جامعة عمان العربية

كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا

قسـم الإدارة

تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين أداء سلاسل التوريد

" دراسة مسحية على قطاع صناعة الأدوية الأردني"

The Information Technology and its Role in Improving Supply Chain Performance

"An Invetigation of the Pharmaceutical Industry in Jordan"

إعداد

هاني جزاع ارتيمه

إشراف

الأستاذ الدكتور عبد الستار العلي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات منح درجة دكتوراه الفلسفة في الإدارة/

إدارة الاعمال - كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا

جامعة عمان العربية

٢٠٠٦

التفويض

أنـــــا هـــــاني جـــــزاع ارتيمـــــه

أفوض جامعة عمان العربية للدراسات العليا بتزويـد نسـخ مـن أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشـخاص عنـد طلبها.

الاسم: هاني جزاع ارتيمه

التوقيع:.....

التاريخ: ٨/ ٤ /٢٠٠٦

جامعة عمان العربية
كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا
قسم الإدارة

تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين أداء سلاسل التوريد

" دراسة مسحية على قطاع صناعة الأدوية الأردني"

Information Technology and its Role in Improving Supply Chain Performance

"An Invetigation of the Pharmaceutical Industry in Jordan"

إعداد: هاني جزاع إرتيمه

إشراف: الأستاذ الدكتور عبد الستار العلي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات منح درجة دكتوراه الفلسفة في الادارة/ ادارة الاعمال من جامعة عمان العربية للدراسات العليا / كلية الدراسات الادارية والمالية العليا

نوقشت هذه الاطروحة وأجيزت بتاريخ 8 / 3 / 2006

لجنة المناقشة :

1. الأستاذ الدكتور ياسر العدوان	رئيساً	.....
2. الأستاذ الدكتور عبد الستار محمد العلي	عضواً ومشرفاً	.....
3. الأستاذ الدكتور مجبل المرسومي	عضواً	.....
4. الدكتورة سعاد برنوطي	عضواً	.....

جامعة عمان العربية للدراسات العليا
2006

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ لكن الراسخون في العلم منهم والمؤمنون يؤمنون بما أنزل إليك وما أنزل من قبلك والمقيمين الصلاة والمؤتون الزكاة والمؤمنون بالله واليوم الآخر أولئك سنؤتيهم أجراً عظيماً﴾ صدق الله العظيم•

[سورة النساء: الآية رقم ١٦٢]

﴿رب هب لي حكماً وألحقني بالصالحين﴾ ﴿ واجعل لي لسان صدق في الآخرين ﴾﴿ واجعلني من ورثة جنة النعيم﴾صدق الله العظيم

[سورة الشعراء: الآية رقم٨٣ ,٨٥]

الإهداء

إلى الروح التي ألهمتني الصبر والمثابرة والعمل الدؤوب

إلى الراحل الباقي ..... والدي رحمه الله

إلى القلب الحنون والحضن الدافئ ، إلى العيون التي تشع أملاً

إلى منبع الرحمــة ..... أمـي الحبيبة

إلى الشمعة التي اشتعلت لتنير لي الطريق، وتسهل عناء السفر

إلى ينبوع الحب والحنان .... الزوجة الغالية

إلى أعمدة البيت والأعوان المخلصين و العزوة الطيبة

إلى الأخوّة الصادقة.... إخواني وأخواتي الأعزاء

إلى رمز الود والولاء والعطاء

إلى عمي العزيز عبد الحليم خدام ، وعائلته الكريمة

إلى القمرين اللذين يدوران حولي أينما اتجهت

إلى موضع الأمل والرجاء ... إبنيَ (أمير وحمزة)

إلى كل الأيدي التي امتدت ..... لترشدني إلى طريق العلم

الشكر والثناء

الحمد **لله** وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، **محمد بن عبدالله** وعلى آله وصحبه ومن تبعه إلى يوم الدين، وبعد:

أغتنم هذه الفرصة لأعبر عن بالغ شكري وتقديري إلى الأب والمعلم، الى الأستاذ المشرف عبد الستار محمد العلي على سعة صدره، وعظيم صبره، وتفضله بالإشراف على هذه الأطروحة. لقد كان الصادق الصدوق، والناصح الأمين، والمرشد والموجه طيلة فترة إعداد هذه الأطروحة، لأبتهل الى العلي القدير ان يجزيه عني وعن جميع الطلبة خير جزاء.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى الأساتذة الأفاضل الذين تفضلوا بقبول مناقشة هذه الأطروحة، وهم : **الأستاذ الدكتور ياسر العدوان، والأستاذ الدكتور مجبل المرسومي، والدكتورة سعاد برنوطي** لهم مني جزيل الشكر وعظيم العرفان.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء هيئة التدريس في كلية الدراسات الإدارية والمالية العليا، الذين يبذلون قصارى جهدهم وجل عطائهم لإنتاج جيل مسلح بالوعي والعلم.

كما أتوجه بالشكر إلى والدتي العزيزة ميسر الهنداوي وزوجتي الغالية أمينة خدام وإخواني عارف ومحمد وارتيمه ويوسف على دعمهم المعنوي والمادي الموصول، وإلى أولادي أمير وحمزه على الصبر والهدوء الذي وفراه لي طيلة فترة إعداد هذه الأطروحة.

ولا يفوتني أن أقدم الشكر والعرفان الى مديرية الامن العام والعاملين بها، على ما قدموه من تسهيلات، وأخص بالشكر الزملاء في إدارة العمليات على ما وفروه لى من وقت لأتمام هذه الدراسة.

ولا أنسى أن أتقدم بالشكر الى شركات صناعة الأدوية في الأردن، والاتحاد الاردني لمنتجي الأدوية والمستلزمات الطبية على ما قدموه من معلومات وتعاون لإثراء هذه الدراسة، كما وأشكر دار وائل للنشر والتوزيع وأخص بالشكر الأخ وائل أبو غربية على ما قدموه من جهد في إتمام هذه الأطروحة.

ختاماً ، فإنني – حين أتقدم بالشكر والعرفان إلى كل من أعان وساعد- لأرجو من العلي القدير أن تكون هذه الأطروحة على قدر العون والمساعدة.

قائمة المحتويات

الإهداء..... هـ

الشكر والثناء..... و

قائمة المحتويات..... ز

قائمة الأشكال..... ي

قائمة الجداول..... ك

قائمة الملاحق..... ن

ملخص الدراسة ..... س

ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية ..... ق

الفصل الأول الإطار العام للدراسة ١

1 – 1 المدخل إلى الدراسة ٢

1-1-1 تمهيد ٢

1-1-2أهمية الدراسة: ٣

1-1-3 أهداف الدراسة:..... ٤

1-1-4 مشكلة الدراسة وعناصرها: ٥

1-1- 5 فرضيات الدراسة:..... ٥

1-1- 6 نموذج الدراسة ٩

1-1- 7 التعريفات الإجرائية : ١٠

1-1- 8 الدراسات السابقة :..... ١٢

١-١-١٠ خطة الدراسة..... ٣٣

الفصل الثاني الإطار النظري ٣٥

2 – 1 تكنولوجيا المعلومات. (Information Technology) (IT)..... ٣٧

2- 2 سلاسل التوريد Supply Chain (SC)..... ٦١

2 - 2 - 2 الهدف من سلسلة التوريد..... ٦٤

2 - 2 - 3 الأسباب التي أدت إلى ظهور سلاسل التوريد ٦٦

2 - 2 - 4خطوات ومكونات سلاسل التوريد.....٧٠
2 – 2 - 5سلسلة التوريد وإدارة الجودة الشاملة واستراتيجية الشراكة ٧٥
2-3- 2تكنولوجيا المعلومات والعلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد.....٩٩
الفصل الثالث منهجية الدراسة ١٠٣
1-3 تمهيد.....١٠٤
2-3 نبذة عن قطاع صناعة الأدوية في الأردن ١٠٤
٣-٣ أدوات الدراسة.....١٠٨
٤-٣ إجراءات الدراسة.....١١٤
الفصل الرابع اختبارات الدراسة ١١٦
1-4 الخصائص الديموغرافية ١١٧
٤-١-٢ تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية.....١٢١
٤-١-٣ وصف سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية ١٢٨
٤-٢ اختبار أداة الدراسة.....١٣٦
٤-٢-١ أساليب اختبار اداة الدراسة ١٣٦
٤-٣ اختبار الفرضيات.....١٤٠
٤-٣-٢ اختبار الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ١٥٢
٤-٣-٤ اختبار نموذج الدراسة.....١٧٤
الفصل الخامس النتائج والتوصيات ١٨٠
1-5 النتـــائج ١٨١
1-1-5 الخصائص التعريفية لعينة الدراسة.....١٨٢
5-١-2تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية.....١٨٣
3-1-5 قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الادوية الاردنية ١٨٣
5-1- 4 خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية.....١٨٤
5-1-5 العلاقة بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد .١٨٤
6-1-5 أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد.....١٨٦
7-1-5 العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ١٨٧
8-1-5 أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد.....١٨٩

5-1-9 العلاقه بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ١٩٠
5-1-10 أثر خصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد ١٩٢
5- 1 - 11نموذج الدراسة ١٩٤
5-2 التوصيات والمقترحات.....١٩٥
5-2-1 التوصيات ١٩٥
5-2-2 اتجاهات مستقبلية للبحث ١٩٨
المراجع.....٢٠٠
الملاحق ٢١٧

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(١ – ١)	نموذج الدراسة	٤
(٢ – ١)	عملية تحويل البيانات إلى معلومات	٣٨
(٢ – ٢)	تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات	٤٠
(٢ – ٣)	مكونات تكنولوجيا المعلومات	46
(٢ – ٤)	مكونات جهاز الحاسوب	٤٨
(٢ – ٥)	الأجهزة المرتبطة بجهاز الحاسوب	٥٢
(٢ – ٦)	البرمجيات وأنشطة سلسلة التوريد	٥٥
(٢ – ٧)	مكونات قواعد البيانات	٦٢
(٢ – ٨)	سلسلة التوريد والانشطة المرتبطة بها	٦٥
(٢ – ٩)	أسباب ظهور سلاسل التوريد	٧٠
(٢ – ١٠)	المراحل التي سبقت ظهور سلاسل التوريد	٧١
(٢ – ١١)	عناصر سلسلة التوريد	٧٥
(٢ – ١٢)	إدارة الجودة في سلاسل التوريد	٨٢
(٢ – ١٣)	استراتيجية الشراكة وتكنولوجيا المعلومات	٨٥
(٢ – ١٤)	دورة التوريد	٨٧
(٢ – ١٥)	المنظمة الإلكترونية	٩١
(٢ – ١٦)	مستويات التقييم وعناصرها	٩٤
(٢ – ١٧)	تكنولوجيا المعلومات والعلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد	١٠٤
(٤ – ١)	تكنولوجيا المعلومات (عناصرها ، قدراتها ، خصائصها)	١٣٠
(٤ – ٢)	التوزيع الطبيعي للمتغير التابع(تحسين أداء سلاسل التوريد)	١٤٣
(٤ – ٣)	الفرضيات في نموذج الدراسة	١٨٢

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(٢ – ١)	المزايا الإستراتيجية المتحققة من استخدام تكنولوجيا المعلومات	٤٣
(٢ – ٢)	أنواع الحواسيب وخصائصها	٤٩
(٢ – ٣)	تكنولوجيا المعلومات التي تساعد في تدفق عمليات سلسلة التوريد	٩٨
(٢ – ٤)	أبعاد تكامل سلسلة التوريد	١٠٠
(٣ – ١)	مقارنة بين حجم صادرات الدواء في الدول العربية	١١٠
(٣ – ٢)	شركات صناعة الأدوية الأردنية	١١١
(٣ – ٣)	توزيع عينة الدراسة حسب المديرين	١١٣
(٣ – ٤)	مقياس مدى درجة الموافقة وقيمتها	١١٤
(٣ – ٥)	تصنيف ترجمة المتوسط الحسابي	١١٥
(٤ – ١)	الخصائص التعريفية لأفراد عينة الدراسة	١٢٣
(٤ – ٢)	مدى توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٢٦
(٤ – ٣)	مدى استغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٢٧
(٤ – ٤)	مدى توفر و استغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٢٩
(٤ – ٥)	تكنولوجيا المعلومات (توافر عناصرها ، وقدراتها ، وخصائصها) في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣١
(٤ – ٦)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في القيادة في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٢

(٤ – ٧)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في التركيز على المستهلك في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٤
(٤ – ٨)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في العلاقة التعاونية في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٥
(٤ – ٩)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في التحسين المستمر في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٦
(٤ – ١٠)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها على تمييز العمل في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٧
(٤ – ١١)	مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية	١٣٨
(٤ – ١٢)	مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد سلاسل التوريد	١٤١
(٤ – ١٣)	اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح ومعامل الالتواء	١٤٤
(٤ – ١٤)	معامل الارتباط بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد	١٤٦
(٤ – ١٥)	معامل الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الأول والمتغير التابع	١٤٨
(٤ – ١٦)	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الاولى (ب)	١٥٠
(٤ – ١٧)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	١٥١
(٤ – ١٨)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	١٥٢
(٤ – ١٩)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	١٥٤
(٤ – ٢٠)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	١٥٥
(٤ – ٢١)	معامل الارتباط بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد	١٥٦
(٤ – ٢٢)	معامل الارتباط بين المتغير المستقل الثاني والمتغير التابع	١٥٨
(٤ – ٢٣)	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية (ب)	١٦٠

(٤ – ٢٤)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	١٦١
(٤ – ٢٥)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	١٦٢
(٤ – ٢٦)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	١٦٣
(٤ – ٢٧)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	١٦٤
(٤ – ٢٨)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة	١٦٦
(٤ – ٢٩)	معامل الارتباط بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد	١٦٧
(٤ – ٣٠)	معامل الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الثالث والمتغير التابع	١٦٩
(٤ – ٣١)	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة (ب)	١٧١
(٤ – ٣٢)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	١٧٢
(٤ – ٣٣)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	١٧٣
(٤ – ٣٤)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	١٧٥
(٤ – ٣٥)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	١٧٦
(٤ – ٣٦)	معامل الارتباط والتحديد للمتغيرات المستقلة مع المتغير التابع	١٧٨
(٤ – ٣٧)	نتائج اختبار نموذج الدراسة	١٧٩
(٤ – ٣٨)	ملخص نتائج اختبار الفرضيات	١٨٠

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(١)	استبانة الدراسة	٢١٦
(٢)	أسماء الأساتذة الأفاضل الذين قاموا بتحكيم الاستبانة	٢٢٣
(٣)	النموذج المقترح للدراسة	٢٢٤

ملخص الدراسة

" تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين أداء سلاسل التوريد "

دراسة مسحية على شركات صناعة الأدوية الأردنية ٢٠٠٦.

إعداد : هاني جزاع عبدالكريم ارتيمه

إشراف : الأستاذ الدكتور عبدالستار محمد العلي

تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً رئيسياً هاماً في دعم الإدارة لتأدية وظائفها وأنشطتها المختلفة، سواءَ على المستوى الداخلي الذي يشمل العمليات والأنشطة في المستوى التشغيلي، أم على صعيد علاقات العمل الخارجية مع الموردين والزبائن وأصحاب المصالح، اعتماداً على المعلومات التي تسمح بتدفقها بالسرعة والدقة والوقت المطلوب، إضافة إلى التنبؤات الفاعلة التي تعمل على رفع كفاءة وفاعلية الشركة وتحسين أداء سلاسل التوريد لديها وبالتالي تحسين أداء المنظمة الكلي.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل علاقة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية، حيث تمثلت متغيرات الدراسة بالآتي:

- **توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات**، ويتكون هذا المتغير من الأبعاد التالية: (توافر الأجهزة، توافر البرمجيات، توافر شبكات الاتصال، توافر قواعد البيانات).

- **قدرات تكنولوجيا المعلومات**، ويتكون هذا المتغير من الأبعاد التالية: (قدرات المعلوماتية، قدرات الأتمتة، قدرات التكامل، قدرات تحاشي الوساطة، قدرات الترابط الجغرافي).

- **خصائص تكنولوجيا المعلومات**، ويتكون هذا المتغير من الأبعاد التالية: (سرعة الاتصال بالموردين، سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة، التنسيق بين عمليات المنظمة، سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك النهائية).

- **تحسين أداء سلاسل التوريد**، ويتكون هذا المتغير من الأبعاد التالية: (القيادة، التركيز على المستهلك، العلاقة التعاونية، التحسين المستمر، تمييز العمل).

لقد تكونت الدراسة من خمسة فصول، يتعلق **الفصل الأول بإطارها العام**، وأهم ما يتضمنه؛ مشكلة الدراسة وعناصرها، وفرضيات الدراسة، الدراسات السابقة وما تميزت به هذه الدراسة عنها، وتضمن **الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة**، وقد اشتمل على مفهوم تكنولوجيا المعلومات وعناصرها ومكوناتها الرئيسية، كما تضمن التعريف بمفهوم سلاسل التوريد وأسباب ظهورها، ومكوناتها، وعناصرها، وعلاقتها بإدارة الجودة الشاملة وا ستراتيجية الشراكة وتحقيق التمييز، وأخيراً علاقتها بتكنولوجيا المعلومات.

تضمن **الفصل الثالث منهجية الدراسة**، التي اشتملت على مجتمع الدراسة والعينة، ومصادر جمع البيانات والمعلومات، والأساليب الإحصائية، ومتغيرات الدراسة، ونموذجها، وأداتها. أما **الفصل الرابع فتعلق باختبار نموذج الدراسة**، حيث اشتمل على عرض تحليلي للنتائج، واختبار الفرضيات، واختبار نموذج الدراسة.

وأخيراً، **الفصل الخامس يتعلق بالنتائج والتوصيات**، وتضمن ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، كما تضمن ما تم اقتراحه من توصيات في ضوء ذلك، إضافة إلى عناوين مقترحة لأبحاث مستقبلية ذات صلة بموضوع الدراسة.

لقد توصلت الدراسة إلى نتائج يمكن إيجازها بالآتي:

1- تمتلك شركات صناعة الأدوية الأردنية تكنولوجيا المعلومات بمكوناتها المختلفة بدرجة عالية نسبياً وهي الأجهزة والبرمجيات وشبكات الاتصال وقواعد البيانات.

2- تقوم شركات صناعة الأدوية الأردنية باستغلال قدرات وخصائص تكنولوجيا المعلومات من أجل تفعيل عملياتها المختلفة.

3- توجد علاقة ارتباطية قوية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد.

4- تؤثر قدرات تكنولوجيا المعلومات بشكل إيجابي مباشر وبدلالة معنوية في تحسين أداء سلاسل التوريد.

5- تؤثر خصائص تكنولوجيا المعلومات بشكل إيجابي مباشر وبدلالة معنوية في تحسين أداء سلاسل التوريد.

ويمكن القول إ ن تكنولوجيا المعلومات بقدراتها وخصائصها أظهرت أثراً إيجابياً في تحسين أداء سلاسل التوريد.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، تم اقتراح عدد من التوصيات، أهمها:

١. ضرورة الاستغلال الأمثل لموارد تكنولوجيا المعلومات خصوصاً التي تؤمن لشركات صناعة الأدوية سهولة التعامل مع الموردين والزبائن والمستهلكين باعتبارها مورداً استراتيجياً ورئيسياً لتمكين الشركات من إنجاز عملياتها بكفاءة وفاعلية.

٢. ترسيخ مفهوم إدارة سلسلة التوريد لدى شركات صناعة الأدوية في الأردن من خلال عقد دورات للمديرين للتعرف على أهمية سلسلة التوريد، والقيام بزيارات لشركات في الدول المتقدمة للاطلاع على تجاربها في هذا المجال.

٣. تفعيل تبادل المعلومات والخبرات وزيادة مستوى التعاون فيما بين الشركات في قطاع صناعة الأدوية الأردني من خلال ربط إلكتروني مباشر (Intranet) يضمن تحقيق كتل صناعية قادرة على مواجهة المنافسين في أسواق الدواء العالمية.

٤. إنشاء مجلس لإدارة سلسلة التوريد على مستوى الأردن ينبثق عن المجلس الدولي لإدارة سلسلة التوريد بحيث تنضم إليه جميع القطاعات الإنتاجية في الأردن.

٥. ضرورة تبني ربط إلكتروني داخلي من قبل كل شركة من شركات صناعة الأدوية الأردنية فيما بين الأقسام والوحدات التابعة لها؛ يكون مرتبطاً بقاعدة بيانات محدثة تكفل تبادل المعلومات والبيانات بشكل أسرع، وضمان التخلص من الروتين والعمليات غير الضرورية أثناء إنجاز الوظائف المشتركة بين هذه الأقسام.

٦. تحقيق التكامل فيما بين الأنشطة، والوظائف، والعمليات الداخلية والخارجية التي تؤديها شركات صناعة الأدوية الأردنية، بالاعتماد على استغلال تكنولوجيا المعلومات التي تعزز عملية التنسيق بين تلك الأنشطة من أجل توفير الطاقات، والجهود، والوقت الذي تبذله الشركات في سبيل ذلك؛ كون توافر تكنولوجيا المعلومات وحده لا يكفي.

٧. قيام شركات صناعة الأدوية الأردنية بتوفير البرمجيات الخاصة بتحليل البيانات والمعلومات المتعلقة بالأسواق سواء المحلية منها أم الدولية (زبائن، منافسين، مبيعات،... الخ) وربطها بقاعدة البيانات، من أجل استغلال البيانات التي يتم جمعها من خلال العمليات والأنشطة المختلفة وتحليلها؛ من أجل إعداد الاستراتيجيات، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأسواق المختلفة.

٨. إعداد وتوفير قاعدة بيانات تؤمن المعلومات اللازمة لشركات صناعة الأدوية الأردنية عن شركاء سلسلة التوريد لديها، إضافة إلى المعلومات المتعلقة بالأسواق والزبائن من أجل تحاشي الوساطة أثناء عمليات الشراء والبيع، كذلك تسهيل عملية الحصول على المعلومات المطلوبة وبالوقت المطلوب، ومراعاة تحديث المعلومات باستمرار.

٩. المحافظة على تدفق وانسياب المعلومات بين كل شركة من شركات صناعة الأدوية الأردنية وشركائها في سلسلة التوريد من خلال استغلال تكنولوجيا المعلومات المتوفرة، وإدخال تكنولوجيا معلومات الاتصالات التي تواكب التطور التكنولوجي.

ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية

"**The Information Technology and its Relation in Improving the Supply Chain Performance"**

"An Invetigation of the Pharmaceutical Industry in Jordan"

٢٠٠٦

Prepared by: Hani Jazza' A. Kareem **Irtaimeh**

Supervised by: Prof. Abdulsattar muhammad **Al-Ali**

Abstract:

This study aimed to analyze the information technology relation and its effect on the improvement of the performance of the supply chain in the Jordanian pharmaceutical companies, Where it included the following study variables:-

- **The availability of the information technology elements**, this variable consists from the next dimensions: (computer availability, software availability, networks availability, data base availability).
- **Information Technology capabilities,** this variable consist from the next dimensions: (The capabilities of the information, capabilities of the automation, the capabilities of the integration, the capabilities of the intermediation, the capabilities of the geographical linkage).

- **The information technology characteristics,** this variable consist from the next dimensions: (the speed of the contact by the suppliers, the speed of getting on the raw materials, coordination between the organization operations, and the speed of sharing data with end consuming centers).

  The study has reached results that can be abridgment by the coming:-

  The Jordanian pharmaceutical companies possess information technology of different components, by a high degree quality of the computers, software, networks and data base.

  - The Jordanian pharmaceutical companies carry out the exploitation of capabilities and the information technology characteristics for the sake of the activation of their operations.

  - There is a strong relation with a statistical indication between the availability of the information technology elements and the improvement of the performance of the supply chain.

  - The information technology capabilities affect, in a significant and direct positive way, the improvement of supply chain performance.
  - The information technology characteristics affect, in a significant and direct positive way, the improvement of supply chain performance.

The information technology, and its capabilities and characteristics showed a positive effect in improving the supply chain performance.
The study suggested the following recommendations:-

The necessity of the optimum exploitation of the information technology resources; especially that secures the Jordanian pharmaceutical companies, to ease the dealing with the customers, consumers, and the suppliers, on considering its strategic and main resource for enabling the companies to achieve their operations with efficiency and effectiveness.

- ✓ Activate the exchange of information and experiences, and increase the level of cooperation between companies in pharmaceutical sector in Jordan through a domestic connection (**Intranet**) to achieve industrial blocks to encounter competitors in the international medicine markets.

- ✓ The establishment of a concept supply chain management of the industry of the Jordanian medicines through holding training courses for managers, and visit the developed countries to know its experiences in this field.

- ✓ Establish A Supply Chain Council in Jordan to merge with the International Supply Chain Council and accede all the Jordanian industrial sectors.

- ✓ The necessity of adopting internal electronic link from each company between the departments and the units belong to it; committed to an updated database that guarantees the faster exchange of data and information to ensure limitation of routine tasks during performing joint duties between those department.

- ✓ Achieve the Integration between the activities, jobs, internals and externals operations performed by the Jordanian pharmaceutical companies, depending on the exploitation of the Information technology to reserve time, and energy, and efforts for those companies.

- ✓ The rise of the Jordanian pharmaceutical companies to provide the programs related to analyze the data regarding the domestic and international markets (customers, competitors, sales,…,ets), and connect it with the data base, to use the informations to draw the strategies, and predict the future attitudes for the different markets.

- ✓ The provision of a database, that provide the necessary informations for Jordanian pharmaceutical companies, to include information about series supply partners in addition to the information related to the consumers and markets for disintermediation during

the operations of purchase and sale, also the facilitation of getting operation on the required information by the required time.

- ✓ Maintain flow of informations between the organization and its supply chain partners through exploit the available information technology, and up date it to keep flow of information.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

- **المدخل إلى الدراسة**
  - تمهيــد
  - أهمية الدراسة
  - أهداف الدراسة
  - مشكلة الدراسة وعناصرها
  - فرضيات الدراسة
  - نموذج الدراسة
  - التعريفات الاجرائية
  - الدراسات السابقة
  - ما يميزهذه الدراسة عن الدراسات السابقة
  - خطة الدراسة

1 – 1 المدخل إلى الدراسة

1-1-1 تمهيد

إن التحدي الحقيقي لمنظمات الأعمال خلال أداء عملياتها والوفاء بالتزاماتها المختلفة، هو التغيرات الجذرية والمتسارعة في الظروف الاقتصادية والبيئية إضافة إلى التطور الهائل في عالم الاتصالات والمواصلات ((Burnes,2000, p 75

وتواجه منظمات الأعمال منافسة شديدة من المنظمات المماثلة لصناعتها، لذا فإنها تسعى إلى تطوير أ نظمتها وعملياتها المتعددة وبالتالي تطوير منتجاتها لمواجهة هذه المنافسة، خصوصاً أنها تتجدد وتتغير حسب ظروف البيئة والسوق (Harayanan, 2001,p19). مما يلقي على عاتق المنظمات العبء الأكبر في الابتكار والإبداع واعتماد أحدث الأساليب التكنولوجية للحصول على البيانات والمعلومات وتبادلها نظراً لأهميتها في مواجهة المنافسين، من خلال دراسة الأسواق والأنماط الاستهلاكية للمستهلكين وبالتالي مواجهة الطلب وحسب رغبات المستهلكين، إضافة إلى التواصل مع أفضل الموردين.

ومع التزايد المستمر في التعقيد داخل بيئة الأعمال، وتزايد حدة المنافسة بعد انفتاح الأسواق على بعضها، وتحول العالم إلى قرية صغيرة؛ جعل منظمات الأعمال تدرك أهمية سلاسل التوريد، التي تعد من المواضيع الحديثة في إدارة الأعمال، لاتصالها بجميع عمليات المنظمة من البداية وحتى النهاية (Nair Anand, 2003, p3) .

إن سلاسل التوريد تؤدي إلى تكامل العمليات المختلفة في المنظمة بداية من الحصول على المواد الأولية ومن ثم تحويلها إلى سلع نصف مصنعة وبعدها إلى منتجات نهائية وحتى توريدها وإيصالها إلى المستهلك النهائي (Chopra & Meindl, 2001, p 5-8). وتكمن أهميتها في إكساب المنظمة ميزة تنافسية تمكنها من تخفيض نفقاتها وزيادة جودة منتجاتها كمرحلة أولى، من خلال شراء المواد من الموردين بأسعار تفضيلية اعتماداً على بناء شبكة علاقات معهم، كما تعتمد المرحلة الثانية على تخفيض حجم الفضلات أو الفاقد بسبب تصنيع المواد وتحويلها(عبد الستار العلي، ٢٠٠١، p279-281).

الذي ينعكس على رفع جودة المنتجات التي تؤدي إلى رضا الزبون أو المستهلك النهائي ويعد جوهر العملية التنافسية والعنصر الأهم لبقاء المنظمة وديمومتها.

إن تكنولوجيا المعلومات تلعب دوراً هاماً في إحداث تغييرات جذرية في العمليات نفسها، مما جعلها جزءا رئيسياً وأساسياً ضمن هذه العمليات، إضافة إلى أنها تمكّن المنظمات من فتح قنوات اتصال مع جميع الجهات التي تتعامل معها، وأعطتها المرونة الكافية للتكيف مع المستجدات التي تطرأ سواء على العمليات نفسها أم على البيئة الخارجية، إضافة إلى تخفيض الكلف من خلال السيطرة على المخزون والطلبيات، وتنظيم النقل والشحن. وهذا كله يعتمد على قدرة المنظمة على توظيف تكنولوجيا المعلومات المناسبة لها ولعملياتها بما يتناسب مع البيئة المحيطة.

2-1-1 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية سلاسل التوريد كخطة أو استراتيجية هدفها توفير المواد الأولية والمفردات المختلفة في الزمان والمكان الصحيحين، بالكميات المطلوبة، ليتم تصنيعها وإيصالها إلى المراكز النهائية للاستهلاك، إضافة إلى اهميتها في الاستجابة السريعة للمستهلك من حيث نوعية المنتج وجودته والسعر المنخفض، وكذلك الزمن المطلوب للحصول على هذه السلعة، والتي تعد الاستراتيجيات الجوهرية لسلاسل التوريد، وهي جزء رئيسي في استراتيجية إدارة العمليات في المنظمة، وبالتالي استراتيجية المنظمة ككل، إضافة إلى ان تكنولوجيا المعلومات اصبحت تمثل مورداً استراتيجياً تعتمد عليه مشاريع الأعمال بمختلف اختصاصاتها في ظل ظروف المنافسة الشديدة والبيئات المتغيرة.

ومن هنا تبرز أهمية الربط فيما بين تكنولوجيا المعلومات وأداء سلاسل التوريد ودورها في تنظيم عملية الحصول على المواد الأولية بالوقت المطلوب وتصنيعها وترويجها، وتحديد تكنولوجيا المعلومات التي تتناسب مع عمليات المنظمة لزيادة كفاءة وفاعلية سلاسل التوريد.

وقد اختير قطاع صناعة الأدوية في الأردن؛ نظراً لأهميته لأنه قطاع ناشيء استطاع أن يسهم إسهاماً كبيراً في دعم الاقتصاد الوطني من جهة، ومن جهة أخرى قدرته على اختراق الأسواق العربية والأوروبية والأمريكية، وتمكنه من المنافسة والتقدم برغم تطور الصناعة الدوائية في بعض الدول العربية الذي شكل بدوره تحدياً لهذا القطاع. وتم اختياره نظراً لاعتماد الشركات على شراء المواد الأولية، من مواد كيميائية ومستلزمات طبية تدخل في صناعة الدواء من الدول المتقدمة ،

وكذلك بيع وتوريد منتجاتها من الأدوية إلى اسواق خارجية بالإضافة إلى الأسواق المحلية، وهذا يشكل حافزاً هاماً لتَّعرف إلى واقع كل من سلاسل التوريد وتكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الادوية الأردنية، وتوضيح العلاقة والأثر لتكنولوجيا في تحسين أداء سلاسل التوريد في تلك الشركات.

3-1-1 أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الآتي:

١. تطوير إطار نظري يشمل المفاهيم والنظريات المتعلقة بموضوع الدراسة؛ لإعطاء فكرة متكاملة حول سلاسل التوريد وتكنولوجيا المعلومات.

٢. التعرف إلى مدى توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

٣. التعرف إلى علاقة تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

٤. التعرف إلى أثر تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية.

٥. التوصل إلى نتائج، والخروج بتوصيات من شأنها تحديد أفضل سبل تكنولوجيا المعلومات التي من شأنها رفع كفاءة وفاعلية أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

4-1-1 مشكلة الدراسة وعناصرها:

تكمن مشكلة الدراسة في ضعف توظيف منظمات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات واستغلالها لخدمة ودعم عملياتها، وكذلك عدم القدرة على تحديد التقنيات الأنسب لعملياتها وبالتالي لسلاسل التوريد. إن قياس علاقة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين أداء سلاسل التوريد ، وكذلك مدى أهميتها في تعزيز العلاقة بين الشركاء في سلسلة التوريد وبين المنظمة هو جوهر الدراسة،

لهذا جاءت هذه الدراسة لبيان مدى إمكانية الوصول إلى التطبيق الأمثل لأداء سلاسل التوريد من خلال تكنولوجيا المعلومات، والإجابة على التساؤلات الآتية التي تلخص عناصر الدراسة:

(١) ما مدى توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات لدى شركات صناعة الأدوية الأردنية؟

(٢) هل هنالك علاقة لتكنولوجيا المعلومات، وخصائصها، وقدراتها بتحسين أداء سلاسل التوريد لدى شركات صناعة الأدوية الأردنية ؟

(٣) ما أثر تكنولوجيا المعلومات، وخصائصها، وقدراتها في تحسين أداء سلاسل التوريد لدى شركات صناعة الأدوية الأردنية ؟

(٤) هل تساعد تكنولوجيا المعلومات شركات صناعة الأدوية الأردنية على تحسين أداء سلاسل التوريد؟

(٥) ما مدى ادراك المديرين في شركات صناعة الأدوية الأردنية لأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين أداء سلاسل التوريد؟

1-1- 5 فرضيات الدراسة:

تم صياغة الفرضيات الآتية بغية اختبارها لتحقيق أهداف الدراسة:

الفرضية الرئيسية الأولى (أ) :"لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية".

وينبثق عن هذة الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الثانية:** "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر البرمجيات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الثالثة:** "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر شبكات الاتصال وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الرابعة:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر قواعد البيانات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

الفرضية الرئيسية الأولى (ب) :"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".
- **الفرضية الفرعية الثانية:** "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوفر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوفر شبكات الاتصال في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".
- **الفرضية الفرعية الرابعة:** "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوفر قواعد البيانات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية ".

الفرضية الرئيسية الثانية (أ):"لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية".

وينبثق عن هذة الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات المعلوماتية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
- **الفرضية الفرعية الثانية:** " لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الأتمتة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** " لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات التكامل وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
- **الفرضية الفرعية الرابعة:** "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
- **الفرضية الفرعية الخامسة:** "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الترابط الجغرافي وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

الفرضية الرئيسية الثانية (ب): "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

وينبثق عن هذة الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
- **الفرضية الفرعية الثانية:** " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الأتمتة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

- **الفرضية الفرعية الثالثة:** " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات التكامل في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الرابعة:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تحاشي الوساطة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الخامسة:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الترابط الجغرافي في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

الفرضية الرئيسية الثالثة (أ):"لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية".

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الاتصال بالموردين وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الثانية:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الثالثة:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الرابعة:**" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

الفرضية الرئيسية الثالثة (ب): "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

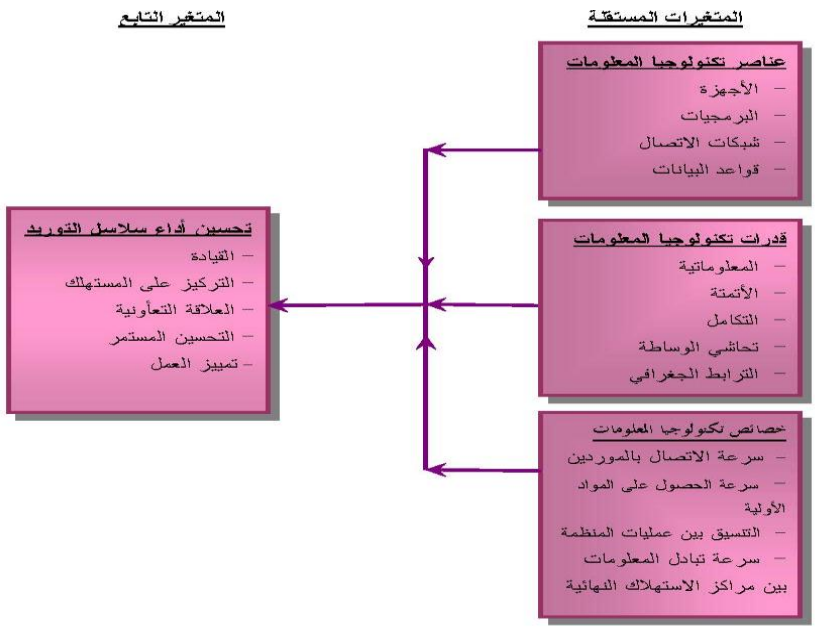
- **الفرضية الفرعية الثانية:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

- **الفرضية الفرعية الثالثة:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

- **الفرضية الفرعية الرابعة:**" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

1-1- 6 نموذج الدراسة

شكل(١- ١) **نموذج الدراسة**



1-1- 7 التعريفات الإجرائية :

أ. سلسلة التوريد **Supply Chain (SC)**

تتضمن جميع المراحل المباشرة وغير المباشرة في تنفيذ طلبات الزبون، وهذه المراحل تبدأ من الحصول على المواد الأولية الداخلة في عملية التصنيع مروراً بتصنيعها ومن ثم توزيعها ونقلها وتخزينها حتى وصولها للمستهلك النهائي.

ب. تقنيات المعلومات **Information Technologies (IT)** وهي الأجهزة، والمعدات، والبرمجيات، وشبكات الاتصال، وقواعد البيانات، والأساليب والتقنيات التي تستخدمها شركات الأدوية الأردنية في استقبال البيانات من شركائها في سلسلة التوريد وأقسامها الداخلية وتخزينها ومعالجتها وتحليلها التي من أهم عناصرها ما يلي:

(١) **الأجهزة :** **Computers and HardWare** وهي أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة والمعدات الأساسية الملحقة بها التي تستخدم من أجل استقبال البيانات من جميع اطراف سلسلة التوريد ومعالجتها وتخزينها وإعداد التقارير اللازمة.

(٢) **البرمجيات:** **Soft Ware Programs**

مجموعة الأنظمة التي تشغل الأجهزة والشبكات وقواعد البيانات حيث تجعل الأجهزة قادرة على القيام بالعمليات المطلوبة والتي تتناسب مع أنشطة المنظمة.

(٣) **شبكات الاتصال (تبادل المعلومات) :** **Information Networks** وهو نظام يربط أجهزة الحاسوب ببعضها البعض من أجل تسهيل عملية تبادل المعلومات والبيانات بين مستخدمي هذه الأجهزة ضمن الشركة الواحدة أو الاتصال مع الشبكات الأخرى (المواقع الإلكترونية).

(٤) **قواعد البيانات المشتركة:** **Sharing Data Base**

مجموعة البيانات والمعلومات التي تحتفظ بها المنظمة وتتضمن وصفاً لكل عملياتها وأنشطتها والمعاملات التي قامت بتنفيذها سواء داخل المنظمة أم خارجها.

جـ. قدرات تكنولوجيا المعلومات Capabilities Of Information Technology

وهي القدرات التي تنشأ من امتلاك الشركات لتكنولوجيا المعلومات التي تستخدم في إدارة سلاسل التوريد ، التي من أهم عناصرها :

(١) **قدرات المعلوماتية:** **Capabilities Of Information**

وهي إستخدام تكنولوجيا المعلومات لتسهيل عملية الحصول على البيانات المختلفة الخاصة بعناصر سلاسل التوريد ليتم تحليلها والاستفادة من المعلومات الناتجة عنها .

(٢) **قدرات الأتمتة :** **Capabilities Of Automation**وهي إستخدام الأجهزة والمعدات الإلكترونية في تنفيذ العمليات المختلفة الداخلة ضمن عناصر سلاسل التوريد .

(٣) **قدرات التكامل :** **Capabilities Of Integration**

وتشمل التنسيق بين المهام المختلفة للعمليات الداخلية للمنظمة ، إضافة إلى فتح نقاط اتصال مباشر مع الموردين وكذلك مراكز الاستهلاك النهائي .

(٤) **قدرات تحاشي الوساطة :** **Capabilities Of Disintermediation**وهي التخلي عن الوساطة في عمليتي التوريد المادي والتوزيع المادي أي تحاشي الوساطة مع الموردين وشراء المواد مباشرة منهم ، وكذلك تحاشي الوساطة مع الزبائن من خلال تقليل الاعتماد على الموزعين بإستخدام تكنولوجيا المعلومات .

(٥) **قدرات الترابط الجغرافي : Capabilities Of Geographical Linkage** وهي تنسيق العمليات الميدانية لسلاسل التوريد وتعزيز ترابطها وخصوصاً التي تتضمن مناطق جغرافية متباعدة مثل عمليات النقل وذلك من خلال إدارتها وتنسيق جهودها بشكل مركزي .

د. خصائص تكنولوجيا المعلومات Characterstics Of Information Technology

وهي الخصائص التي توفرها تكنولوجيا المعلومات للشركات لتسهيل إنجاز الوظائف الرئيسية المرتبطة بسلسلة التوريد.

(١) **سرعة الاتصال بالموردين**

من خلال استغلال شبكات الاتصال المبنية على تكنولوجيا المعلومات المتوفرة لضمان إدامة الاتصال بالسرعة التي تمكن الشركة التواصل مع الموردين بأي وقت.

(٢) **سرعة الحصول على المواد الأولية**

بالاعتماد على سرعة الاتصال فيما بين الشركة والموردين لضمان تمرير طلبيات الشركة من المواد الأولية المطلوبة والحصول عليها بالوقت المطلوب.

(٣) **التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة**

ترتيب المهام التي ترتبط بها الأقسام المختلفة فيما بينها في الشركة وإعطاء أولويات لهذه المهام من خلال اختصار بعض المهام غير الضرورية.

(٤) **سرعة الحصول على المعلومات من مراكز الاستهلاك النهائية**

استغلال شبكات الاتصال لفتح قنوات اتصال مع مراكز الاستهلاك النهائي للحصول على المعلومات المتعلقة بالسوق سواء حجم المبيعات، أم المنافسون وغيرها، إضافة إلى المعلومات المتعلقة بالمستهلكين رغباتهم واذواقهم.

1-1- 8 الدراسات السابقة :

يتضمن الجزء التالي من الدراسة مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

- الدراسات الأجنبية :

1- دراسة (Ciscel & Smith ,2005) بعنوان

(The Impact of Supply Chain Management on Labor Standards: the Transition to Incessant Work)

" أثر إدارة سلسلة التوريد في معايير العمل : التحول للعمل المتواصل ."

هدفت الدراسة إلى التعرف على الطرق التي يتم فيها تقليص حجم المخزون من خلال دراسة أنشطة وعمليات المنظمة من لحظة دخول المواد إلى المستودعات حتى إيصال السلع إلى المستهلكين وذلك اعتماداً على دراسة ظروف العمل، ودراسة الأنشطة التي يزاولها العاملون؛ من اجل تعديلها واختصارها .

تم تطبيق هذه الدراسة من خلال ثلاثة جوانب رئيسية هي :

(1) إن الطاقة الإنتاجية تم استبدالها بسرعة التزويد الذي يضمن النقل والتخزين وقنوات التوزيع والبيع بالتجزئة .

(2) السرعة والمرونة وأنشطة العمل المتواصلة قد استبدلت بدلاً من جداول الإنتاج .

(3) والجانب الأخير هو العاملون حيث تم إيجاد طرق حديثة لإنجاز المهام والواجبات مما ينتج عنها جداول عمل جديدة، وطرق توظيف جديدة، وأخيراً ظروف عمل جديدة .

لقد كان من أهم متغيرات الدراسة مرونة الإنتاج ، الحفاظ على التدفق ، التواصل في إنجاز المهام، ومرونة العاملين في إنجاز المهام. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

(1) الطرق الجديدة التي يتم إدخالها على العمليات الإنتاجية سوف تؤدي بشكل تلقائي إلى تغيير الطرق التي ينجز بها العاملون مهامهم مما يعني تحسين أداء سلسلة التوريد .

(2) هناك أثر لسلسة التوريد وتحسين أنشطتها على استمرارية وتواصل الأعمال وبالتالي الحفاظ على تدفق السلع وتخفيض كمية المخزون .

(3) الوصول إلى درجة مرونة عالية في أنشطة سلسلة التوريد الرئيسية سوف يؤثر بشكل إيجابي كبير في أداء المنظمة ككل التي تعد تكنولوجيا المعلومات أحد عواملها الرئيسة .

2- دراسة (Braithwaite,2003) بعنوان:

(The Supply Chain Risks of Global Sourcing) .

"سلاسل التوريد والمخاطر الناجمة عن التوريد على المستوى العالمي ."

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أهمية التوريد على المستوى العالمي وأثره في سلسلة التوريد، الذي أصبح من الأمور المركزية الهامة التي تعتمدها الشركات عند إعداد استراتيجيتها التشغيلية

حيث تقوم هذه الدراسة على وصف طبيعة المخاطر التي تواجهها المنظمات أثناء الحصول على المواد الأولية، كما تقوم على وصف القدرات التشغيلية والاستراتيجية التي يمكن استغلالها للحد من هذه المخاطر من بينها تكنولوجيا المعلومات.

لقد اعتمدت الدراسة متغيرات تم تقسيمها إلى متغيرات خارجية وداخلية كما يلي:

(1) المتغيرات الخارجية

- مخاطر الطلب .
- مخاطر التوريد.
- مخاطر بيئة الأعمال الخارجية .

(2) المتغيرات الداخلية .

- العمليات .
- السيطرة والأشراف.
- خطة الطوارئ (الموقفية) .

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية :

(1) استغلال تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تخفيض كلف الشحن والتوريد التي قد تصل إلى ٧٠% ، إضافة إلى تخفيض الوقت اللازم لإنجاز العمليات والأنشطة التشغيلية المختلفة .

(2) تحاشي الوساطة في شراء المواد الأولية وتوزيع المواد المصنعة والتعامل مع الموردين والموزعين بشكل مباشر يؤدي إلى التخفيف من مخاطر التوريد العالمي .

(3) لا بد من وضع خطة طوارئ للتعامل مع المواقف غير المحتملة المتعلقة بالتوريد والتخفيف من آثارها السلبية في أداء المنظمة .

3- دراسة (Daekwan Kim, 2003) بعنوان:

"The Impact And Implications of Information Technology for Supply Chain Management Systems on Channel Relationships And Firm Market Performance"

" أثر تكنولوجيا المعلومات الخاصة بأنظمة إدارة سلاسل التوريد في قنوات العلاقات وأداء المنظمة في السوق، ومتطلباتها "

هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بأنظمة إدارة سلاسل التوريد وأثرها في أنشطة المنظمة بشكل عام وفي أداء سلاسل التوريد بشكل خاص، وقد بنيت الدراسة على دراسات سابقة أظهرت أن هنالك ضعفاً في تأثير تكنولوجيا المعلومات (IT) في أداء المنظمة.

لقد كان من أهم افتراضات هذه الدراسة أن لتكنولوجيا المعلومات متمثلة في تكنولوجيا المعلومات المتقدمة، وتكنولوجيا المعلومات المناسبة، وأنظمة اتصالات سلاسل التوريد أثر كبير في تعزيز قدرات قنوات الاتصال الداخلية للمنظمة والتي تؤدي بدورها إلى تسهيل تبادل المعلومات وانتقالها داخل المنظمة، وتعزيز التنسيق الداخلي، واستجابة سلاسل التوريد، وهي عوامل تؤثر إيجابياً في أداء المنظمة ككل.

وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

(1) إن لتكنولوجيا المعلومات المتطورة أثر متوسط في أداء أنظمة الاتصال المرتبطة بسلاسل التوريد .

(2) لا توجد علاقة مباشرة بين تكنولوجيا المعلومات المتطورة وقدرات قنوات الاتصال.

(3) إن تكنولوجيا المعلومات المناسبة لأنظمة الاتصال في سلاسل التوريد، تعزز تبادل المعلومات داخل المنظمة والتنسيق للأنشطة المباشرة.

4- دراسة (Patrick Israel Jeffers, 2003) بعنوان

Information Technology (IT) And Process Performance: An Empirical Investigation of the Complementarities between IT And Non- IT Resources .

" تكنولوجيا المعلومات وأداء العمليات :تحقيق تجريبي في التكاملية بين مصادر تكنولوجيا المعلومات والمصادر الاخرى ."

(IT)هدفت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيسي وأساسي وهو: كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تعزز أداء وقيمة المنظمة وبالتكامل مع المصادر المتوافرة لديها؟

قامت الدراسة على اختبار وافتراض اطار هيكلي متكامل يمكِّن من إدخال تكنولوجيا معلومات (IT) متطلباً سابقاً لخدمة المستهلكين وبالتالي تأثير ذلك في أداء المنظمة من خلال تأثيرها في أداء سلاسل التوريد.

قامت الدراسة باختبار فرضين رئيسيين هما: (أ) ما نوع تكنولوجيا المعلومات التي تساهم في تعزيز قيمة المنظمة من خلال الدور الاستراتيجي لها بصفتها مقدمة للعلاقة مع المستهلك كبعد رئيسي في أداء المنظمة؟ (ب) هل توجد علاقة إيجابية وتفاعل إيجابي بين مصادر تكنولوجيا المعلومات والمصادر الرئيسية الاخرى للمنظمة ممثلة بالأفراد؟.

خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

(1) التوجه المركزي للمستهلك يقوم بالتركيز على تكنولوجيا المعلومات في بناء علاقة ثقة مع المنتج وبالتالي التأثير إيجابياً في أداء المنظمة.

(2) تكنولوجيا المعلومات لها دور رئيسي في تعزيز أداء المنظمة بشكل عام والأداء المالي بشكل خاص اعتماداً على تقديم الخدمة للمستهلك.

5- دراسة (Kim, Soo Wook, 2003) بعنوان

An Investigation of Information Technology Investments on Buyer- Supplier Relationship and Supply Chain Dyamics.

" التحقق من أثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات في علاقة المشتري-المورد وديناميكية سلاسل التوريد".

هدفت الدراسة إلى البحث في أهمية الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات على فاعلية سلاسل التوريد وأثرها في بناء علاقات مع الموردين، وما يترتب على ذلك من تفاعل الأنشطة المختلفة في المنظمة إضافة إلى بناء هيكل سليم لسلاسل التوريد والوصول إلى الحجم الأمثل أو الاقتصادي من الإنتاج، وتأمين قنوات سليمة للتغذية العكسية.

وأبرزت الدراسة ثلاثة أنواع رئيسية من العلاقات المبنية على التغذية العكسية، أولها: التغذية العكسية الإيجابية للمعلوم ات اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات من أجل معرفة عدد الموردين، وقوة المساومة للمستثمرين، وبالتالي الوصول إلى منافسة متكافئة بين المتنافسين. ثانيها: التغذية العكسية السلبية اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات التي تفترض عدم وصول معلومات مكتملة عن أعداد الموردين، وقوة مساومة المشترين، وبعبارة أخرى عدم كفاءة تكنولوجيا المعلومات في إيصال معلومات كاملة عن السوق. وثالثها: التغذية العكسية السلبية وعلاقتها في تقاسم المعلومات من خلال الاستفادة من تكنولوجيا معلومات متقدمة قد لا تضمن الانخفاض المستمر للتكاليف أو زيادة الأرباح من خلال سلاسل التوريد، وبالتالي فإن تأثير تقاسم المعلومات يختلف باختلاف مزايا نظام سلاسل التوريد.

والنتيجة أن الدراسة تفترض تأثير استثمار تكنولوجيا المعلومات (IT) في أداء سلاسل التوريد قد يختلف اعتماداً على التفاعل بين الأنواع الثلاثة السابقة من التغذية العكسية، وعلاقتها فيما بينها ومدى تأثيرها في العلاقة بين المشتري – المورد وتأثيرها بالنهاية في ديناميكية سلاسل التوريد لدى الشركة.

خلصت الدراسة إلى نتائج عديدة أهمها:

(1) إن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يؤثر في التغذية العكسية وبالتالي ديناميكية سلاسل التوريد وعلاقة المشتري – المورد اذا ما تم اعتماد تكنولوجيا معلومات متناسبة مع أنشطة المنظمة.

(2) إن اعتماد استراتيجيات لسلاسل التوريد لتفعيل الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وزيادة استجابتها للتغيرات، والتطورات التكنولوجية ، والحجم الاقتصادي في الإنتاج، وعلاقة المشتري- المورد، وبناء هيكل سليم لسلاسل التوريد هو من الخطوات الأساسية في نجاح المنظمة.

6- دراسة (R. Glenn Richey, 2003) بعنوان

Technological Readiness And Strategic Interactive FIT: Dynamic Capabilities Impacting Logistics Service Competency and Performance.

" الجاهزية التكنولوجية والتفاعل الاستراتيجي المتناسب : تأثير القدرات الديناميكية في أداء وكفاءة تزويد الخدمات ."

هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على مدى قدرة تكنولوجيا المعلومات على التخفيف من التعقيد الذي يواجه علاقة الشركاء في سلسلة التوريد. ومع تزايد التعقيد في هذه العلاقة فإن الدراسة تفترض أن تكنولوجيا المعلومات قد تعد أداة لمساعدة إدارة الشركة في إدارة سلاسل التوريد، وهذا بدوره يتطلب أن تتمتع المنظمة بجاهزية عالية لتتمكن من اجراء التطبيقات التكنولوجية.

وقد جاءت الدراسة لاختبار جاهزية المنظمات في استخدام تكنولوجيا المعلومات لإجراء التطبيقات التكنولوجية في سلاسل التوريد، واعتمدت متغيرات الانفتاحية، والإبداع، والغموض(عدم التأكد)، وعدم الأمان وعلاقتها بنوعية خدمات التوريد للمنظمة والسوق ككل وربطها بالأداء المالي للمنظمة.

خلصت الدراسة لأهم النتائج الآتية:

(1) جاهزية تكنولوجيا المعلومات للمنظمة من الأمور الأساسية الهامة لجميع شركائها في سلسلة التوريد.

(2) هنالك أثر مباشر لجاهزية تكنولوجيا المعلومات للمنظمة في إدراك الموزع لمدى أهمية الخدمات التي تقدمها المنظمة وبالتالي إدراكها من قبل الزبون.

(3) اعتماد المنظمة لاستراتيجية الملاءمة (التكيف) في جاهزية تكنولوجيا المعلومات، والأهداف، والأدوار قد تكون أداة لتطوير خبرتها في رفع جودة خدمات التوريد التي تقدمها لزبائنها.

(4) هنالك أثر مباشر وإيجابي لجاهزية تكنولوجيا المعلومات في نوعية الخدمات التي تقدمها المنظمة وبالتالي رفع كفاءة أدائها المالي.

7- دراسة (George L. Harris, 2003) بعنوان:

The Value of Integration, Measurement Systems and Application of Knowledge In Supply Mamagement to Organization Performance.

" القيمة لكل من التكامل ، وأنظمة القياس، والمعرفة في إدارة سلسلة التوريد لأداء المنظمة ."

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر الإدارة العلمية وإدارة المعرفة في إدارة سلاسل التوريد، وبالتالي أثرها في رفع كفاءة وفاعلية أداء المنظمة ككل، من خلال تطبيقها على الأفراد العاملين وكذلك الشركاء في سلسلة التوريد.

لقد اعتمدت الدراسة عدة متغيرات مستقلة أهمها طلب المعرفة، وتكامل الأنشطة، واستخدام طرق قياس الأداء وتأثير هذه المتغيرات في أداء المنظمة

.

خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

(١) هنالك تأثير إيجابي لمتغيرات طلب المعرفة، وتكامل الأنشطة، واستخدام طرق قياس الأداء في أداء المنظمة.

(٢) هنالك أهمية كبيرة لاعتماد نقطة مقارنة مرجعية (Benchmarking) من أجل توجيه أداء المنظمة والتأثير في الأداء المستقبلي لها.

8- دراسة (Gulberg & Lundvall . 2003) بعنوان :

(Retail Supply Chain Management : A case study of the relationship between Value Proposition & Supply Chain)

"إدارة سلسلة التوريد في بيع التجزئة ."

ركزت الدراسة على بيان كيفية قيام تجار التجزئة بإدارة سلسلة التوريد من خلال تسليط الضوء على اختيار طرق المنافسة من خلال التعامل مع المستهلكين والأسواق، والتي تقوم على تساؤل مفادة:(**كيف تتأثر سلاسل التوريد بعرض قيمة تجارة التجزئة؟**)، حيث تم تطبيق هذه الدراسة على ثلاث شركات، اثنتان منها تركزان على المنافسة من خلال الكلف، وكيف يتم تنظيم الأنشطة والعمليات داخل المنظمة لإبراز هذه القيمة إلى الزبائن .

وتفترض الدراسة أنه لا يوجد هناك طريقة مثالية لإدارة سلاسل التوريد ، وإنما ذلك يعتمد على طريقة المنافسة التي يتبعها تجار التجزئة في الأسواق، والتي بالتالي تعد مؤشراً للتجار لمعرفة الجوانب التي تؤثر في الزبائن ، لذلك فإن عرض القيمة ترتبط بكيف؟ وأين؟ ومتى تتمكن المنظمة من إيجاد قيمة لزبائنها؟ ، وهي تشمل بدورها جميع الأنشطة التي تمارسها المنظمة في تطوير المنتج حتى تلبية طلبات الزبائن .

وتتطرق الدراسة بالإضافة للأدوات التقليدية التي يتم من خلالها عرض قيمة تجارة التجزئة، إلى تكنولوجيا المعلومات وأدواتها، التي يتم من خلالها عرض القيمة وإيصال الأفكار للزبائن، إضافة إلى معرفة احتياجاتهم واستقبال طلباتهم من خلال هذه الأدوات مثل الإنترنت .

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية :-

(1) على شركات التجزئة أن لا تعتمد على ما يقدمه الموردون لها من منتجات لتقوم ببيعها، بل يجب أن تشارك في تصميم وتحديد صفات هذه المنتجات وبما ينسجم مع حاجات ورغبات الزبائن، إلى جانب ذلك فإن على شركات التجزئة إعطاء فرصة للمنتجين لعرض منتجاتهم لها، واختيار ما يتناسب مع سياسات البيع لها .

(2) عدم اعتماد شركات التجزئة على استراتيجية واحدة وإنما اعتماد عدة استراتيجيات بالاعتماد على طبيعة ونوعية المنتج والتأكيد على إشراك الشركاء في سلسلة التوريد في هذه الاستراتيجيات لضمان نجاحها .

(3) إعطاء شركات التجزئة أهمية أكبر لأدوات إدارة المخزون، وكيفية التحكم بالكميات الموجودة في المستودعات، وربط هذه الأنشطة إلكترونياً مع الأنشطة الأخرى؛ من أجل المنافسة من خلال الأسعار (خصم الكمية).

(4) اعتماد شركات التخزين على تكنولوجيا المعلومات، وابتكار طرق جديدة في إظهار القيمة، يعطيها الإمكانية للتمييز والتفرد على باقي المنافسين، حتى لو كانوا يتبعون الطريقة نفسها في إدارة سلاسل التوريد.

(5) الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في إظهار أو عرض القيمة لدى شركات بيع التجزئة يشكل مدخلاً هاماً في التعامل مع التحديات المرتبطة بالمنافسة المعتمدة على الوقت.

9- دراسة (Lee & Whang 2001) بعنوان :

" E-Business & Supply Chain Integration"

"الأعمال الإلكترونية وتكامل سلاسل التوريد ."

تقوم الدراسة على إبراز مدى تأثير الأعمال الإلكترونية في تكامل أنشطة سلاسل التوريد ، ومدى تحقيق الفائدة لمشاريع الأعمال من خلال تبني مداخل العمل الإلكتروني ودورها في إعطاء المنظمة الفرصة في إحراز الفوائد المتحققة من تكامل أنشطة سلسلة التوريد مثل تخفيض الكلفة، زيادة درجة المرونة، سرعة الاستجابة لطلبات الزبائن، ويمكن القول سرعة أكثر وفاعلية أكثر .

وقد اعتمدت على دراسة أثر الأعمال الإلكترونية على تكامل أنشطة سلسلة التوريد من خلال أربعة محاور رئيسية وهي :

(1) تكامل المعلومات .

(2) تكامل التخطيط .

(3) تنسيق تدفق الأعمال .

(4) نماذج أعمال جديدة أو محددة .

تعد هذه المحاور من العوامل الرئيسية في قياس مدى تحقيق المنظمة للتميز سواء كانت كبيرة أم صغيرة، وكذلك إبراز دور العمل الإلكتروني في مساعدة المنظمة على تحقيق سيطرة ورقابة تمكنها من النجاح، والتميز، والاستمرار، حيث تم تطبيق هذه الدراسة على (٢٠٠٠) شركة نصفها شركات إنتاجية والنصف الآخر شركات لبيع التجزئة .

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية :

(1) الشركات موضع الدراسة تقوم بتطبيق المبادئ والأفكار الأساسية لسلسلة التوريد بطرق ذات فاعلية عالية، وهذه المبادئ تشمل تبادل المعلومات، والتعاون بين شركاء سلسلة التوريد، والاستجابة لرغبات المستهلك ... الخ .

(2) الإنترنت من الأدوات الرئيسية في تكنولوجيا المعلومات التي سمحت للشركات ابتكار حلول إبداعية ساهمت في رفع القدرة على تبني المبادئ الجوهرية لسلسلة التوريد.

(3) الشركات التي استخدمت تكنولوجيا المعلومات في عملياتها؛ من أجل إعادة تعريف تكامل سلسلة التوريد، استطاعت تحقيق درجات مرتفعة من الكفاءة والفاعلية، وكذلك إحراز هامش تنافسي فوق المنافسين الحقيقيين.

(4) تبين ان المحاور الرئيسية التي قامت عليها الدراسة تتأثر بشكل كبير بالأعمال الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات، مع الأخذ بالاعتبار أن هناك اختلاف في أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تنسجم بشكل أكبر مع كل محور .

10- دراسة (McCormack , 2001) بعنوان :

" Busniess Process Orientation : Supply Chain Management & the E-corporation"

"التوجه نحو عمليات الأعمال : إدارة سلسلة التوريد والمنظمة الإلكترونية ."

هدفت الدراسة لمعرفة أثر التوجه نحو عمليات الأعمال ودور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الأداء الأمثل لسلسة التوريد من خلال إعطاء ميزة تنافسية للمنظمة وكذلك تحسين أداء سلسلة التوريد .

لقد تم تطبيق هذه الدراسة على (٩٠) شركة تم اختيارها بناءً على عضويتها في مجلس سلسلة التوريد (Supply Chain Council) حيث تم توزيع (٥٢٣) استبانة على مجموعة من المديرين في كل شركة، وقد اشتملت الاستبانة على عبارات تقوم على دراسة العلاقات والروابط بين العمليات الجوهرية لسلسة التوريد، وبين مكونات التوجه نحو عمليات الأعمال، ودور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الأداء الأمثل لسلسة التوريد .

لقد كان من أهم نتائج الدراسة ما يلي :

(1) هناك علاقة ارتباطية قوية بين عناصر أو متغيرات الدراسة وتحقيق التميز للمنظمة.

(٢) تحقيق ميزة تنافسية من خلال إدارة سلسلة التوريد يعتمد على ممارسة المنظمة التوجه نحو عمليات الأعمال .

(3) ضرورة وجود انسجام ومواءمة بين استراتيجيات المنظمة وتصميم عمليات الاعمال، يمكن إدراكها من قبل الشركاء في سلسلة التوريد، ويصعب على المنافسين تقليدها .

(4) ضرورة اعتماد الشركات على فاعلية وتكامل العمليات الداخلية مع الشركاء في سلسلة التوريد حتى تتمكن من الاستمرار في استغلال الإنترنت وتكنولوجيا الاتصالات .

11- دراسة (Kasper & McCormak,2000) بعنوان :

(The Extended Supply Chain : A Statistical Study)

" سلاسل التوريد المتوسعة "

تم إجراء الدراسة لمعرفة أثر إستخدام تكنولوجيا الإنترنت في الأداء الكلي لسلسة التوريد وتكامل العمليات. حيث هدفت الدراسة إلى بيان الآلية التي تعمل بها تكنولوجيا الإنترنت، وما هي الجوانب التي يمكن استغلالها لتحقيق التكامل للعمليات والأنشطة في إدارة سلاسل التوريد، التي تنعكس بالتالي على الأداء الكلي، وتوسع نشاطات سلسلة التوريد.

لقد تم تطبيق هذه الدراسة على (٢٥) شركة صناعية عضو في مجلس سلسلة التوريد في كل من أمريكا وأوروبا واستراليا واليابان من خلال استبانة تم توزيعها على هذه الشركات .

لقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

(1) استخدام تكنولوجيا الإنترنت له أثر كبير في أداء سلسلة التوريد وخصوصاً التفاعل مع الشركاء في سلسلة التوريد.

(2) استخدام تكنولوجيا الإنترنت تؤدي إلى تكامل العمليات الداخلية لأنشطة سلسلة التوريد، وخصوصاً عمليات التخطيط، والتنبؤ، وسرعة الاستجابة للزبون، وضبط المخزون، وأخيراً جدولة وضبط أوامر الشراء .

12- دراسة (Tallri , 2000) بعنوان :

(An IT/IS Acquisition & Justification Model for Supply Chain Management)

"نموذج تكنولوجيا المعلومات /نظم المعلومات لترشيد عمليات الاقتناء والتبرير في إدارة سلاسل التوريد ."

تفترض الدراسة أن المنظمات عندما تبدأ بالتنافس على المستوى العالمي، فإن ظروف السوق والمنافسة تتغير؛ مما يدفع المنظمات إلى السعي وراء التميز في تقديم الخدمات والمنتجات عن غيرها من المنافسين، وهذا يتطلب أن تقوم بتأدية أنشطتها المختلفة بكفاءة وفعالية ،

ويقول الباحث " إن إدارة سلسلة التوريد تعمل على إدارة وتنسيق هذه الأنشطة، مما يتطلب إدخال تقنيات تساعد في تسهيل هذه العمليات بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات" ، والتساؤل الرئيسي لهذه الدراسة هو (كيف يمكن اختيار الحزمة المناسبة من IT/IS لزيادة فعالية وتحسين أداء سلسلة التوريد؟) .

لقد انطلقت هذه الدراسة في تقييم تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات المناسبة لتحسين أداء سلسلة التوريد من ثلاثة محاور رئيسية هي :

(1) تخطيط المستوى الاستراتيجي .

(2) تخطيط المستوى التكتيكي .

(3) تخطيط المستوى التشغيلي .

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

(١) تقييم تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات يجب ان يتم بناءَ على عناصر الكلفة، والمرونة، والجودة، والوقت.

(٢) عناصر الكلفة، والمرونة، والجودة، والوقت تؤثر بشكل مباشر في محاور الدراسة (تخطيط المستوى الاستراتيجي، تخطيط المستوى التكتيكي، تخطيط المستوى التشغيلي).

(٣) استطاع الكاتب التوصل إلى نموذج متكامل يقدم حلول مثالية تقابل المتطلبات المختلفة لقرارات السوق، بحيث يجمع بين هذه المحاور وعناصرها، سواءَ المادية أم غير المادية.

13- دراسة (Sakkas & Mentzas & Apostolou 2000) بعنوان :-

(Enabling Knowledge Sharing in Supply Chain Management . A case Study in the wood / Furniture Sector)

" إتاحة مشاركة المعرفة في إدارة سلاسل التوريد "

هدفت الدراسة إلى معرفة تكنولوجيا المعلومات المناسبة التي يمكن أن تستخدمها الشركات في قطاع صناعة الأثاث؛ حتى تتمكن من إدارة المعرفة لديها، وتمكين الشركاء في سلسلة التوريد مشاركتها هذه المعرفة، وكذلك محاولة التعرف على طرق جديدة تساعد الشركات في إدارة المعرفة لديها، وهذا يعطيها قوة تنافسية على المستوى المحلي والدولي، وتفترض الدراسة ان المعرفة قد تكون العنصر الثالث إلى جانب عنصري القيمة والتمييز؛ وهي تؤدي إلى نجاح الأعمال ضمن المعيار الاقتصادي.

لقد اعتمدت الدراسة على افتراضات أهمها أن المعرفة تنقسم إلى قسمين الأول: **المعرفة الضمنية** والآخر : **المعرفة الظاهرة**. وبناءَ على ذلك تم وضع عدد من الافتراضات من أجل دراستها ومعرفة ما يتناسب منها مع تناقل المعرفة الضمنية، وما يتناسب مع المعرفة الظاهرة أو الصريحة، وهي بالنهاية تمكن المنظمة من التشارك بهذه المعرفة فيما بينها وبين شركائها في سلسلة التوريد، وبالتالي تخدم أهدافها التي تسعى إلى تحقيقها. ومثال على الأدوات التي تم افتراضها البريد الإلكتروني، والحوارات المرئية المباشرة ، ووسائل الإعلام الإلكترونية، وشبكات الاتصال تكنولوجيا العملاء، الوساطة الحاسوبية وغيرها من الأدوات الأخرى المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات .

لقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية :

(1) تطبيع المعرفة يعتمد على المساعدة المباشرة من تكنولوجيا المعلومات التي تمكن المستخدمين من التواصل والتفاعل دون قيود ومحددات .

(2) الشركات في محاولتها للوصول للتميز من خلال التبادل المعرفي مع شركائها في سلسلة التوريد، فإنها بذلك تمنحهم من رأس مالها الفكري ويؤدي بالنتيجة إلى تحقيقها لرضاهم، وكسب ولائهم، وتخفيض كلفة تحقيق هذا الولاء.

(3) الإنترنت وما يتمتع به قبول على المستوى العالمي يمكن استغلاله كأداة هامة لتبادل المعرفة مع شركاء سلسلة التوريد، والعالم الخارجي، وبالتالي تحسين وتوسيع قواعد الإدارة المعرفية.

14- دراسة (Tan & Kannan & Handfield, 1999) بعنوان :

(Supply Chain Management : an Empirical Study of its Impact on Performance)

"إدارة سلاسل التوريد : دراسة تطبيقية لقياس أثرها في الأداء ."

هدفت الدراسة إلى معرفة أو قياس أثر إدارة سلسلة التوريد في أداء المنظمة ككل وذلك من خلال ثلاث متغيرات رئيسية، الأول: وهو عملية توريد المواد الأولية وما يرتبط بها من أنشطة. والثاني: هو الاهتمام برضا الزبون. والأخير: وهو إدارة الجودة الشاملة إضافة إلى تلك المتغيرات فقد تم تحليل أثر البيئة التنافسية في أداء المنظمة .

لقد قامت الدراسة على أربعة فرضيات رئيسية هي :

(1) هل هناك أثر للبيئة التنافسية في إدارة المنظمة ؟.

(2) هل هناك أثر لأدوات إدارة الجودة الشاملة في أداء المنظمة؟.

(3) هل هناك أثر لقواعد التوريد في أداء المنظمة؟.

(4) هل هناك أثر إيجابي للعلاقات مع الزبائن في إدارة المنظمة؟.

أجريت الدراسة على (313) شركة أمريكية وأوروبية شملت مديري الرقابة الإدارية ونوابهم إضافة إلى المديرين التنفيذيين في تلك الشركات.

لقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية :

(1) التكامل فيما بين متغيرات الدراسة تساعد المنظمة على تحقيق أهدافها.

(2) هنالك اعتمادية فيما بين متغيرات الدراسة من أجل تعظيم مكاسب المنظمة المادية.

(3) سلسلة التوريد وما تتضمنه من أنشطة داخلية وخارجية هي أهم المتغيرات التي اعتمدتها الدراسة وهي لا تعمل بمعزل عن المتغيرات الأخرى لكي تكون أكثر كفاءة وفاعلية.

(4) تعد سلاسل التوريد إطار مناسب لاستراتيجية المنظمة في التعامل مع تغيرات السوق والمنافسة، خصوصاً دورة حياة المنتج والبحث عن أسواق جديدة ، وتكنولوجيا جديدة، إضافة إلى التكلفة والجودة ورضا الزبون .

15- دراسة (Strader , Lin & Shaw 1999) بعنوان :

(Business – to – Business Electronic Commerce & Convergent Assembly Supply Chain Management)

" التجارة الإلكترونية بين الأعمال في مجال التجميع البؤري مع إدارة سلسلة التوريد ."

تقوم الدراسة على تحديد الآليات المطلوبة لتحقيق إدارة سلسلة التوريد فاعلة، وتحديد مكونات نظام المعلومات المطلوب لدعم هذه الآليات؛ من خلال التكامل فيما بين الموارد البشرية، وأنظمة المعلومات؛ من أجل تحديد تكنولوجيا المعلومات الأنسب لمنظمات الأعمال .

تعتمد الدراسة في محتواها الإجابة على تساؤلين هما :

(1) هل هناك تكنولوجيا معلومات متوافرة من أجل تبادل المعلومات بين شركاء سلسلة التوريد في الشركات موضع الدراسة؟ .

(2) ما أثر تبادل المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد؟ .

تم تطبيق هذه الدراسة على شركة (GM) (General Motors) وشركائها في سلسلة التوريد، ابتداءَ من الموردين لمادة الحديد وكذلك مصانع محركات السيارات، ومن ثم مصانع هياكل السيارات وانتهاءَ بمصانع تجميع السيارات وبيعها وتوزيعها من خلال قنوات التوزيع .

تقوم الدراسة في تحليلها على معرفة تأثير الميزات المختلفة لإدارة سلسلة التوريد في بيئة التجارة الإلكترونية، من خلال التركيز على الاستراتيجيات الإدارية في الأعمال الدولية، وكذلك المقدرة على إدارة أنظمة المعلومات؛ ليس فقط داخل المنظمة، وإ نما ايضاً داخل الصناعة أو القطاع من خلال اعتماد المتغيرات التالية:

(1) التنبؤ بالطلب .

(2) استقبال طلبات الزبائن .

(3) إدارة عمليات الشراء بين شركات سلسلة التوريد .

(4) إيجاد مصادر بديلة لرفع الطاقة الإنتاجية أو زيادة المخزون عند الحاجة.

(5) التفعيل الداخلي للطلبات .

(6) إدارة المخزون .

(7) تخطيط الإنتاج .

(8) إدارة التوزيع .

(9) الاتصال فيما بين شركاء التوريد .

(10) دعم الخدمات المقدمة للمستهلك .

وقد خلصت الدراسة إلى استنتاجين رئيسيين :

(1) إن إدارة سلسلة التوريد تعتمد بشكل كبير على البنية التحتية للمعلومات. (٢) إن أداء سلسلة التوريد يمكن تطويره من خلال تقاسم المعلومات والتنسيق فيما بين شركاء سلسلة التوريد بالإضافة إلى أن شبكات الاتصال الإلكترونية تعد الأنسب لـ (GM) اعتماداً على البيئة الحقيقية الحالية لها .

(3) إن إدارة سلسلة التوريد تتضمن العناصر الأساسية للتبادل التجاري فيما بين شركاء سلسلة التوريد، وهذا يعطي لتكنولوجيا المعلومات دوراً فاعلاً في رفع كفاءة وفاعلية سلسلة التوريد، من خلال تخفيض كلفة المعلومات بالاعتماد على تقليص عامل عدم التأكد الذي ينعكس على كلف إدارة المخزون.

الدراسات العربية

1- دراسة (الجداية ، ٢٠٠٤) بعنوان :

" المنظمة الإلكترونية مع التركيز على عمليات الأعمال : دراسة تحليلية للشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن."

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التوجه نحو عمليات الأعمال في معايير التنظيم، وكذلك التعرف على أدوات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة وأثرها في الأداء التنظيمي ومن ضمنها أداء سلسلة التوريد.

تم تطبيق هذه الدراسة على (٨٥) شركة صناعية أردنية من الشركات المساهمة العامة، حيث تم اعتماد استبانة لغرض الدراسة تم توزيع (١٥٣) منها على المديرين في تلك الشركات.

كان من أهم نتائج الدراسة ما يلي :

(١) يوجد لدى غالبية الشركات الصناعية الأردنية قسم الحاسوب الإلكتروني الذي يعمل على تقديم الحلول المناسبة لتحسين نوعية العمل .

(٢) هناك علاقة إيجابية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وبين الأداء الكلي للمنظمة وهناك أثر إيجابي في أداء المنظمة ككل عند استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في إنجاز المهام المختلفة .

(٣) أكدت الدراسة أن المنظمة هي سلسلة من العمليات الوظيفية المترابطة فيما بينها، وأن هناك أثراً إيجابياً لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على هذه السلسلة إذا ما أدخلت على جميع الأنشطة والعمليات .

٢- دراسة (مبارك،٢٠٠٤) بعنوان :

" تكنولوجيا المعلومات وأثرها في الاستراتيجية والهيكل التنظيمي والأداء : دراسة تحليلية لشركات التأمين الأردنية ."

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج يربط ما بين تكنولوجيا المعلومات وكل من الاستراتيجية، والهيكل التنظيمي، والأداء، والمؤشرات المالية لتحقيق توقعات اصحاب المصالح ، حيث تم تطبيق الدراسة على قطاع شركات التأمين الاردنية وبلغ عدد الشركات في عينه الدراسة (٢٢) شركة .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج والتوصيات التالية :

(١) أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطيه طردية بين تكنولوجيا المعلومات ودرجة تنفيذ الاستراتيجية الخاصة بالتحالفات واستراتيجية قيادة التكلفة والتمايز .

(٢) وجود علاقة ارتباط طردية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وابعاد الهيكل التنظيمي .

(٣) وجود علاقة ارتباطيه طردية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والأداء الكلي للمنظمة .

(٤) ضرورة تطوير خصائص تكنولوجيا المعلومات الوظيفية من حيث زيادة وعمق واتساع قواعد البيانات وملائمة المعلومات خاصة في شركات التأمين ذات الأداء المنخفض .

٣- دراسة (خالد العموش، ٢٠٠٣) بعنوان :

"أثر التجارة الإلكترونية في إدارة سلسلة التوريد: دراسة حالة على بعض الشركات الاردنية."

هدفت الدراسة إلى بحث أثر التجارة الإلكترونية في إدارة سلسلة التوريد وما يتضمنة ذلك من إدارة علاقاتها مع الشركاء في هذه السلسلة كالموردين، والوسطاء، إضافة إلى دراسة أثرها على نشاطات التسويق والعلاقات مع الزبائن.

اعتمدت الدراسة المتغيرات المستقلة الآتية : التجارة الإلكترونية، وإدارة عمليات التوريد، وإدارة نشاطات التسويق، وإدارة علاقات الزبائن، في حين كان المتغير التابع هو إدارة سلسلة التوريد .

كانت أهم نتائج الدراسة الآتي:

(١) وجود تأثير إيجابي لتطبيقات التجارة الإلكترونية باستخدام شبكة المعلومات الدولية على جمع البيانات وتبادلها مع الموردين وشراء المواد الأولية، و متابعة عملية نقلها وتخزينها.

(٢) وجود تأثير إيجابي لتطبيقات التجارة الإلكترونية باستخدام شبكة المعلومات الدولية على جمع المعلومات عن السوق والصناعة وخصوصاً المنافسين.

(٣) وجود تأثير إيجابي لتطبيقات التجارة الإلكترونية باستخدام شبكة المعلومات الدولية على تقديم الدعم والخدمات وامتلاك قاعدة بيانات خاصة بالزبائن.

(٤) وجود تأثير إيجابي لتطبيقات التجارة الإلكترونية باستخدام شبكة المعلومات الدولية على إدارة سلسلة التوريد.

١-١-٩ اختلاف الدراسة عن الدراسات السابقة:

يمكن تلخيص ما تنفرد به هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في الآتي:

- **من حيث الاهداف** : تمحورت أهداف الدراسات السابقة حول الآتي:

- دراسة تكنولوجيا المعلومات كجزء من عدة عوامل أخرى دون التركيز عليها وحدها.
- الجدوى الاقتصادية من الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات.
- التعرف إلى أثر تكنولوجيا المعلومات في جوانب محددة من الانشطة المرتبطة بسلسلة التوريد في المنظمة.
- التعرف إلى مكونات نظام المعلومات المطلوب دون التطرق لماهية تكنولوجيا المعلومات المطلوبة.

اما هذه الدراسة فهدفت إلى:

- التعرف إلى علاقة تكنولوجيا المعلومات بتحسين أداء سلاسل التوريد.
- التعرف إلى أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد.
- تحديد أفضل سبل تكنولوجيا المعلومات التي من شأنها رفع كفاءة وفاعلية أداء سلاسل التوريد.
- تطوير إطار نظري لموضوع تكنولوجيا المعلومات، وسلاسل التوريد، بشكل شمولي يتعدى التغطية الجزئية لأدبيات الموضوع.

- **من حيث المتغيرات:** في الدراسات السابقة تم التعامل مع متغيرات الموضوع كما يلي:

- التركيز على تكنولوجيا المعلومات بشكل مجمل دون التطرق للقدرات أو الخصائص المرتبطة بها.
- دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات على عوامل محددة من سلاسل التوريد، دون التطرق للعوامل الأخرى المكونة لسلسلة التوريد.
- التعامل مع بعض العوامل أو مكونات تكنولوجيا المعلومات، دون العوامل الأخرى، وذلك بحسب الهدف من كل دراسة، وبحسب نطاقها أيضاً.

اما هذه الدراسة، فتم التعامل من خلالها مع العوامل المرتبطة بكل متغير، كما يلي:

- التركيز على متغيري قدرات تكنولوجيا المعلومات، وخصائصها، إضافة إلى متغير توافر عناصرها في الشركات موضع الدراسة.
- التعامل مع جميع متغيرات سلاسل التوريد بشكل متكامل، للوصول إلى معالجة أكثر شمولاً، تتعدى الجزئية لمتغيرات معينة.

- **من حيث مجال الدراسة:** تركزت الدراسات السابقة في عدد من المجالات هي:

  - تجارة التجزئة للمواد الغذائية.
  - قطاع الإنشاءات.
  - قطاع الأخشاب وصناعة الأثاث.
  - قطاع التأمين.
  - صناعة السيارات.
  - شركات التجارة الإلكترونية.

أما هذه الدراسة فمجالها قطاع صناعة الأدوية الأردني حيث لم تتم دراسة الموضوع في هذا المجال بهذا الشمول من قَبل، بالرغم من الأهمية والخصوصية لكل من تكنولوجيا المعلومات وسلاسل التوريد فيه.

ويجدر الذكر أن معظم الدراسات السابقة أجريت في دول تتميز بتقدمها التكنولوجي، واتباع أكثر الطرق تقدماً في تكنولوجيا المعلومات وتصنف من الدول المتقدمة، بينما هذه الدراسة سوف تبحث الموضوع في احدى الدول النامية التي تبنت الوسائل التكنولوجية حديثاً، وتكنولوجيا المعلومات ونظمها كحقل مستقل مرتبط بالأنشطة الإدارية والعملياتية.

١-١-١٠ خطة الدراسة

تتضمن هذه الدراسة خمسة فصول كانت على النحو التالي:

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.

وأهم ما تضمنه؛ التمهيد، وأهمية الدراسة، وأهدافها، ومشكلة الدراسة وعناصرها، وفرضيات الدراسة التي تغطي أهدافها، كما تضمن الدراسات السابقة وما تميزت به هذه الدراسة عنها.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة.

وتضمن هذا الفصل الإطار النظري للدراسة، وقد اشتمل على مفهوم تكنولوجيا المعلومات وعناصرها ومكوناتها الرئيسية، كما تضمن التعريف بمفهوم سلاسل التوريد وأسباب ظهورها، ومكوناتها، وعناصرها، وعلاقتها بإدارة الجودة الشاملة واستراتيجية الشراكة وتحقيق التمييز.

وأخيراً احتوى هذا الفصل استعراض العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وسلاسل التوريد، وبيان أثر تكنولوجيا المعلومات بمكوناتها الرئيسية في أداء وأنشطة سلاسل التوريد من وجهة نظر بعض الكتَّاب والباحثين.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة.

تضمن الفصل الثالث منهجية الدراسة التي اشتملت على: مجتمع الدراسة والعينة، ومصادر جمع البيانات والمعلومات، والأساليب الإحصائية، ومتغيرات الدراسة، ونموذجها، وأداتها.

الفصل الرابع: اختبار نموذج الدراسة.

أما الفصل الرابع فيتعلق باختبار نموذج الدراسة، حيث اشتمل على عرض تحليلي للنتائج، واختبار الفرضيات، واختبار نموذج الدراسة.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

وأخيراً الفصل الخامس ويتعلق بالنتائج والتوصيات، وتضمن ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، كما تضمن ما تم اقتراحه من توصيات في ضوء ذلك، كما تضمن الفصل بعض التوصيات لعناوين مقترحة لأبحاث مستقبلية ذات صلة بموضوع الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظـري

- **تكنولوجيا المعلومات**
  - **مفهوم تكنولوجيا المعلومات**
  - **مكونات تكنولوجيا المعلومات**

- الأجهزة

- البرمجيات

- شبكات الاتصال

- قواعد البيانات

- **سلاسل التوريد**
  - **مفهوم سلاسل التوريد**
  - **الهدف من سلسلة التوريد**
  - **الأسباب التي أدت إلى ظهور سلاسل التوريد**
  - **خطوات ومكونات سلاسل التوريد**

- خطوات سلسلة التوريد

- عناصر سلسلة التوريد

- **سلسلة التوريد وإدارة الجودة الشاملة واستراتيجية الشراكة**

- سلسلة التوريد وإدارة الجودة الشاملة

- سلسلة التوريد واستراتيجية الشراكة

- سلسلة التوريد وتحقيق التميز

- **إدارة سلسلة التوريد وتكنولوجيا المعلومات**

- تكامل أنشطة سلسلة التوريد من خلال تكنولوجيا المعلومات

- تكنولوجيا المعلومات والعلاقة التعاونية بين شركاء سلسلة التوريد

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسه

2 – 1 تكنولوجيا المعلومات. (IT) (Information Technology)

2-1-1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات الإدارية.

بالرغم من وجود فرق واضح بين مفهومي تكنولوجيا المعلومات (***IT***) ، ونظم المعلومات الإدارية (**Management Information Systems, *MIS***) ، إلا أنه ما زال هناك غموض لدى البعض من الباحثين في استخدام المفهوم المناسب ، فمنهم من يستخدم مصطلح أو مفهوم تكنولوجيا المعلومات **(IT)** بدلاً من نظم المعلومات **(MIS)** أو العكس ، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن هذا العصر امتاز بثورة تكنولوجية ومعلوماتية وبالتالي ظهور مفاهيم كثيرة وجديدة مرتبطة بهذا العلم الجديد، الأمر الذي أحدث بعض الغموض في هذه المفاهيم.

لقد تم تعريف مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT) من وجهات نظر مختلفه ومترادفه، حيث تم تعريفه على أنه " ذلك الجزء الذي يحتوي على الأجهزة ، وقواعد البيانات ، وشبكات الاتصال، والأجهزة الاخرى المرتبطه بها كالطابعات ، والماسحات الضوئية وغيرها من الأجهزة ذات العلاقة" (Turban et.al,2002,p 9).

وهناك تعريف آخر لتكنولوجيا المعلومات (IT) " وهو جميع الأجهزة، والبرامج (برمجيات) ، وشبكات الاتصال، وقواعد البيانات المستخدمه في استقبال البيانات ومعالجتها وتخزينها وتعديلها واسترجاعها وطباعتها ونقلها إلكترونياً سواءَ على شكل نصوص أو على شكل رسائل صوتيه أو مصورة للأفراد الذين يستخدمونها (O'Brien,2003, p 9).

كما قام (Alter,2002,p 14) بتوضيح مفهوم تكنولوجيا المعلومات (IT) على أنها " أي جهاز من أجهزة الحاسوب الاساسية التي يستخدمها الأفراد للتعامل مع المعلومات وتدعيمها من أجل تفعيل هذه المعلومات وتسخيرها لخدمة أهداف المنظمة " .

أما نظم المعلومات الإدارية (MIS) فقد تم تعريفها بأنها " تشكية منظمة من الأفراد، والأجهزة (*Hardware*)، والبرامج (*Software*)، وشبكات الاتصال (*Networks*)، ومصادر المعلومات التي تقوم بجمع المعلومات، ومن ثم تحويلها، ونشرها داخل المنظمة" (O'Brien,2003,p 7) .

كما يعرفها (Alter,2002,p 6) بأنها " أنظمة العمل التي يتم من خلالها معالجة الأعمال التي تكون مصممة من أجل الالتقاط ، والبث ، والتحويل ، والتخزين ، والمعالجة وعرض المعلومات التي تدعم أنظمة العمل الأخرى" .

بينما يعرفها (Boddy et al. , 2002, p 9) بأنها " التفاعل فيما بين الأجهزة، والبرمجيات، وقواعد البيانات، والأفراد، وشبكات الاتصال من اجل جمع البيانات المتعلقة بعمل المنظمة وتخزينها ومن ثم تحويلها إلى معلومات للاستفادة منها في تأدية أعمال المنظمة ".

كما يعرفها آخرون بأنها " التخطيط من أجل التطوير ، الإدارة ، واستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات لمساعدة العاملين في انجاز كافة المهام المرتبطة بمعالجة البيانات والإدارة " (Haag et al. , 2002, p 4)

كما تم تعريفها أيضاً بأنها "مجموعة من العناصر المتداخلة التي تقوم بجمع ، ومعالجة ، وتخزين، وتوزيع المعلومات لدعم صنع القرارات والسيطرة في المنظمة، وكذلك تحليل المشاكل والموضوعات المعقده من قبل العاملين ، وأخيراً إنتاج منتجات جديده" (Laudon & Laudonl,2004, p 7) .

يتضح من المفاهيم السابقه أن مفهوم نظم المعلومات الإدارية وحسب الاختلاف في وجهات النظر للكتّاب السابقين يعكس اتجاهين وهما :

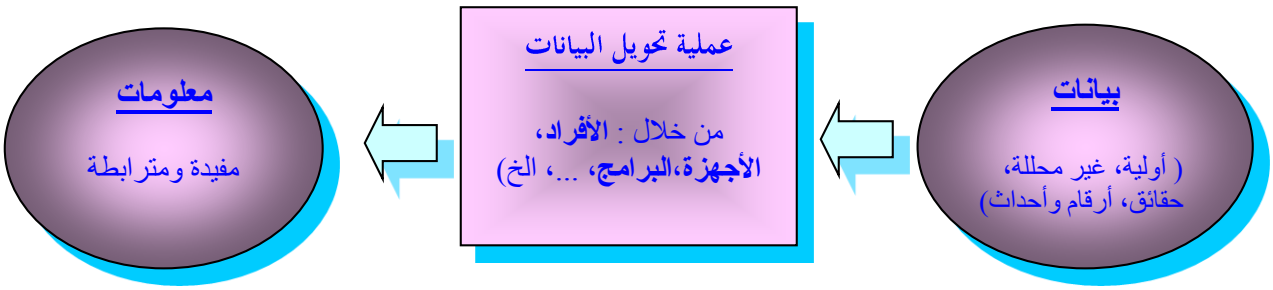
1- **الاتجاه الأول**: يركز على الجوانب المادية التي تعبر عن الخصائص المميزه لنظم المعلومات الإدارية ، كمن يصف شيئاً مادياً مثل الماكنة أو السيارة.

2- **الاتجاه الآخر**: يركز على الوظائف الاساسية للنظام والأهداف الأساسية لهذه الوظائف كتوفير المعلومات واستخدامها.

ومما سبق يمكن القول إن نظم المعلومات الإدارية هي مجموعة من الإجراءات والبرمجيات والآلات والتركيبات المتفاعلة لمعالجة البيانات واسترجاعها وهي تخدم إدارة المنظمة. ويبين الشكل (2-1) عملية تحويل البيانات إلى معلومات.

الشكل (2-1)

عملية تحويل البيانات إلى معلومات



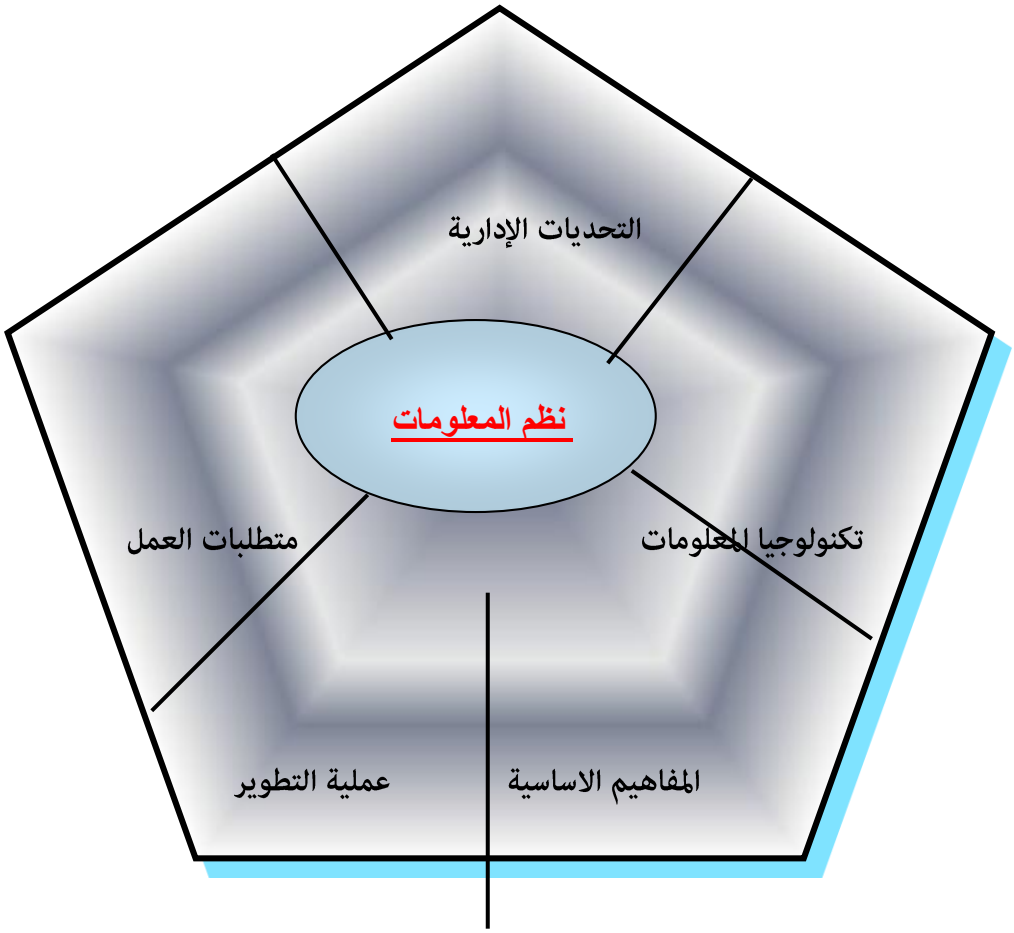
المصدر : الشكل من تصميم الباحث.

يتضح من خلال إستعراض التعريفات السابقة الفرق فيما بين مفهومي نظم المعلومات الإدارية (MIS) وتكنولوجيا المعلومات (IT) ، حيث يبدو الفرق جلياً في أن تكنولوجيا المعلومات هو ذلك الجزء المادي من نظم المعلومات الإدارية (MIS) حيث أن الأخير يتكون من اجزاء مادية ملموسة كالأجهزة والملحقات المرتبطة بها، إضافة إلى الشبكات المحلية الواسعة ، وكذلك الأجزاء غير الملموسة كالبرامج المختلفة التي تنظم الشؤون الإدارية والمالية، وقواعد البيانات المختلفة التي تشكل الوعاء الاساسي لبيانات المنظمة (Henry&Lucas,1997,p 25)، إضافة إلى العنصر البشري وهو المحرك والمستخدم الرئيسي لهذه المنظومة.

والشكل (2-2) يبين العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات.

الشكل (2 – 2)

تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات



المصدر:

O'Brien, James A., (2002)." **Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-Business Enterprise**", 5th, Ed., McGraw-Hill, P 7.

لقد سهلت تكنولوجيا المعلومات (IT) الكثير من أعمال السيطره على متطلبات التغيير مثل إدارة العلاقات مع الموردين ، وإدارة قنوات الاتصال ، وإدارة المدفوعات وغيرها (Kim,2003, P-3) . اضافه إلى أن منظمات الأعمال يتوجب عليها التكيف مع هذه التغييرات التي أخذت مكانها في الأسواق المختلفة من أجل البقاء والديمومة .

وتعد تكنولوجيا المعلومات أحد الموارد الرئيسية لمنظمات الأعمال لأنها تساهم بشكل فعال في تحويل المدخلات إلى مخرجات كتقديم الخدمات والسلع الضرورية للزبائن والعملاء المحليين أو الدوليين، مما يجعل تكنولوجيا المعلومات أحد الموارد بل الأكثر تميزاً وهو يستطيع تطوير قدرات جوهرية تعطي المنظمة ميزات تنافسية غير متوافرة عند مثيلاتها من المنظمات في الصناعة نفسها (Mata et.al.,1995, Pp 934-948).

إن تحديث وتطوير تكنولوجيا المعلومات من قبل المنظمات التي تسعى إلى تحسين طرق إتخاذ القرارات، يتطلب مداخل مختلفة تركز على العمل نفسه وترتبط بتكنولوجيا المعلومات وقد لخص هاجيلا هذه المداخل بالآتي (Hajela, 2004, 1-8).

- **تطبيقي:**

أن تكون تكنولوجيا المعلومات قابلة للتطبيق ضمن معطيات وظروف المنظمة.

- **كمي:**

أي أن تكون هناك الإمكانية لقياس النتائج بشكل كمي بحيث يعطي مؤشراً للإدارة العليا عن أداء تكنولوجيا المعلومات.

- **متكامل:**

من الأمور الهامة في إعطاء المنظمة القدرة على تحديث تكنولوجيا المعلومات هو وجود تكامل فيما بينها وبين طبيعة العمل نفسه لتصل إلى أدق التفاصيل.

- **متفاعل:**

إن التفاعل قد لا يأتي من خلال اللحظة أو الخطوة الأولى بل قد يحتاج إلى وقت كما قد يحتاج لعدة محاولات تتم بعناية وبالتدريج.

- **سهولة الإستخدام:**

إن المعدات المعقدة قد تشكل عدواً سيئاً للمنظمة، لذا فإن الحاجة تستدعي أن يتم اعتماد استخدام تكنولوجيا معلومات سهلة الاستخدام تمكن الأفراد من جمع المعلومات وتحليلها وتداولها بسهولة دون تعقيد.

إن ما تم تداوله ضمن الفقرات السابقة، قد يعبر عن أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمات مهما كان نوع الأعمال التي تقوم بها، فهي تسهل عملية اختيار وتطوير تكنولوجيا المعلومات المناسبة التي تتناسب مع طبيعة أعمال المنظمة، التي ستقوم باستخدامها، وتنسجم مع أدائها حتى تتمكن من استغلالها بشكل أفضل وتطويرها تماشياً مع تطور أداء المنظمة نفسها.

وأما ما يتعلق بسلاسل التوريد (**Supply Chain (SC)**) فإن تكنولوجيا المعلومات تقوم بأتمتة العلاقة بين المنظمة وشركائها في سلسلة التوريد من أجل الحصول على أفضل الخطط والموارد وطرق الإنتاج وإيصالها إلى المستهلكين على شكل سلع وخدمات. كما ينظر خبراء تكنولوجيا المعلومات إلى سلاسل التوريد على أنها مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تشكل شبكة أعمال تقوم على شراء المواد الأولية وتحويلها إلى مواد جاهزة ومن ثم توزيعها وايصالها للمستهلك النهائي كسلع جاهزة للاستخدام (Laudon & Laudon,2004, p 7).

ويبين الجدول (2-1) المزايا الاستراتيجية الأساسية التي تتحقق للمنظمات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات.

الجدول (2-1)

المزايا الاستراتيجية المتحققة من استخدام تكنولوجيا المعلومات

#	الاستراتيجية	مجالاتها
1	**التكلفة المخفضة**	– استخدام (IT) لتخفيض كلف العمليات بشكل جوهري. – استخدام (IT) لتخفيض الاسعار من المورد لغاية المستهلك.
2	**التميز**	– تطوير خصائص جديدة من خلال (IT) لتحقيق التمييز للسلع والخدمات. – تطوير خصائص جديدة من خلال (IT) لتخفيض فرص التميز للمنافسين. – تطوير خصائص جديدة من خلال (IT) لتركيز السلع والخدمات في الموقع السوقي الذي تم اختياره .
3	**التحسين المستمر**	– إيجاد سلع وخدمات جديدة تحتوي على مكونات (IT) . – إيجاد اسواق فريدة أواجزاء من السوق فريدة بمساعدة (IT) . – إحداث تغييرات جذرية في العمليات من شأنها تخفيض الكلف، وتحسين الجودة، وتعزيز الفاعلية، ورضا الزبون.
4	**النمو**	– استخدام (IT) لإدارة التوسع الاقليمي والعالمي. – استخدام (IT) لتحقيق التنوع والتكامل فيما بين السلع والخدمات.
5	**تطوير اتحادات**	– استخدام (IT) لإيجاد منظمات حيوية من شركاء الصناعة. – تطوير شبكات اتصال لدعم العلاقات الاستراتيجية مع الزبائن، الموردين، ....،الخ.

المصدر:

O'Brien, James A., (2002)." **Introduction to Information Systems: Managing Information Technology in the E-Business Enterprise**", 5th ed., McGraw-Hill, Boston, p 47.

من خلال استعراض الجدول (2-1) يتضح أن جميع المزايا الاستراتيجية التي تحققها تكنولوجيا المعلومات تمكن المنظمة من تحسين ادائها في جميع مراحل سلسلة التوريد التي سيرد ذكرها لاحقاً في مكان آخر من هذا الفصل. كما تمكن المنظمة من تعزيز علاقاتها مع شركائها في سلسلة التوريد، وكذلك تحقيق التكامل بين الأنشطة المختلفة للمنظمة، إضافة إلى تحقيق الجودة الشاملة، والتحسين المستمر، وتمييز العمل الذي بدوره يمكن المنظمة من اكتساب ميزات تنافسية على مستوى السوق المحلي، ويمهد الطريق لها للانتقال نحو العالمية والحصول على موقع سوقي وحصة سوقية بين المنافسين العالميين.

ويمكن القول أن عملية تبني تكنولوجيا المعلومات وتطويرها لخدمة سلاسل التوريد عملية مستمرة لا تقف عند حد وذلك لسببين(Krenek,2004, p 4) :

الأول : هو التغُير والتغيير المستمرين في بيئة الأعمال للمنظمات سواءَ الداخلية أم الخارجية.

الثاني : وهو التغيير والتطوير التكنولوجي المتسارع والمستمر ، وهذا يدفع المنظمات إلى إعادة النظر بإستمرار في نمط عملياتها الحالية ، وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة بهذه العمليات الذي بدوره يشكل استراتيجية جوهرية من أجل تحقيق ميزات تنافسية يصعب تقليدها .

ولقد أثرت تكنولوجيا المعلومات إلى جانب ذلك وبشكل كبير وإيجابي في العلاقة بين المنظمات والموردين سواء من خلال تقاسم المعلومات ، أم الاتصالات ، أم التعاون؛ مما أدى إلى تعزيز الأنظمة والعمليات عند كلا الطرفين، بحيث يشكلان الفقرة الرئيسية في سلسلة التوريد (Icasati-Johanson,2003, P 11) . وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بسلسلة التوريد تشكل محور هذه الدراسه وجوهرها الرئيسي .

2 – 1 – 2 مكونات تكنولوجيا المعلومات.

قبل الحديث عن مكونات تكنولوجيا المعلومات (IT) لابد من إبراز دور المعلومات الإدارية؛ التي لا تستطيع أن تحقق هذه المكونات أهدافها دون المعلومات حيث أكد (Haag,2002,P 35) أن المنظمات تقوم باستخدام هذه المكونات التي هي أدوات تكنولوجيا المعلومات بغرض تفعيل هذه المعلومات . وقد حدد (Haag) خمسة فئات تشكل مهام معالجة المعلومات وتسمى (5Cs) وهي كالآتي :

1- **استقبال المعلومات** (Capturing Information) وهي عمليه الحصول على المعلومات من مصادرها.

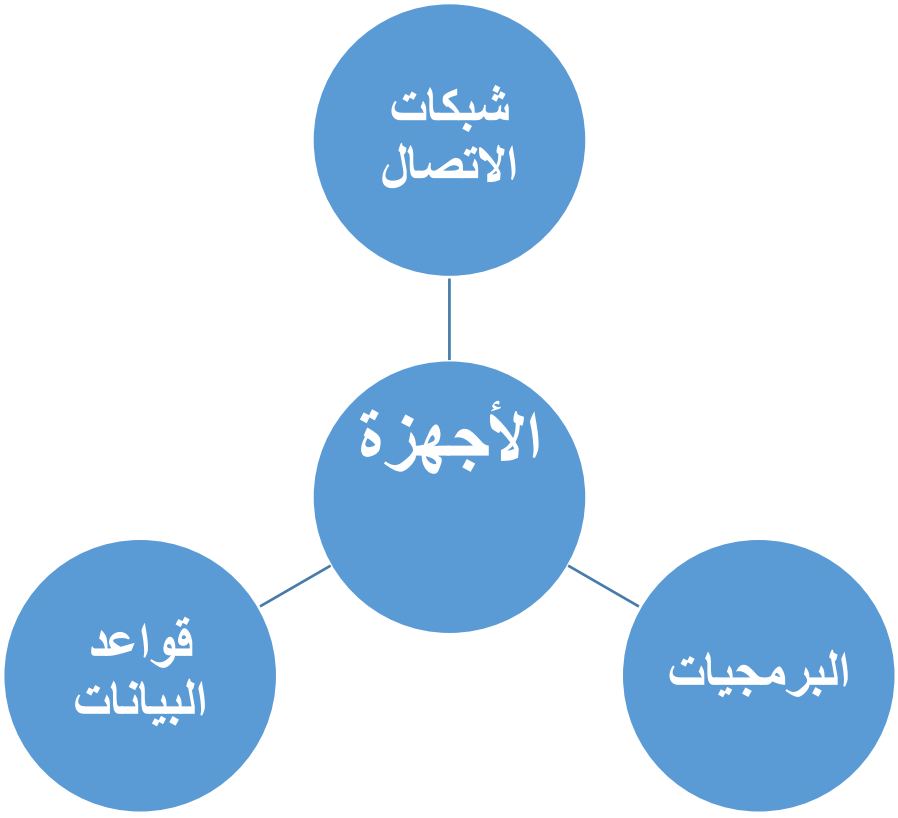
2- **نقل المعلومات** (Conveying Information) وهي عبارة عن عرض المعلومات بالطرق الصحيحة التي تسهل عملية استخدامها.

3- **توليد المعلومات** (Creating lnformation) وهي معالجة المعلومات المتوافرة لدى المنظمة للحصول على معلومات جديدة.

4- **تخزين المعلومات** (Cradling lnformation) وهي عملية تخزين المعلومات من أجل استخدامها في وقت لاحق.

5- **تبادل المعلومات** (Communicating lnformation) وهي الاتصال بالأفراد أو الأماكن أو المنظمات الأخرى من أجل إعطاء المعلومات أو الحصول عليها.

الشكل (2 – 3) مكونات تكنولوجيا المعلومات



المصدر: الشكل من تصميم الباحث

واعتماداً على ما سبق، فإنه يمكن حصر مكونات تكنولوجيا المعلومات في أربع مكونات رئيسية كما هي مبينة بالشكل (2 - 3) تستخدم في المحافظة على استمرارية تدفق المعلومات لتحقيق الغايات التي تسعى لها المنظمة وهي :

- **الأجهزة .**
- **البرمجيـــات .**
- **قواعد البيانـات .**
- **شبكـــات الإتصال.**

ولأغراض توضيح العلاقة ما بين تكنولوجيا المعلومات وسلاسل التوريد سوف يتم الحديث عن هذه المكونات وباختصار.

2 – 1 – 2 – 1 الأجهزة

تشكل الأجهزة وخصوصاً الحاسوب وملحقاته أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات، حيث يعد جهاز الحاسب الدعامه الأساسية في تكنولوجيا المعلومات؛ بسبب الوظائف التي يؤديها في حفظ وتداول المعلومات.

وتعبَر الأجهزة عن التركيب أو الكيان المادي الصلب الذي يشتمل على أجهزة الحاسوب وملحقاته والتي تتكون من اربعة إجزاء رئيسية (Williams & Sawer,2003, p 124) **هي :**

أولاً : أجهزة الإدخال (Input Devices)

وهي الأجهزة التي يتم من خلالها إدخال كافة البيانات وتحميل الحاسوب بها مثل لوحة المفاتيح (Key Board)، والفأره (Mouse)، ومشغلات الأقراص (Disk Drivers) وغيرها من أجهزة الإدخال الأخرى.

ثانياً : وحدة المعالجة المركزية (The Central Processing Unit)

وهي وحدة أو وحدات منفردة تقوم بتشغيل كافة عمليات الحاسوب، سواءَ كانت العمليات الحسابية، أم المنطقية، وتتكون من وحدة الحساب والمنطق ، المسجلات وهي مواقع الحفظ الرئيسية، والثانوية، ووحدة التحكم (Control Unit) .

ثالثاً : أجهزة الإخراج (Output Devices)

وهي الأجهزة التي تسمح بإخراج البيانات من الحاسوب وتقدمها على شكل تقارير مكتوبة، أو مرئية، أو مسموعة مثل الشاشة، الطابعة، السماعات ... الخ .

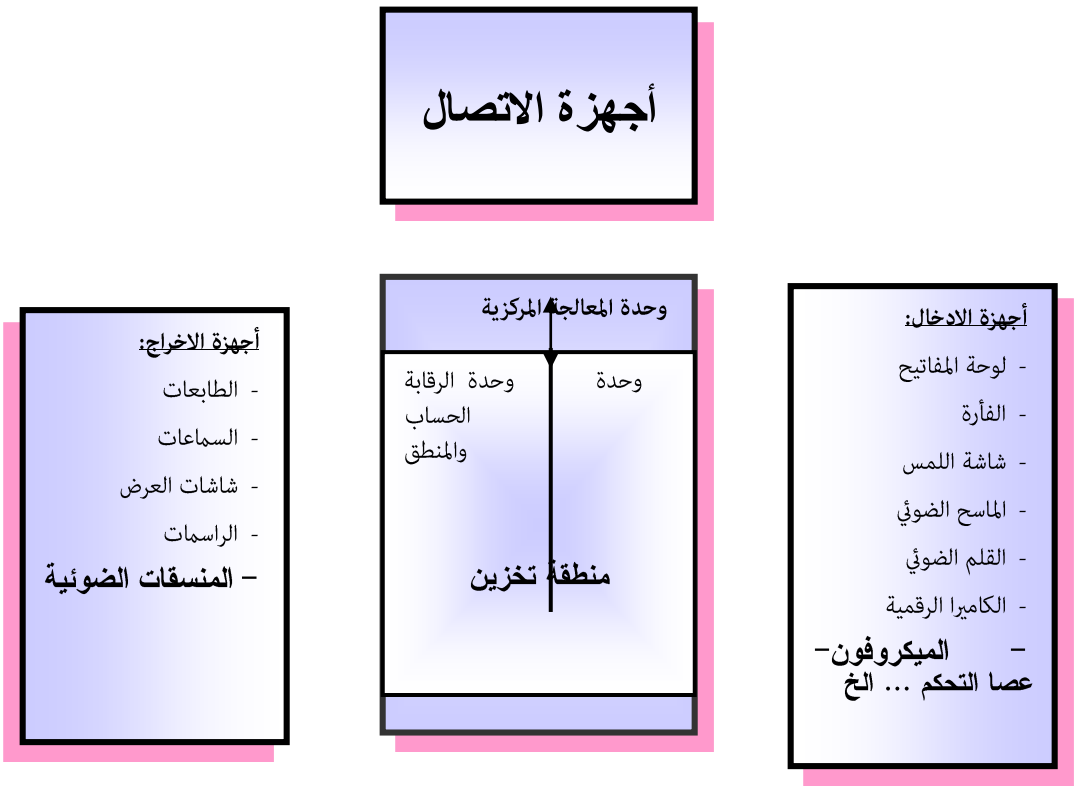
رابعاً : أجهزة الاتصالات (Communications Devices)

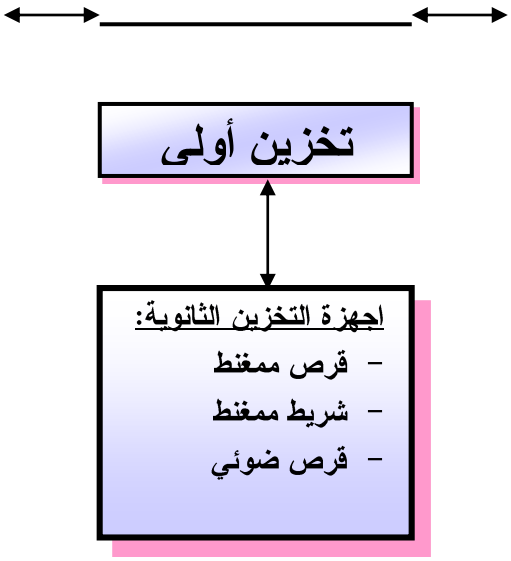
تساعد أجهزة الاتصالات على مراقبة الاتصالات بين وحدة المعالجة المركزية، وأجهزة الإدخال والإخراج، والمستخدمين.

ويوضح الشكل (2-4) مكونات جهاز الحاسوب.

الشكل (2-4)

مكونات جهاز الحاسوب





المصدر: مرسي، نبيل محمد،(٢٠٠٥). " **التقنيات الحديثة للمعلومات**"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، ص 93.

- **أنواع الأجهزة المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات:**

سيتم خلال هذا الجزء استعراض أنواع الحواسيب وخصائصها من خلال الجدول (2-2) قدر تعلق الأمر بموضوع الدراسة.

جدول (2-2)

أنواع الحواسيب وخصائصها

#	النوع	الخصائص
1	**الحاسوب الشخصي**	- صغير الحجم - تكلفته قليلة - مرونة عالية في التنقل والإستخدام - واسع الاستخدام من قبل الأفراد والمنظمات الصغيرة - متعدد الاحجام (الثابت، المحمول، حاسوب الجيب) - متعدد الاستخدامات سواء للأغراض التجارية أو الشخصية
2	**الحواسيب المتوسطة**	- متوسطة الحجم - تكلفتها متوسطة - مصممة لإنجاز مهام محددة كالبحوث والتطبيقات الهندسية والتجارية
3	**الحواسيب الكبيرة**	- حواسيب كبيرة الحجم (أكبر من المتوسطة وأصغر من العملاقة) - ذات تكلفة مرتفعة - تشكل قوتها نسبة 20-50% من قوة الحواسيب العملاقة - تنفذ آلاف التعليمات في الثانية الواحدة - مركزية السيطرة على كافة البيانات والمعلومات - تستخدم في البنوك والمنظمات الكبيرة
4	**الحواسيب العملاقة**	- كبيرة الحجم - تكلفتها مرتفعة - تنفذ ملايين التعليمات في الثانية الواحدة - تخدم مئات المستخدمين في وقت واحد - تستخدم في مراكز المعلومات الضخمة مثل شركات الطيران، المنظومات الدفاعية، الأرصاد الجوية، البنوك والمنظمات الكبيرة
5	**شبكات الحواسيب والطرفيات**	- مجموعة حواسيب شخصية متصلة ومرتبطة مع بعضها البعض من خلال الخادم Server - سهولة نقل المعلومات بين المستخدمين - يتم ادخال وتحديث البيانات باستخدام الطرفيات(الشاشات)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على

O'Brien, James A., (2003)." **Introduction to Information Systems: essentials for the E-Business Enterprise**", 11th ed., McGraw-Hill, Boston, p 70.

يتضح مما سبق أن الأجهزة هي العنصر الرئيسي في تكنولوجيا المعلومات، بحيث لا يمكن تفعيل باقي مكونات تكنولوجيا المعلومات دون الأجهزة، ويستنتج من ذلك أنه لاغنى لسلاسل التوريد عن الأجهزة، ومثال على ذلك إستقبال المعلومات والطلبيات وتمريرها بين الشركاء في سلسلة التوريد لا يتم إلا بوجود الأجهزة، كما أن على المنظمات معرفة أنواع أجهزة الحاسوب وخصائصها، وكذلك الأجهزة المرتبطة بجهاز الحاسوب لتتمكن من استغلالها وتسخيرها لخدمتها .

لقد أظهرت دراسة (Fraza, 2002, Pp 47-50) أن أكثر الأجهزة إستخداماً في خدمة سلاسل التوريد هي الأجهزة المرتبطة بالبار كود (Bar-Code) ، وأجهزة تنظيم المخازن والمستودعات.

والشكل (2-5) يبين أهم الأجهزة المرتبطة بجهاز الحاسوب، التي تسهل عملية استخدامه وتساعده على القيام بوظائفه الرئيسية التي تمثل وحدات الإدخال والإخراج والتي يتم إستخدامها إما لإدخال البيانات والمعلومات، وإما لإستخراجها وحسب وظيفة كل واحدة منها .

الشكل (2-5)

الأجهزة المرتبطة بجهاز الحاسوب

المصدر: الشكل من تصميم الباحث بالاعتماد على :

Turban, Efraim & Mcleanm, Efraim & Wetherbe, James. **(2002),"Information Technology for Management".** John Wiley & Sons Inc. New York, P-130.

2 - 2 - 1 - 2 البرمجيات Software

إن البرمجيات هي عنصر تكنولوجيا المعلومات الثاني ، فهي تضم جميع أنواع البرامج اللازمة لتشغيل الأجهزة (Hardware) وتنظيمها ، وهذه البرامج مسؤولة عن دعم وتشغيل كافة عمليات الحاسوب . ويمكن تعريف البرمجيات على أنها " سلسله من الأوامر على شكل خطوات تبين كيفية معالجة البيانات المختلفة مثل حل المسائل العلمية أو احتساب العمليات التي تسجل في الدفاتر المحاسبية أو تحليل الإحصائيات وتوزيعها حسب أصنافها المحددة وغيرها من العمليات العلمية والإدارية والاقتصادية" (O'Brien, 2003,p 108) ويتم وضع هذه الإيعازات أو التعليمات من قبل مبرمجين على شكل برامج تكون مهمتها إنجاز وظائف معينه ، بحيث تدخل هذه التعليمات إلى الحاسوب مع إمكانية إجراء أي تعديل أو تحسين في المستقبل (p (Kim,2003:16 .

وهناك نوعان من البرمجيات (O'Brien, 2003,p 109) .

أ . برمجيات التشغيل 0perating System Software

ب. برمجيات التطبيق Application Software

أ . <u>برمجيات نظم التشغيل</u>

وهي البرمجيات التي يستخدمها الحاسوب ليقوم بعمله على أكمل وجه، وهو نظام خاص يتم تحميله تلقائياً عند بدء تشغيل الحاسوب ويعد الوسيط بين الأجهزة (Hardware) وبرمجيات التطبيق. ويمكن القول ، ان برمجيات التشغيل تقوم بمساعدة وحدة المعالجة المركزية (CPU) على فهم وتفسير خطوات البرمجيات الأخرى والتنسيق فيما بينها، التي على ضوئها يتم توجيه الوحدات الاخرى من الحاسوب ضمن احتياجات هذه البرمجيات.

ب. <u>برمجيات التطبيق</u>

تستخدم برمجيات التطبيق في تنفيذ وظائف عامه مثل معالجة النصوص ، والجداول الإلكترونية ، وقواعد البيانات، والبريد الإلكتروني ، وكذلك وظائف خاصة أو محددة مثل برامج معالجة العمليات، والمشتريات ، والمحاسبة ، والموارد البشرية وغيرها من البرمجيات ذات الوظائف الخاصة.

ويمكن للمنظمات الاستفادة وبشكل كبير من تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد لديها، حيث يقسِّم (Smock, 2003) الانشطة الرئيسية لسلاسل التوريد التي يمكن إعداد برامج خاصة بها لتنظيم عملها ما يلي:

1- تدفق المواد والمعلومات والنقود.

2- متطلبات الزبائن والمستهلكين.

3- استمرارية الاتصال.

4- الأنشطة الأخرى (توريد، وتوزيع، وإنتاج، وتصميم).

ويضيف (Smock) إن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التالية هي التي تدعم الأنشطة المتعلقة بأداء سلاسل التوريد وتعمل على رفع كفاءة وفاعلية هذه الأنشطة وهي :

1- برمجيات الأعمال (إدارة الإنفاق، دعم القرارات، إدارة العقود، إدارة العلاقات، التخطيط التعاوني). وهذه البرمجيات تساعد في تحسين العمليات المتعلقة بتحقيق متطلبات الزبون، والمحافظة على تدفق المواد، إضافة إلى الأنشطة الأخرى المرتبطة بها.

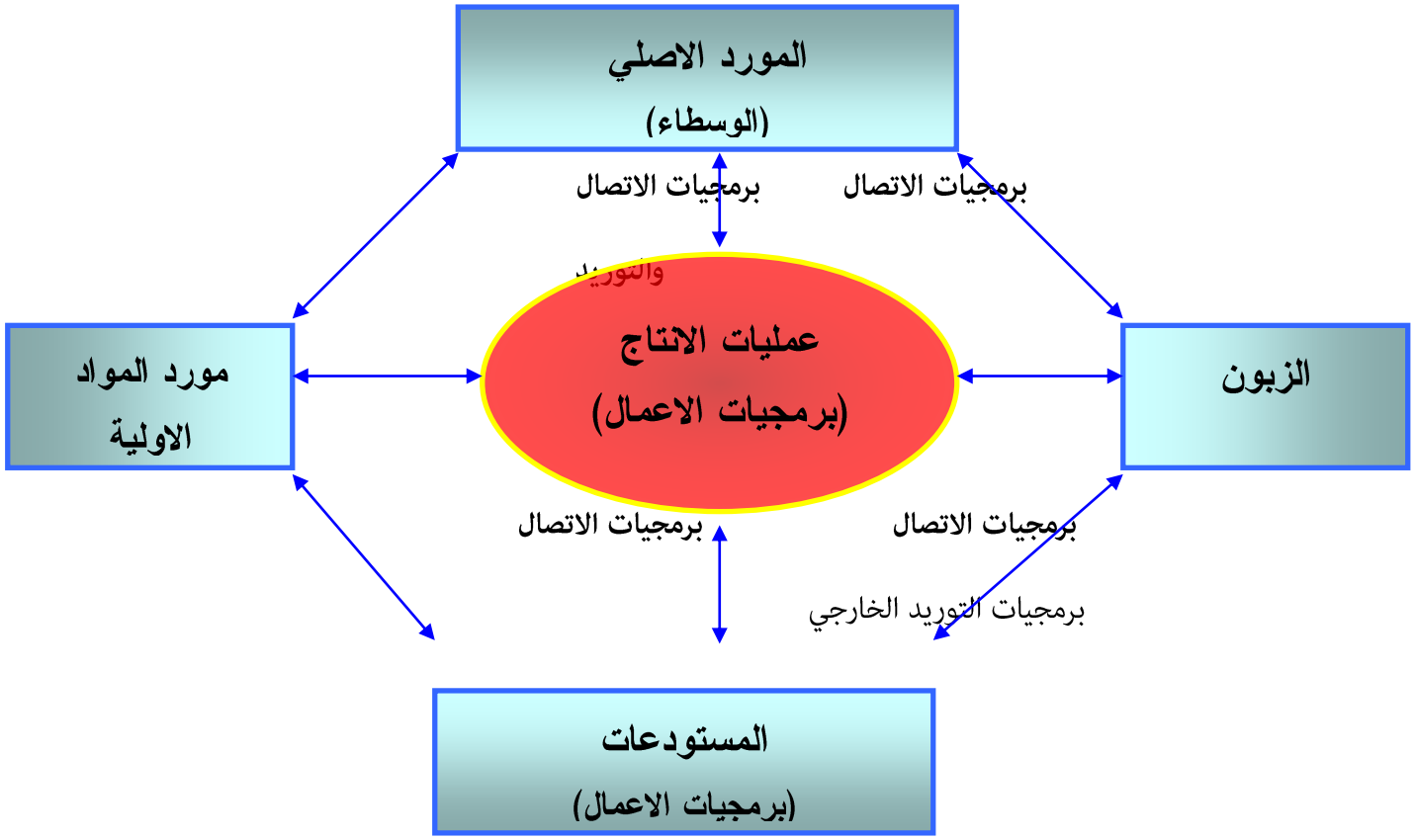
2- الاتصالات الإلكترونية المبنية على شبكات الاتصال (الانترنت) لإتمام عمليات التوريد الإلكتروني، والتسوق الإلكتروني ...الخ.

3- برمجيات التوريد الخارجي.

الشكل (2-6) يوضح عملية الربط فيما بين تطبيقات البرمجيات والأنشطة الرئيسية في سلسلة التوريد.

الشكل (2-6)

البرمجيات وأنشطة سلسلة التوريد



المصدر: من تصميم الباحث

إن المنظمات التي تركز على تحسين أداء سلاسل التوريد وتبادر في إدخال تكنولوجيا المعلومات إلى عملياتها ووحداتها المختلفة، يتوجب عليها إختيار البرمجيات التي تخدم أهدافها، ويتم ذلك على الصعيد الداخلي أي داخل المنظمة نفسها من خلال استخدام البرمجيات التي تقوم على مساعدة العاملين في تنفيذ الواجبات المطلوبة منهم بدقة وسرعة وتؤمن لهم التبادل الآمن للمعلومات والبيانات، وتعزز عامل المرونة للتكيف مع التغييرات الداخلية المفاجئة مثل إعادة الهيكلة.

أما على الصعيد الخارجي، فإن أحد أهم الأهداف التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها هي: ماذا يريد الزبون ؟ ومتى ؟ وأين ؟ . مع مراعاة التكلفة، وهذا يتطلب إستخدام برمجيات تضمن للمنظمة تخزين البيانات والمعلومات الخاصة بالزبائن، وتضمن سهولة الوصول إليها، وتحديثها، وتحليلها، وتبادلها بين الجهات المختلفة ، وهذا ينطبق على الموردين وإدامة المعلومات المتعلقة بهم حتى تتمكن المنظمة من الوصول إليهم عند الحاجة.

لقد أظهرت بعض الدراسات (Fraza, 2002, Pp 47-50) (Dresner et al. , 2001,) Pp14-21) و (Droge & Germain, 2000, Pp 209-230) أن من أهم البرمجيات التي تعد الأكثر استخداماً في خدمة سلاسل التوريد هي برمجيات الرقم الرمزي (البار كود)، برمجيات إدارة مستوى المخزون، برمجيات التجارة الإلكترونية، برمجيات أجهزة البث اللاسلكي، برمجيات إدارة النقل، برمجيات التوقع على الطلب، وغيرها من البرمجيات الاخرى التي كان إستخدامها أقل من التي تم ذكرها. كما أظهرت الدراسات نفسها أن السبب الرئيسي وراء استخدام المنظمات لهذه البرمجيات هي؛ تقليل اخطاء الشحن، زيادة الإنتاجية، تنظيم المخزون، تنظيم الأداء المالي والمحاسبي.

2 - 1 - 2 - 3 شبكات الاتصال NetWorks

يتم انتقال المعلومات عبر أجهزة الحاسوب من خلال شبكات اتصال داخلية، وخارجية، ومحلية، وعالمية وقد ساعد على انتشار هذه الشبكات وإبراز دورها بشكل أكبر الانفتاح الاقتصادي، وعولمة عناصر الحياة، وزيادة الحاجة إلى المعلومات والبيانات التي يتم تبادلها بطريقتين فأكثر ويكون ذلك على شكل كلمات ، ورسائل مكتوبة، ورسائل صغيره ، ورسومات أو أية رموز أخرى تعبر عن الأفكار أو البيانات المراد إيصالها من المرسل إلى المستقبل (Laudon & Laudon, 2004, p 250) .

لقد انتشرت شبكات العمل المحلية نتيجة انتشار أجهزة الحاسوب وبشكل كبير، سواءَ على مستوى الأفراد، أم المنظمات، أم الجامعات ومراكز المعلومات، وجاء ذلك نتيجة إلى الحاجة الماسة لنقل المعلومات وتدفقها وهو يتأتى من خلال الاتصال من خلال هذه الشبكات، ويعبر عن الاتصال أو الاتصالات بأنها "إنتقال البيانات بين أجهزه متعدده ضمن مناطق مختلفة" (Alter,2002,p 387) .

ويعد تدفق المعلومات من الأمور الأساسية في إدارة سلسلة التوريد الذي كان يشكل تحدياً كبيراً لمنظمات الأعمال مما يتطلب تبني الشركات وسائل اتصال سريعة متطورة، ويقول أحد الكتّاب إن استخدام شبكات الاتصال الإلكترونية كالانترنت والإنترانت، إضافة إلى الحوارات المرئية (عن بعد) ساعد الشركات على تخطي هذه العقبة وسهل عملية المحافظة على تدفق المعلومات بين الشركاء في سلسلة التوريد وبالزخم والوقت المطلوبين (Sheridan, 1998, P 17).

ولكي تتم عملية التراسل بين الشركاء في سلسلة التوريد بشكل سليم وفعّال، لابد من وجود عنصرين رئيسيين هما (Turban, et al.,2002, p 396):

أولاً : **الأجهزة**

وهي مجموعة الأجهزة والمعدات التي بوساطتها ترتبط اجهزة شبكة الاتصال المختلفة مع بعضها البعض لتقوم بوظائف الاتصال .

ثانياً : **البرمجيات**

وهي مجموعة برامج متخصصة في إدارة وتنفيذ عمليات التراسل عبر أجزاء شبكة الاتصال المختلفة . ومن هنا يمكن تعريف شبكه الاتصال على أنها : جهازي حاسوب فأكثر ترتبط فيما بينها بخطوط اتصال تمكن مستخدميها من نقل المعلومات ، البيانات ، الأفكار وتبادلها والتحاور من خلال النقاش (Chatting) فيما بين الأطراف المختلفة .

إضافة لما سبق؛ فإن الشبكات تلعب دوراً استراتيجياً هاماً لسلاسل التوريد سواء من خلال سرعة تدفق المعلومات والبيانات فيما بين الاقسام داخل الشركة، والتي تسهم في رفع كفاءة العمليات التشغيلية، كالاتصال بين المستودعات، وقسم عمليات الانتاج لإعداد طلبيات المواد الأولية الداخلة في عملية الانتاج، أم من خلال جمع المعلومات عن الأسواق والزبائن وتبادلها مع الشركاء في سلسلة التوريد؛ مثل دراسات السوق المتعلقة برغبات وحاجات المستهلكين، أو الاتصال مع الموردين من أجل توريد المواد الأولية المطلوبة بالوقت المطلوب.

وبشكل عام تنقسم الشبكات إلى خمسة أنواع رئيسية (Laudon & Laudon, 2004, p 259) :

النوع الأول : الشبكات المحلية ((Local Area Networks (LAN)

تتكون من مجموعه الحواسيب والأجهزة الموجودة في اقسام الشركة المتصلة مع بعضها والموزعة ضمن منطقة جغرافية صغيره نسبياً، وقد تكون بين منظمات متقاربه. ويتميز هذا النوع من الشبكات بالسرعة العالية، وقلة أخطاء التراسل، ويأخذ هذا النوع من الشبكات أشكالاً مختلفة (مثل الشبكة النجمية ، الحلقية ، الخطية ...الخ) . وتتم الاستفادة من هذه الشبكات من أجل المحافظة على تدفق وانسياب المعلومات.

النوع الثاني : الشبكات الواسعة أو الممتدة ((Wide Area Networks (WAN) .

تقوم هذه الشبكات بتغطية مناطق جغرافية واسعه متعددة، حيث ظهرت هذه الشبكات بسبب محدودية الشبكات المحلية وعدم قدرتها على تلبية حاجات المنظمات الكبيرة التي تنتشر أنشطتها في مواقع جغرافية متباعدة (Alter.2002:397) . حيث تتعدى هذه الشبكة حدود الدولة الواحدة إلى دول أخرى ، وهذا يتطلب استخدام أجهزة ووسائط ربط ومعدات تراسل (خطوط هواتف ، وكابلات ، والياف ضوئية ، وأقمار صناعية) لكي تتلاءم مع بعد المسافات وعدد المستخدمين الكبير، إضافة للحجم الضخم من المعلومات . ويتم استغلال هذا النوع من الشبكات من شركاء سلسلة التوريد سواء وسيلة اتصال أم قاعدة بيانات للرجوع إليها وقت الحاجة.

النوع الثالث: الشبكات الاقليمية (Metropolitan Area Network MAN)

وهي شبكات تعمل بمبدأ عمل الشبكات الواسعه بنفسها، إلا أنها تخدم منطقة جغرافية أقل سعة تصل إلى حدود مدن أو مقاطعات معينة ضمن منطقة جغرافية محدودة داخل حدود دولة ما .

النوع الرابع : شبكات الخادم / المستخدم (Client/Server Networks)

ما يميز هذه الشبكة أن جهاز الحاسوب ضمن هذا النوع من الشبكات يؤدي أحد دورين ، الأول دور الخادم (Server) الذي يتيح ما لديه من مصادر لمستخدمي الشبكة ، والآخر دور الزبون (Client) وهو الطرف الذي يستفيد من المصادر التي يوفرها الخادم، وهنا يلعب الشركاء في سلسلة التوريد الدورين، وفي الوقت نفسه ؛ سواءَ كان طالباً للمعلومات أم مزوداً لها .

النوع الخامس : شبكات النظير للنظير (Peer to peer Networks)

هذا النوع من الشبكات يمثل بيئة تكون فيها جميع الأجهزة متساوية تلعب فيها دور الخادم والمستخدم وفي الوقت نفسه، مما يعني أن هذه الشبكة تمتاز بأن جميع الأجهزة تقوم بوظائفها بالقابلية والمسؤولية نفسها.

يضاف إلى الشبكات السابقه شبكه هامة وهي الشبكه العالمية العنكبوتيـــة (World Wide Web (www) وهي من أكبر الشبكات الواسعة التي تغطي جميع دول العالم وذلك من خلال الاتصال بأجهزة الحاسوب والشبكات المحلية الواسعة (المترامية) حيث تؤمن هذه الشبكات تدفقاً هائلاً للمعلومات (Huge Flow of Information) في شتى المواضيع (Quelch & Klein.1996, Pp 60-75) وتقدم هذه الشبكة عدداً كبيراً من الخدمات أهمها:

1- الحصول على المعلومات والبيانات بشتى أشكالها (نصوص ، صور ، رسم ...الخ).

2- استقبال وإرسال الرسائل من خلال فتح موقع خاص وحفظها.

3- الإعلان والتسويق للمنتجات والخدمات من خلال تصميم صفحات الكترونية.

4- إرسال طلبات الشراء وإتمامها.

5- استيفاء أثمان المواد المشتراة من خلال بطاقات الدفع الإلكتروني(Credite Card).

6- تنفيذ عمليات المنظمة المختلفة المبنية على الاتصال بأشخاص ومنظمات أخرى مثل التوظيف والاتصال بالعملاء ... إلخ. وغيرها من الوظائف والخدمات الأخرى التي تقدمها هذه الشبكة . (Laudon & Laudon, 2004, p 267)

إن الربط عبر شبكات الاتصال من خلال تكنولوجيا المعلومات قد لا يعني فقط تبادل المعلومات بالنسبة لشركاء سلسلة التوريد فقط؛ بل قد يصل إلى تقاسم استخدام الأجهزة والبرمجيات(Kara, 2000, P 28).

وبذلك يعطي الفرصة لجميع الشركاء في سلسلة التوريد بتوسيع قاعدة البيانات والمعلومات واستغلال تكنولوجيا المعلومات المتوافرة لخدمة أهداف كل شريك، مما يساعد على تقوية كل شريك وبالتالي تقوية السلسلة، وقد يؤدي بالنتيجة إلى تشكيل اتحاد بين جميع الاطراف في سلسلة التوريد قادر على التنافس في جميع الأسواق.

4-2-1-2 قواعد البيانات

يمكن تعريف قواعد البيانات على أنها "مجموعه البيانات المبوبة التي تم جمعها التي يتم السيطرة عليها والدخول لها من خلال اجهزة الحاسوب اعتماداً على العلاقات المنطقية التي تربط بينها" (Alter.2002:137) . كما عرفها (قطيشات ، 2005 : 23) بأنها " عبارة عن مجموعة من المعلومات أو البيانات المتصلة، ذات العلاقة المتبادلة فيما بينها، المخزنة بطريقة نموذجية ودون تكرار".

يتبين من التعريفين أن قواعد البيانات هي عبارة عن وعاء يحوي مجموعه من البيانات المخزنة في ملفات التي يتم تحليلها ومعالجتها لتصبح معلومات مفيدة يسهل الرجوع إليها والاستفادة منها. ويضاف إلى ما سبق أن قواعد البيانات تتمتع بمجموعة من الخصائص هي (Turban et al., 2002, p 271):

1- **استقلالية البيانات**: كونها مفصولة عن البرامج التي تستخدمها المنظمات.

2- **سهولة تداول البيانات**: من خلال السماح للمستخدمين بسرعة الوصول لها بغض النظر عن حجم هذه البيانات.

3- **تخزين البيانات في أكثر من موقع**: ضمن حواسيب المنظمات المركزية.

4- **توحيد أشكال البيانات**: وذلك بسبب مركزية البيانات لوجودها في قاعدة بيانات واحده.

5- **سلامة وأمن البيانات**: ويعني ذلك حماية البيانات والمعلومات المخزنة داخل قاعدة بيانات المنظمة، من الدخول غير المشروع إليها أو فقدان أجزاء منها، وبالتالي المحافظة على سلامة البيانات المادية (التحكم في الدخول ، الثقه في المستخدم ...الخ)

وسلامتها المعنوية (تركيبة البيانات ، هيئة البيانات ...الخ) وهي تعد من المتطلبات الأساسية لأمن البيانات وسلامتها.

6- **ترابط البيانات بعلاقات منطقية:** وهي تحقق هدف التداول المرن للبيانات.

7- **تنميط البيانات:** من خلال إعطاء تعريفات وتسميات موحده لها معروفه لجميع المستخدمين.

8- **قابلية المراجعة والتدقيق:** من أجل تحديث المعلومات وكذلك تتبع أي دخول لقواعد البيانات.

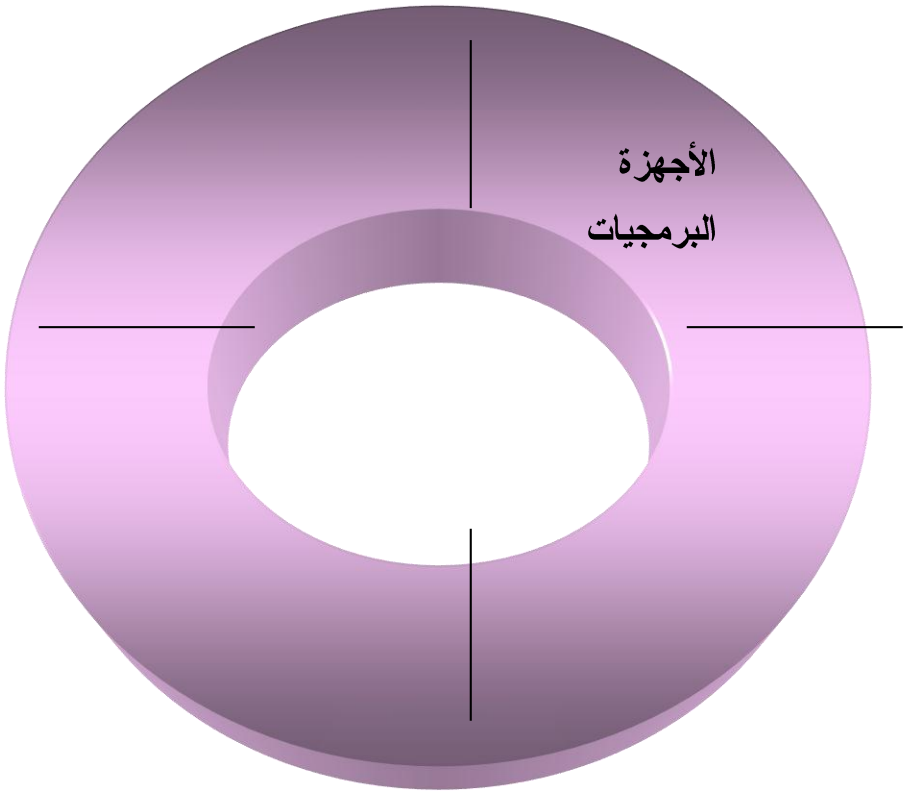
9- نظام **إدارة قاعدة البيانـــات** (Data Base Management Systems) تتم من خلاله جميع الخصائص السابقه والذي يعبر عن مجموعه أنظمة مترابطة متكاملة تستخدم للتعريف ، والتحديث، والسيطرة على قاعدة البيانات (Alter.2002:p139).

يتوجب على المنظمات الا نتباه لخصائص قواعد البيانات السابقة نظراً لأهميتها، خصوصاً أن المنظمات في سلسلة التوريد تحتاج إلى ذلك من أجل المحافظة على قواعد بيانات سليمة صحيحة آمنة لتتمكن من استخدامها وتحديثها من وقت لآخر.

يبين الشكل (2-7) أهم مكونات قواعد البيانات التي تتحول بعد تحليلها إلى معلومات يتم استغلالها من قبل المنظمة في المجالات التي تريد استخدام هذه المعلومات.

الشكل (2-7)

مكونات قواعد البيانات



المصدر: قطيشات، منيب، (2005)، " **قواعد البيانات**" ، دار وائل للنشر، عمان ، الاردن، ص 28.

2- 2 سلاسل التوريد Supply Chain (SC)

2 – 2 – 1 مفهوم سلسلة التوريد

لقد شهد الانتقال إلى الألفية الثالثة مستويات عالية من الاضطراب والتداخل في بيئة الأعمال، كما تغيرت الأحو ال بالنسبة للكثير من المنظمات التي كانت تعد لاعباً رئيسياً في الأسواق العالمية، فحدث الكثير من الاندماجات والاستحواذ بين المنظمات وظهور لاعبين جدد استطاعوا السيطرة على الأسواق ,Burnes , 2000) p 54).

إن ظهور لاعبين جدد في بيئة الأعمال اعتمد على كثير من الجدارات التي كان من أهمها سلاسل التوريد، التي تضمن المحافظة على تدفق المواد الخام والأجزاء المكملة التي تتحول من خلال العمليات الإنتاجية إلى سلع نهائية، إضافة إلى النواحي المادية الأخرى كمصادر الطاقة ، والآلات، وغيرها من المواد الأخرى التي تشكل مصادر دعم وإسناد للعمليات الإنتاجية، وهذا بدوره ساعد المنظمات على خفض الكلف وزيادة سرعة الاستجابة لطلبات الزبون، وتحقيق مستويات عالية من الرضا (للزبون)، وبالتالي تدعيم موقفها التنافسي في الأسواق المختلفة (Leontiades , 2001 , p 15).

المقصود بسلسلة التوريد (SC) "جميع المراحل المتعلقة بشكل مباشر أو غير مباشر في تنفيذ طلبات المستهلك أو الزبون من توريد، وإنتاج، ونقل، وتخزين، وتوزيع وحتى وصول المنتج النهائي للزبون" (Chopra & Meindle, 2001, p 3)

كما تعرف سلسلة التوريد على أنها " تكامل الفعاليات الموجهة نحو الحصول على المواد الأولية وتحويلها إلى سلع وسيطة ومنتجات نهائية بالإضافة إلى توريدها وإيصالها إلى الزبائن ، وتشتمل هذه الفعاليات على وظيفة الشراء التقليدية، بالإضافة إلى العديد من الفعاليات الأخرى الضرورية تصل إلى إدارة العلاقات المتبادلة بين الموردين وبين الموزعين" (العلي ، 2001 : 279) .

هناك من عرف سلسلة التوريد ايضاً بأنها " التكامل فيما بين العمليات الأساسية التي تتم بين وصول المنتج للمستهلك النهائي والموردين الرئيسيين التي تزود المستهلك بالمنتجات ، الخدمات والمعلومات التي تقدم قيمة مضافة للمستهلكين وأصحاب المصالح (*Stakeholders*) " (Croxton et al. 2001, p 13) .

كما قام كاتب آخر بتعريف سلسلة التوريد (SC) بأنها "جميع الأنشطة المرتبطة بتدفق ونقل (*Transportation*) البضائع ابتداءً من مرحلة المواد الأولية حتى وصولها للمستهلك النهائي بالإضافة إلى تدفق المعلومات، وتشتمل سلسلة التوريد على إدارة الأنظمة (النظم)، والعمليات ، والشراء، والإنتاج وجدولته، وتنظيم الطلبات، إدارة المخزون، والنقل، والتخزين وتقديم الخدمة للزبون" (Monczka et al. 2002, p 4)

كما تم تعريف سلسلة التوريد (SC) بأنها " تدفق المعلومات والمواد بين المصدر (المورد) والمستخدم التي يتم تنسيقها وإدارتها كنظام متكامل من قبل المنظمة" (Christopher, 2003 , p 217) .

نلاحظ من التعريفات السابقة أنها جاءت متفاوتة بعض الشيء لتوضيح مفهوم سلسلة التوريد والأنشطة المتعلقة بها، كما نلاحظ أن تعريف (العلي ومونسيزكا وآخرين) جاء أكثر شمولاً من التعريفات الأخرى حيث تطرقت إلى الأنشطة الرئيسية والفرعية التي ترتبط وتشكل سلسلة التوريد.

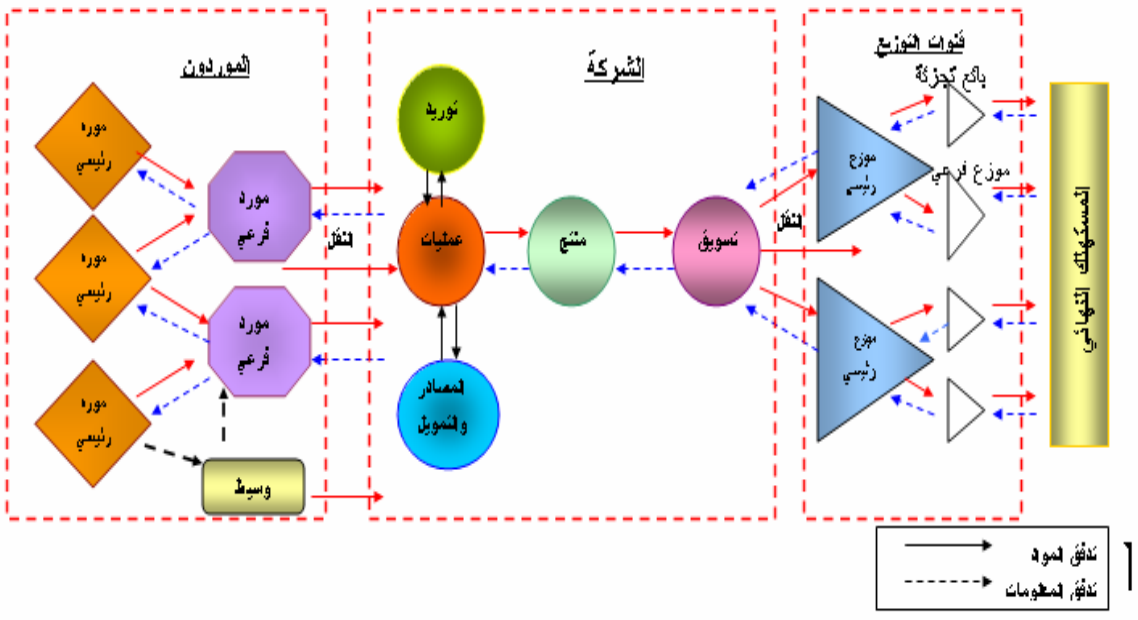
و لأغراض هذه الدراسة، تعرف سلسلة التوريد (SC) بأنها " سلسلة ديناميكية تتدفق فيها المعلومات والمواد والاموال والمعرفة بين الموردين والمستهلكين والتي تمر عبر مراحل متعددة من عمليات إنتاج، وشراء، ونقل، وتخزين، وتنظيم الطلبات حيث يتحول في كل مرحلة الزبون إلى مورد حتى يصل المنتج النهائي إلى المستهلك النهائي".

ويوضح الشكل (2-8) سلسلة التوريد والأنشطة المختلفة التي تتكون منها إضافة إلى عناصر سلسلة التوريد.

شكل(٢-٨)

سلسلة التوريد والأنشطة المرتبطة بها

تدفق المعلومات، والسلع ، والخدمات ، والتمويل، والمعرفة



المصدر : الشكل من تصميم الباحث بالاعتماد على:

Monczka, Robert & Trent, Robert & Handfield, Robert (٢٠٠٢) **"Purchasing and Supply Chain Management"**, South Western, Thomas Learning USA.

ويتضح من الشكل السابق (٢-٨) كيفية تدفق المواد الأولية من الموردين الرئيسيين أو الثانويين إلى المنظمة التي تمر ضمن عمليات مختلفة تؤدي بالنهاية إلى إخراج المنتج المطلوب بصورته النهائية، وبعدها إيصاله عبر شبكة من قنوات التوزيع إلى المستهلك النهائي.

وفي مقابل هذه العمليات التي تمثل تدفق للمواد من المورد عبر المنتج إلى المستهلك النهائي هناك عملية أخرى معاكسة، تتمثل في تدفق المعلومات من المستهلكين والتي تبدأ بشكل عكسي من المستهلك النهائي، مروراً بالموزعين ثم المنظمة التي بدورها تعمل على تلبية رغبات الزبائن من خلال طلب المواد من الموردين، التي تحمل بمضمونها رغبات وأذواق المستهلكين، والتي تحدد شكل المنتج أو السلعة التي يرغبون بشرائها.

لابد بعد توضيح مفهوم سلسلة التوريد، أن يتم توضيح المقصود بإدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Management (SCM)) حيث عرفها احد الباحثين بأنها " التكامل بين الأنشطة التي تشكل سلسلة التوريد لتحقيق ميزة تنافسية من خلال العلاقة فيما بينها " (Monczka et al., 2002, p 5).

ويرى الباحث أن الإدارة الفاعلة لسلسلة التوريد (SCM) وأنشطتها المختلفة يجب أن توجه لتحقيق رضا الزبون، إضافة إلى تحقيق ميزة تنافسية؛ وهذا يتطلب الاهتمام بجميع عناصر سلسلة التوريد وعدم إغفال أي منها، مع التركيز على الأنشطة والعمليات الداخلية للمنظمة، التي تقوم على انتاج السلع والخدمات، في حين أن إهمال العناصر الأخرى قد يؤدي بالمنظمة إلى الفشل والانهيار، وبالتالي الخروج من سوق العمل، لأن هذه سلسلة مترابطة لا يمكن إغفال أي حلقة منها.

2 - 2 - 2 الهدف من سلسلة التوريد

إن الهدف الأساسي لسلسلة التوريد هو تعظيم القيمة الحقيقية التي تنتج عنها (Chopra and Meindle , 2001, p 5) . ويعتمد تحقيق هذا الهدف على قدرة المنظمة في التفوق في مجالات التصميم والتصنيع، والتموين (الشراء)، والتوريد وبالتالي تزامن كل من هذه الأنشطة ضمن الجدول الزمني المحدد والتوقيتات المطلوبة (Anderson and Lee, 2001, p 1) .

ويعبر عن القيمة التي تحدثها سلسلة التوريد بالفرق بين: ماذا يشكل المنتج النهائي من قيمة للمستهلك؟ وكيف تقوم جهود سلسلة التوريد بتلبية ما يطلبه المستهلك؟. ويعبر عن الفرق بين قيمة المنتج المقدم للمستهلك وجهود سلسلة التوريد بربحية سلسلة التوريد (Supply Chain Profitability) .

والمقصود بالربحية هنا " المنفعة الكلية المتقاسمة بين الشركاء خلال جميع مراحل سلسلة التوريد" (Chopra and Meindle, 2001,p 6) . ويمكن تحقيق أعلى ربحية لطرفي المعادلة وهم المستهلك والمنظمة من خلال سلسلة التوريد التي بدورها تقوم بتخفيض الكلف، وتطوير المنتجات، وتقليص حجم المخزون، وزيادة حجم الإنتاج، وجميع هذه الأمور تنعكس على سعر المنتج الذي يحصل عليه المستهلك (Lustig, 1999, p 2).

وصفوة القول، إن الهدف الحقيقي من سلسلة التوريد هو تحقيق المنافع المكتسبة لكل من المنظمة (المنظمات) والمستهلك على حد سواء، فالمنظمة يمكنها تقليل الكلف، والوقت اللازم لإنجاز عملياتها، وبالتالي زيادة هامش الربح بما لا يؤثر في سعر الوحدة الواحدة، في حين يستطيع المستهلك الحصول على السلعة التي يريدها بالمواصفات التي تلبي حاجاته ورغباته بأفضل الأسعار.

وهنا لا يمكن إغفال دور تكنولوجيا المعلومات في تعظيم المنافع المكتسبة لكل من المنظمات والمستهلكين، خصوصاً أن كل منفعة من المنافع التي تتحقق من خلال سلسلة التوريد تكاد تكون معتمدة اعتماداً كلياً على تكنولوجيا المعلومات، سواء أكان ذلك في تخفيض الكلف، أم في تطوير المنتجات، أم في تقليص حجم المخزون، أم زيادة حجم الإنتاج. ويضاف إلى ذلك تقليص حجم التالف من العمليات الإنتاجية (Haight, 2003, p 3)، لأن ضعف كفاءة سلاسل التوريد؛ تؤدي إلى تلف ما نسبته ٢٥ % من مجموع عمليات المنظمة، في حين أن استغلال تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تخفيض هذه النسبة بشكل كبير جداً (Laudon & Laudon, 2004, p 54).

2 - 2 - 3 الأسباب التي أدت إلى ظهور سلاسل التوريد

إن التطورات المتسارعة في عالم الأعمال على مختلف الأصعدة والمجالات، جعلت المنظمات سواء الخدمية منها أم الصناعية، تعمل جاهدة لمواجهة هذه التطورات من خلال الانشطة المختلفة لعملياتها، معتمدة بذلك على الإنتاج بالحجم الاقتصادي، واختصار الزمن المطلوب للإنتاج، وغيرها من الأدوات التي تعزز من ميزاتها التنافسية، وتعظيم حصتها السوقية. لذلك فقد كان هناك ثلاثة أسباب أو تطورات رئيسية أدت إلى ظهور إدارة سلاسل التوريد، وهي كالآتي:

أولاً: ثورة المعلوماتية

إن ظهور أجهزة الحاسوب التي بدأت منذ عام ١٩٥٠ والتطورات التي تمت على هذه الأجهزة إلى أن وصلت إلى ما وصلت إليه، وكذلك ظهور شبكات الاتصال المختلفة عبر هذه الأجهزة مثل شبكة الإنترنت أدى إلى سهولة توفير المعلومات وانتقالها، إضافة إلى تقليل كلفتها مما جعل عملية التواصل سهلة وسريعة وقليلة التكلفة.

وهذه التطورات التكنولوجية ساعدت الكثير من المنظمات على السير قدماً نحو التجارة والأعمال الإلكترونية، والأهم من ذلك أن الكثير من المنظمات استطاعت تشكيل شبكات مع الموردين والموزعين من أجل إتمام عملياتها وأنشطتها الداخلية والخارجية (Shapiro and Varnian, 1999: p 198).

ثانياً: العولمة وتزايد المنافسة

إن التطور الثاني الكبير في عالم الأعمال هو العولمة، وتزايد معدلات المنافسة فيما بين المنظمات، خصوصاً أن التزايد المضطرد لمعدل التغير في الأسواق، والمنتجات، والتكنولوجيا؛ أدى إلى قيام المديرين باتخاذ القرارات بوقت قصير اعتماداً على أقل المعلومات، وبالتالي ارتفاع تكلفة الفشل (Delong and Summers, 2001, Pp 29-59) .

إضافة لما سبق، فإن المنظمات متعددة الجنسية عابرة الحدود، دخلت إلى الأسواق المختلفة كأنها منظمات محلية، والمستهلكين اصبحوا يطلبون المنتجات بأذواق مختلفة، وتتم الاستجابة بوقت أقل من السابق، كما أن دورة حياة المنتج أصبحت قصيرة مقارنة بالسابق، وصلت في بعض الأحيان إلى أقل من شهر، كما هو الحال في المنتجات الإلكترونية مثل الحواسيب (Basu & Siems, 2004, p 5) .

إن هذه التغيرات وضعت المنظمات في موقف حرج من أجل مواجهتها وبالتالي بذل جهود أكبر للديمومة والاستمرار، وقد تطلب ذلك من هذه المنظمات أن تقوم بتطوير عملياتها وبمعنى آخر تطوير أداء سلاسل التوريد (العلي، 2001: 282) (Matchetta & Lee, 2004: p 7)

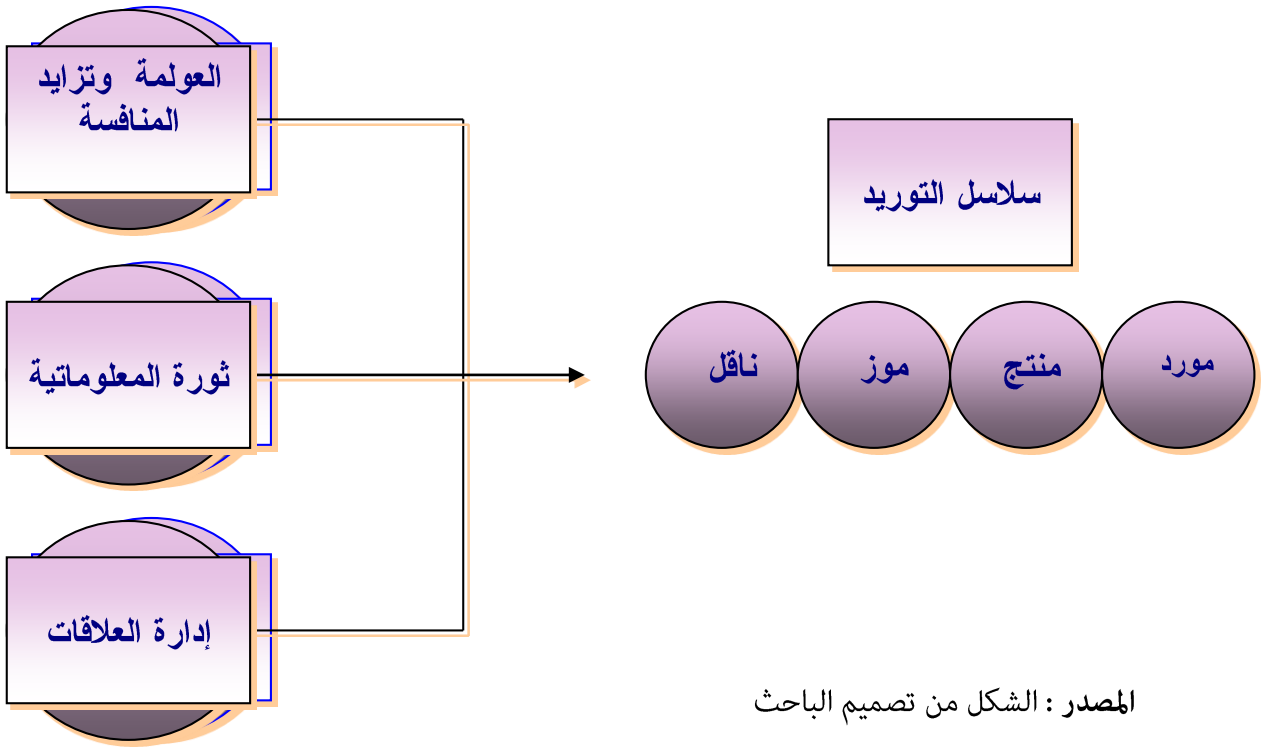
ثالثاً: إدارة العلاقات

إن الثورة المعلوماتية أعطت المنظمات أفضل الإمكانات لإدارة عملياتها وسلاسل التوريد لديها من خلال تكنولوجيا المعلومات. كما أن العولمة وتزايد المنافسة قد أعطت المنظمات الدافع لتطوير اسواقها وقدراتها التنافسية، وبالتالي فإن أي جهود موجهة نحو التطوير لا يمكن أن تتم إلا من خلال التعاون فيما بين المنظمات. وتعدّ ادامة العلاقات وإدارتها بين المستهلكين والموردين والموزعين وبالعكس ، من المسائل الحساسة؛ لأن أنشطة العمليات وكذلك سلاسل التوريد من الأمور التي تقع ضمن سيطرة المديرين في حين أن إقامة هذه العلاقات وادامتها هي العامل الأصعب والمتغير الذي يحتاج إلى جهود مضاعفة، لأن وجود علاقة ضعيفة ضمن اي حلقة من سلسلة التوريد قد يؤدي إلى نتائج سيئة وبالتالي التأثير في جميع حلقات السلسلة.

ويوضح الشكل (2-9) هذه الأسباب.

الشكل (2- 9)

أسباب ظهور سلاسل التوريد



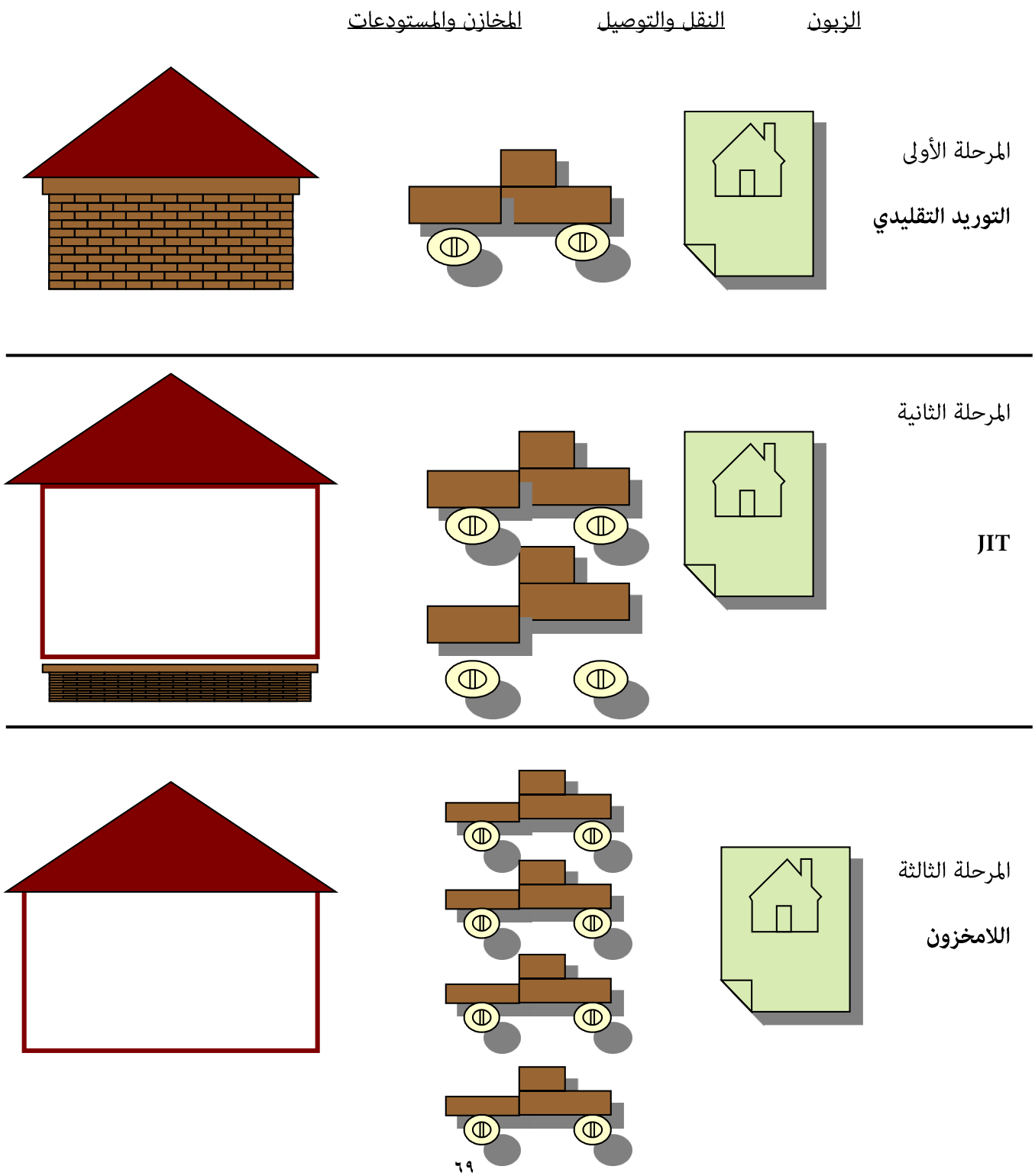
المصدر : الشكل من تصميم الباحث

ومن الجدير بالذكر، أن إدارة سلاسل التوريد لم تظهر على حيز الوجود فجأة من فراغ ، بل سبق ذلك خطوات أو مراحل كانت تتم فيها عمليات التوريد بشكل مختلف عما هو عليه الآن. فلقد كان التوريد بالطرق التقليدية يعتمد بالأساس على كمية كبيرة من المخزون لتلبية طلبات السوق والزبائن، ومن ثم جاءت مرحلة (Just- in –Time (JIT)) التي تعتمد على المحافظة على المخزون الصفري وتلبية حاجات السوق في وقت الطلب، وبعدها ظهرت حقبة اللامخزون (Stockless Inventory) التي تقوم على فكرة تصنيع المنتجات حسب طلب الزبون دون الحاجة إلى الاحتفاظ بالمخزون، وكان نتاج ذلك كله ظهور ما يسمى بسلاسل التوريد.

ويوضح الشكل (2-10) المراحل التي سبقت ظهور سلاسل التوريد.

الشكل (2-10)

المراحل التي سبقت ظهور سلاسل التوريد



المصدر: من تصميم الباحث بالاعتماد على:

Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jan Price, (2004)." **Management Information Systems**", 8ed Ed, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, p 97.

2 - 2 - 4 خطوات ومكونات سلاسل التوريد

سوف يتركز الحديث في هذا الجزء على خطوات سلسلة التوريد، ومكوناتها.

2 - 2 - 4 - 1 خطوات سلسلة التوريد

إن السبب الأساسي في تناو ل هذا الجزء كونه جزءاً لا يتجزأ من سلسلة التوريد، التي غالباً ما يقصد بها نظام التوريد ومكوناته كالزمان والمكان والجودة ، ووظيفته الأساسية هي إيصال المواد إلى المراكز النهائية للاستهلاك، من خلال قنوات واسعة وشبكات نقل وتوصيل تربط بين مراكز الإنتاج من جهة وبين مراكز التوريد والتوزيع من جهة أخرى. ان ذلك يعزز من تدفق المعلومات لكل مرحلة من مراحل هذه العملية، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة كفاءتها، مع التركيز على الخطوات التي تتم من خلالها عملية التوريد، التي تعد من الأمور الهامة التي لها ارتباط وثيق بتكنولوجيا المعلومات كما سيرد لاحقاً.

وهناك ثلاث خطوات أساسية لسلسلة التوريد(Monczka et at., 2002, p 189) :

1- التوريد من المصادر العليا Upstream Suppliers

ويطلق عليه التوريد المادي أو التموين أو إدارة المواد، وفي هذه المرحلة يتم شراء المواد الأولية من مصادر التوريد المعتمدة لدى المنظمة ضمن الشروط والمواصفات المطلوبة، آخذين بالاعتبار الجدول الزمني لوصول هذه المواد المستخدمة في الإنتاج وكيفية نقلها إلى مصادر الطلب (الزبائن) أو إلى المخازن؛ أي أن هذه المرحلة مسؤولة عن العلاقة المتبادلة بين العمليات التشغيلية للمنظمة وبين مصادر التوريد.

2- الوظائف الداخلية Internal Functions

وتبدأ هذه المرحلة من لحظة إخراج المواد الأولية والأجزاء التكميلية من مواقع التخزين (المستودعات أو المخازن) ودخولها إلى العمليات المسؤولة عن تصنيعها وتحويلها إلى مواد منتجة (مصنعة أو نصف مصنعة)، حتى إدخالها إلى مواقع تخزين المواد الجاهزة للبيع، وهذه المرحلة تكون مسؤولة عن العمليات الداخلية المتعلقة بتصنيع المواد الأولية وتحويلها إلى مواد نصف مصنعة أو جاهزة .

3- التوزيع النازل Downstream Distribution

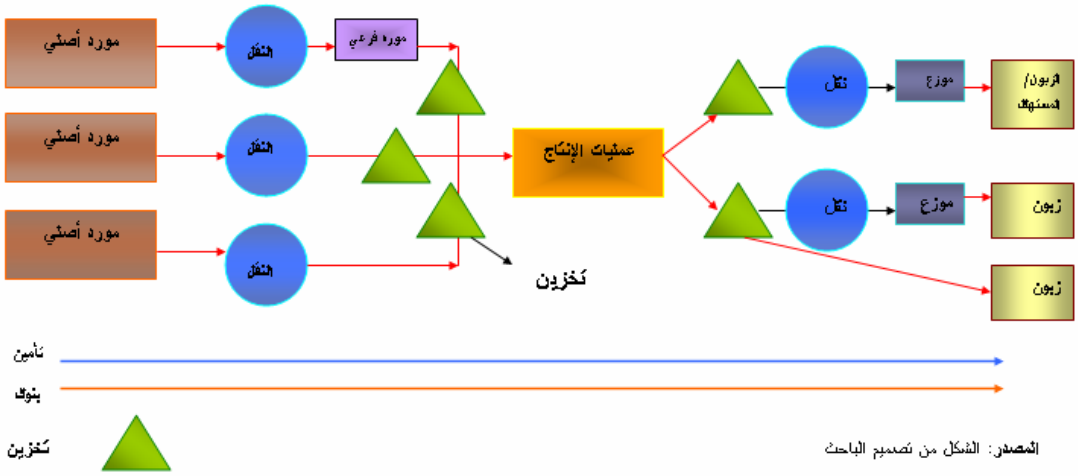
وهنا تبدأ مرحلة جديدة من تدفق المواد والمعلومات حيث يتم إيصال المواد الجاهزة والمصنعة إلى مراكز الاستهلاك النهائية، بالمقابل يكون تدفق المعلومات الراجعة من المستهلكين عن المواصفات المطلوبة في المنتج. ويخدم تدفق المعلومات في بعض الأحيان إلى حد التنبؤ بالطلب وكذلك رغبات المستهلكين وتوقعاتهم أي تقديم الخدمة الكاملة للمستهلك، وبذلك فإن هذه المرحلة تكون مسؤولة عن توزيع وتوصيل المواد الجاهزة إلى المستهلك النهائي.

وتظهر أهمية دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التوريد من خلال تتبع الخطوات الأساسية التي تسير من خلالها، لا بل إن استخدام تكنولوجيا المعلومات يعطي كل خطوة من الخطوات السابقة قيمة مضافة (Added Value) من خلال تنظيم عمليات كل خطوة (Laudon & Laudon, 2004, p45) ، فعلى سبيل المثال، إن ادخال تكنولوجيا المعلومات على عملية التوريد العكسي باعتبارها الخطوة الأولى، خصوصاً تنظيم عملية طلبيات الشراء للمواد الأولية ، وكذلك السيطرة على موجودات المخازن أو المستودعات من المواد الخام والأجزاء التكميلية، يوفر على المنظمة الوقت الكثير، والجهد الكبير، كما انه لن يتطلب الكثير من الأيدي العاملة في إنجاز هذه المهمات، ومحصلة ذلك كله ينصب في تقليل الكلف المترتبة على هذه الخطوة مما ينعكس على جودة المنتجات وأسعارها الذي بدوره يعطي ميزة تنافسية للمنظمة، وهذا ينسحب على باقي خطوات سلاسل التوريد.

2 - 2 - 4 - 2 عناصر سلسلة التوريد

لم يختلف الباحثون كثيراً في تحديد عناصر سلسلة التوريد، فمنهم من تناول هذه العناصر من منظور ضيق اقتصر على العناصر الرئيسية فقط، ومنهم من تناولها بمنظور شمولي ليشمل أدق التفاصيل، وفي هذا الجزء سوف يتم التركيز على أهم العناصر التي تتكون منها سلسلة التوريد كما هو مبين في الشكل (2- 11)، الذي يبين عناصر سلسلة التوريد وآلية انتقال المواد من المورد الأصلي، مروراً بالتخزين، والتصنيع، ومن ثم إيصالها للمستهلك النهائي عبر قنوات التوزيع، وعمليات النقل، وما يتخلل ذلك من عمليات تأمين على البضائع، إضافة إلى الاقتراض من البنوك، أو طلب ضمانات مالية منها.

شكل (٢-١١)
عناصر سلسلة التوريد



المصدر: الشكل من تصميم الباحث

1- الموردون:

هي الجهات التي تملك المواد الأولية التي تدخل في انتاج المواد أو السلع أو الخدمات التي تنتجها المنظمة، وهؤلاء الموردون إما ان يكونوا محليين أو خارجيين (من دول أخرى) بحيث يتم إقامة علاقات وفتح قنوات للاتصال معهم للحصول على المواد الأولية المطلوبة.

2- الناقلون (شركات النقل):

هي المنظمات التي تتعاقد معها المنظمة للقيام بعملية نقل المواد الأولية أو المنتجات من مصادر الطلب إلى جهات الطلب . وقد يتم اعتماد أكثر من شركة للنقل وذلك انسجاماً مع مصادر وجهات الطلب.

3- الوسطاء:

هي الجهات التي تقوم المنظمة بالاعتماد عليها في شراء المواد الأولية من الموردين الأصليين، وقد يكون السبب هو عدم مقدرة المنظمة على الوصول للموردين الأصليين، أو توفير العناء والمشقة في البحث عنهم أو التنسيق والتفاوض على شراء المواد الأولية.

4- المنتجون

هي المنظمات المسؤولة عن تصنيع المواد الأولية وتحويلها إلى مواد نصف مصنعة أو جاهزة من خلال عملياتها الداخلية وذلك بمرور المواد الأولية ضمن مراحل وخطوط إنتاج تكون مدروسة بدقة وبتوقيات معدّة مسبقاً. وهنا يأتي إبراز دور المنظمة في تأمين المواد الأولية الداخلة في التصنيع بالأوقات المطلوبة حتى لا تتأثر العمليات الداخلية للمنظمة وبالتالي العملية الإنتاجية ككل .

5- المواد الأولية

وهي المواد الأولية والأجزاء التكميلية التي تدخل في عملية إنتاج المنتجات من سلع أو خدمات.

تسعى المنظمات دوماً إلى الحصول على المواد الأولية المطلوبة ذات الجودة العالية بالأوقات المطلوبة وبأقل الأسعار ، مما له الدور الاكبر في تحقيق ميزة تنافسية للمنظمة (Chopra & Meindle, 2001, p 25) ، وما يعزز ذلك هو الحفاظ على انسياب وتدفق هذه المواد ضمن الجدول الزمني المعد من قبل المنظمة، لأن تأخرها عن مواعيدها يؤثرفي العملية الإنتاجية ويجعل المواد عرضة للتلف أو الفساد (Bradford, 2003, p 6).

6- الموزعون أو تجارة الجملة

إن الموزعين هم زبائن والموردون كذلك، حيث يقومون بشراء المواد التكميلية أو نصف المصنعة أو التامة الصنع، وتوزيعها وبيعها إلى مصادر الطلب ألى بائعي المفرد وهي تلعب دور المورد. وهذه الجهات تعتمد عليها المنظمة في توزيع وبيع منتجاتها، وهي بدورها أي شركات التوزيع تكون قادرة على تصريف المنتجات عبر القنوات التسويقية المختلفة عبر المناطق الجغرافية التي تصل إليها هذه القنوات.

7- تجارة المفرد

هي محلات بيع المواد أو السلع بالمفرد، وهذه المحلات تكون على تماس مباشر مع المستهلك، وتكمن أهمية هذه المرحلة في أنها الحلقة الأولى المسؤولة عن تدفق المعلومات من المستهلك، التي تحمل في طياتها أذواق ورغبات المستهلكين وما يريدونه من السلعة، وهو ما يؤدي بالنهاية إلى رضاهم وولائهم لهذه السلعة. وتصل هذه المعلومات إلى المنتج أو شركات الإنتاج، التي بدورها تقوم بشراء المواد الأولية بالمواصفات التي تؤدي إلى إنتاج سلعة تنسجم مع رغبة وذوق المستهلك.

8- المخازن و المستودعات:

وهي أحدى الحلقات الهامة في سلسلة التوريد حيث يتم الاحتفاظ بالمخزون من المواد على اختلاف أنواعها وهي ذات صلة وثيقة بالعمليات التي تقوم بها المنظمة. وتتفاوت الفترة الزمنية التي يتم بها الاحتفاظ بالمخزون اعتماداًَ على موعد استخدام هذه المواد وهذا ما يجعل المستودع أو المخزن مركزاً لتوزيع المواد.

9- شركات التأمين:

ان التأمين على المواد سواء أكانت مواد أولية أم منتجات، يبدأ من لحظة انتقال وتحرك هذه المواد مهما كان نوعها، حتى وصولها إلى المستهلك النهائي. وقد يتعدى في بعض الأحيان التأمين حتى بعد وصولها للمستهلك النهائي، وتقوم المنظمات المنتجة من خلال ذلك بضمان وصول المواد إلى مصادر الطلب سليمة، وعدم تعرضها للتلف بفعل ظروف النقل.

10- المصارف والبنوك

تلعب المصارف التجارية والبنوك دوراً هاماً بين المنظمات سواء المالكة للمواد الأولية منها، أم المصنعة لها، خصوصاً وأن المعاملات التجارية من بيع وشراء لا تتم إلا من خلال البنوك، حيث تعتمد المنظمات في إتمام عمليات البيع والشراء ودفع المستحقات المالية من خلال تحويل الأموال أو قيمة المشتريات وكذلك استقبال الأموال (المشتريات) عن طريق البنوك. كما أن المنظمات قد تحتاج إلى الإقتراض من البنوك لفترات متفاوتة لتغطية الاستحقاقات المالية المترتبة عليها، وكذلك قد تضطر المنظمات إلى تقديم ضمانات مالية لاستيراد وشراء مواد أولية أو غيرها من شركات أخرى، ان كل ما سبق من وظائف تقوم بها البنوك خدمة لمصالحها ومصالح المنظمات الأخرى في سلسلة التوريد.

2 – 2 - 5 سلسلة التوريد وإدارة الجودة الشاملة واستراتيجية الشراكة

إن المحللين المختصين بالصناعة وسلاسل التوريد قاموا بالتركيز على عدة نقاط تجعل سلسلة التوريد أكثر كفاءة وفاعلية وهي: تخطيط التوريد والطلب، الإدارة، التنفيذ وذلك لتوحيد انشطة المنظمة التي تؤدي بالنهاية إلى تطوير أداء سلاسل التوريـــــد (Carbo, 1999 , Pp 2-6).

قام بعض الكتّاب بتعريف إدارة الجودة الشاملة بأنها فلسفة ومجموعة من المبادئ الإرشادية تمثل الاساس لمنظومة تتحسن بشكل مستمر وتتولى دمج المبادئ الاساسية لأساليب الإدارة،

وطرق التحسين، والوسائل الفنية ضمن نظام منضبط وشامل (Besterfield, 2004) ، (Monczka et at., 2002, p 247) ، كما أضاف الكاتب مونسزكا أن تحقيق المثالية في إدارة سلسلة التوريد تبدأ مع إدارة سلسلة توريد فاعلة ، وعلى نحو أدق أن على الإدارة العليا أن تقوم باتباع سياسات واستراتيجيات فاعلة، وأساليب حديثة في العمل، وأنظمة قابلة للتحديث ، ومن هذه الاستراتيجات والأساليب إدخال المنظمات لأنظمة تكنولوجيا المعلومات؛ للربط بين حلقات سلسلة التوريد؛ مما يعزز نجاح المنظمات في تحسين أداء سلاسل التوريد لديها.

إن رحلة إدارة الجودة الشاملة **(Total Quality Management) (TQM)** تبدأ بتأسيس أو تشكيل فريق تنفيذي يسمى المجلس التنفيذي لسلسلة التوريد **(The Supply Chain Executive Council (SCEC))** والذي تكون مسؤوليته تنظيم وإدارة نظام التوريد والطلب داخل المنظمة. ومن المهام الرئيسية لهذا المجلس قيادة المنظمة في رحلة التحسين المستمر لأداء سلسلة التوريد، ويضاف إلى المهمة السابقة من مهام هذا المجلس (أو الفريق التنفيذي) المهام التالية(Hanfield, 2004, P p 1-3):

- **إدارة نظام التوريد.**
- **إدارة الطلب.**
- **إدارة أنظمة المعلومات.**
- **التخطيط الاستراتيجي للتسويق.**

وبعبارة أخرى، فإن من المهام الرئيسية لهذا الفريق تحقيق التوازن بين التوريد والطلب، لأن الكثير من أقسام المنظمة سوف تتأثر إذا لم يكن هناك توازن كالمستودعات أو المخازن مثلاً. بالمقابل فإن أنظمة تكنولوجيا المعلومات تعد عنصراً مركزياً في إلقاء الضوء على العمليات المشتركة أو المترابطة فيما بين التوريد والطلب، كما أن تصميم المنتج والتغليف مرتبطان أيضاً بأنشطة سلسلة التوريد (Carbo, 1999, Pp 1-6) .

2 - 2 - 5 - 1 سلسلة التوريد وإدارة الجودة الشاملة (TQM)

عدّت الجودة في العديد من الدراسات (Pietro, 2002, Pp 981-1000) (Romano & Vinelli, 2001, p 17) عاملاً استراتيجياً يجب إدارته ليس على مستوى المنظمة منفردة، بل على مستوى الشركاء في سلسلة التوريد التي تكون المنظمة شريكاً فيها، والأهم أن مستوى الجودة المقدم المستهلك النهائي يتأتى نتيجة تطبيق الجودة الشاملة خلال كل حلقة من حلقات سلسلة التوريد، وبالتالي فإن كل شريك في كل حلقة مسؤول عن النتيجة النهائية (Tan et al., 1999, Pp 1034-1052)

كما ركزت هذه الدراسات على إدارة الجودة الشاملة، وشهادة الأيزو وإدارة سلاسل التوريد وأوضحت هذه الدراسات ما يلي:

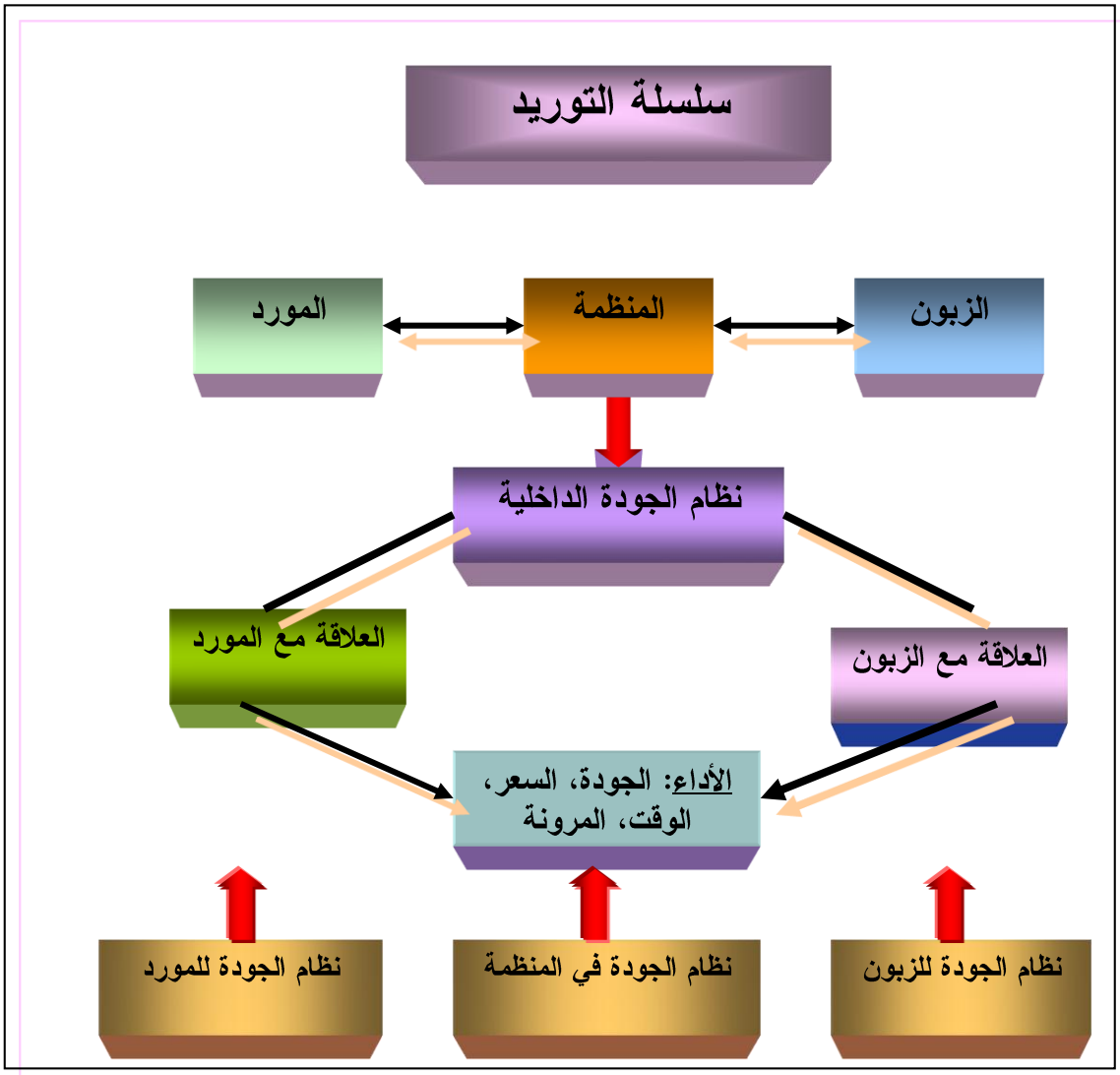
1-إن شهادة الايزو 9000 (ISO 9000) أصبحت متطلباً أساسياً لكثير من المنظمات التي تتنافس.

2- إن الجودة هي عنصر استراتيجي يجب التركيز عليه سواء على مستوى المنظمة منفردة، أم على مستوى حلقات سلسلة التوريد التي تعد المنظمة جزءَ منها (Pietro, 2002, Pp 981-1000).

إن سعي العديد من المنظمات للحصول على شهادة الايزو سوف يؤدي بالنتيجة إلى تعزيز مستوى الجودة الشاملة في تلك المنظمات التي سوف تصل بالنهاية إلى حلقات سلسلة التوريد التي تمارس المنظمة أعمالها من خلالها، وبشكل أوضح فإن كل شريك من شركاء سلسلة التوريد سوف يتأثر بمستوى الجودة الذي تحافظ عليه المنظمة، لانه سيشترط على الموردين مواد ذات جودة عالية تؤدي إلى المخرجات التي خططت لها المنظمة بأن تكون ذات جودة عالية، وبالمقابل فإنها ستقدم للمستهلك سلعاً بمستوى جودة مرتفع يقدره ، وفي بعض الأحيان فإن المنظمة لا تتعامل الا مع الموردين أو الوسطاء الحاصلين على شهادة الايزو ويتبعون إدارة الجودة الشاملة في شركاتهم، ونتيجة لما سبق فإن علاقة المشتري – المورد سوف تتأثر، والشكل (2-12) يوضح طبيعة العلاقة بين إدارة الجودة وسلاسل التوريد .

شكل (2- 12)

إدارة الجودة في سلاسل التوريد



المصدر:

Romano, P & Vinelli, A., (2002) **"Impact of Supply Chain Sensitivity to Quality Certification on Quality Management Practices and Performance"**, Total Quality Management Journal, Vol. 13, No. 7, Pp. 981-1000.

2 - 2 - 5 - 2 سلسلة التوريد واستراتيجية الشراكة

إن الشراكة مع الموردين والمستهلكين من الاستراتيجيات الهامة التي يجب أن تحافظ عليها المنظمات إذا أرادت تحسين أداء سلاسل التوريد لديهـــــا (Ellram & Edis, 1996,Pp 20-28) ، (Seller, 1999 (103-98 : . وتبنى علاقة الشراكة على التعاون بين المنظمة وما تحتويه من أنظمة داخلية، وبين الموردين والمستهلكين، ويتأتى من الاجماع بين جميع هذه الأطراف على تبادل المعلومات والأمور الأخرى ضمن علاقات تمتاز بالثقة المتبادلة في إحراز التطوير نحو الأفضل.

وهناك نوعان من الشراكة (Goetsch & Davis , 1997,p 42) هما :

١- الشراكة الداخلية

وهي الشراكة التي تتعلق بالجهود المبذولة داخل المنظمة نفسها وفي مختلف المستويات الإدارية، ضمن مختلف فرق العمل وبين مختلف العاملين التي يعبر عنها بالشراكة الأفقية.

٢- الشراكة الخارجية

وتتمثل بجهود الشراكة المبذولة بين المنظمة وباقي شركاء سلسلة التوريد وهي التي يعبر عنها بالشراكة العمودية .

والأمر الأهم هو ما يتعلق بالشراكة الخارجية وأهمية قيام المنظمة بإقامة علاقات شراكة دائمة مع شركائها في سلسلة التوريد، ويعد التجديد والإبداع والتعزيز في العلاقة بين الزبون والمورد اي المنظمة مع الموردين من الأمور الهامة (التي تعد من ممارسات المنظمة الأكبر) في التركيز على الجودة الشاملة (Kanji & Wong: 1998, Pp 233-240). خصوصاً أن المورد أصبح شريكاً مساهماً مع المشتري في البحث والتطوير وضبط الجودة وغيرها من الانشطة التي تنعكس بالتالي على أداء سلسلة التوريد من خلال تفعيل دور كل شريك في السلسلة، وبشكل تكاملي قائم على تحمّل كل شريك جزءَ من المسؤولية في كل مرحلة من مراحل الإنتاج حتى وصول السلعة للمستهلك النهائي .

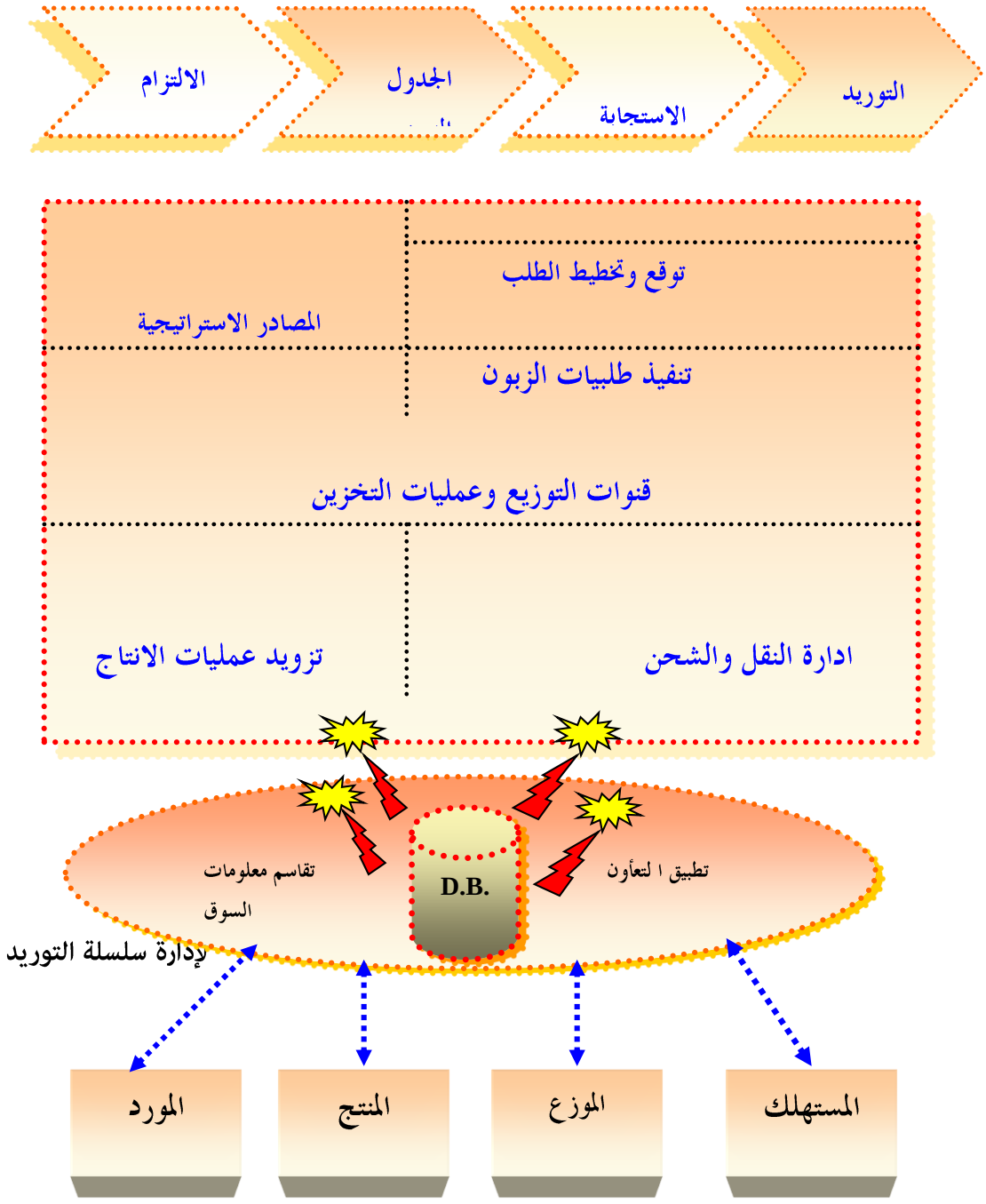
إن علاقة الشراكة بين المنظمة وشركائها في سلسلة التوريد ومحافظتها على هذه العلاقة سوف تؤدي إلى آثار إيجابية على جودة منتجات المنظمة (Wong et al., 1999,Pp 24-41) التي قد تأتي من خلال تفهم كل طرف من أطراف المعادلة في سلسلة التوريد لحاجات وقدرات الطرف الآخر؛ من أجل تركيز الجهود فيما بين الطرفين لدعم هذه الحاجات والقدرات. ويتأتى ذلك من خلال تبادل وتقاسم المعلومات، والمعارف، والاتصالات والتأثير الفعال الإيجابي، وتبادل المصادر والمساندة والدعم، ومناقشة الأفكار بشكل مفتوح، إضافة إلى الانفتاحية في تعزيز الجودة بأقصى درجاتها (Poirier & Houser, Pp 100-186) .

ويفسِّر ذلك سعي الكثير من المنظمات لجعل إدارة سلاسل التوريد الهدف الإستراتيجي الأعلى ضمن مبادرات تكنولوجيا المعلومات، وهذا الأمر بالطبع سوف يمكن المنظمات من مقابلة احتياجات ورغبات زبائنها، وكذلك تحسين أدائها أمام شركائها في سلسلة التوريد، ويمكن القول إن استخدام تكنولوجيا الإنترنت وبرمجيات إدارة سلسلة التوريد من أهم الوسائل لتحقيق ذلك، والشكل (2- 13) يوضح هذه العلاقات (Fellenstein & Wood, 2002, p 192).

الشكل (2-13)

استراتيجية الشراكة وتكنولوجيا المعلومات

دورة حياة سلسلة التوريد



المصدر:

Kalakota, Ravi & Robison, Marrcia,(2001).”**E-Business 2.0: Roadmap for success”,** Addison-Wesley Publishing co., p 289.

يوضح الشكل (2-13) كيف أن الإنترنت والبرمجيات المتعلقة بإدارة سلسلة التوريد يمكن أن تساعد المنظمات على إعادة هيكلة وتكامل وظائف العمليات في دورة حياة سلسلة التوريد، وتلعب تكنولوجيا المعلومات الدور الرئيسي في هذه العملية من تبادل المعلومات المتعلقة بالسوق التي يتم تبادلها بين شركاء سلسلة التوريد.

ويضاف إلى ذلك أن علاقات الشراكة يمكن أن تؤدي إلى النتائج التالية (Wong, A., 2000, p 33) ، (Harreld and Jones, 2001, Pp 4-22):

1- التفاعل البناء (Constructive Interaction)

ينشأ عندما يقتنع المورد بمساعدة المنظمة لتحقيق أهدافها، وعندها تنشأ علاقة الشراكة والتعاو ن ، ويبدأ التفاعل بشكل انسيابي بنّاء من خلال تبادل الأفكار بشكل منفتح للوصول إلى مستوى عالٍ من الجودة.

2- العلاقة طويلة الأمد

تتم هذه العلاقة عندما يتشارك المورد والزبون في الرؤية للعمل والنمو معاً، ويعطي هذا الهدف الفرصة للطرفين لاقامة علاقة طويلة الأمد مبنية على الثقة والالتزام تمتد إلى مشاركة المورد للمنظمة في انشطتها المختلفة كالمؤتمرات، الاجتماعات، لقاءات العمل... إلخ.

3- جودة المنتجات

إن فاعلية علاقة الشراكة تؤدي إلى نتائج إيجابية تتمثل في تطوير وتحسين جودة منتجات المنظمة، من خلال خدمات التوريد المقدمة من المورد، وتحديث معلومات السوق، و تخفيض كلف الإنتاج من خلال استخدام مواد بديلة اعتماداً على نصائح المورد.

4- دعم المنتج خلال دورة حياته

إن علاقة الشراكة والتعاون بين المورد والزبون قد تشمل جميع مراحل دورة حياة المنتج بما في ذلك تصميم المنتج، المصادر، الشراء، التنبؤ بالطلب، التسعير، تعظيم الأرباح، إضافة إلى المحافظة على المستوى المطلوب من المخزون.

5- تنظيم الوقت المطلوب للانتاج

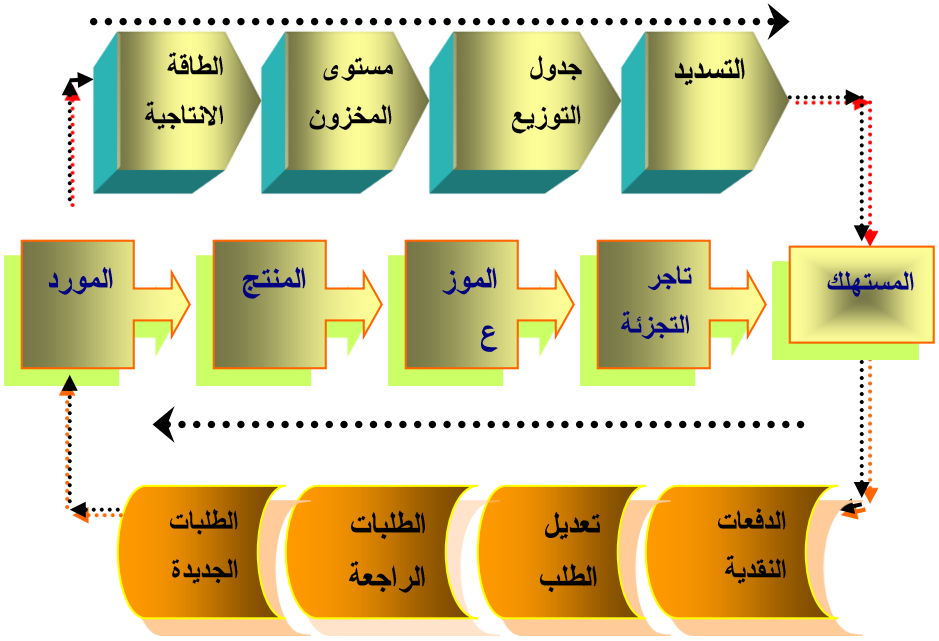
ويتأتى ذلك من خلال تنفيذ خطة الإنتاج وحسب الجدول الزمني المعد مسبقاً، ويعتمد ذلك على تطوير تكنولوجيا تقوم على ربط المواد المخزنة في المستودعات مع المورد للحصول على المواد الأولية أو الداخلة في عملية التصنيع في الوقت المطلوب.

وصفوة القول، إن التوريد عبارة عن نظام مبني على شبكة أعمال مؤلفة من علاقات تنظيمية داخلية وخارجية مرتبطة ببعضها البعض من خلال تدفق المواد، وتدفق المعلومات، وتدفق الأموال كما يظهر في الشكل (2-14).

الشكل (2- 14)

دورة التوريد

تدفق المواد



تدفق المعلومات والاموال

المصدر: الشكل من تصميم الباحث بالاعتماد على

Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jan Price, (2004)." **Management Information Systems**", 8ed Ed, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, p56.

ويتم الاستفادة من التغذية الراجعة في عمليات التخطيط، والتعاون، وقياس الأداء. وهنا تنشأ المرونة والتي تأتي كعامل وسيط بين الاستجابة والتكيف، وتنشأ هذه العناصر كما يلي: (Walker, 2004, Pp 1-6)

1- الاستجابة:

وتبدأ من الزبون/المستهلك، حيث تتم الاستجابة لحاجات ورغبات الزبون وتلبيتها و يتم تضمينها ضمن أنظمة تخطيط المنظمة وعملياتها.

2- مرونة سلسلة التوريد

وتنشأ من شبكة أعمال المنظمة نفسها، حيث يتم ربط الطلب مع العرض من خلال إدارة سلسلة التوريد، وقد يتطلب هذا في بعض الأحيان إحداث تغييرات في المنتج وفي شبكة الاعمال.

3- التكيّف

ويأتي التكيف استجابةً للتغيرات البيئية، مما يتطلب إحداث تغييرات جذرية في شبكة أعمال المنظمة، ويعتمد حجم التغيير وسرعته على طبيعة البيئة المحيطة بالمنظمة (Johnson & Scholes, 2001, P 78) . وهنا تظهر أهمية التكيف في إدارة سلسلة التوريد والتي تنعكس على علاقتها مع شركائها في سلسلة التوريد، لأن الشركات قد تضطر إلى تغيير الموردين، أو إيجاد أسواق جديدة لمنتجاتها، إضافة إلى تعديل عملياتها الداخلية بما ينسجم مع الوضع الجديد.

إن الخطوة الهامة بعد تخطيط المنظمات لعملياتها الإنتاجية المستقبلية؛ هو تضمين الموردين والمستهلكين في تلك الخطة، والهدف من ذلك هو زيادة سرعة الإنجاز، والدقة في الاتصال، وتخفيض كلف طلب المواد، الذي يؤدي إلى زيادة درجة المرونة للاستجابة إلى التغيير في البيئة والطلب.

إن الشراكة والعلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد يجب أن تكون مبنية على رؤية موحدّة، تقوم على تنشيط وتفعيل الثقة والالتزام بين جميع الأطراف لهذه العلاقة كالاستثمار في المصادر، الدعم التكنولوجي، وتقديم النصائح والمشورة لأحد الأطراف، وهذا يتطلب وجود قنوات اتصال دائمة إضافة إلى الإنفتاحية في النقاش لحل المشاكل التي تحدث ليتم حلها.

إضافة لما سبق ، فإن تجنب الوقوع في الخلافات يؤدي إلى المحافظة على التناغم في العلاقة بين جميع الأطراف في سلسلة التوريد، بالمقابل فإن المنظمات سوف تتمكن من استثمار الشراكة في سلسلة التوريد من خلال الحصول أقل الأسعار، وزيادة مستوى الجودة، والسرعة في إنجاز الطلبيات.

6-2-2 سلسلة التوريد وتحقيق التميز

عدَّ الكثير من المنظمات التميز في العمل **(Business Excellence)** في سلاسل التوريد على أنه أداة لاختراق الأسواق وتحسين أداء المبيعات، وبالتأكيد تحسين أداء المنظمة وعملياتها ككل (Matchette & Lee, 2004,Pp 1-8). وتحقيق ذلك قد يتطلب أن تقوم المنظمة بإقامة علاقة واضحة ومباشرة بين أدائها المالي وبين سلسلة التوريد.

إن تحقيق التميز في العمل يبدأ من التحليل الدقيق لصحة سلسلة التوريد في المنظمة الذي يتوقف على مقدرة المنظمة على قراءة موقفها الحقيقي واين تقف ضمن بيئة الصناعة التي تعمل بها (Hofman, 2004, p 3). وبالعودة إلى الشكل (2-11) فإن تحليل الوظائف الرئيسية والعملياتية في سلسلة التوريد يتم بمساعدة تكنولوجيا المعلومات التي تقوم المنظمة باستخدامها لتحقيق التميز (Kalakota & Robinson, 2001, p 290).

ويؤكد (Challener, 1999, p 3) أن على المنظمات لتحقيق التمييز ان تقوم بعملية التوحيد والتوافق بين الوظائف الرئيسية لسلاسل التوريد وتكنولوجيا المعلومات المستخدمة من قبل المنظمة، التي تعد بمثابة الخطوة الأساسية لذلك.

ويقع على عاتق الإدارة العليا في المنظمة القيام بالتحليل الدقيق لموقف المنظمة التي تتم من خلال تحليل ثلاثة عناصر رئيسية وهي (Dowdell, 2003, p 5):

1- الطلب المتوقع على المنتجات.

2- التنفيذ الجيد للطلبات الواردة للمنظمة.

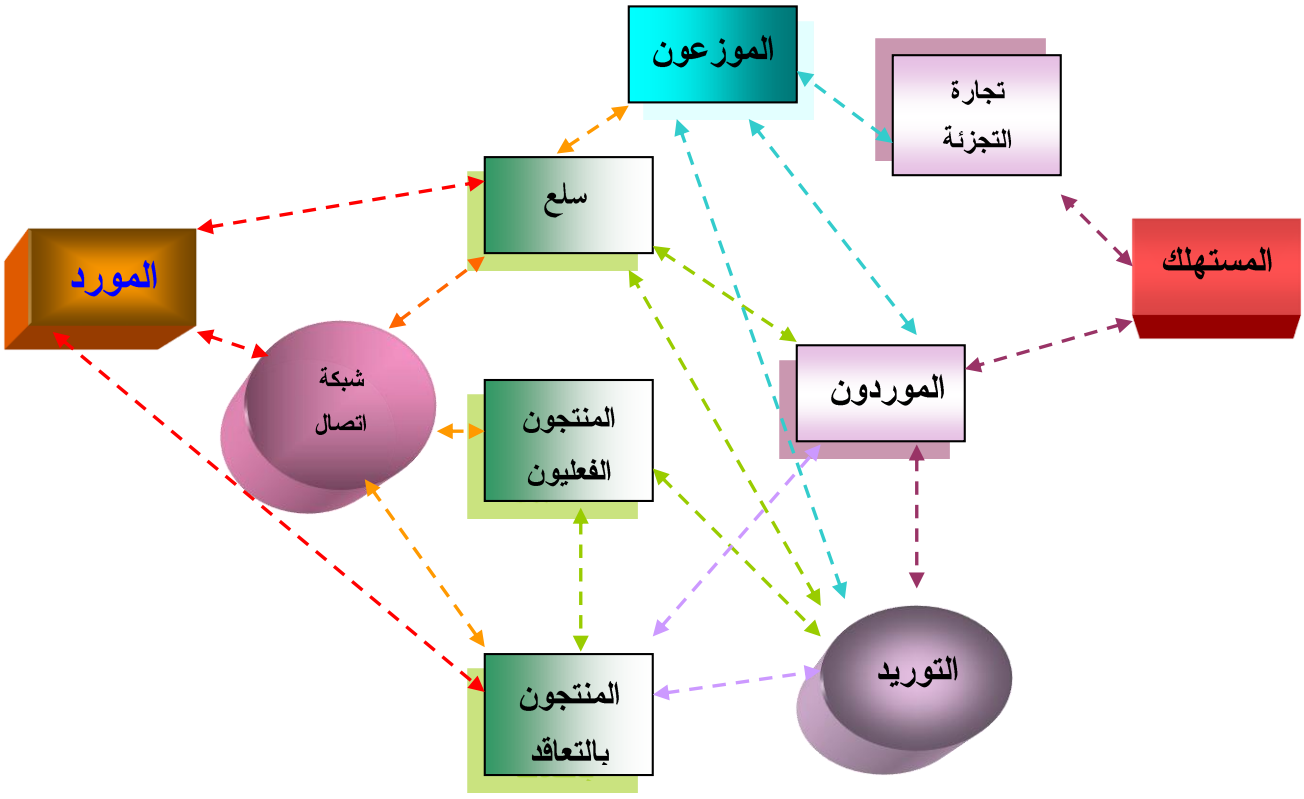
3- الإدارة الناجحة (السليمة) لسلسلة التوريد.

يلاحظ، أن العناصر الثلاثة السابقة مترابطة ترابطا قوياً، بل إن تحليلها ضمن التسلسل المنطقي قد يمكن الشركات من التخطيط السليم، وتجنب الوقوع في الأخطاء، مما ينعكس على الأداء العام لها، إضافة إلى إرضاء الشركاء في سلسلة التوريد. وهذا يعتمد على الالتزام بالجداول الزمنية، ومدى سرعة استجابة كل شريك في سلسلة التوريد لتنفيذ ما هو مطلوب منه بدقة وفي الوقت المطلوب، مما يتطلب تفعيل تكنولوجيا المعلومات لديها، مثل استخدام شبكة الإنترنت.

ويوضح الشكل (2-15) كيفية تميز العمل من خلال شبكات الاتصال وهو ما يسمى بالمنظمة الإلكترونية (Laudon & Laudon , 2004, p 134) :

الشكل (2-15)

المنظمة الإلكترونية



المصدر:

Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jan Price, (2004)." **Management Information Systems**", 8ed Ed, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, p 355.

يتضح من الشكل (*15-2*) أن الرابط ما بين المورد وباقي الشركاء في سلسلة التوريد هو وجود شبكة اتصال خاصة فيما بينهم

، كما يوضح الشكل نفسه أن المواد تنتقل من المورد كمواد جاهزة للبيع، أو إلى نوعين من المنتجين، وهم المنتجون الفعليون الذين يقومون بتصنيع المواد الأولية أو نصف المصنعة إلى مواد جاهزة، وكذلك المنتجون بالتعاقد والذين يقومون بتصنيع أجزاء محددة من المنتج، ومن ثم تورد المواد مرة اخرى إما إلى تجار التجزئة، وإما إلى موردين جدد، وأخيراً تصل إلى المستهلك النهائي.

إن الطريق الأقصر لتحسين فاعلية المنظمة، تتم من خلال الروابط المبنية على تكنولوجيا المعلومات بين شركاء سلسلة التوريد، الذي يؤدي بدوره إلى تخفيض الكلف الزائدة، وتجاوز الخلافات بين شركاء سلسلة التوريد، ومقابلة زبائن جدد، والتفاعل والتأقلم مع التغييرات في البيئة الخارجية وبالتالي استشراف المستقبل، وإقامة علاقات جديدة مع الموردين، وفتح آفاق جديدة وواسعة للمعلوماتية وخصوصاً في المنظمات الكبيرة، ومحصلة ذلك هو وصول المنظمة إلى تمييز العمل (Echeverria, 2001, Pp 1-7).

ولا تقتصر عملية تحليل أداء المنظمة على العناصر السابقة، بل يتم تحليل أداء المنظمة ضمن جميع المستويات الإدارية والعملياتية حتى تكون مؤشراً لإدارة المنظمة لاكتشاف عدم التوازن بين الوظائف المختلفة التي تمثل سلسلة التوريد الجزء الهام فيها.

ويرى (Simon , 2000, p 188-203) أن قياس الأداء يتم من خلال تقييم جوانب معينة في الأنشطة والعمليات التي تمارسها المنظمة، وهذه المجالات هي:

- **مدخل تحسين العمليات الداخلية للمنظمة**، من خلال التركيز على كيفية تحسين تنفيذ العمليات الأساسية والمساندة لتحقيق التمييز في الأداء.
- **مدخل التركيز على رضا وولاء العملاء للمنظمة**، وكيفية تقييم اتجاهاتهم نحو السلع والخدمات المقدمة.
- **مدخل النمو والإنتاجية**، من خلال التركيز على التحسين المستمر، وإيجاد قيمة مضافة للمنظمة، وزيادة إنتاجية العاملين، وتحقيق النمو في الأصول والموجودات بشكل مستمر.

- **المدخل المالي**، الذي يعتمد على الربحية، والتدفقات النقدية، والمبيعات، ومعدل العائد على رأس المال، والمؤشرات المالية الأخرى ذات الأهمية لأصحاب المصالح.

ولأغراض هذه الدراسة، فإن التقييم المطلوب هو تقييم أداء سلاسل التوريد، وهو جزء لايتجزأ مما جاء به الكاتب (Simon)، كما يرى كل من (Hofman ,2004, p 7)و(Zipperer, 2003,p 16) أن القيادة الإدارية في المنظمة تسعى للمحافظة على ديناميكيتها من خلال المحافظة على تميزها بالتقييم المستمر لأدائها وضمن المستويات التالية :

أولا: المستوى الأعلى:

يتم في هذا المستوى تقييم العناصر التي تم ذكرها سابقاً وهي توقع الطلب على المنتجات، والتنفيذ الجيد للطلبات الواردة، وإدارة سلاسل التوريد.

ثانيا: المستوى المتوسط

تعتمد هذه المرحلة من التقييم على التشخيص حيث يتم تشخيص وقياس مستوى التدفق النقدي ضمن المرحلة الزمنية التي تمتد من لحظة قيام المنظمة بتسديد أثمان المواد الأولية للموردين حتى قبض أثمان المواد أو المنتجات المصنعة من المستهكلين، ومعرفة ما إذا كان هناك عدم توازن بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، كما يتضمن هذا التحليل القيام بتشخيص مستوى تدفق المخزون (Monczka et al., 1999, 45-59).

ثالثا: المستوى الأدنى

يتم في هذا المستوى اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعديل الأخطاء أو حالات عدم التوازن التي يتم اكتشافها من خلال عملية التقييم، ويتم ذلك من خلال العودة إلى التفاصيل الدقيقة ومعرفة الإجراءات التي يجب اتخاذها لتعديل هذه الأخطاء والمحافظة على مستوى تميز العمل لدى المنظمة، وفي هذه المرحلة يتم إجراء التعديلات على الأمور التالية (Zairi, 1998, Pp 64-80) (Yodsef et al, 1999, Pp 127-144) التي تعد التركيبة الأساسية في عمل المنظمة:

1- جودة المواد الأولية.

2- وقت وصول المواد الأولية.

3- مستوى المخزون للمواد الأولية.

4- أسعار شراء المواد الأولية.

5- الكلف المباشرة للمواد الأولية.

6- تفاصيل الكلف.

7- تفاوت جدول الانتاج.

8- الانتفاع من المصنع.

9- جدول العمل ومخزون المواد المصنعة.

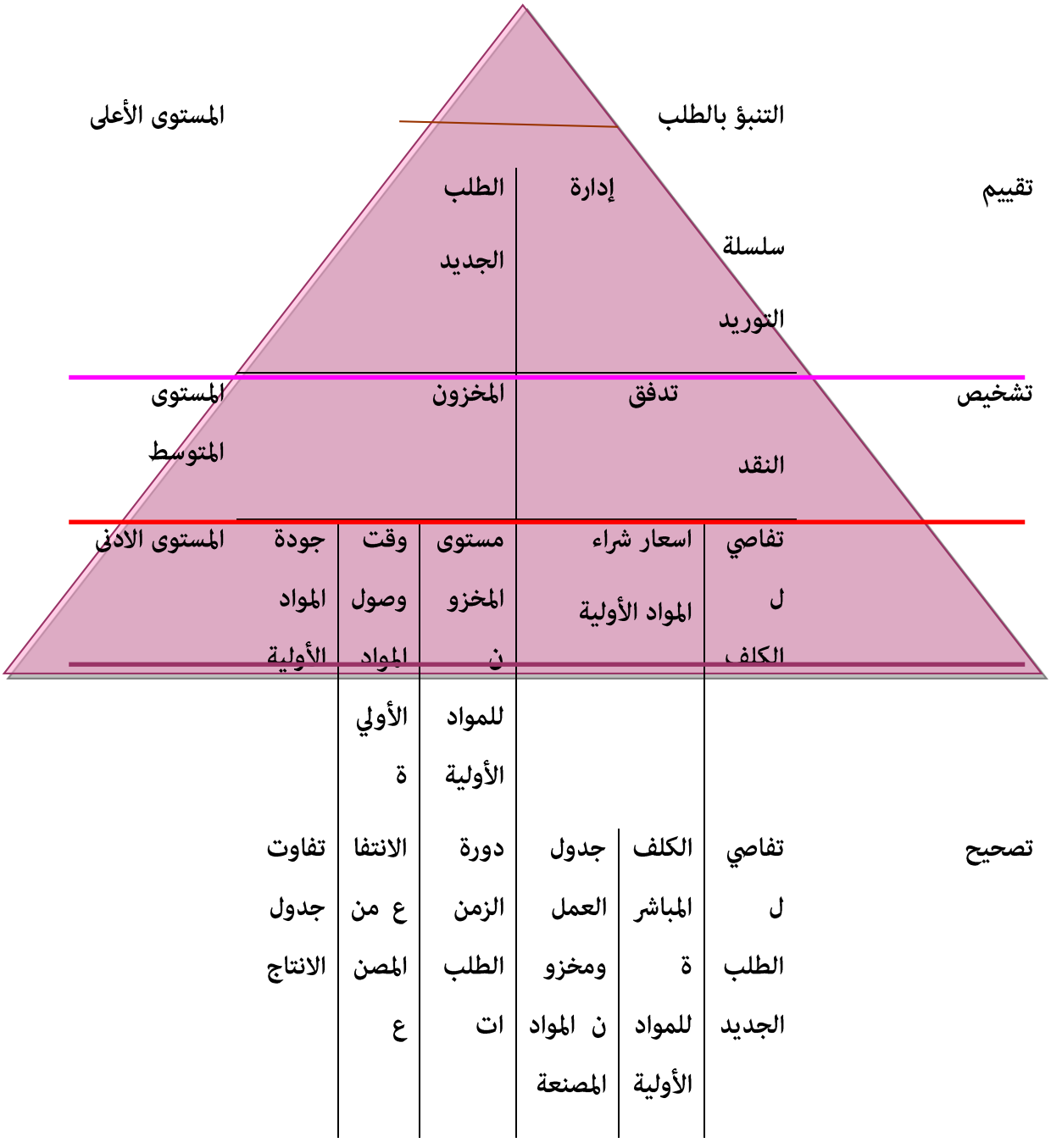
10- دورة الزمن للطلبات

11- تفاصيل الطلب الجيد أو الممتاز.

ويبين الشكل (2-16) مستويات التقييم والعناصر التي يتم تقييمها.

الشكل (2- 16)

مستويات التقييم وعناصرها



المصدر:

Hofman, Debra, (2004) "**Effective Supply Chain Performance Measument and Management is key to Achieving Chain Excellence**", Ascet, AMP research, vol. 106, p 3.

إن القيادة الإدارية في كل من المنظمات والشركاء في سلسلة التوريد يجب أن تقوم مجتمعة بوضع الإتجاه المناسب والمشترك لعمليات سلسلة التوريد المختلفة من البداية وحتى النهاية، إضافة إلى تلبية توقعات المستهلكين من خلال القيم الواضحة والمرئية التي يتم من خلال إدارة سلسلة التوريد (Ferguson, 2003, Pp 1-24).

ويتأتى ذلك من التزام القيادة الإدارية لشركاء سلسلة التوريد بالتطوير والتحديث وتشجيع المشاركة، والتعلم، والإبداع والابتكار ، وتبني التكنولوجيا التي تساعد المنظمة على تحقيق اهدافها من خلال زيادة مستوى الفاعلية، ورفع مستوى الجودة للمنتجات والعمل على حد سواء (Kanji, 1996,Pp 331-343).

إن نتاج ذلك كله سوف يؤدي إلى ترسيخ ثقافة الجودة (اي جودة مراحل سلسلة التوريد من البداية وحتى النهاية) والتي سوف تؤدي بالتأكيد إلى تقديم سلع ومنتجات ذات جودة عالية للمستهلك من خلال التميز في العمل لجميع الشركاء في سلسلة التوريد (Wong, 1998,Pp 133-140).

ان العناصر السالفة الذكر التي تم تناولها كعناوين رئيسة أو ضمن متن العناوين وهي الشراكة، والتحسين المستمر، وإدارة الجودة الشاملة، والتركيز على المستهلك، والقيادة، وتمييز العمل، تعد الأدوات الرئيسية التي يتم من خلالها إدارة سلسلة التوريد وتحسين أدائها (Kanji & Wong, 2004, p 11). كما أن هذه العناصر تؤدي إلى أن تلتزم القيادة الإدارية في المنظمات بالعلاقة مع شركائها في السلسلة وكذلك الالتزام بمستوى جودة عالٍ، إضافة إلى الإلتزام بالمحافظة على رضا الزبون (Edgeman & Dahlgard, 1998,Pp 75-79)، (Tribus, 1998,Pp 223-229).

ويضاف إلى ذلك أن هذه العناصر ترسخ العلاقة التعاونية فيما بين شركاء سلسلة التوريد إلى درجة تؤدي إلى تحقيق التكامل فيما بين العمليات المختلفة التي يؤديها كل شريك، كما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتبادل المعلومات بين جميع الأطراف والتعاون من أجل المحافظة على التحسين المستمر سوف يؤدي بالمحصلة إلى تميز العمل لجميع شركاء سلسلة التوريد.

3-2 إدارة سلسلة التوريد وتكنولوجيا المعلومات

إن ميزات تكنولوجيا المعلومات إضافة إلى الضرورة الاستراتيجية لإستخدام وتطبيق تكنولوجيا في دعم أنشطة المنظمة أصبح من الأمور البديهية التي تم إدراكها من قبل جميع القادة الإداريين (Jacobs et. al, 2000, Pp 280-299). وبينما يتم تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمات المختلفة بشكل واسع جداً، فإن المنظمات تقوم بتبني تكنولوجيا معلومات تتناسب مع أنشطتها بما يؤمن لها ميزة تنافسية ويحسن من أدائها ويعزز كفاءة وفاعلية هذه المنظمات (Boyton & Victor, 1999, 53-66).

ترتبط ممارسة إدارة تكنولوجيا المعلومات ارتباطاً وثيقاً مع الأنشطة الإدارية كالتخطيط، والتنظيم، والرقابة، والقيادة، كما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات أصبح من المتطلبات الضرورية لتعزيز العلاقة بين القيادة الإدارية وأقسامها المختلفة (Boyton et al . 1998, Pp 40-64).

وتلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً رئيسياً وهاماً في تسهيل وتمكين المنظمات في تقديم المنتجات والسلع الجديدة كما تمكنها من تحسين اساليب العمل الإدارية والعملياتية الذي يعتمد على نجاح إدارة المنظمة في ربط العمليات المختلفة المعقدة، المرتبطة بعضها ببعض (Ives & Jarvenpaa, 1998, Pp 33-49).

ومادام استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل المنظمات تعد ضرورة ملحة، فإن ذلك يعني أنها ضرورية لاستخدامها ضمن سلسلة التوريد، ويقول الكاتبان (Enver & Wassenhov, 2002, Pp 1-6) إن سلسلة التوريد تقوم بدعم ثلاثة أنواع من التدفقات التي تتطلب تخطيطاً وتنسيقاً وهي:

- **العمليات** التي تشمل أنشطة ذات قيمة مضافة مثل التوريد ، وتطوير منتجات جديدة، وإدارة المعرفة.

- **الهياكل التنظيمية**، التي تحدد نطاق العلاقات، وقياس الأداء، وبرامج المكافآت.
- **التكنولوجيا**، التي تشمل تكنولوجيا العمليات والمعلومات.

ويضيف كل من (Fine, 2000,Pp 213-221) و (Fisher, 1997,Pp 105-116) أن التنسيق في إدارة سلسلة التوريد يهتم بالأنواع الثلاثة الآنفة الذكر من التدفقات من خلال شبكة أعمال ضمن تكنولوجيا المعلومات المستخدمة من قبل المنظمة، وأن كفاءة استراتيجيات التنسيق تعتمد على مدى شفافية المعلومات وتبادلها وتقاسمها في سلسلة التوريد، وكذلك على مدى مرونة عملية تفاعل هذه المعلومات.

2- 3 – 1 تكامل أنشطة سلسلة التوريد من خلال تكنولوجيا المعلومات

قبل البدء بتناول هذا الموضوع لابد من تناول أهمية جاهزية المنظمة في مجال تكنولوجيا المعلومات. إن واحدة من الاستراتيجيات التي تستخدم في تسهيل إدارة سلسلة التوريد هي التكنولوجيا. فكلما ازدادت درجة تعقيد ظروف السوق، فإن المديرين يحاولون استخدام تكنولوجيا المعلومات لتخفيض الغموض وعدم التأكد، وتحسين الأداء، وبناء المرونة في سلسلة التوريد (Harris, 2003, P 23) .

إن تكنولوجيا المعلومات تستخدم لإدارة المعلومات والمعرفة التي تعد حيوية لزيادة كفاءة وفاعلية تدفق المواد والمنتجات ضمن سلسلة التوريد، وهذا يتطلب أن تقوم المنظمة بإستخدام تكنولوجيا المعلومات التي يكون لها أثر مباشر في زيادة كفاءة وفاعلية العمليات ضمن سلسلة التوريد.

يبين الجدول (2-3) أنشطة سلسلة التوريد وتكنولوجيا المعلومات التي تتناسب مع هذا النشاط (Pichey, 2003, 17).

جدول (2- 3)

تكنولوجيا المعلومات التي تساعد في تسهيل تدفق عمليات سلسلة التوريد

أنشطة سلسلة التوريد	تكنولوجيا المعلومات
تدفق المنتجات	- الماسح الضوئي والباركود (barcode) - أنظمة التنبؤ الآلية. - البرامج التكميلية الآلية. - معدات تسليم المواد الأولية. - اجهزة الهاتف الخلوي والرسائل. - أنظمة توصية الطلبات. - جهاز الفاكس. - نظم المعلومات الجغرافية(JPS). - الاتصالات عبر الاقمار الصناعية. - أنظمة اختيار الطلبات. - **RFID** (Radio Frequency Identification). - أنظمة إدارة النقل. - أنظمة إدارة المخزون. - أنظمة إأدارة المستوعات.
المفاوضات	- أنظمة التنبؤ الآلية – أنظمة استخراج البيانات - تبادل البيانات الإلكتروني – الشبكات الخارجية - جهاز الفاكس – أنظمة الشراء الذكية
الملكية	- تبادل البيانات الإلكتروني – أنظمة التنبؤ الآلية - أنظمة اختيار الطلبيات – نقاط البيع - أنظمة الشراء الذكية – أنظمة إدارة النقل - أنظمة إدارة المستودعات.
تدفق المعلومات	- أنظمة بيانات الشحن المتقدمة – أنظمة التنبؤ الآلية - اجهزة الهواتف الخلوية واجهزة التراسل – تبادل البيانات الإلكتروني – الشبكات الخارجية – أجهزة الفاكس – أنظمة المعلومات الجغرافية- خدمة الإنترنت – أنظمة التجارة الإلكترونية

المصدر:

Richey, R. G., (2003) "**Technological Readiness and strategic interactive Fit**, " Doctoral thesis submitted to the university of Oklahoma, available: http//www lib .umi.com dissertations.

إن قيام المنظمات بالاستعداد وزيادة درجة جاهزيتها من تكنولوجيا المعلومات يساعدها على تعزيز عملية التكامل فيما بين الأنشطة المختلفة لسلسلة التوريد، وبالتالي تحسين أداء المنظمة ككل. ويؤكد الكاتبان (Lee & Whany, 2001, 1-20). إن هناك أربعة أبعاد لتكامل سلسلة التوريد وهي:

1- تكامل المعلومات فيما بين الشركاء في سلسلة التوريد.

2- تزامن التخطيط من خلال تنسيق العمليات والأنشطة الداخلية والخارجية.

3- تنسيق تدفق العمل وخصوصاً الطلبات الجديدة.

4- تصميم الأعمال الجديدة.

ويضيف الكاتبان أن هذا التكامل يحتاج إلى تكنولوجيا معلومات تتناسب مع أنشطة المنظمة وأنشطة سلسلة التوريد. ويبين الجدول (2-4) هذه الاتجاهات وعناصرها والفوائد المترتبة عليها، كما يتطلب تعزيز درجة التكامل قيام المنظمة بتحديث تكنولوجيا المعلومات المستخدمة من قبلها لتتواءم مع درجة تقدم وتعقيد الاسواق وتغيير أنماط الاستهلاك لدى المستهلكين.

جدول (2- 4)

أبعاد تكامل سلسلة التوريد

الأبعاد	العناصر	الفوائد
تكامل المعلومات	- الشفافية وتقاسم المعلومات. - الوصول المباشر للمعلومات وفي الوقت المطلوب.	- تخفيض تأثير الصدمات المفاجئة. - الاكتشاف المبكر للمشاكل. - الاستجابة السريعة. - بناء الثقة.
تزامن التخطيط	-التعاون في التخطيط ، التنبؤ والعمليات التكميلية. - التصميم المشترك للعمل.	- تخفيض تأثير الصدمات المفاجئة. - التكلفة الأقل. - استغلال الطاقات المتوافرة. - تطوير الخدمات.
تنسيق تدفق العمل	- تنسيق الإنتاج، التخطيط، العمليات، الشراء، الطلبيات، التصنيع، التغيير والتصميم الهندسي. - تكامل أنشطة العمل الآلية.	- الفاعلية والدقة. - الاستجابة السريعة. - تطوير الخدمة. - تقديم المنتج المبكر للسوق. - زيادة امتداد شبكة الأعمال
تصميم الأعمال الجديدة	- المصادر الفعلية. - هيكلة التوريد. - الحجم الاقتصادي. - خدمات جديدة.	- الانتفاع من الموجودات. - الفاعلية العالية. - اختراق أسواق جديدة. - انتاج منتج جيد.

المصدر: Lee, H. L. & Whany, S., (2001) , " **E- Business and Supply Chain Integration**", Stanford university, Available,: http//: www.EBSCO.com

إن تكامل المعلومات يتعلق بتقاسم المعلومات بين شركاء سلسلة التوريد، مهما كان نوع المعلومات والبيانات التي بدورها قد تؤثر في عمليات وأداء أحد الشركاء في السلسلة، كمعلومات الطلب على المنتجات، ووضع المخزون، وبرامج الإنتاج، وغيرها. ويتعلق تزامن أو ملاءمة التخطيط مع التصميم المشترك للعمل، وخطط الإنتاج التنفيذية، وكذلك التنبؤ، واستكمال الأعمال والجهود وتكاملها، بحيث يتم تحديد ما يجب فعله ضمن المعلومات المتاحة لجميع الشركاء في سلسلة التوريد، ويعد التخطيط بمثابة اتفاقية فيما بين الشركاء تبين دور كل شريك حتى يقوم بتنفيذه ليتم تحقيق الهدف المشترك بينهم.

ويرتبط تنسيق تدفقات العمل بتنسيق الأنشطة الآلية (الأوتوماتيكية) بين شركاء سلسلة التوريد، ويكون التكامل في هذا البعد من خلال تحديد ماذا؟ وكيف؟ أي ماذا تريد من الشريك الآخر؟ وكيف يمكن أن يقوم بذلك؟ وهنا فإن شركاء سلسلة التوريد يقومون بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات بتنسيق الجهود والوصول إلى الفاعلية من خلال تخفيض الكلفة والوقت، ومثال ذلك طلبات شراء المواد الأولية إلى المورد.

أما تصميم الأعمال الجديدة فإن ذلك يتطلب تكامل في أنشطة سلسلة التوريد ويعد أكبر من تطور تدريجي في الفاعلية، وهذا يعني أن تطرأ تغييرات على دور ومسؤولية كل شريك في سلسلة التوريد، كما يتطلب تنسيق أدوار وجهود شركاء السلسلة، وكذلك ارتباط وثيق في العلاقات التنظيمية بين الشركاء في سلسلة التوريد، مما يفرض على المنظمات فتح قنوات اتصال دائمة، وقياس ومقارنة أداء الشركاء في السلسلة ومقارنته ، إضافة إلى توحيد الأطراف والمحفزات فيما بين الشركاء حتى يتم تكامل سلسلة التوريد.

وهنا يظهر دور تكنولوجيا المعلومات كعامل مهم في تسهيل مهمة شركاء سلسلة التوريد لإتمام عملية التكامل والتي من خلالها (اي تكنولوجيا المعلومات) يتم تأمين قواعد بيانات ، والاستجابة السريعة فيما بين الشركاء من خلال شبكات الأعمال، والتكيف مع التغيرات البيئية، وتعزيز الرؤية العالمية.

2-3- 2تكنولوجيا المعلومات والعلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد

إن إدخال تكنولوجيا معلومات جديدة على أحد حلقات سلسلة التوريد ينعكس على الوظائف الأخرى داخل السلسلة، مما يتطلب إجراء تعديل على تلك الوظائف. ومثال على ذلك عندما يتم استخدام تقنيات البار كود (Bar Code) فإن ذلك يفرض على المنظمات وضع ذلك الرقم على المنتجات عند التغليف (Silva & Fischmann, 2000, Pp 1-10).

ان تبني تكنولوجيا معلومات جديدة قد يكون له آثاره السلبية في العلاقات بين شركاء سلسلة التوريد، ومن هذه السلبيات، التعارض فيما بين الأنظمة والبرامج الداخلية المستخدمة في العمليات بين الشركاء، وتوقف الانتفاع من الأنظمة لفترة قصيرة (McGowan & Madey, 1998, Pp 1-13)، وبالمقابل فإن ميزات إدخال تكنولوجيا معلومات جديدة قد تتلخص بما يلي(Maltz & Srivastava, 1997: 39-47):

1- أن تكون المنظمة هي الرائدة في استخدام هذه التكنولوجيا.

2- زيادة فاعلية التوريد وتقليل نسبة عدم التأكد.

3- زيادة جودة المعلومات.

4- زيادة قدرات المنظمة في التعامل مع التغيرات السوقية والبيئية.

5- زيادة التفاعل فيما بين شركاء سلسلة التوريد.

6- تخفيض الكلف والنفقات.

7- تحسين الخدمات المقدمة للزبون.

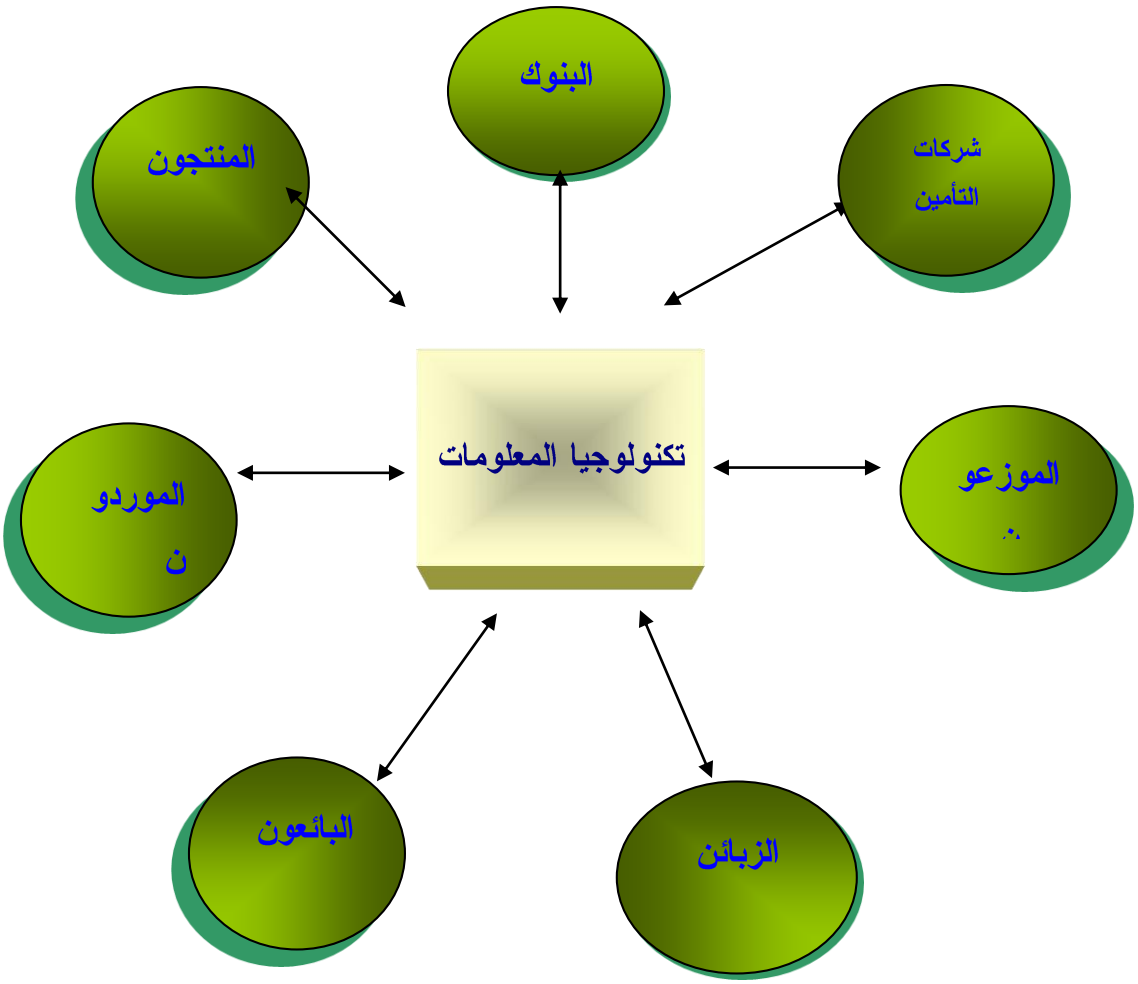
8- تسريع الاتصالات وتعزيز ولاء الزبون.

ويؤدي استغلال تكنولوجيا المعلومات بالشكل المطلوب إلى تمكين المنظمات من تغيير الطرق المتبعة من قبل الموردين في إمداد المنظمات بالمواد الأولية لكي تتلاءم مع التكنولوجيا الجديدة،

وبالتالي المحافظة على مستوى عالٍ من الجودة في المنتجات، كما يمكن الموردين من إدراك تفضيلات الزبائن، وتعطي للمنظمة والمورد معاً الفرصة في تطوير رؤى جديدة، من خلال توسط تكنولوجيا المعلومات في التفاعلات التي تحدث فيما بينهم وبين تجار الجملة والمفرد، وايجاد طرق متطورة لوضع الحلول المناسبة للمشاكل التي تحدث في الميدان، ويعزز علاقات التفاهم بين الموردين وتجار الجملة والمفرد وبالتالي تحسين العلاقات فيما بينهم (Subramani, 2004,Pp 29-45).

ويبين الشكل (2-17) توسط تكنولوجيا المعلومات في العلاقات التي تربط بين الشركاء في سلسلة التوريد.

الشكل (2 - 17) تكنولوجيا المعلومات والعلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد



المصدر: الشكل من تصميم الباحث

ويمكن القول؛ إن هناك نوعين من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات من قبل المنظمات، **الأول**: ويعد غير مباشر ويكون داخل المنظمة نفسها حيث يتم الإستفادة منها في تطوير العمليات ووضع الإستراتيجيات، أما **الآخر**: ويعد مباشراً ويكون خارج المنظمة حيث تعطي للمنظمة ميزات تنافسية تمكنها من مواجهة المنافسين والتكيف مع تغيرات البيئة التي تكون خارج سيطرة المنظمة (Mukhopudhyay & Kekre , 2002, Pp 301-313).

وتسعى المنظمات دوماً لتحقيق اتصالات ذات كفاءة وفاعلية عالية مع شركائها في سلسلة التوريد، فالمنتج يحتاج إلى العمل بالقرب من الموردين، والموزعين لتخفيض المخزون غير الضروري، وبالتالي تخفيض الكلفة، وبالنتيجة تحقيق أسعار تنافسية لمنتجاتها، وبالمقابل فإن تجار التجزئة بحاجة لتبادل المعلومات مع المنتجين لإ يصال رغبات وحاجات المستهلكين حتى يتم تلبيتها. وهنا تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً هاماً في استمرارية تدفق المعلومات وكذلك المواد فيما بين شركاء سلسلة التوريد (Daekwan, 2003, 18).

ويجمل باترسون وآخرون (Patterson et al., 2004,Pp 5-23) الجوانب التي يتم الاستفادة منها من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل المنظمات بالنقاط التالية:

1- التوفير في الكلف

وهي الكلف الناتجة عن عمليات المنظمة الداخلية مثل كلف المخزون، والشحن، وتنفيذ الطلبيات، والنقل،... الخ.

2- تحسين قياس الجوانب المتعلقة بالتوريد

وهذا يتعلق بتحسين أداء العمليات ككل، كأداء سلاسل التوريد، وكذلك قياس المهام المتعلقة بسلسلة التوريد، وهذا ينعكس بالتالي على دقة انجاز عمليات الشحن والنقل، وتقديم خدمة ذات جودة عالية للمستهلك، وبالتالي تحقيق رضا الزبون، وذلك من خلال تفادي الأخطاء التي ترتكب من قبل الأفراد في تقدير بعض الجوانب العملياتية (Fraza, 2002,Pp 47-50).

3- تكامل سلسلة التوريد

إن أحد الفوائد التي تتحقق من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات هي زيادة درجة التكامل بين شركاء سلسلة التوريد الذي يتأتى من خلال تقاسم المعلومات فيما بين الشركاء، والتنسيق بين أنشطة التوريد، والالتزام بعلاقات سلسلة التوريد، والثقة المتبادلة بين جميع الشركاء.

4- أداء سلسلة التوريد ككل

تشير بعض الدراسات (Lee & Whang, 2000, Pp 79-93) ، (Yao et al., 2001, Pp 1-28) إلى أن أداء سلسلة التوريد يتأثر إيجابياً بسبب إستخدام وتبني تكنولوجيا المعلومات ومنها تخفيض الوقت اللازم للاتصال بالموردين والحصول على المواد الأولية المطلوبة .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

- **تمهيد**
- **نبذة عن قطاع صناعة الأدوية في الأردن**
- **أداة الدراسة**

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

طرق جمع البيانات

المصادر الثانوية

المصادر الأولية

- **إجراءات الدراسة**

حدود الدراسة

الأساليب الإحصائية المستخدمة

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

1-3 تمهيد

تم في هذا الفصل تناول الطريقة والاجراءات التي من خلالها أجريت هذه الدراسة وهي تبدأ بتناول نبذة عن الشركات موضع الدراسة ، والأدوات التي استخدمت في تنفيذ الدراسة، إضافة إلى وسائل جمع البيانات وما تضمنته من خطوات إجرائية وظروف أحاطت بجمع البيانات، وأخيراً تصميم الدراسة والمعالجات الإحصائية سواء الوصفية منها أم الاستدلالية.

اعتمدت الدراسة استخدام المنهج الوصفي واختبار الفرضيات (دراسة ارتباطية وسببية)، حيث قامت على دراسة العلاقة الارتباطية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع، وكذلك تحليل علاقة المتغيرات المستقلة مجتمعة بالمتغير التابع، كما قامت باختبار أثر كل متغير من المتغيرات المستقلة وأثرها مجتمعة في المتغير التابع، وهي دراسة ميدانية تطبيقية على شركات صناعة الأدوية الأردنية.

2-3 نبذة عن قطاع صناعة الأدوية في الأردن

إن صناعة الدواء في الأردن تعد من أهم روافد الاقتصاد ، حيث تصل نسبة تصدير الدواء الأردني إلى 75% من حجم الإنتاج الإجمالي لهذا القطاع (تقرير اتحاد منتجي صناعة الادوية والمستلزمات الطبية ، 2004). ولقد تجاوز إنتاج شركات الأدوية في الأردن لعام 2004 ما قيمته (250) مليون دولار أمريكي (www. mit. Gov. jo/ Company Ing) (موقع مجلة صناعات الشرق الأوسط الإلكتروني).

لقد استطاعت شركات صناعة الأدوية الأردنية خلال العقود الأربعة الأخيرة أن تكتسب سمعة طيبة في المنطقة كرواد في صناعة الأدوية ذات الجودة العالية (تقرير بنك الصادرات والتمويل ، 2004).

ويبلغ عدد شركات صناعة الادوية في الأردن (13) شركة، تأسست أول شركة دوائية فيها عام 1962م. والجدير بالذكر أن عدد شركات الأدوية كان (18) شركة ، بعدها حدثت اندماجات بين عدة شركات؛ من أجل تقوية مواقفها المالية والإنتاجية والتكنولوجية، حيث أصبح عدد هذه الشركات (13) شركة حتى نهاية عام 2004 .

ويجدر القول إن انضمام الأردن إلى منظمة التجارة العالمية (WTO) في نيسان عام (2000) وضع جميع القطاعات الإنتاجية في الأردن أمام تحد كبير وخصوصاً صناعة الأدوية، حيث استطاع الدواء المحلي أن يتنافس مع الدواء الأجنبي بديلاً ، خصوصاً أن الأخير مرتفع الثمن مقارنة بالدواء المحلي، مقابل ذلك فقد تم تسجيل منتجات الأدوية الأردنية في أكثر من (60) دولة في العالم تشمل أوروبا والولايات المتحدة إضافة إلى أسواق التصدير الرئيسية في الشرق الأوسط وهي السعودية، والعراق، والجزائر، ولبنان ، وباقي دول الخليج العربي (موقع مجلة صناعات الشرق الأوسط الإلكتروني ، 2004).

لقد استطاع هذا القطاع التفوق على الكثير من القطاعات الأنتاجية الأخرى في الأردن، حيث بلغ دخل قطاع صناعة الأدوية في الأردن (300) مليون دينار أردني وقد احتل قطاع صناعة الأدوية المرتبة الثالثة في الاردن بعد قطاع صناعة النسيج والألبسة الذي بلغت قيمة صادراته (375) مليون دينار أردني وقطاع التعدين الذي بلغت قيمة صادراته (275) مليون دينار اردني (تقرير بنك الصادرات والتمويل ، 2004).

لقد بلغت مبيعات شركات الأدوية الأردنية في السوق المحلية العام قبل الماضي (65) مليون دولار أمريكي أي ما يشكل (25%) من إجمالي الإنتاج ، وبلغت قيمة الصادرات (١٨٥) مليون دولار امريكي تشكل (75%) من الإنتاج (موقع مجلة صناعات الشرق الأوسط الإلكتروني ، 2004) .

إن رأس المال المسجل لشركات صناعة الدواء الأردنية يصل إلى(240) مليون دينار، كما يزيد عدد العاملين في هذه الصناعة عن (6000) عامل ، وتجدر الإشارة إلى أن شركات صناعة الأدوية تدخل في شراكات استراتيجية مع شركات عالمية كبرى ، حيث إن هناك مستحضرات مصنعة بإمتياز من شركات دواء عالمية كشركات: (Dainippon , Chugai Pfizer , Bayer , Organon , SKB Mundipharma Fujisuwa , Takeda , Waston , Roche Tanabe Seiyaku).

وهناك أيضاً شركات تابعة للشركات الأردنية خارج الأردن في السعودية وتونس والجزائر ومصر والبرتغال والولايات المتحدة وفلسطين . كما ان شركات الدواء الأردنية تطبق الأسس العالمية للتصنيع (Standards GMP)، وتعد من الشركات الوحيدة في منطقة الشرق الأوسط التي تتواجد فيها شركات دوائية نالت الموافقات الأوروبية والأمريكية للتصنيع (مجلة صناعات الشرق الأوسط ، ٢٠٠٤).

إضافة لما سبق ، فإن صناعة الدواء في الأردن تسبق مثيلاتها في كل الدول العربية المصدّرة للدواء والجدول (3-1) يبين مقارنة بين أهم الدول العربية المصدرة للأدوية والأردن :

جدول (3-1)

مقارنة بين حجم صادرات الدواء في الدول العربية

#	الدولة	عدد المصانع	حجم التصدير (مليون دولار)
1	مصر	٤٥	١١٠
2	سوريا	٥٢	٤٠
٣	لبنان	٦	١٠
٤	الأردن	١٨	١٨٥

المصدر: تقرير اتحاد منتجي الادوية لعام ٢٠٠٤ .

ويعد الاتحاد الأردني لمنتجي الأدوية والمستلزمات الطبية المنظمة الممثلة للشركات الدوائية الأردنية ، وقد تأسس الاتحاد في نهاية عام (١٩٩٥) كجمعية ذات شخصية اعتبارية واستقلال مالي وإداري، وبالرغم من أن العضوية فيه اختيارية ، إلا أنه يضم في عضويته جميع شركات الادوية الاردنية .

والجدول (3-2) يبين شركات صناعة الأدوية الأردنية ، وسنة التأسيس لكل شركة، ورأس المال المسجل وعدد العاملين في كل شركة.

الجدول (٣-٢)

شركات صناعة الأدوية الأردنية

#	اسم الشركة	رأس المال المسجل (مليون دينار)	عدد الموظفين	سنة التأسيس
١	الشركة العربية لصناعة الأدوية	25	800	1962
٢	دار الدواء	17	650	1975
٣	شركة أدوية الحكمة	24	550	1978
٤	الشركة الاردنية لإنتاج الأدوية	4.2	237	1978
٥	المركز العربي للصناعات الدوائية والكيميائية	7.1	260	1983
٦	الشركة المتحدة لصناعة الأدوية	7.1	280	1989
٧	شركة عمان للصناعات الدوائية	1.4	30	1989
٨	شركة الحياة للصناعة الدوائية	7.7	140	1993
٩	شركة الشرق الأوسط للصناعات الدوائية والكيماوية والمستلزمات الطبية (ميدفارما)	13.5	80	1998
١٠	شركة الرام للصناعات الدوائية	6.4	200	1995
١١	الشركة الدولية للدواء	3.5	36	1995
١٢	الشركة الاردنية السويدية للمنتجات الطبية والتعقيم	6. 0		1995
١٣	شركة نهر الأردن للصناعات الدوائية	4.28	112	1995

المصدر : الموقع الإلكتروني للاتحاد الاردني لمنتجي الادوية والمستلزمات الطبية (info@japm.com)

وصفوة القول ، إن هذا القطاع استطاع أن يثبت موجوديته على الصعيدين المحلي والعالمي وبشقيه الإقليمي والدولي ، حيث تمكنت شركات صناعة الدواء في الأردن أن تنافس الشركات العالمية من خلال منتجات عالية الجودة، وضمن المواصفات والمقاييس العالمية لصناعة الدواء بالرغم من وجود عوائق كاحتكار بعض الشركات العالمية صناعة بعض الأدوية إلا أنها استطاعت أن تخترق الأسواق والصناعات من خلال الحصول على امتياز لصناعة مثل هذه الأدوية أو لانتهاء فترات الاحتكار لبعض الأدوية .

٣-٣ أدوات الدراسة

لقد تم استخدام عدد من الأدوات والمواد في تنفيذ هذه الدراسة ، حيث تم استخدام أدوات ووسائل مختلفة بهدف جمع البيانات المتعلقة بالدراسة ، كما تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية بهدف التعرف إلى خصائص عينة الدراسة، وكذلك اختبار الفرضيات، وفيما يلي توضيح لماهية مجتمع وعينة الدراسة، وكذلك لأهم الادوات التي استخدمت لتنفيذ هذه الدراسة.

٣-٣-١ مجتمع الدراسة

يشمل المجتمع الهدف جميع شركات صناعة الأدوية الأردنية المسجّلة في سوق عمان المالي ووزارة الصناعة والتجارة الاردنية. أما مجتمع الدراسة الفعلي فهو المديرون العامون ، ومديرو الإنتاج أو العمليات ، ومديرو المشتريات ، ومديرو المبيعات، ومديرو التسويق ، ومديرو دوائر المعلوماتية / الحاسوب في شركات صناعة الأدوية في الأردن الذين بلغ عددهم (٧٨) مديراً.

٣-٣-٢ عينة الدراسة

تم اختيار عينة تمثل المديرين في مجتمع الدراسة الفعلي في الشركات موضع الدراسة، وتم تحديد عدد مفردات العينة اعتماداً على المراجع الإحصائية المتقدمة لذلك (Daniel , 1999) (Sekran , 2003) ، (Zikmund , 2004).

ولأغراض هذه الدراسة فقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من المجتمع الفعلي وهم المديرون الذين تم تحديدهم سابقاً في المجتمع الفعلي. حيث تم توزيع (٦٠) استبانة، تم استرجاع (٥٦) استبانة منها، وتم استبعاد (٦) استبانات لعدم صلاحيتها للتحليل، وبالتالي يكون عدد الاستبانات التي خضعت للتحليل (٥٠) استبانة أي ما نسبته ٧٦% من مجتمع الدراسة وبذلك تكون مستوفيه للشروط الإحصائية في تحديد الحجم الأنسب للعينة (Sekran , 2003 , p 253).

ويبين الجدول (٣-٣) تفصيلات توزيع عينة الدراسة حسب المديرين .

الجدول (٣-٣)

توزيع عينة الدراسة حسب المديرين

#	المدير	العدد	نسبة التمثيل
١	مدير عام	٢	٤ %
٢	مدير مبيعات	٦	%١٢
٣	مدير مشتريات	١٢	%٢٤
٤	مدير عمليات / إنتاج	١٣	%٢٦
٥	مدير تسويق	٦	%١٢
٦	مدير دائرة الحاسوب	١١	%٢٢
٧	**المجموع**	**٥٠**	**%١٠٠**

٣-٣-٣ طرق جمع البيانات

لقد اعتمدت الدراسة عدة طرق لجمع البيانات اللازمة لها تمثلت في الآتي :

٣-٣-٣-١ المصادر الثانوية

تم الرجوع إلى الكتب والدراسات السابقة والدوريات والمنشورات التي تبحث في موضوع الدراسة أو تتضمن بيانات أو معلومات تخدم هذه الدراسة ، وذلك من أجل إعداد الجانب النظري منها .

ولأغراض المعاينة تم الرجوع إلى المعلومات والتقارير المتوافرة لدى وزارة الصناعة والتجارة الأردنية ، وكذلك الاتحاد الأردني لمنتجي الأدوية والمستلزمات الطبية ، للاستفادة من البيانات والمعلومات الواردة فيها .

٣-٣-٣-٢ المصادر الأولية

اعتمدت الدراسة اسلوبين في جمع البيانات الأولية هما :

- **المقابلات الشخصية** : لقد تم إجراء عدد من المقابلات غير الهيكلية مع بعض المديرين في شركات صناعة الأدوية الأردنية بهدف توضيح المتغيرات وتعزيز المعلومات ، إضافة إلى عدد من المقابلات مع عدد من الأساتذة والأكاديميين والباحثين في الجامعات الأردنية لاستشارتهم والاستفادة من خبراتهم في مجال الدراسة .

- **الاستبانة :** تم إعداد استبانة خاصة اعتماداً على أدبيات موضوعها ، والدراسات السابقة ذات العلاقة ، اشتملت على متغيرات الدراسة المختلفة ، حيث شملت تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها متغيرات مستقلة ، كما شملت تحسين أداء سلاسل التوريد متغيراً تابعاً؛ وذلك بهدف جمع البيانات الأولية من الإدارة التنفيذية (الإدارة العليا والوسطى) في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

وللإجابة على أسئلة الاستبانة والتعرف إلى مدى الموافقة على الفقرات المختلفة للنموذج فقد اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد عينة الدراسة (Zikmund , 2001 , P110) .

ويبين الجدول (٣-٤) مقياس درجة الموافقة وقيمها عند التحليل .

الجدول (٣-٤) مقياس مدى درجة الموافقة وقيمها

#	درجة الموافقة	النقاط
١	غير موافق أبداً	١
٢	غير موافق	٢
٣	محايد	٣
٤	موافق	٤
٥	موافق بشدة	٥

لقد قام الباحث بتوزيع الاستبانات وجمعها بنفسه مع التأكيد التام للشركات موضع الدراسة أن البيانات سوف تعامل بسرية تامة لاغراض البحث العلمي فقط .

ويبين الجدول (٣-٥) الحدود التي اعتمدتها هذه الدراسة عند التعليق على المتوسط الحسابي للمتغيرات في نموذج الدراسة للوصول إلى مدى درجة الموافقة على كل متغير. حيث تم إيجاد المتوسط الحسابي لكل فترتين من مقياس ليكرت وذلك للابتعاد عن خيار (محايد) عند التعليق على النتائج.

الجدول (٣-٥)

تصنيف ترجمة المتوسط الحسابي

#	الحدود	درجة الموافقة
١	أقل من ١,٥	لا توجد درجة موافقة
٢	١,٥ – اقل ٢,٥	لا توجد درجة موافقة
٣	٢,٥ – اقل من ٣,٥	درجة موافقة متوسطة
٤	٣,٥ – اقل من ٤,٥	درجة موافقة عالية
٥	٤,٥ فأكثر	درجة موافقة عالية جداً

وتكونت استبانة الدراسة من الآتي :

- **الجزء الأول** : يشتمل على ستة متغيرات ثانوية هي :

- **الجنس** : ويتوزع هذا المتغير ، على كلا الجنسين (ذكر ، أنثى).

- **الحالة الاجتماعية** : يتوزع هذا المتغير ، على ثلاث حالات تصف الحالة الاجتماعية لكل فرد من افراد العينة .

- **الوظيفة** : يتوزع هذا المتغير ، على ستة مستويات شاملة المديرين الذين تمثلوا في المجتمع الفعلي للدراسة .

- **المؤهل العلمي** : يتوزع هذا المتغير ، على ستة مستويات شاملة مختلف المؤهلات العلمية .

- **عدد سنوات الخبرة** : يتوزع هذا المتغير ، على أربعة مستويات شاملة سنوات الخبرة لكل مدير .

- **عمر الشركة** : يتوزع هذا المتغير ، على أربعة مستويات شاملة عمر الشركة منذ تأسيسها .

- **الجزء الثاني** : ويتكون هذا الجزء من (٦٠) عبارة تنتظم على مقياس خماسي متدرج على خمسة مستويات ، اقصاها موافق بشدة ، ويمثل هذا المستوى الاجابة الإيجابية في حالتها القصوى ، وأدنى هذه المستويات غير موافق بشدة ، ويمثل هذا المستوى الاجابة المعارضة في حالتها القصوى ، ويقسم هذا الجزء من الاستبانة إلى قسمين :

القسم الأول : ويتكون من (٣٤) عبارة تعبر عن المتغير التابع في مجالاته المختلفة والمتمثلة في:

- القيادة ؛ العبارة من (٢٧ – ٣١) .
- التركيز على المستهلك ؛ العبارة من (٣٢ – ٣٨).
- العلاقة التعاونية ؛ العبارة من (٣٩ – ٤٤) .
- التحسين المستمر ؛ العبارة من (٤٥ – ٥٠).
- تمييز العمل ؛ العبارة من (٥١ – ٦٠).

القسم الثاني : ويتكون من (٢٦) عبارة تعبر عن المتغيرات المستقلة الرئيسية ؛ وهي :

المتغير الأول : توافر تكنولوجيا المعلومات ، وتعبر عنه العبارات من (١-٨) ، ويتكون من الأبعاد الآتية :

- توافر الأجهزة ؛ العبارتان (١ ، ٢).
- توافر البرمجيات ؛ العبارتان (٣ ، ٤).
- توافر قواعد البيانات ؛ العبارتان (٥ ، ٦).
- توافر شبكات الاتصال ؛ العبارتان (٧ ، ٨).

المتغير الثاني : قدرات تكنولوجيا المعلومات ، وتعبر عنه العبارات (٩-١٨) ، ويتكون من الأبعاد التالية :

- قدرات المعلوماتية ؛ العبارتان (٩ ، ١٠).
- قدرات الأتمته ؛ العبارتان (١١ ، ١٢).
- قدرات التكامل ؛ العبارتان (١٣ ، ١٤).
- قدرات تحاشي الوساطة ؛ العبارتان (١٥ ، ١٦).
- قدرات الترابط الجغرافي ؛ العبارتان (١٧ ، ١٨).

المتغير الثالث : خصائص تكنولوجيا المعلومات ، ويعبر عنه بالعبارات (١٩ – ٢٦) ، ويتكون من الأبعاد الآتية :

- سرعة الاتصال بالموردين ؛ العبارتان (١٩ ، ٢٠).
- سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة ؛ العبارتان (٢١ ، ٢٢).
- التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة ؛ العبارتان (٢٣ ، ٢٤).
- سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك النهائية ؛ العبارتان (٢٥ ، ٢٦).

٣-٤ إجراءات الدراسة

يوضح هذا الجزء من الفصل الخطوات الاجرائية التي تم اتباعها في تنفيذ الدراسة وتطبيقها، بما في ذلك الأساليب التي استخدمت في تحليل البيانات.

٣-٤-١ حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة على تحديد علاقة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية في الأردن ؛ والعوامل المرتبطة بها من قدرات وخصائص لتكنولوجيا المعلومات ؛ والتي تم تحديدها في متغيرات الدراسة ، أي أنها لن تتناول عوامل أخرى محتملة التأثير على أداء سلاسل التوريد في مجتمع الدراسة ، وهذا الحصر يساعد في تركيز الجهد على تحليل المتغيرات التي تتضمنها الدراسة ، كما يساعد هذا الحصر أيضاً في تلافي تشعب الموضوع وتداخله مع جوانب أخرى .

من جانب آخر ؛ يقتصر مجتمع الدراسة على المديرين العاملين في شركات صناعة الأدوية في الأردن ، لذلك ؛ فإن نتائج هذه الدراسة يمكن تعميمها على الشركات موضع الدراسة فقط .

٣-٤-٢ الأساليب الإحصائية المستخدمة

لقد تم إستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**Statistical Package for Social Sciences – SPSS**) في التحليلات الإحصائية المختلفة سواءاً في الإحصاء الوصفي للوصول إلى العديد من المعلومات التي تصف عينة الدراسة ، أم في الإحصاء الاستدلالي (الاستنتاجي) لإختبار فرضيات الدراسة المختلفة وكما يلي :

- الإحصاء الوصفي

لقد تم استخدام مقاييس النزعة المركزية من التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتقديم وصف شامل لدرجة موافقة أفراد عينة الدراسة على الفقرات المختلفة:

- ❖ التكرارات والنسب المئوية لإجابات المبحوثين، سواء فيما يتعلق بالجنس أم الحالة الاجتماعية أم الوظيفة أم المؤهل العلمي ام عدد سنوات الخبرة أم عمر الشركة .

❖ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف؛ للتعرف إلى مدى تشتت إجابات المبحوثين عن الوسط الحسابي على الفقرات المختلفة.

- الإحصاء الاستدلالي

لقد تم استخدام الإحصاء الاستدالي (التحليلي) لإختبار فرضيات الدراسة المختلفة والتعرف إلى العلاقة بين المتغيرات ، وكذلك التعرف إلى أثر المتغيرات المستقلة في تباين المتغير التابع (Sekran , 2003 , p264) حيث تم إستخدام الاختبارات التالية:

- معامل الارتباط بيرسون

لقد استخدم معامل ارتباط بيرسون لمعرفة اتجاه وقوة العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسة المستقلة منفردة او مجتمعة من جهة ؛ والمتغير التابع من جهة أخرى .

- تحليل الانحدار

لقد تم استخدام اختبار تحليل الانحدار المتعدد بهدف الوصول إلى قيمة الاختبارات الإحصائية التالية والتي استخدمت في اختبار الفرضيات:

❖ **معامل التحديد (R^2) :**

تم استخدام معامل التحديد (R^2) لمعرفة القوة التفسيرية لكل من المتغيرات المستقلة الرئيسة وذلك من خلال تحديد أثر كل متغير مستقل في المتغير التابع .

❖ **اختبار (F – test) :**

وذلك لاختبار العلاقة بين أبعاد المتغيرات المستقلة الرئيسة من جهة ، والمتغير التابع من جهة أخرى .

❖ **اختبار (T-test) :**

وذلك لتعزيز نتائج الاختبار السابق ، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في المتغير التابع تبعاً للاختلاف في المتغيرات المستقلة .

وقد تم اعتماد الانحدار البسيط والمتعدد في اختبار الفرضيات ، وفقاً لطبيعة كل فرضية ، إضافة إلى اختبار الدلالة المعنوية ذات العلاقة .

الفصل الرابع

اختبارات الدراسة

- **الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة**
  - الخصائص التعريفية لعينة الدراسة
  - تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية
  - وصف سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية
- **اختبار أداة الدراسة**
  - أساليب اختبار أداة الدراسة

    - اختبار صدق الاداة

    - اختبار ثبات الأداة
- **إختبار الفرضيات**
  - اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرعياتها
  - اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرعياتها
  - اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة وفرعياتها
  - اختبار نموذج الدراسة

الفصل الرابع

عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج واختبار الفرضيات

يتناول هذا الفصل نتائج تطبيق واختبار نموذج الدراسة ، اعتماداً على ما تم تجميعه من بيانات لغايات هذه الدراسة ، حيث يتناول القسم الأول منه تطبيق نموذج الدراسة على شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ثم يتناول القسم الثاني منه اختبار فرضيات الدراسة التي تم صياغتها اعتماداً على نموذج الدراسة وما يحتويه من متغيرات (مستقلة وتابعة) ، الذي اعتمد (أي نموذج الدراسة) على دراسة تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها في تحسين أداء سلاسل التوريد .

1-4 الخصائص الديموغرافية

لقد هدفت هذه الدراسة إلى بيان العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وسلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية وأثر هذه العلاقة في تحسين أداء سلاسل التوريد ، حيث تم اختيار عينة عشوائية من عدد من المديرين العاملين في تلك الشركات وهم المدير العام ، مدير المبيعات ، مدير المشتريات ، مدير التسويق ، مدير العمليات أو الإنتاج ، مدير دائرة الحاسوب (قسم الحاسوب) ، الذين تقع ضمن مسؤولياتهم الوظائف الرئيسية لسلسلة التوريد .

يتناول الجزء الأول من هذا الفصل خصائص مجتمع وعينة الدراسة ، سواء للأفراد أو الشركات التي تم تطبيق الدراسة عليها، حيث شكل المديرون الذين تم تطبيق النموذج عليهم (٧٦%) من مجموع المديرين الذين تم اختيارهم لتطبيق هذه الدراسة ، وذلك من خلال عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة، اعتماداً على تحليل البيانات الواردة في الاستبانات التي تم توزيعها على المديرين في تلك الشركات .

1-1-4 الخصائص التعريفية لعينة الدراسة

لقد تم اختيار مجموعة من المتغيرات الشخصية والوظيفية للمديرين العاملين في شركات صناعة الأدوية الأردنية، من أجل استطلاع بعض الحقائق المتعلقة بهذه الفئة من العاملين في تلك الشركات ، وتضمنت هذه العبارات المتغيرات التالية :

الجنس ، الحالة الاجتماعية ، الوظيفة ، المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة ، عمر الشركة.

لقد تم قياس هذه المتغيرات من خلال الأسئلة من (1-6) الواردة ضمن أسئلة المعلومات العامة في استبانة الدراسة.

يبين الجدول (4-1) الخصائص التعريفية لأفراد عينة الدراسة الذين استجابوا لاستبانة الدراسة.

الجدول (٤-١)

الخصائص التعريفية لافراد عينة الدراسة (ن = 50)

#	المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
1	**الجنس**	ذكر	47	%94
		أنثى	3	%6
2	**الحالة الاجتماعية**	متزوج	48	%96
		أعزب	2	%4
		أخرى	0	%0

3	**الوظيفة**	مدير عام مدير مبيعات مدير مشتريات مدير انتاج مدير تسويق مدير دائرة الحاسوب	2 6 12 13 6 11	%4 %12 %24 %26 %12 %22
4	**المؤهل العلمي**	دكتوراه ماجستير دبلوم عالي بكالوريوس دبلوم متوسط ثانوية عامة	0 3 1 46 0 0	%0 % 6 %2 %92 %0 %0
5	**عدد سنوات الخبرة**	أقل من سنة سنة – 4 سنوات 5 سنوات –9 سنوات 10 سنوات فأكثر	0 0 3 47	%0 %0 % 6 %94
6	**عمر الشركة**	أقل من سنة سنة – 4 سنوات 5 سنوات –9 سنوات 10 سنوات فاكثر	0 0 1 12	%0 %0 %8 %92

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي (spss)

يوضح الجدول (٤-١) النتائج التي توصلت إليها الدراسة حول الخصائص التعريفية لأفراد عينة الدراسة وذلك على النحو التالي :

الجنس : تشير النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة إلى أن (٦%) من أفراد عينة الدراسة هم من الإناث بينما بلغت نسبة الذكور (٩٤%) ، وهذا يدل على تدني نسبة مشاركة الإناث في تولي المناصب القيادية على مستوى شركات صناعة الأدوية ، علماً أن هذه النسبة لم تكن موجودة في السابق ، وهذا يعكس اهتمام القيادات الإدارية في هذا القطاع بزيادة مشاركة المرأة وتولي مناصب عليا، كما يعد مؤشراً للا هتمام بتنمية المرأة وخصوصاً في مجال تكنولوجيا المعلومات.

الحالة الاجتماعية : أما عن توزيع عينة الدراسة حسب الحالة الاجتماعية فيلاحظ أن (٤%) من أفراد عينة الدراسة من غير المتزوجين في حين أن (٩٦%) من أفراد العينة كانوا من المتزوجين ، وهذا قد يعكس استقرار الأداء لدى المدير في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

الوظيفة : تشير نتائج الدراسة إلى أن (٤%) من أفراد عينة الدراسة ممن يشغلون منصب مدير عام ، بينما (١٢%) من أفراد العينة يشغلون منصب مدير مبيعات ، أما نسبة أفراد العينة ممن يشغلون منصب مدير مشتريات فكانت (٢٤%) ، وكانت نسبة من يشغلون منصب مدير عمليات أو إنتاج (٢٦%) ، وكانت نسبة من يشغلون منصب مدير تسويق (١٢%) ، مقابل ذلك فإن نسبة من يشغلون منصب مدير دائرة الحاسوب أو قسم الحاسوب بلغت (٢٢%) من أفراد عينة الدراسة .

المؤهل العلمي : أشارت نتائج الدراسه إلى أن (٩٢%) من أفراد عينة الدراسة يحملون درجة البكالوريوس ، أما حملة شهادة درجه الدبلوم العالي فبلغت (٢١%) في حين أن نسبه من يحملون درجة الماجستير من أفراد العينه فقد بلغت (٦%) ، وهذه النتائج تتفق مع بعض الدراسات السابقة مثل: النجار (٢٠٠٤: ١٤٠)، والجداية (٢٠٠٤: ١٩٣).

قد يتطلب إدراك أهمية تكنولوجيا المعلومات في الشركات الصناعية وشركات صناعة الأدوية في الأردن خاصة؛ أن يتمتع المديرون في هذه الشركات بمؤهلات علمية عالية ،وبالتالي يمكنهم من إدراك أهمية ربطها بإدارة سلاسل التوريد .

عدد سنوات الخبرة : توضح النتائج أن (٩٤%) من أفراد عينة الدراسة يمتلك خبرات عالية في مجال عمله (١٠ سنوات فأكثر) ، في حين أن (٦%) من أفراد عينة الدراسة كانوا من ذوي الخبرات المتوسطة (٥ سنوات – ٩ سنوات) ، مقابل ذلك فإنه لم يوجد من بين افراد عينة الدراسة ممن لا يملكون خبرات في مجال عملهم .

إن التمعن في النسب السابقة يعطي مؤشراً على أن جميع أفراد عينة الدراسة هم من ذوي الخبرات الواسعة ولديهم المعرفة والدراية في كيفية إدارة وحداتهم أو دوائرهم ، كما يمكنهم من القدرة على التفاعل مع التغيرات المحتملة في مجال تكنولوجيا المعلومات ، إضافة إلى إدراك مدى اهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات من أجل تحسين أداء المنشأة ككل وسلاسل التوريد بشكل أخص .

عدد سنوات الخبرة للشركات : يتبين من خلال نتائج الدراسة أن نسبة الشركات من عينة الدراسة التي لها خبرة في مجال صناعة الأدوية (١٠) سنوات فأكثر بلغت (٩٢%) ، في حين ان شركة واحدة فقط تملك خبرة ما يقارب (٩) سنوات في مجال صناعة الأدوية وهي الشركة الأردنية السويدية للمنتجات الطبية ، فقد تفاوتت سنوات الخبرة للشركات الباقية ، فمنها ما يملك خبرة تزيد عن (١٥) عاماً ، ومنها ما بلغت سنوات الخبرة لديها بأقل من ذلك ، وصفوة القول؛ إن شركات صناعة الأدوية في الأردن لديها خبرة جيدة وكافية لتقبل واستيعاب المستجدات في تكنولوجيا المعلومات والتعامل معها كمورد رئيسي هام ليصار توظيفه في خدمة أداء المنظمة ككل .

٤-١-٢ تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية

لقد إشتملت متغيرات الدراسة المستقلة على ثلاث متغيرات رئيسية هي : توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرات تكنولوجيا المعلومات ، وخصائص تكنولوجيا المعلومات وعلاقة هذه المتغيرات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية في الأردن ، وقد تبين من خلال المعلومات التي توصلت إليها هذه الدراسة من خلال نتائج الاستبانة التي تم توزيعها على عينة الدراسة ، وكذلك بعض المقابلات التي تمت مع المديرين في تلك الشركات وقد أخذت بنظر الاعتبار في تصميم الاستبانة، الآتي :

أ- توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الادوية :

يبين الجدول (٤-٢) مدى توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية ، والتي تم التوصل إليها من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها لهذا المتغير، التي اشتملت على العبارات من (١ – ٨) من عبارات الاستبانة (الملحق رقم (١)) .

عناصر الجدول (٤-٢)

مدى توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية (ن = ٥٠)

#	عناصر تكنولوجيا المعلومات	العبارات	المتوسط Mean	الانحراف المعياري std	معامل الاختلاف C.V.
١	الأجهزة	١-٢	٤,١٥	٠,٦٤	%١٦,٥
٢	البرمجيات	٣-٤	٤,٣٣	٠,٧٣	%١٧,٥
٣	الشبكات	٥-٦	٤,١٠	٠,٧٤	%١٨
٤	قواعد البيانات	٧-٨	٤,٠٠	٠,٧٥	%١٩,٥
٥	عناصر تكنولوجيا المعلومات	١-٨	٤,١٥	٠,٧١	%١٧,٦

تبين نتائج الجدول (٤-٢) توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات الأدوية الأردنية بشكل عام بدرجة عالية (٤,١٥) وبانحراف معياري (٠,٧١) مع بعض التفاوت البسيط في درجة توفر تلك الأنواع ، حيث وجد أن البرمجيات تتوافر بدرجة عالية بمتوسط قدره (٤,٣٣) ، تليها الأجهزة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (٤,١٥) ، ثم الشبكات وبمتوسط حسابي (٤,١٠) ، وأخيراً جاءت قواعد البيانات بمتوسط حسابي (٤,٠٠)، وقد يعود السبب إلى أن أجهزة الحاسب يتم تحميلها بعدد لا بأس به من البرامج وحسب سعة ذاكرة الجهاز، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج بعض الدراسات مثل مبارك(٢٠٠٤:٢١٤)، والجداية (٢٠٠٤:١٢٣).

كما يلاحظ من الجدول السابق أن معامل الاختلاف [1] للعبارات السابقة لم يتجاوز نسبة (٢٠%) وهذا يعني قبول العبارات لعدم وجود تباين فيما بين البيانات .

---

(1) يتم احتساب معامل الاختلاف (.c.v) حسب المعادلة التالية:

$$C.V = \frac{\text{std.}}{\text{Mean}} \times 100 \ \%$$

ويتضح مما سبق توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية بدرجة عالية نسبياً، وهذا يعد مؤشراً على أن هذه الشركات تمتلك البنية التحتية الجيدة من تكنولوجيا المعلومات التي تستطيع استغلالها في تحسين الأنشطة والعمليات المرتبطة بسلسلة التوريد في تلك الشركات.

ب- قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-٣) مدى توافر قدرات تكنولوجيا المعلومات واستغلالها من قبل شركات صناعة الأدوية الأردنية وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها لهذا المتغير من عبارات الاستبانة (الملحق رقم (١)).

الجدول (٤-٣)

مدى توافر واستغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية (ن = ٥٠)

#	قدرات تكنولوجيا المعلومات	العبارات	المتوسط Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	قدرات المعلوماتية	١٠-٩	٤,٠٩	٠,٩٤	%١٩,٥
٢	قدرات الأتمتة	١٢-١١	٤,٢٠	٠,٧٧	%١٨,٥
٣	قدرات التكامل	١٤-١٣	٤,٢٠	٠,٨١	%١٩
٤	قدرات تحاشي الوساطة	١٦-١٥	٤,١٨	٠,٨١	%١٩,٥
٥	قدرات الترابط الجغرافي	١٨-١٧	٤,٠٦	٠,٨١	%٢٠
٦	قدرات تكنولوجيا المعلومات	١٨-٩	٤,١٣	٠,٨٣	%١٩

يتضح من نتائج الجدول (٤-٣) إن قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية موجودة بدرجة عالية وبمتوسط حسابي (4.13) وانحراف معياري (٠,٨٣) حيث تبين أن قدرات الأتمته وقدرات التكامل كان لها أكبر متوسط حسابي حيث بلغ (٤,٢٠) بانحراف معياري (٠,٧٧) للأول و (٠,٨١) للثاني ، يليها بعد ذلك قدرات تحاشي الوساطة حيث بلغ الوسط الحسابي لها (٤,١٣) والانحراف المعياري (٠,٨١) ، ثم قدرات المعلوماتية بوسط حسابي (٤,٠٩) وانحراف معياري (٠,٩٤) ، ثم قدرات الترابط الجغرافي بوسط حسابي (٤,٠٦) وانحراف معياري (٠,٨١).

كما يلاحظ من الجدول (٤-٣) أن معامل الاختلاف للعبارات السابقة لم يتجاوز نسبة (٢٠%) وهذا يعني قبول العبارات لعدم وجود تباين فيما بين البيانات .

ويلاحظ من الجدول السابق (٤-٣) أن أعلى متوسط حسابي للعوامل المرتبطة بقدرات تكنولوجيا المعلومات كان لقدرات الأتمتة والتكامل، وقد يفسر ذلك في الشركات موضع الدراسة إلى سعي هذه الشركات إلى أتمتة أعمال الأقسام التابعة لها وتحقيق التكامل فيما بين الانشطة التي تقوم بها هذه الأقسام، ويعتبر ذلك من الأمور الهامة في إدارة سلسلة التوريد، بالمقابل فإن عامل قدرات الترابط الجغرافي كان له أقل وسط حسابي، وقد يعود السبب إلى أن مبيعات هذه الشركات تتم من خلال طلبيات سواء من القطاع الخاص أم العام، وفيما يتعلق بالقطاع الخاص تقوم الشركات ببيع الأدوية إلى مراكز توزيع الأدوية، وهذه المراكز تحتاج إلى أن يكون هناك ترابط جغرافي بسبب تعاملها مع عدد من الموزعين لبيع الادوية الذين يقومون بدورهم بتوزيع الأدوية على الصيدليات والمستشفيات وكذلك المراكز الطبية ، أما بالنسبة للقطاع العام فإن شركات صناعة الادوية الأردنية تقوم ببيع الأدوية إلى وزارة الصحة والخدمات الطبية الملكية وهذه بدورها تقوم بتوزيع الأدوية على المستشفيات والمراكز الطبية التابعة لها.

جـ- خصائص تكنولوجيا المعلومات

يبين الجدول (٤-٤) توافر واستغلال خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، التي تم التوصل إليها من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها لهذا المتغير التي اشتملت على العبارات من (١٩-٢٦) من عبارات الاستبانة (الملحق رقم (١)).

الجدول (٤-٤)

مدى توافر واستغلال خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية

(ن = ٥٠)

#	خصائص تكنولوجيا المعلومات	العبارات	متوسط Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	سرعة الاتصال بالموردين	١٩-٢٠	٤,٠٤	٠,٧٧	%١٩
٢	سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة	٢١-٢٢	٤,٠٠	٠,٧٩	%٢٠
٣	التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة	٢٣-٢٤	٤,١٠	٠,٨١	%١٩,٥
٤	سرعة تبادل المعلومات مع مراكزالاستهلاك	٢٥-٢٦	٤,١٨	٠,٧٥	%١٨
٥	خصائص تكنولوجيا المعلومات	١٩-٢٦	٤,٠٨	٠,٧٨	%١٩

يتضح من نتائج الجدول (٤-٤) أن خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية متوافرة بدرجة عالية نسبياً وبمتوسط حسابي (٤,٠٨) وإنحراف معياري (٠,٧٨) ، حيث تبين أن سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك النهائية كان لها أكبر وسط حسابي حيث بلغ (٤,١٨) ، بانحراف معياري (٠,٧٥) ، يليها بعد ذلك التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة حيث بلغ الوسط الحسابي لها (٤,١٠) والانحراف المعياري (٠,٨١) . ثم سرعة الاتصال بالموردين بوسط حسابي (٤,٠٤) وانحراف معياري (٠,٧٧) ، وأخيراً سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة حيث بلغ الوسط الحسابي (٤,٠٠) والانحراف المعياري (٠,٧٩) .

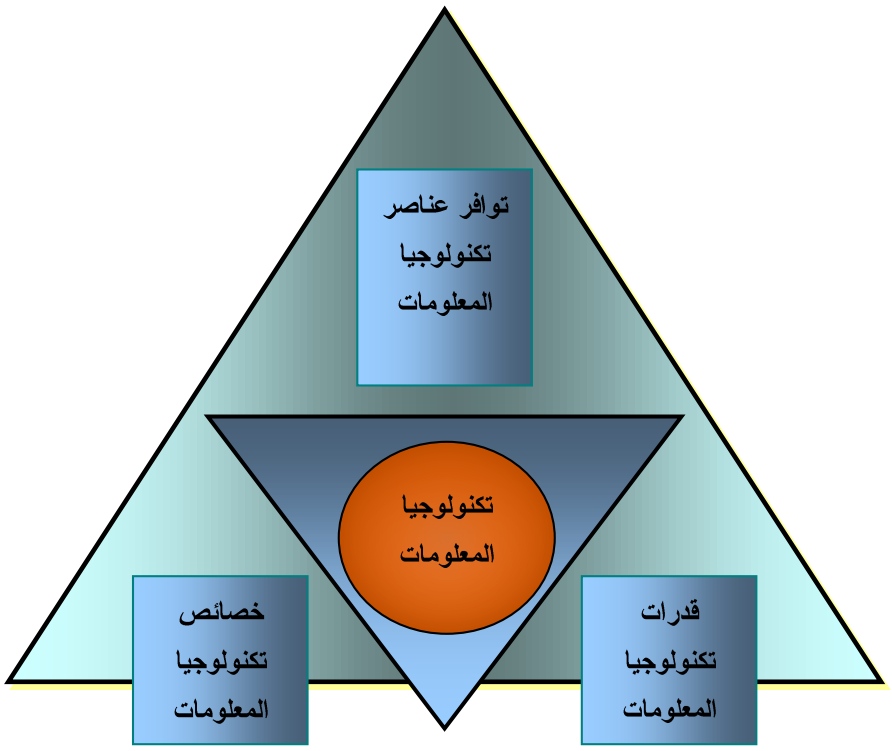
كما يلاحظ في الجدول (٤-٤) أن معامل الاختلاف للعبارات السابقة لمتغير خصائص تكنولوجيا المعلومات لم يتجاوز نسبة (٢٠%) وهذا يعني قبول العبارات لعدم وجود تباين فيما بين البيانات .

وقد يفسر انخفاض نسبة الموافقة على سرعة الاتصال بالموردين والحصول على المواد الأولية المطلوبة في شركات موضع الدراسة؛ إلى قيام عدد من شركات صناعة الأدوية الأردنية بشراء المواد الأولية من خلال شركات وسيطة وليس بشكل مباشر من المورد الأصلي ، وهذه الشركات الوسيطة معظمها أردنية وبالتالي هي التي تتولى مسؤولية توفير المواد الأولية.

ويبين الشكل (٤-١) توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرات تكنولوجيا المعلومات، وخصائص تكنولوجيا المعلومات .

الشكل (٤-١)

تكنولوجيا المعلومات (عناصرها ، قدراتها ، خصائصها)



المصدر : من تصميم الباحث .

يبين الشكل (٤-١) أن تكنولوجيا المعلومات ومن خلال عناصرها ، وقدراتها ، وخصائصها يتم استغلالها من قبل الشركات موضع الدراسة ، وهذه المتغيرات تعد مترابطة ومتكاملة ؛ لذا لابد من استغلالها مجتمعة حتى تعطي نتائج إيجابية أفضل.

د- تكنولوجيا المعلومات توفر عناصرها ، قدراتها ، وخصائصها في شركات صناعة الأردنية الأردنية .

يبين الجدول (٤-٥) مدى توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية وقدراتها وخصائصها وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات المخصصة (١-٢٦) من عبارات الاستبانة (الملحق رقم (١)).

الجدول (٤-٥)

تكنولوجيا المعلومات عناصرها ، قدراتها ، وخصائصها في شركات صناعة الادوية الاردنية (ن = ٥٠)

#	تكنولوجيا المعلومات	العبارات	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات	١-٨	٤,١٥	٠,٧١	%17.6
٢	قدرات تكنولوجيا المعلومات	٩-١٨	٤,١٣	٠,٨٣	%19
٣	خصائص تكنولوجيا المعلومات	١٩-٢٦	٤,٠٨	٠,٧٨	%19
٤	**تكنولوجيا المعلومات**	١-٢٦	٤,١٢	٠,٧٧	%18.5

تبين نتائج الجدول (٤-٥) قيام شركات صناعة الأدوية الأردنية باستخدام تكنولوجيا المعلومات بدرجة موافقة عالية نسبياً بلغت (٤,١٢) بانحراف معياري قدره (٠,٧٧) مؤكداً بذلك عدم تشتت الإجابات وقوة الفقرات ، حيث وجد أن توا فر عناصر تكنولوجيا المعلومات قد بلغت درجة عالية نسبياً بمتوسط حسابي (٤,١٥) وانحراف معياري (٠,٧١)، في حين بلغت درجة الموافقة على قدرات تكنولوجيا المعلومات مرتفعة نسبياً حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤,١٣) ، والانحراف المعياري (٠,٨٣)، بينما بلغت درجة الموافقة على خصائص تكنولوجيا المعلومات درجة مرتفعة نسبياً وأقل من سابقاتها بلغت (٤,٠٨) بانحراف معياري قدره (٠,٧٨).

يتبين مما سبق أن شركات صناعة الدواء في الأردن تمتلك تكنولوجيا معلومات بأنواعها المختلفة وتقوم باستخدام واستغلال قدرات وخصائص تكنولوجيا المعلومات وبدرجة عالية نسبياً، الذي قد يؤثر إيجابياً في تحسين أداء سلاسل التوريد كما سنرى لاحقاً. وهذا ما تم التوصل اليه من تحليل العبارات المتعلقة بهذه المتغيرات التي تعد المتغيرات المستقلة لهذه الدراسة، وهذا يتفق مع دراسة (Braithwaite,2003)، و(Patric,2003) .

٤-١-٣ وصف سلاسل التوريد في شركات الأدوية الأردنية

تشير نتائج تطبيق الدراسة من خلال الاستبانات والمقابلات التي تمت على عينة الدراسة من شركات صناعة الأدوية الأردنية حول إدارة سلاسل التوريد المتبعة في تلك الشركات بجوانبها الرئيسية الخمسة القيادة ، والتركيز على المستهلك ، والعلاقة التعاونية بين شركاء سلسلة التوريد، والتحسين المستمر، وتميز العمل لبيان مدى علاقة وتأثير تكنولوجيا المعلومات على تلك الجوانب إلى الآتي :

أ- القيادة في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-٥) مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات، وخصائصها، وقدراتها على القيادة في شركات صناعة الأدوية الأردنية وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها في استبانة الدراسة (ملحق ١) التي اشتملت على العبارات من (٢٧-٣٢).

الجدول (٤-٦)

مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات ، قدراتها ، وخصائصها في القيادة

في شركات صناعة الأدوية في الأردن (ن = ٥٠)

#	القيادة	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	النزعة التعاونية بين أفراد المنظمة	٢٧-٢٨	٤,٠٧	٠,٨٣	%٢٠
٢	الالتزام بالعلاقات	٢٩-٣٠	٣,٩٧	٠,٦٤	%١٦,٥

٣	الالتزام بالجودة	٣١-٣٢	٤,٠٥	٠,٨١	%٢٠
٤	**القيادة**	٢٧-٣٢	٤,٠٣	٠,٧٦	%١٨,٨

يتضح من نتائج الجدول (٤-٦) تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها بدرجة موافقة عالية نسبياً بلغ وسطها الحسابي (٤,٠٣) على القيادة في شركات صناعة الأدوية الأردنية بانحراف معياري بلغ (٠,٧٦) ، إذ تبين ان النزعة التعاونية بين افراد المنظمة هو الأكثر تأثراً حيث بلغ الوسط الحسابي له أي متوسط الموافقة (٤,٠٧) ، بينما كان أقلها تأثيراً هو الالتزام بالعلاقات حيث بلغت درجة الموافقة (٤,٠٠) تقريباً.

علماً أن قيم الانحراف المعياري لأبعاد القيادة قد تراوحت ما بين (٠,٦٤ – ٠,٨٣) وجميعها معاملات مقبولة . كما لم تتجاوز معاملات الاختلاف نسبة (٢٠%) وهي النسبة المقبولة.

يتبين مما سبق أن تكنولوجيا المعلومات ، قدراتها ، خصائصها في شركات الأدوية الأردنية تؤثر في القيادة التي تشكل العامل الرئيسي الأول في سلاسل التوريد، وهذا يعود بنا إلى الوراء قليلاً، حيث اتضح من التعرف إلى خصائص عينة الدراسة، أن جميع أفراد العينة من المديرين يحملون الدرجة الجامعية الأولى فأكثر، كما اتضح توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية، وهذا قد يفسر تأثر القيادة بشكل كبير في تلك الشركات بتكنولوجيا المعلومات وبالتالي توجههم نحو تطوير تكنولوجيا المعلومات وتحديثها، وهذا يتفق مع دراسة (Lee & Wang, 2001)، ومبارك (٢٠٠٤: ١٩١).

ب- التركيز على المستهلك في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-٧) مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها على التركيز على المستهلك في شركات صناعة الأدوية في الأردن، وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها في استبانة الدراسة (الملحق ١) التي اشتملت على العبارات من (٣٧-٣٨).

الجدول (٤-٧)

مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها ، وخصائصها في التركيز على المستهلك

في شركات صناعة الادوية الاردنية (ن = ٥٠)

#	التركيز على المستهلك	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	رضا الشريك في سلسلة التوريد	٣٣-٣٥	٤,٢٢	٠,٧٨	%١٨,٦
٢	رضا الزبون	٣٦-٣٨	٤,١٦	٠,٧٨	%١٧,٥
٣	**التركيز على المستهلك**	٣٣-٣٨	٤,١٩	٠,٧٨	% ١٨,٠

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) .

تبين نتائج الجدول (٤-٧) تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها وبدرجة موافقة مرتفعة نسبياً بلغ وسطها الحسابي (٤,١٩) على التركيز على المستهلك في شركات صناعة الأدوية الأردنية بانحراف معياري (٠,٧٨) ، إذ تبين أن رضا الشريك في سلسلة التوريد هو الأكثر تأثراً حيث بلغ الوسط الحسابي له (٤,٢٢) ، بينما كان رضا الزبون أقل تاثراً حيث بلغت درجة الموافقة (٤,١٦) ، وقد يعود السبب إلى أن الأدوية قد لا تتأثر كثيراً برضا الزبون كونها أدوية يتم استهلاكها من أجل العلاج بوصفة طبية، مما يضعف في كثير من الأحيان اختيار المستهلك للدواء الذي يريد.

علماً أن قيم الانحراف المعياري لأبعاد التركيز على المستهلك بلغت (٠,٧٨) وجميعها معاملات مقبولة . كما لم تتجاوز معاملات الاختلاف نسبة (٢٠%) أي النسبة المقبولة .

تبين مما سبق أن تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها في شركات الأدوية الأردنية تؤثر في التركيز على المستهلك الذي يشكل العامل الرئيسي الثاني في سلاسل التوريد .

جـ- العلاقة التعاونية في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

يبين الجدول (٤-٨) مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في العلاقة التعاونية بين شركاء سلسلة التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها في استبانة الدراسة (ملحق ١) والتي اشتملت على العبارات من (٣٩-٤٤).

الجدول (٤-٨)

مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها في العلاقة التعاونية

في شركات صناعة الادوية الاردنية (ن = ٥٠)

#	العلاقة التعاونية	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	مرونة سلسة التوريد	٣٩-٤٠	٤,٢٧	٠,٨٠	%١٨,٥
٢	الاهداف التعاونية	٤١-٤٢	٤,٢١	٠,٨٢	%١٩,٥
٣	التفاعل الانفتاحي	٤٣-٤٤	4.25	٠,٨٣	%٢٠
٤	**العلاقة التعاونية**	٣٩-٤٤	4.24	٠,٨١	%١٩,٣

تبين نتائج الجدول (٤-٨) تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها على العلاقة التعاونية في شركات صناعة الأدوية في الأردن بدرجة مرتفعة نسبياً بلغ وسطها الحسابي (٤,٢٤) على العلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، بانحراف معياري بلغ (٠,٧٩) ، إذ تبين أن مرونة سلسلة التوريد هي الأكثر تأثراً اذ بلغ الوسط الحسابي لها (٤,٢٧) ، بينما كان أقلها تأثراً الأهداف التعاونية حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤,٢١) وهي نسبة مرتفعة نسبياً ، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن الأهداف التعاونية قد تعتمد على عوامل أخرى غير تكنولوجيا المعلومات، مثل العلاقات مع شركاء سلسلة التوريد أو القدرة على التنبؤ بعوامل السوق أو أية عوامل أخرى، وهذه النتيجة قد تتفق مع دراسة (Sakkas & Mentzas, 2000) التي تعتمد التشارك في المعرفة لتعزيز التعاون فيما بين الشركاء سلاسل التوريد التي بالنهاية تعتمد على توفر عناصر وأدوات تكنولوجيا المعلومات.

علماً أن قيم الانحراف المعياري لأبعاد العلاقة التعاونية قد تراوحت بين (٠,٨٠-٠,٨٣) وجميعها معاملات مقبولة . كما لم يتجاوز أي من معاملات الاختلاف نسبة (٢٠%) أي النسبة المقبولة .

تبين مما سبق أن تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في شركات صناعة الأدوية الأردنية تؤثر في العلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد والتي تشكل العامل الرئيسي الثالث في سلاسل التوريد .

د- التحسين المستمر في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-٩) مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها على التحسين المستمر في شركات صناعة الأدوية الأردنية وكذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها في استبانة الدراسة (الملحق رقم (١)) التي اشتملت على العبارات من (٤٥-٥٠).

الجدول (٤-٩)

مدى تاثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في التحسين المستمر

في شركات صناعة الادوية الاردنية (ن = ٥٠)

#	التحسين المستمر	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	تحسين العملية الانتاجية	٤٥-٤٧	٤,٢	٠,٧٧	%١٨,٦
٢	التخطيط والرقابة	٤٨-٥٠	٤,٢	٠,٧٧	%١٨
٣	**التحسين المستمر**	٤٥-٥٠	٤,٢	٠,٧٧	%١٨,٣

تبين نتائج الجدول (٤-٩) تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها على التحسين المستمر في شركات صناعة الأدوية الأردنية بدرجة موافقة مرتفعة نسبياً بلغ وسطها الحسابي (٤,٢) بانحراف معياري (٠,٧٧) ، إذ تبين أن التخطيط والرقابة وتحسين العملية الإنتاجية لهما درجة التأثر نفسها بتكنولوجيا المعلومات .

علماً ان قيم الانحراف المعياري لأبعاد التحسين المستمر قد بلغت (٠,٧٧) وهي معاملات مقبولة كما لم يتجاوز أياً من معاملات الاختلاف (C.V.) نسبة (٢٠%) أي أنها جميعها مقبولة .

يتبين مما سبق ان تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها في شركات صناعة الأدوية الأردنية تؤثر في التحسين المستمر في تلك الشركات الذي يشكل العامل الرئيسي الرابع في سلاسل التوريد .

هـ- تمييز العمل في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-١٠) مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في تميز العمل في شركات صناعة الأدوية الأردنية وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة على العبارات التي تم تخصيصها لذلك في استبانة الدراسة (الملحق رقم (١)) التي اشتملت على العبارات من (٥١-٦٠).

الجدول (٤-١٠)

مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها في تميز العمل في شركات صناعة الادوية الاردنية (ن = ٥٠)

#	تمييز العمل	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	رضا الزبون	٥١-٥٢	٤,٢	٠,٨٥	%٢٠
٢	نتائج العمل(الانجازات)	٥٣-٥٤	٤,٢٥	٠,٧٠	%١٦,٢
٣	مساهمات الموردين	٥٥-٥٧	٤,١٤	٠,٧٩	%١٩
٤	رضا الموردين	٨٨-٦٠	٤,١٨	٠,٨١	%١٩
٥	**تمييز العمل**	٥١-٦٠	٤,١٩	٠,٧٩	%١٨,٦

تبين نتائج الجدول (٤-١٠) تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها على تمييز العمل في شركات صناعة الأدوية في الأردن بدرجة موافقة مرتفعة نسبياً بلغ متوسطها الحسابي (٤,١٩) ، بانحراف معياري (٠,٧٩) ، اذ تبين أن نتائج العمل هو الأكثر تأثراً حيث بلغ الوسط الحسابي له (٤,٢٥) ،

بينما كان أقلها تأثراً مساهمات الموردين حيث بلغ الوسط الحسابي له (٤,١٤) ، وقد يعود السبب إلى اعتماد صناعة الأدوية في الأردن على المواد الأولية التي يتم استيرادها من الخارج عن طريق الشركات الوسيطة مما يجعل هذه المساهمات أقل تأثراً، إن تمييز العمل يعمل على تقديم مجموعة من الخيارات والمزايا المختلفة سواء للعملاء أم لشركاء سلسلة التوريد وحسب احتياجات الطرفين وهذا يتفق مع نتائج بعض الدراسات مثل (مبـــارك ٢٠٠٤:١٨٢)، و(Strader, Shaw & Lin, 1999).

علماً أن قيم الانحراف المعياري لأبعاد تميز العمل قد تراوحت ما بين (٠,٧٠-٠,٨٥) وجميعها معاملات مقبولة ، كما لم تتجاوز معاملات الاختلاف لها نسبة (٢٠%) وهي النسبة المقبولة .

تبين مما سبق أن تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها تؤثر في تميز العمل في شركات صناعة الادوية الاردنية التي تشكل العامل الرئيسي الخامس في سلاسل التوريد.

و- سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية

يبين الجدول (٤-١١) ملخصاً لمدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها ، وخصائصها في العوامل الرئيسية في سلاسل التوريد في شركات ، صناعة الأدوية الأردنية ، وذلك من خلال إجابات عينة الدراسة عن العبارات التي تم تخصيصها لها في استبانة الدراسة (الملحق رقم (١)) التي اشتملت على العبارات من (٢٧-٦٠).

الجدول (٤-١١)

مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات ، وقدراتها ، وخصائصها على سلاسل التوريد

في شركات صناعة الأدوية الأردنية (ن = ٥٠)

#	سلاسل التوريد	العبارة	الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Std.	معامل الاختلاف C.V.
١	القيادة	٣٢-٢٧	٤,٠٣	٠,٧٦	%١٨,٨
٢	التركيز على المستهلك	٣٨-٣٣	٤,١٩	٠,٧٨	%١٨,٦
٣	العلاقة التعاونية	٤٤-٣٩	٤,٢٤	٠,٧٩	%١٩,٣
٤	التحسين المستمر	٥٠-٤٥	٤,٢٠	٠,٧٧	%١٨,٣

٥	تميز العمل	٥١-٦٠	٤,١٩	٠,٧٩	%١٨,٦
٦	**سلاسل التوريد**	٢٧-٦٠	٤,١٧	٠,٧٨	%١٨,٧

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS

تبين نتائج الجدول (٤-١١) ملخصاً لمدى تأثير تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها في سلاسل التوريد بعواملها الرئيسية الخمسة في شركات صناعة الادوية في الاردن ، إذ تبين أن هناك تأثير بدرجة مرتفعة نسبياً بلغت (٤,١٧) لتكنولوجيا المعلومات في سلاسل التوريد بانحراف معياري بلغ (٠,٧٨) ، وتبين من خلال الجدول (٤-١١) ان اكثر تلك العوامل تأثراً بتكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها هي العلاقة التعاونية بين الشركاء في سلسلة التوريد حيث بلغ الوسط الحسابي لها (٤,٢٤) ، بانحراف معياري قدره (٠,٧٩) ، تلاه بعد ذلك عامل التحسين المستمر حيث بلغ الوسط الحسابي له (٤,٢٠) والانحراف المعياري (٠,٧٧) ، ثم عامل تميز العمل والتركيز على المستهلك بدرجة مرتفعة نسبياً بلغت (٤,١٩) بانحراف معياري (٠,١٨)، وأخيراً عامل القيادة حيث بلغ الوسط الحسابي له (٤,٠٩) والانحراف المعياري (٠,٧٠).

وتؤكد نتائج قيم الانحراف المعياري ومعاملات الاختلاف للعوامل الرئيسية في سلسلة التوريد على قبول هذه العوامل ، حيث تراوحت قيم الانحراف المعياري ما بين (٠,٧٦-٠,٧٩) مما يعني عدم تشتت الإجابات عن وسطها الحسابي للفقرات التي تم تخصيصها لقياس سلاسل التوريد بعواملها المختلفة ، كما لم تتجاوز معاملات الاختلاف لتلك العوامل نسبة (٢٠%) وهي النسبة المقبولة التي تؤكد على عدم وجود تباين فيما بين البيانات.

وصفوة القول : إ ن تكنولوجيا المعلومات وقدراتها وخصائصها تؤثر وبدرجة مرتفعة نسبياً في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، مما يدلل على أن شركات صناعة الادوية الاردنية تمتلك تكنولوجيا معلومات بقدرات وخصائص قد تمكن هذه الشركات من تحسين أداء سلاسل التوريد لديها مما ينعكس على أداء الشركة ككل .

٤-٢ اختبار أداة الدراسة

لقد هدفت هذه الدراسة إلى بيان العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وأداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، وذلك من أجل التعرف على أهمية تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة فقد تم وضع فرضيات ونموذج الدراسة لدراسة العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ، وبناءً على دراسة هذه العلاقة؛ سوف يتم دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

وبعد ما تم وضع الفرضيات وبناء نموذج الدراسة ، تم اختبار العلاقات الجزئية بين متغيرات النموذج المختلفة بهدف قياس العلاقات الكلية التي تحكم صحة وثبات النموذج ، ومدى قدرة المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في المتغير التابع وهو أداء سلاسل التوريد.

لقد تم الاعتماد على عدد من الأساليب من أجل اختبار أداة الدراسة وكما يلي :

٤-٢-١ أساليب اختبار اداة الدراسة .

٤-٢-١-١ اختبار صدق الأداة (Validity) .

للتأكد من صدق الأداة وصلاحيتها ، أي الاعتماد عليها في قياس ما أعدت لأجل قياسه ؛ فقد تم اختبار ذلك من خلال الآتي :

أ. الصدق الظاهري (Face Validity) .

من أجل اختبار الصدق الظاهري لاداة الدراسة ؛ فقد تم عرضها على هيئة محكمين من الأساتذة من داخل الجامعة ومن خارجها (الملحق رقم (٢)) ، ممن يمتازون بالخبرة والدراية في مجال الاختصاص ، كما تم إجراء دراسة رشيدية (استطلاعية) (Pilot Study) من خلال توزيع (١٢) استبانة على عينة من مجتمع الدراسة لأخذ ملاحظلاتهم حول العبارات التي تكونت منها الاستبانة وقياس مدى فهمهم للعبارات والألفاظ المستخدمة ودرجة وضوحها

، ومن ثم صياغة الاستبانة بشكلها النهائي، بعد الأخذ بملاحظات واقتراحات المحكمين وكذلك أفراد عينة الدراسة الرشيدية ، مما ساعد على أن تصل أداة الدراسة إلى درجة عالية من الصدق الظاهري بحيث يمكن الاطمئنان اليها والاعتماد عليها في اجراء الدراسة.

ب- الاتساق الداخلي (Internal Consistency)

لقد تم اختبار الاتساق الداخلي لأداة الدراسة من خلال استخراج مصفوفة معاملات الارتباط بين الأبعاد الرئيسية في متغير سلاسل التوريد لفحص وجود العلاقة بينهما وهي : القيادة ، والتركيز على المستهلك ، والعلاقة التعاونية ، والتحسين المستمر ، وتمييز العمل ، التي تعكس مدى انسجام ردود أفعال عينة الدراسة على فقرات النموذج المختلفة .

ويبين الجدول (٤-١٢) مصفوفة معاملات ارتباط سبيرمان (Spearman Correlation) بين أبعاد متغير سلاسل التوريد .

الجدول (٤-١٢)

مصفوفة معاملات الارتباط بين ابعاد متغير سلاسل التوريد

#	أبعاد المتغير التابع سلاسل التوريد		القيادة	التركيز على المستهلك	العلاقة التعاونية	التحسين المستمر	تمييز العمل
١	القيادة	معامل الارتباط	١,٠٠٠				
		مستوى الدلالة	٠,٠٠٠				
٢	التركيزعلى المستهلك	معامل الارتباط	٠,٤٧٢**	١,٠٠٠			
		مستوى الدلالة	٠,٠٠١	٠,٠٠٠			
٣	العلاقة التعاونية	معامل الارتباط	٠,٦٥٠**	٠,٧٦٩**	١,٠٠٠		
		مستوى الدلالة	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠		

٤	التحسين المستمر	معامل الارتباط	٠,٦٩٩**	٠,٧٦٤**	٠,٦٧٩**	١,٠٠٠	
		مستوى الدلالة	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	
٥	تميز العمل	معامل الارتباط	٠,٦١٥**	٠,٧٦٨**	٠,٩١٦**	٠,٦٠٦**	١,٠٠٠
		مستوى الدلالة	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) .

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) (2-tailed)

يتضح من الجدول (٤-١٢) أن هناك علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كل بعدين من أبعاد متغير سلسلة التوريد عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) ، وقد بلغت أقوى علاقة من هذه العلاقات (٠,٩١٦) اذ كانت بين بعدي تمييز العمل من جهة والعلاقة التعاونية من جهة أخرى ، تلاها بعد ذلك في قوة العلاقة بين بعدي العلاقة التعاونية والتركيز على المستهلك حيث بلغت (٠,٧٦٩)، ثم العلاقة بين التركيز على المستهلك من جهة وتميز العمل من جهة أخرى حيث بلغ معامل الارتباط بينهما (٠,٧٦٨) ، ومن ثم العلاقة بين التركيز على المستهلك ، والتحسين المستمر حيث كانت قوة العلاقة (٠,٧٦٤) ، وتلاها بعد ذلك العلاقة بين القيادة ، والتحسين المستمر حيث بلغت قوة العلاقة (٠,٦٩٩) ، وأخيراً العلاقة بين التحسين المستمر والعلاقة التعاونية وتمثل العلاقة بين هذه الأبعاد علاقة ارتباطية إيجابية قوية .

كما تبين أيضاً وجود علاقات ارتباطية إيجابية متوسطة بلغت (٠,٦٠٦) بين التحسين المستمر وتمييز العمل ، وعلاقة ارتباطية متوسطة بلغت (٠,٦١٥) بين القيادة وتميز العمل وكذلك بين القيادة ، والعلاقة التعاونية بلغت (٠,٦٥٠) ، وأخيراً بين القيادة والتركيز على المستهلك وبلغت (٠,٤٧٢) .

وصفوة القول أن هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين كل بعدين من أبعاد سلسلة التوريد تراوحت بين (٠,٤٧-٠,٩١) بدلالة معنوية ($P \leq 0.05$) وهذا يدل على أن مفردات أداة الدراسة تميزت بمستوى جيد من الصدق والاتساق الداخلي .

٤-٢-١-٢ اختبار ثبات الأداة (Reliability)

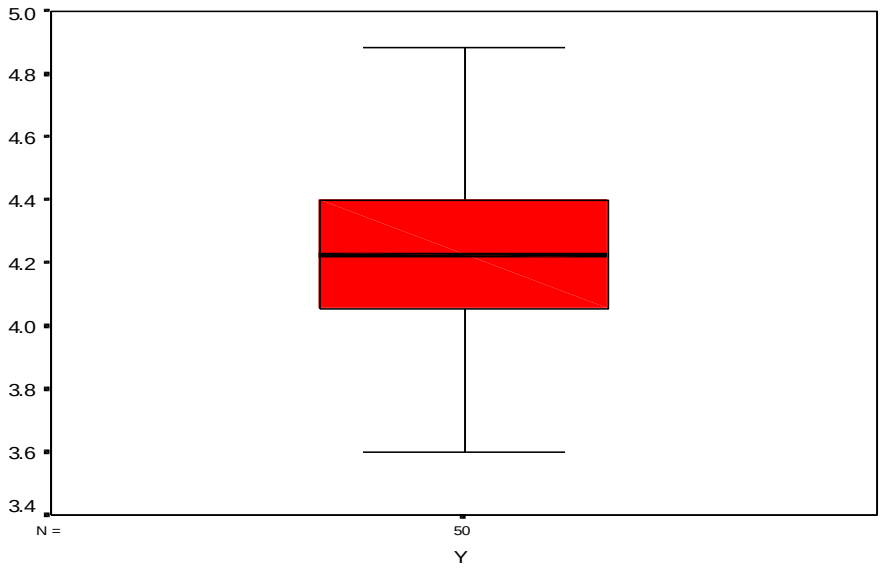
لاختبار ثبات أداة الدراسة؛ أي إمكانية الحصول على نتائج متقاربة فيما لو تم إجراء الدراسة مرة أخرى باستخدام الأداة نفسها وفي ظروف مشابهة للدراسة الأولى وعدم الحصول على بيانات خطأ (Zikmund , 2000, p 280) فقد تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك لاستخراج معامل الثبات الكلي لمتغيرات الدراسة (كرونباخ – ألفا (α)) حيث بلغت النسبة لهذا المعامل ٩٦,١٤% ، اي ان فقرات الأداة حصلت على قيمة أعلى من الحد الادنى المطلوب (٨٠%) المتفق عليه للاعتمادية (Sekaran, 2003 , P 287) ، لذلك يمكن القول إن جميع فقرات أداة الدراسة لها قيمة جيدة للثبات ومقبولة لأغراض البحث العلمي في مجال الدراسة.

من جهة أخرى ، ولأجل التأكد من انتظام البيانات ؛ فقد تم اختبار التوزيع للمتغير التابع من خلال الرسم(Boxplot) من برنامج التحليل الإحصائي SPSS كما هو مبين بالشكل (٤-٢)

(2-4) الشكل

توزيع البيانات للمتغير التابع تحسين أداء سلاسل التوريد من خلال

Box plot



يبين الشكل أن البيانات تتوزع بشكل منتظم، حيث نلاحظ أن خط الوسيط يقع في منتصف الصندوق، كما يلاحظ أن الصندوق قصير ومضغوط؛ ويدلل ذلك على عدم وجود تغيير في البيانات وتقاربها بشكل عام.

تم التأكد من عدم وجود ارتباط عالٍ بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity) باستخدام اختبار معامل تضخم التباين (VIF) (Variance Inflation Factor) واختبار التباين المسموح (Tolerance) لكل متغير من متغيرات الدراسة، مع مراعاة عدم تجاوز معامل تضخم التباين (VIF) للقيمة (١٠) وقيمة اختبار التباين المسموح (Tolerance) أقل من (٠,٠٥)، وتم أيضاً التأكد من أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي (Normal Distribution) باحتساب معامل الالتواء (Skewness) .

٤-٣ اختبار الفرضيات

تم في الجزء التالي من هذه الدراسة اختبار الفرضيات التي تم صياغتها بقصد الوصول إلى نتائج مبررة ومناقشتها ، ولاختبار الفرضيات تم الاعتماد على الإحصاء الاستدلالي – الاستنتاجي (Inferential) ، وذلك للتعرف إلى طبيعة ودرجة العلاقة بين المتغيرات المستقلة للدراسة والمتغير التابع ومستوى الدلالة من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) .

كما تم دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد وذلك اعتماداً على استخدام اسلوب تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) بين المتغير التابع وأبعاد العوامل المستقلة على اعتبارها متغيرات مستقلة ، من خلال الوصول إلى قيمة (F) ومستوى الدلالة ، وكذلك الوصول إلى معامل التحديد (R^2) .

كما تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) فيما بين أبعاد المتغيرات المستقلة منفرده والمتغير التابع وذلك لاختبار الفرضيات الفرعية ومعرفة قوة تأثير كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل في المتغير التابع من خلال الوصول إلى قيمة الاختبار (t) ومستوى الدلالة وكذلك معامل التحديد (R^2) الذي يعبر عن نسبة ما يفسره المتغير المستقل في تباين المتغير التابع (الزعبي والطلافحة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٥١).

٤-٣-١ اختبار الفرضية الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها.

(١) اختبار الفرضية الأولى الرئيسية (أ) :

استناداً إلى مشكلة الدراسة التي تم تشخيصها في الفصل الأول فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الأولى (أ) القائلة :

Ho : **" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية "** .

H1 : **" هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية"** .

ولدراسة طبيعة العلاقة بين توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد فقد تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للوصول إلى معامل الارتباط بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، والبرمجيات ، وشبكات الاتصال ، وقواعد البيانات) من جهة وبين تحسين أداء سلاسل التوريد من جهة أخرى، إضافة إلى الوصول إلى مستوى الدلالة لتلك العلاقة ، وفيما يلي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها .

وسوف تكون قاعدة القرار فيما يتعلق باختبار علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع هو رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة ، إذا وجدت علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية فيما بين تلك المتغيرات .

وهذا ينطبق على دراسة جميع الفرضيات الرئيسية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها .

يبين الجدول (٤-١٤) نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد .

الجدول (٤-١٤)

معامل الارتباط بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء

سلاسل التوريد (Pearson Correlation)

المتغير المستقل / المتغير التابع		توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات
تحسين أداء	معامل الارتباط	٠,٨٧٩ **
سلاسل التوريد	مستوى الدلالة .sig	٠,٠٠٠

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS)

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) (2-tailed)

تبين نتائج الجدول (٤-١٤) وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية وهذا يعني ، أنه كلما زادت درجة قيام شركات صناعة الأدوية الأردنية بتوفير عناصر تكنولوجيا المعلومات لديها، وهي الأجهزة، والبرمجيات ، وشبكات الاتصال ، وقواعد البيانات فإن ذلك يؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد في تلك الشركات حيث أظهرت نتائج الجدول (٤-١٤) أن معامل الارتباط بين توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد بلغ (٨٧,٩%) .

بناءَ على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة الأولى (أ) القائلة : **" هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".**

(٢) اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى (أ) :

لقد انبثق عن الفرضية الرئيسية الأولى (أ) عدد من الفرضيات الفرعية وكانت تنص على ما يلي :

-**الفرضية الفرعية العدمية الأولى** : " لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .

-**الفرضية الفرعية العدمية الثانية** :" لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر البرمجيات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

-**الفرضية الفرعية العدمية الثالثة** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر شبكات الاتصال وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

-**الفرضية الفرعية العدمية الرابعة** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر قواعد البيانات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-١٥) نتائج اختبار معاملات الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الأول والمتغير التابع .

الجدول (٤-١٥)

معامل الارتباط لابعاد المتغير المستقل الأول والمتغير التابع

(Pearson Correlation)

المتغير المستقل وابعاده / المتغير التابع		عناصر تكنولوجيا المعلومات			
		الأجهزة	البرمجيات	شبكات الاتصال	قواعد البيانات
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط	٠,٨٦٥**	٠,٦٧٩**	٠,٧٦٣**	٠,٦٧٣**
	مستوى الدلالة .sig	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS)

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) (2-tailed) .

تشير النتائج المبينة في الجدول (٤-١٥) إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد أو عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ، حيث يلاحظ أن أقوى علاقة ارتباط هي بين الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد، حيث بلغ معامل الارتباط (٨٦,٥%) ، وقد يعود السبب في ذلك إلى اعتبار أجهزة الحاسوب (الكمبيوتر) هي العنصر الأساسي في تكنولوجيا المعلومات، وهو الجزء الظاهر أو المادي الذي يتم استخدامه من قبل المستخدمين لهذه الأجهزة، فضلاً عن أن الأجهزة تحتوي على البرمجيات وقواعد البيانات، كما يتم استخدام شبكات الاتصال من خلالها، وبالتالي فقد اكتسب أهمية أكبر من العناصر الاخرى والتي قد لا تعمل في كثير من الأحيان دون هذه الأجهزة ، تلاها بعد ذلك من حيث قوة الارتباط شبكات الاتصال حيث بلغت قوة الارتباط (٧٦,٣%) ، ومن ثم البرمجيات (٦٧,٩%) ، وأخيراً قواعد البيانات (٦٧,٣%) .

بناءَ على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار فإنه يتم رفض جميع الفرضيات الفرعية العدمية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى (أ) وقبول جميع الفرضيات الفرعية البديلة القائلة :

-**الفرضية الفرعية البديلة الأولى :** "هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

-**الفرضية الفرعية البديلة الثانية :** "هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر البرمجيات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .

-**الفرضية الفرعية البديلة الثالثة :** "هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر شبكات الاتصال وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

-**الفرضية الفرعية البديلة الرابعة :** "هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر قواعد البيانات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

(٣) اختبار الفرضية الرئيسية الأولى (ب) :_

Ho : " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .

H1: " هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .

يبين الجدول (٤-١٦) نتائج التحليل الاحصائي لاختبار تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) المطلوب لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى (ب).

الجدول (٤-١٦)

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى (ب)

المتغير المستقل الأول	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	معامل R^2j	القيمة الجدولية F = (٢,٥٨)	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة (F) المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات	٠,٩٠٥	٠,٨١٨	٠,٨٠٢	٥٠,٦٥	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

المصدر: مخرجات برنامج التحليل الاحصائي SPSS.

عند مستوى ثقة (٩٥%) ودرجات حرية (٤ - ٤٥) بلغت قيمة (F) المحسوبة (٥٠,٧) ، في حين كانت قيمة (F) الجدولية (٢,٥٨) . وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ، ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات بأبعاده مجتمعة (الأجهزة ، والبرمجيات ، وشبكات الاتصال ، وقواعد البيانات) ، في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

ونتوصل إلى النتيجة ذاتها من خلال مستوى الدلالة المحسوبة ، حيث نجد أنه يساوي (٠,٠٠٠) ، أي أنه أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥) ، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين المستقل والتابع.

بلغ معامل الارتباط (r) بين متغير توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات بأبعاده مجتمعة وبين تحسين أداء سلاسل التوريد (٠,٩٠٥) أي أن هناك علاقة طردية قوية بين المتغيرين ، مما يدل على ان توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد . وبلغت نسبة معامل التحديد (r^2) ما يقارب (٠,٨٢) ، أي ان ما نسبته (٨٢%) من مجمل التغير في تحسين أداء سلاسل التوريد يعود إلى متغير توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات بأبعاده المختلفة .

وهذه النتيجة تتفق مع النتائج التي توصل اليها (Richey, 2003) بوجود أثر مباشر لجاهزية المنظمات التكنولوجية في تحسين أداء سلاسل التوريد، وبالتالي أداء االمنظمة الكلي.

(٤) اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى (ب) :

- اختبار الفرضية الفرعية الأولى ، التي تنص على :

Ho: **" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .**

H1 : **" هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية" .**

يبين الجدول (٤-١٧) نتائج التحليل الإحصائي لإختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الأولى، علماً أن بيتا (β) تمثل ميل خط الانحدار البسيط للبيانات .

الجدول (٤-١٧)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

التغير V1	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t = (1.68)	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	sig.النسبة المحسوبة	
توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات	الأجهزة	٠,٨٦٥	٠,٦٢٩	١١,٩٣١	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-١٧) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ، ودرجات حرية (٤٩)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (١١,٩٣١) في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) ، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-١٧) أن نسبة مستوى الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لتوافر أجهزة الحاسوب في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل (β) لتوافر أجهزة الحاسوب بلغ (٠,٦٢٩)، أي أن (٦٢,٩%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى توافر أجهزة الحاسوب ، وبما أن إشارة معامل (β) موجبة فإن هذا يدل على أن ارتفاع مستوى توافر اجهزة الحاسوب بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٦٢٩) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الثانية، والتي تنص على :

Ho : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوفر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

H1 : هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

يبين الجدول (٤-١٨) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية الفرعية الثانية .

الجدول (٤-١٨)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المتغير V1	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات	البرمجيات	٠,٦٧٩	٠,٥٠٦	٦,٤٠٨	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-١٨) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية ، حيث يظهر من الجدول أنه عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ودرجات حرية (٤٩)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,٤٠٨) ، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) ، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ؛ نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي أن هناك أثر دال إحصائياً لتوافر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

كما يظهر من الجدول ان نسبة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي (٠,٠٠٠)؛ أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لتوفر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

يلاحظ ايضاً من نفس الجدول ان معامل (β) لتوفر البرمجيات بلغ (٠,٥٠٦) ، أي أن (٥٠,٦%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى توافر البرمجيات ، وبما أن إشارة معامل(β) موجبة؛ فإن هذا يدل على أن إرتفاع مستوى توافر البرمجيات بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٠٦) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، التي تنص على :

Ho : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

H1: هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

يبين الجدول (٤-١٩) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة .

الجدول (٤-١٩)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

المتغير V1	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات	شبكات الاتصال	٠,٧٦٣	٠,٥٨١	٨,١٧٢	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-١٩) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، حيث يظهر من الجدول أنه عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (٤٩) ، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٨,١٧٢) ، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (١,٦٨) ؛ وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية؛ نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ،

أي أن هناك أثر دال إحصائياً لتوافر شبكات الاتصال في تحسين أداء سلاسل لتوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول أن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي (٠,٠٠٠) أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥) ، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لتوفر شبكات الاتصال في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .

يلاحظ من الجدول أيضاً ان معامل (β) لتوفر شبكات الاتصال بلغ (٠,٥٨١) ، أي أن (٥٨,١%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى توافر شبكات الاتصال ، وبما أن إشارة (β) موجبة؛ فان هذا يدل على أن ارتفاع مستوى توافر شبكات الاتصال بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٨١) نقطة .

تتفق النتيجة السابقة مع النتيجة التي توصل إليها (Lee & Whang, 2001)، (Kasper & McCormak, 2000) حيث استطاعت خدمة الإنترنت على ابتكار حلول إبداعية ساهمت في تحقيق التكامل بين الأنشطة التي تربط المنظمة مع شركائها في السلسلة.

- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، التي تنص على :

Ho : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر قواعد البيانات في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

H1: هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر قواعد البيانات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

يبين الجدول (٤-٢٠) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة .

الجدول (٤-٢٠)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المتغير V1	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة sig.	
توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات	قواعد البيانات	٠,٦٧٣	٠,٤٢٩	٦,٣٠٤	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS).

يشير الجدول (٤-٢٠) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، حيث يظهر من الجدول أنه عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ودرجات حرية (٤٩) ، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,٣٠٤) ، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (١,٦٨) ؛ وبما أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ؛ نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي هناك أثر دال إحصائياً لتوافر قواعد البيانات في تحسين أداء سلاسل لتوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

كما يظهر من الجدول أن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة تساوي (٠,٠٠٠)، اي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)؛ وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لتوفر قواعد البيانات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

يلاحظ من الجدول أيضاً أن معامل (β) لتوافر شبكات الاتصال بلغ (٠,٤٢٩) ، أي ان (٤٣%) من مجمل التغير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى توفر شبكات الاتصال ، وبما أن إشارة (β) موجبة؛ فان هذا يدل على أن ارتفاع مستوى توافر قواعد البيانات بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٤٢٩) نقطة.

٤-٣-٢ اختبار الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها .

(١) اختبار الفرضية الرئيسية الثانية (أ) :-

استناداً إلى مشكلة الدراسة التي تم تشخيصها في الفصل الأول فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثانية (أ) والقائلة :

Ho : لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

H1 : هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

يبين الجدول (٤-٢١) نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

الجدول (٤-٢١)

معامل الارتباط بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد

(Pearson Correlation)

المتغير المستقل / المتغير التابع		قدرات تكنولوجيا المعلومات
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط	٠,٧٧١ **
	مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

المصدر : مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS).

** العلاقة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) (2-tailed).

تبين النتائج في الجدول (٤-٢١) وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية نسبياً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية. وهذا يعني أنه كلما زادت درجة استغلال شركات صناعة الأدوية الأردنية لقدرات تكنولوجيا المعلومات وهي (قدرات المعلوماتية ، وقدرات الأتمتة ، وقدرات التكامل ، وقدرات تحاشي الوساطة، وقدرات الترابط الجغرافي) فإن ذلك يؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد في تلك الشركات ، حيث أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بيرسون بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد بلغ (٧٧,١%).

بناءاً على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار فإنه يتم رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة الأولى (أ) القائلة : " **هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية** " .

(٢) اختبار الفرضيات الفرعيه المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية (أ) :

لقد انبثق عن الفرضية الرئيسية الثانية (أ) عدد من الفرضيات الفرعية وكانت تنص على ما يلي :

١. **الفرضية الفرعية العدمية الأولى** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات المعلوماتية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية".

٢. **الفرضية الفرعية العدميةالثانية**: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الأتمته وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

٣. **الفرضية الفرعية العدمية الثالثة**: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات التكامل وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

٤. **الفرضية الفرعية العدمية الرابعة**: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

٥. **الفرضية الفرعية العدمية الخامسة**: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الترابط الجغرافي وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٢) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار معاملات الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الثاني والمتغير التابع .

الجدول (٤-٢٢)

معامل الارتباط بين المتغير المستقل الثاني والمتغير التابع

المتغير المستقل وأبعاده / المتغير التابع		قدرات تكنولوجيا المعلومات				
		قدرات المعلوماتية	قدرات الأتمته	قدرات التكامل	قدرات تحاشي الوساطة	قدرات الترابط الجغرافي
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط	٠,٦٩٨**	٠,٦٧٢**	٠,٦٤٤**	٠,٧٢١**	٠,٥٨٦
	مستوى الدلالة sig.	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS).

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) (2-tailed).

تشير النتائج المبينة في الجدول (٤-٢٢) إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين ابعاد قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ، حيث يلاحظ أن أقوى علاقة ارتباط هي بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسن أداء سلاسل التوريد، حيث بلغ معامل الارتباط (٧٢,١%) ، وقد يعود السبب في ذلك إلى الوفورات في الكلف التي قد تتكبدها الشركات في الحصول على المواد الأولية التي تقوم بشرائها، وتكون على شكل عمولات لشركات الوساطة ، تلاها بعد ذلك من حيث قوة الارتباط قدرات المعلوماتية حيث بلغت قوة الارتباط (٦٩,٨%) ، ومن ثم قدرات الأتمته بقوة ارتباط (٦٧,٢%) ، ثم قدرات التكامل بقوة ارتباط (٦٤,٤%) ، واخيراً قدرات الترابط الجغرافي بقوة ارتباط (٥٨,٦%).

بناءَ على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار ؛ فإنه يتم رفض الفرضيات الفرعية العدمية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية (أ) وقبول جميع الفرضيات الفرعية البديلة القائلة:

١. **الفرضية الفرعية البديلة الأولى** : "هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات المعلوماتية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٢. **الفرضية الفرعية البديلة الثانية** : "هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الأتمته وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٣. **الفرضية الفرعية البديلة الثالثة** : " هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات التكامل وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٤. **الفرضية الفرعية البديلة الرابعة** : " هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٥. **الفرضية الفرعية البديلة الخامسة** : " هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الترابط الجغرافي وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

(٣) اختبار الفرضية الرئيسية الثانية (ب) :

Ho: "ليس هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٣) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) المطلوب لاختبار الفرضية الرئيسية الثانية (ب).

الجدول (٤-٢٣)

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية (ب)

المتغير المستقل الثاني	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	معامل r^2j	القيمة الجدولية F = (٢,٤٣)	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة (F) المحسوبة	النسبة المحسوبة sig.	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	٠,٨١٢	٠,٦٥٩	٠,٠,٦٢٠	١٦,٩٩٢	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

عند مستوى ثقة (٩٥%) ودرجات حرية (٥-٤٤) بلغت قيمة (F) المحسوبـــة (١٦,٩٩٢) ، في حين كانت قيمة (F) الجدولية (٢,٤٣) ، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ، ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات بأبعاده مجتمعة (قدرات المعلوماتية ، وقدرات الأتمته ، وقدرات التكامل ، وقدرات تحاشي الوساطة ، وقدرات الترابط الجغرافي) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

ونتوصل إلى النتيجة ذاتها من خلال مستوى الدلالة المحسوبة ، حيث انه يساوي (٠,٠٠٠) ، أي أنه أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥) ، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية (Ho) ، ونقبل الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين المتغيرين المستقل والتابع.

بلغ معامل الارتباط (**r**) بين متغير قدرات تكنولوجيا المعلومات بابعاده مجتمعه وبين متغير تحسين أداء سلاسل التوريد (٠,٨١٢) ، أي أن هناك علاقة طردية قوية بين المتغيرين ، مما يدل على أن قدرات تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد .

بلغت نسبة معامل التحديد ($\mathbf{r}^2$) ما يقارب (٠,٦٦) ، أي أن ما نسبته (٦٦%) من مجمل التغيير في تحسين أداء سلاسل التوريد يعود إلى متغير قدرات تكنولوجيا المعلومات بأبعاده المختلفة .

(٤) اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية (ب) .

- اختبار الفرضية الفرعية الأولى ، والتي تنص على :

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٤) نتائج التحليل الاحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الأولى .

الجدول (٤-٢٤)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

المتغير V2	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	قدرات المعلوماتية	٠,٦٩٨	٠,٥٥١	٦,٧٦٢	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٢٤) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (٤٩)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (6.762) ، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) ، وبما أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية ، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-٢٣) إن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة يساوي (٠,٠٠٠) وهي أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥) وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) ، والتي تنص على وجود اثر لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل (β) لقدرات المعلوماتية بلغ (٠,٥٥١) ، أي أن (٥٥%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى قدرات المعلوماتية ، وبما أن إشارة معامل (β) موجبة؛ فان هذا يدل على ان ارتفاع مستوى قدرات المعلوماتية بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٥) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الثانية ، التي تنص على :

Ho: لا يوجد أثر ذو إحصائية لقدرات الأتمتة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

H1: هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الأتمته في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

يبين الجدول (٤-٢٥) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الثانية .

الجدول (٤-٢٥)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المتغير V2	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	قدرات الأتمتة	٠,٦٧٢	٠,٥٧٥	٦,٢٩١	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٢٥) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ودرجات حرية (٤٩) بلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,٢٩١)، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) ، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الأتمتة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية.

كما يظهر من الجدول (٤-٢٤) أن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة يساوي (٠,٠٠٠)؛ أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥) ، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1)، التي تنص على وجود أثر لقدرات الأتمته في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل (β) لقدارت الأتمته بلغ (٠,٥٧٥)، اي ان (٥٨%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى قدرات الأتمتة ، وبما ان إشارة معامل (β) موجبه فإن هذا يدل على أن ارتفاع مستوى قدرات الأتمته بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٨) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، التي تنص على :

Ho: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات التكامل في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

H1: هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات التكامل في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

يبين الجدول (٤-٢٦) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة .

الجدول (٤-٢٦)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

المتغير V2	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	قدرات التكامل	٠,٦٤٤	٠,٥٣١	٥,٨٢٨	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٢٦) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ، ودرجات حرية (٤٩) بلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,٨٢٨) ، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) ، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ، ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، التي تنص على وجود أثر لقدرات التكامل في تحسين أداء سلاسل التوريد.

يلاحظ ايضاً من نفس الجدول ان معامل (β) لقدرات التكامل بلغ (٠,٥٣١)؛ أي أن هناك (٥٣%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى قدرات التكامل ، وبما أن إشارة معامل (β) موجبة فان هذا يدل على أن ارتفاع مستوى قدرات التكامل بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٣) نقطة.

- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، والتي تنص على :

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تحاشي الوساطة في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك اثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تحاشي الوساطة في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٧) نتائج التحليل الإحصائي لتحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة .**الجدول (٤-٢٧)**

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المتغير V2	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	قدرات تحاشي الوساطة	٠,٧٢١	٠,٥٤٣	٧,٢٠٧	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٢٧) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ودرجات حرية (٤٩) بلغت قيمة (t) المحسوبة (٧,٢٠٧) ، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨)، وبما أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1)، أي هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تحاشي الوساطة في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-٢٧) أن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة يساوي (٠,٠٠٠) أي أنها اقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥) وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) ، والتي تنص على وجود أثر لقدرات تحاشي الوساطة في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه ان معامل (β) لقدرات تحاشي الوساطة بلغ (٠,٥٤٣) أي أن (٥٤%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى قدرات تحاشي الوساطة، وبما ان إشارة معامل (β) موجبة فإن هذا يدل على أن ارتفاع مستوى قدرات تحاشي الوساطة بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٤) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الخامسة ، التي تنص على :

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الترابط الجغرافي في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الترابط الجغرافي في تحسن أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٨) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الخامسة .

الجدول (٤-٢٨)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

المتغير V2	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
قدرات تكنولوجيا المعلومات	قدرات الترابط الجغرافي	٠,٥٨٦	٠,٣٧٣	٧,٠١٠	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٢٨) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (٤٩)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,٠١٠)، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨)، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي هناك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الترابط الجغرافي في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-٢٨) أن نسبة مستوى الدلالة المحسوبة يساوي (٠,٠٠٠)، أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥) وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) ، التي تنص على وجود أثر لقدرات الترابط الجغرافي في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه ان معامل (β) لقدرات الترابط الجغرافي بلغ (٠,٣٧٣)، أي أن (٣٧%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى قدرات الترابط الجغرافي ، وبما أن إشارة معامل (β) موجبة فان هذا يدل على أن ارتفاع مستوى قدرات الترابط الجغرافي بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٣٧٣) نقطة .

٤-٣-٢ اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها .

(١) اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) :

استناداً إلى مشكلة الدراسة التي تم تشخيصها في الفصل الأول فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) القائلة :

Ho: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٢٩) نتائج التحليل الاحصائي للعلاقة بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .

الجدول (٤-٢٩)

معامل الارتباط بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد

(Pearson Correlation)

المتغير المستقل / المتغير التابع		قدرات تكنولوجيا المعلومات
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط	٠,٨٨٤ **
	مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS).

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) (2-tailed).

تبين النتائج في الجدول (٤-٩٢) وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية، وهذا يعني؛ انه كلما زادت درجة استغلال شركات صناعة الأدوية الأردنية للخصائص التي توفرها تكنولوجيا المعلومات وهي خصائص (سرعة الاتصال بالموردين ، سرعة الحصول على المواد الأولية ، التنسيق بين عمليات المنظمة ، سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك) فإن ذلك يؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد في تلك الشركات ، حيث أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط بيرسون بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد بلغ (٨٨,٤%) .

وبناءَ على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار فإنه يتم رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) الثالثة (أ) ، القائلة :

" هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ".

(٢) اختبار الفرضيات المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالث (أ) :

لقد انبثق عن الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) عدد من الفرضيات الفرعية وكانت تنص على ما يلي :-

١. **الفرضية الفرعية العدمية الأولى** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الإتصال بالموردين وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".
٢. **الفرضية الفرعية العدمية الثانية** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الحصول على المواد الأولية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".
٣. **الفرضية الفرعية العدمية الثالثة** : " لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تنسيق بين عمليات المنظمة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".
٤. **الفرضية الفرعية العدمية الرابعة** : "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٣٠) نتائج اختبار معاملات الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الثالث والمتغير التابع .

الجدول (٤-٣٠)معامل الارتباط لأبعاد المتغير المستقل الثالث والمتغير التابع (Pearson Correlation)

المتغير المستقل وأبعاده / المتغير التابع		خصائص تكنولوجيا المعلومات			
		سرعة الاتصال بالموردين	سرعة الحصول على المواد الأولية	التنسيق بين عمليات المنظمة	سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط	٠,٧٧٩**	٠,٧٩٢**	٠,٧٥٥**	٠,٨٠٥**
	مستوى الدلالة Sig.	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

المصدر : مخرجات البرنامج الاحصائي (SPSS).

** العلاقة دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) (2-tailed).

تشير النتائج المبينة في الجدول (٤-٣٠) إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($P \leq 0.05$) بين أبعاد أو خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد ، حيث يلاحظ أن أقوى ارتباط هي بين سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد حيث بلغ معامل الارتباط (٨٠,٥%) ، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية هو المصدر الرئيسي لتدفق المعلومات من المستهلك النهائي إلى باقي شركاء سلسلة التوريد بحيث يتم الاعتماد عليه لتنسيق العمليات الأخرى من طلب للمواد الأولية والحصول عليها لتصنيعها من خلال الاتصال بالموردين وكذلك تنسيق العمليات الإنتاجية المختلفة ، يليه بعد ذلك سرعة الحصول على المواد الأولية من حيث قوة الارتباط التي بلغت (٧٩,٢%) ، ومن ثم سرعة الاتصال بالموردين بقوة ارتباط (٧٧,٩%) ، وأخيراً التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وبقوة ارتباط (٧٥,٥%).

بناءَ على ما تقدم ، واستناداً إلى قاعدة القرار بأنه يتم رفض جميع الفرضيات الفرعية العدمية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) وقبول جميع الفرضيات الفرعية البديلة القائلة:

١. **الفرضية الفرعية البديلة الأولى:** "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الاتصال بالموردين وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٢. **الفرضية الفرعية البديلة الثانية:** " توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الحصول على المواد الأولية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٣. **الفرضية الفرعية البديلة الثالثة:** " توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".
٤. **الفرضية الفرعية البديلة الرابعة:** "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

(٣) اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة (ب) :-

Ho: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

H1: هنالك اثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

يبين الجدول (٤-٣١) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) المطلوب لاختبار الفرضية الرئيسية الثالثة (ب) .

الجدول (٤-٣١)

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة (ب)

المتغير V3	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	معامل r^2j	القيمة الجدولية F = (٢,٥٨)	مستوى الدلالة P ≤ 0.05		النتيجة
				قيمة (F) المحسوبة	النسبة المحسوبة sig.		
خصائص تكنولوجيا المعلومات	٠,٨٨٥	٠,٧٨٤	٠,٧٦٥	٤٠,٨٠٩	٠,٠٠٠		رفض الفرضية العدمية

عند مستوى ثقة (٩٥%)، ودرجات حرية (٤-٤٥)، بلغت قيمة (F) المحسوبة (٥٠,٧)، في حين كانت قيمة (F) الجدولية (٢,٥٨)، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1)، أي هناك أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات بأبعاده مجتمعة (سرعة الاتصال بالموردين ، سرعة الحصول على المواد الأولية ، التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة ، سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

ونتوصل إلى النتيجة ذاتها من خلال مستوى الدلالة المحسوبة ، حيث نجد انه يساوي (٠,٠٠٠)، أي أنه أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين المتغيرين.

بلغ معامل الارتباط (**r**) بين متغير خصائص تكنولوجيا المعلومات بأبعاده مجتمعة وبين متغير تحسين أداء سلاسل التوريد (٠,٨٨٥) أي أن هناك علاقة طردية قوية بين المتغيرين ، مما يدل على أن خصائص تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد .

بلغت نسبة معامل التحديد (r^2) ما يقارب (٠,٧٨) ، أي أن ما نسبته (٧٨%) من مجمل التغيير في تحسين أداء سلاسل التوريد يعود إلى تغير خصائص تكنولوجيا المعلومات بأبعاده المختلفة .

(٤) اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة (ب) :

- اختبار الفرضية الفرعية الأولى، والتي تنص على :

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: "هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٣٢) نتائج التحليل الاحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الأولى .

الجدول (٤-٣٢)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

المتغير V1	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				قيمة t المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	
خصائص تكنولوجيا المعلومات	سرعة الاتصال بالموردين	٠,٧٧٩	٠,٥٥٩	٨,٥٩٨	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٣٢) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥) ودرجات حرية (٤٩) بلغت قيمة (t) المحسوبة (٨,٥٩٨) في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨) وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية ؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho) ونقبل الفرضية البديلة (H1) ، أي هناك أثر دال إحصائياً لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-٣١) أن نسبة مستوى الدلالة يساوي (٠,٠٠٠)؛ أي أنها اقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل (β) لسرعة الاتصال بالموردين بلغ (٠,٥٥٩) ، أي أن (٥٦%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى سرعة الاتصال بالموردين ، وبما أن أشارة معامل بيتا (β) موجبة فإن هذا يدل على ان ارتفاع مستوى سرعة الاتصال بالموردين بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٥٩) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الثانية ، التي تنص على :

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على المواد الأولية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: " هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على المواد الأولية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية".

يبين الجدول (٤-٣٣) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار تحليل الانحدار البسيط لأجل اختبار الفرضية الفرعية الثانية.

الجدول (٤-٣٣)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المتغير	المجال	معامل الارتباط	معامل بيتا	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة	
V3	Dim.	r	β	t=(1.68)	P ≤ 0.05	
				قيمة(t) المحسوبة	النسبة المحسوبة .sig	النتيجة
خصائص تكنولوجيا المعلومات	سرعة الحصول على المواد الأولية	٠,٧٩٢	٠,٥١٩	٨,٩٩٥	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٣٣) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (١-٤٨)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٨,٩٩٥)، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨)، وبما أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1)، أي هناك أثر دال احصائياً لسرعة الحصول على المواد الأولية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.

كما يظهر من الجدول (٤-٣٣) أن نسبة مستوى الدلالة يساوي (٠,٠٠٠)، أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho)، وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود أثر لسرعة الحصول على المواد الأولية في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل بيتا (β) لسرعة الحصول على المواد الأولية بلغ (٠,٥١٩)، أي أن (٥١,٩%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى سرعة الحصول على المواد الأولية، وبما أن إشارة معامل بيتا (β) موجبة فإن هذا يدل على أن ارتفاع مستوى سرعة الحصول على المواد الأولية بمقدار نقطة واحدة؛ سيؤدي إلى ارتفاع مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥١٤) نقطة .

- **اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، التي تنص على :**

Ho: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: " هنالك أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٣٤) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة .

الجدول (٤-٣٤)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

المتغير	المجال	معامل الارتباط	معامل بيتا	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة	النتيجة
V3	Dim.	r	β	t=(1.68)	P ≤ 0.05	
					النسبة المحسوبة .sig	
خصائص تكنولوجيا المعلومات	التنسيق بين عمليات المنظمة	٠,٧٥٥	٠,٦٠٢	٧,٩٧٣	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٣٤) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (١-٤٨)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٧,٩٧٣)، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨)، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية، فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة (H1)، أي هنالك أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-34) أن نسبة مستوى الدلالة يساوي (٠,٠٠٠)؛ أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho)، وقبول الفرضية البديلة (H1)، التي تنص على وجود أثر للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ ايضاً من نفس الجدول ان معامل بيتا (β) للتنسيق بين عملية المنظمة المختلفة بلغ (٠,٦٠٢)؛ اي ان (٦٠,٢%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة، وبما ان اشارة معامل (β) موجبة؛ فإن هذا يدل على ان ارتفاع التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٦٠٢) نقطة .

- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، والتي تنص على :

Ho: " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية في تحسين داء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

H1: " هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية".

يبين الجدول (٤-٣٥) نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة .

الجدول (٤-٣٥)

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المتغير V3	المجال Dim.	معامل الارتباط r	معامل بيتا β	القيمة الجدولية t=1.68	مستوى الدلالة P ≤ 0.05	النتيجة
				القيمة المحسوبة	النسبة المحسوبة sig.	
خصائص تكنولوجيا المعلومات	سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك النهائية	٠,٨٠٥	٠,٦١٦	٧,٤١٤	٠,٠٠٠	رفض الفرضية العدمية

يشير الجدول (٤-٣٥) إلى نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ، حيث يظهر من الجدول عند مستوى ثقة (٠,٩٥)، ودرجات حرية (٤٨,١)، بلغت قيمة (t) المحسوبة (٩,٤١٤)، في حين كانت القيمة الجدولية (١,٦٨)، وبما أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية؛ فإننا نرفض الفرضية العدمية (Ho)؛ ونقبل الفرضية البديلة (H1)؛ أي هناك أثر دال إ حصائياً لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

كما يظهر من الجدول (٤-٣٥) أن نسبة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠٠)؛ أي أنها أقل من النسبة المعيارية المعتمدة (٠,٠٥)، وهذا يؤكد رفض الفرضية العدمية (Ho) وقبول الفرضية البديلة (H1)، التي تنص على وجود أثر لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية في تحسين أداء سلاسل التوريد .

يلاحظ أيضاً من الجدول نفسه أن معامل بيتا (β) لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية بلغ (٠,٦١٦)، أي أن (٦١,٦%) من مجمل التغيير في أداء سلاسل التوريد يعود إلى سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية، وبما أن إشارة معامل بيتا (β) موجبة فإن هذا يدل على أن ارتفاع مستوى سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٦١٦) نقطة.

٤-٣-٤ اختبار نموذج الدراسة

لقد تم في هذا الجزء اختبار نموذج الدراسة لمعرفة أثر المتغيرات المستقلة مجتمعة في المتغير التابع من خلال استخدام اسلوب الانحدار المتعدد بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة من خلال الوصول إلى قيمة (t) ومستوى الدلالة ، وكذلك معامل بيتا (β) وذلك لمعرفة قوة تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ، وكذلك معرفة قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع .

يبين الجدول (٤ -٣٦) معامل الارتباط (r) ومعامل التحديد للمتغيرات المستقلة مجتمعة مع المتغير التابع كما يبين الجدول (٤-٣٦) نتائج التحليل الاحصائي لاختبار نموذج الدراسة وبيان أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ، إضافة إلى قوة العلاقة فيما بينها .

الجدول (٤-٣٦)

معامل الارتباط والتحديد للمتغيرات المستقلة مع المتغير التابع

المتغير المستقل / المتغير التابع		توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرات تكنولوجيا المعلومات ، وخصائص تكنولوجيا المعلومات
تحسين أداء سلاسل التوريد	معامل الارتباط r	٠,٩٠٦
	r^2	٠,٨٢١

الجدول (٤-٣٧)

نتائج اختبار نموذج الدراسة

المتغير V.	القيمة الجدولية F = (٢,٨١) قيمة (F) المحسوبة	القيمة الجدولية t = (١,٦٨) قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة P ≤ 0.05 النسبة المحسوبة .sig	معامل بيتا β
توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات	٧٠,٤٧٤*	٢,٩٩	٠,٠٠٤	٠,٣٩٧
قدرات تكنولوجيا المعلومات	٧٠,٤٧٤ *	٠,٤٣٦	٠,٦٦٥	٠,٠٠٥
خصائص تكنولوجيا المعلومات	٧٠,٤٧٤ *	٣,٥٢٤	٠,٠٠١	٠,٤٢١

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPPS).

* مستوى الدلالة .sig لاختبار (F) بلغ ٠,٠٠٠ .

من خلال قيمة المعامل المعياري بيتا (β) المبينة في الجدول (٤-٣٧) نجد أن متغير خصائص تكنولوجيا المعلومات لها أكبر تأثير إيجابي ومباشر في تحسين أداء سلاسل التوريد، حيث كانت قيمة المعامل المعياري بيتا (β) لخصائص تكنولوجيا المعلومات (٠,٤٢١) وهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (**P ≤ 0.05**)، بينما كانت قيمة المعامل المعياري بيتا (β) لمتغير توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات (٠,٤٠) تقريباً وهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (**P ≤ 0.05**)، كما أظهرت النتائج ان متغير قدرات تكنولوجيا المعلومات لم يكن له دور في تفسير التباين الحاصل في تحسين أداء سلاسل التوريد ، وتؤكد النتائج السابقة قيمة (**t**) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة لها.

وبما أن المتغير التابع تم تفسيره من متغيرين من المتغيرات المستقلة فان هذا يعني قبول النموذج ككل أي المتغيرات المستقلة جميعها، وهي ترمز إلى عناصر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرات تكنولوجيا المعلومات ، وخصائص تكنولوجيا المعلومات، لها تأثير إيجابي في المتغير التابع وهو تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الاردنية.

الجدول (٤-٣٨)

ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة المختلفة

رقم الفرضية	نص الفرضية	مستوى الدلالة	النتيجة
الفرضية الأولى الرئيسية (أ)	- هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر البرمجيات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٣	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر شبكات الاتصال وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر قواعد البيانات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الرئيسية الأولى (ب)	- هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر الأجهزة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر البرمجيات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٣	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر شبكات الاتصال في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة

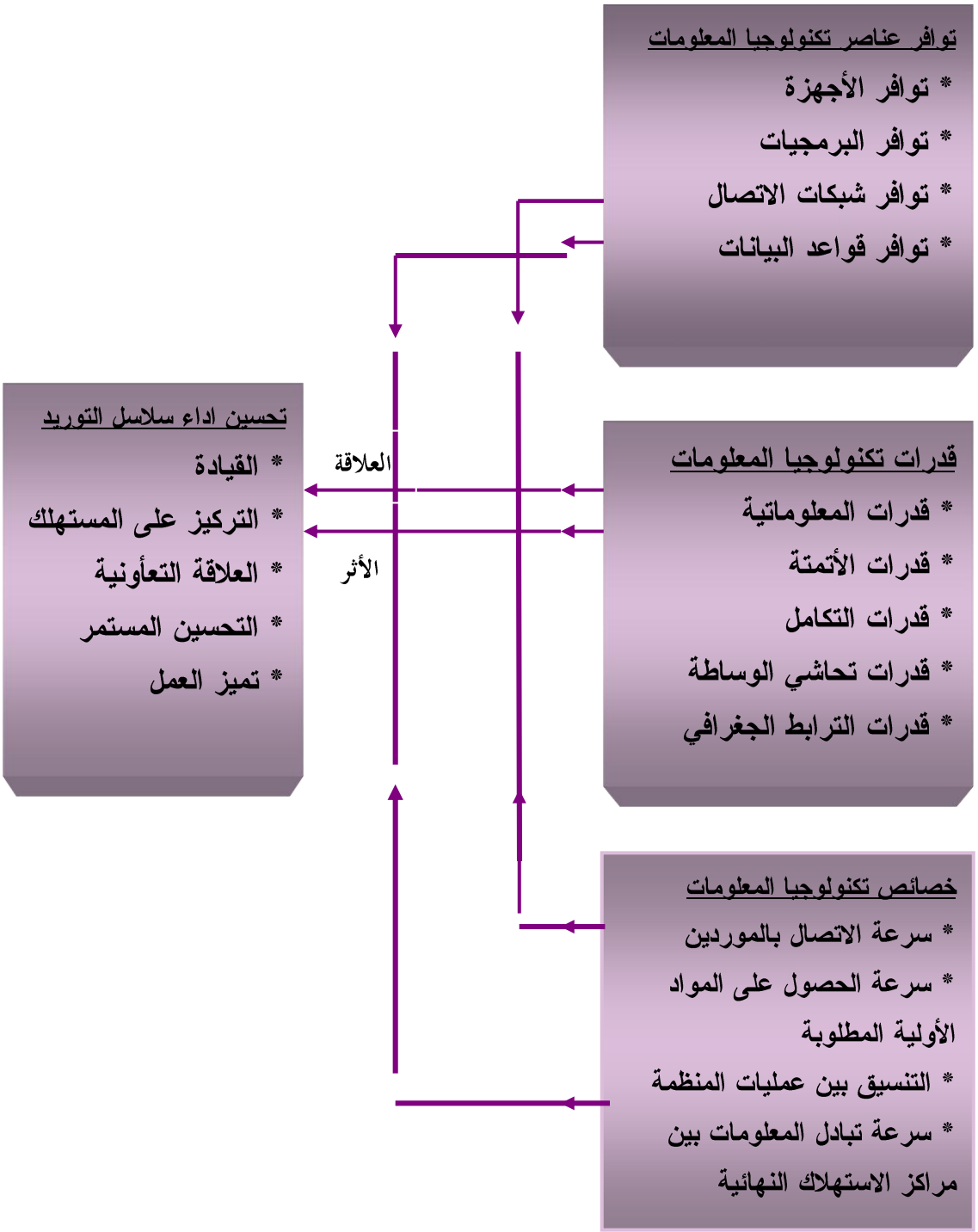
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر قواعد البيانات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الرئيسية الثانية (أ)	- هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول بديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات المعلوماتية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك علاقة ارتباطية ذات إحصائية بين قدرات الأتمته وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٣	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات التكامل وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الرئيسية الثانية (ب)	- هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات المعلوماتية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الأتمته في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تحاشي الوساطة في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٥	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات الترابط الجغرافي في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة

الفرضية الرئيسية الثالثة (أ)	- هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الاتصال بالموردين وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركة صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٣	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الرئيسية الثالثة (ب)	- هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ١	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الاتصال بالموردين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٢	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على المواد الأولية في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٣	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية.	٠,٠٠٠	قبول البديلة
الفرضية الفرعية ٤	* هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .	٠,٠٠٠	قبول البديلة

كما يقدم الشكل (٤-٣) رسماً توضيحياً للفرضيات المختلفة ومدى قبولها في نموذج الدراسة الحالية .

الشكل (٤-٣)

الفرضيات المختلفة في نموذج الدراسة



الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

- **التمهيد**
- **النتائج**
  - الخصائص التعريفية لعينة الدراسة
  - تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية
  - قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية
  - خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية
  - العلاقة بين توفر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد
  - أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد
  - العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات و تحسين أداء سلاسل التوريد
  - أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد
  - العلاقة بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد
  - أثر خصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد
  - نموذج الدراسة
- **التوصيات والمقترحات**
  - التوصيات
  - مقترحات لأبحاث مستقبلية

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

تم في هذا الفصل عرض موجز لأهم النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة التي هدفت إلى بيان علاقة تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها، وأثرها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية، وذلك اعتماداً على واقع البيانات التي تم التوصل إليها من خلال العبارات التي تضمنتها استبانة الدراسة، للتعرف آراء عينة الدراسة في دور تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد في تلك الشركات.

وتم قياس مدى العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في الشركات موضع الدراسة من خلال اختبار الفرضيات التي تم وضعها مسبقاً، التي تم من خلالها دراسة واختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع؛ بهدف التوصل إلى معامل الارتباط واتجاهه بين هذه المتغيرات .

كما عملت الدراسة على بيان أثر تكنولوجيا المعلومات، وقدراتها، وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد من خلال التعرف إلى قدرة تكنولوجيا المعلومات، وخصائصها في تفسير التباين في الجوانب الرئيسية في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية عند مستوى دلالة **($P \leq 0.05$).**

كما قدم الفصل بعض التوصيات المناسبة على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، مع تقديم بعض الاقتراحات بأبحاث مستقبلية قد تكون هامة من وجهة نظر الباحث.

5-1 النتـــائج

توصلت الدراسة إلى العديد من المعلومات من خلال البيانات التي تم معالجتها، وبناءَ عليها تم التوصل إلى النتائج التالية :

1-1-5 الخصائص التعريفية لعينة الدراسة

تبين من خلال نتائج تطبيق الدراسة ان (٦%) من المديرين في شركات صناعة الأدوية الأردنية هم من الاناث، فيما بلغت نسبة الذكور (٩٤%)، كما وجد أن (١٠٠%) من المديرين يحملون درجة البكالوريوس فما فوق، ووجد أن (٦%) من عينة الدراسة لهم خبرة عملية فوق عشر سنوات، في حين أن باقي أفراد عينة الدراسة تراوحت خبرتهم العملية بين (٥-٩) سنوات، كما وجد أن شركة واحدة فقط من شركات عينة الدراسة لها خبرة أقل من (٩) سنوات، بينما كانت باقي الشركات لها خبرة عمل زادت عن (١٠) سنوات.

يمكن القول أن المديرين في شركات صناعة الأدوية الأردنية يملكون الخبرة العلمية الكافية في مجال تخصصاتهم العملية، إضافة إلى خبرتهم العملية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال وظائفهم كلُ ضمن اختصاصه، وهذا بدوره يمكن شركات صناعة الادوية من تطوير تكنولوجيا معلومات حديثة متكاملة تتناسب مع العمليات والأنشطة التي تقوم بها، فهي بالإضافة إلى تحقيق أهداف اصحاب المصالح؛ فإن بإمكانها التأثير في الرؤيا والمنظور، والأهداف والغايات، علماً بأن زيادة سنوات الخبرة تعزز القدرة على اتخاذ القرارات (Bennet, 1998).

رغم ضآلة نسبة الاناث اللاتي يشغلن وظائف إدارية عليا في شركات صناعة الأدوية، إلا أن هذه النسبة قد تعد كافية لتعطي مؤشراً على التحول الذي يحصل على مستوى الدولة الاردنية بشكل عام، وعلى مستوى القطاعات الصناعية بشكل خاص، في إعطاء المرأة دوراً أكبر في تولي المناصب الإدارية القيادية، خصوصاً أن القطاع النسائي الأردني أبدى تميزاً ملحوظاً في السنوات الأخيرة في بناء علاقات وفتح قنوات اتصال من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات، علماً بأن إحدى شركات صناعة الادوية الاردنية تتولى القيادة الإدارية فيها سيدة. إضافة إلى ما تم التوصل إليه من نتائج ، فقد اتضح للباحث من خلال الزيارات الميدانية للشركات موضع الدراسة أنها استطاعت أ ن تحرز تقدماً ملحوظاً في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات بجميع مكوناتها سواء كانت الأجهزة، أم البرمجيات، أم شبكات الاتصال، أم قواعد البيانات في عملياتها الإدارية المختلفة، فضلاً عن استخدامها في العمليات الإنتاجية؛ خصوصاً أن صناعة الأدوية تعتمد بشكل أساسي في تصنيعها على تكنولوجيا المعلومات والمكائن المؤتمتة.

5-1-2تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية

1. توصلت الدراسة إلى توافر عناصر التكنولوجيا المختلفة في شركات صناعة الأدوية الأردنية بشكل عام، بدرجة مرتفعة نسبياً بلغ وسطها الحسابي (٤,١٥)، وانحراف معياري قدره (٠,٧١)، يدلل على عدم تشتت الاجابات، علماً بأن هناك بعض التفاوت في درجة توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في الشركات موضع الدراسة إلا أنها كانت متقاربة بعض الشيء.
2. تبين من نتائج الدراسة أن توافر البرمجيات كان أكبر من عناصر تكنولوجيا المعلومات الأخرى، بمتوسط بلغ (٤,٣٣)، وبانحراف معياري (٠,٧٣)، يليها توافر الأجهزة، ومن ثم شبكات الاتصال، وأخيراً قواعد البيانات بمتوسط حسابي (٤,٠٠).

5-1-3 قدرات تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الادوية الاردنية

1. لقد تبين من خلال نتائج الدراسة استغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات بدرجة مرتفعة نسبياً بلغت (٤,١٣) وانحراف معياري قدره (٨٠%) وهذا يؤكد على أن شركات صناعة الأدوية الأردنية تملك قدرات تكنولوجيا المعلومات وتقوم باستغلالها لتفعيل عملياتها المختلفة.
2. تبين من النتائج أن قدرات التكامل بين عمليات المنظمة المختلفة كانت الأكثر استغلالاً من قبل الشركات موضع الدراسة حيث بلغ متوسطها الحسابي (٤,٢٠)، وانحرافها المعياري (٠,٨١)، وهذا يدل على عدم تشتت الاجابات ، تساوت معها قدرات التنسيق بين العمليات المختلفة بالوسط الحسابي نفسه وبانحراف معياري قدره (٠,٧٧)، تلاها بعد ذلك قدرات تحاشي الوساطة في شراء وبيع المواد المصنعة، ومن ثم قدرات المعلوماتية، وأخيراً قدرات الترابط الجغرافي، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم وجود أفرع أخرى للشركات داخل الأردن، إضافة إلى أن معظم مبيعات الشركات تكون لمستودعات ومخازن توزيع الادوية التي تقوم بدورها ببيعها إلى مراكز الطلب والتوزيع.

5-1-4 خصائص تكنولوجيا المعلومات في شركات صناعة الأدوية الأردنية

1. تبين من تطبيق الدراسة أن استغلال خصائص تكنولوجيا المعلومات يتم بدرجة مرتفعة نسبياً بلغ المتوسط الحسابي لها (٤,٠٨) ، وبانحراف معياري قدره (٠,٧٨) وهذا يدل على عدم تشتت الإجابات ، ويتضح من ذلك إدراك الشركات موضع الدراسة إلى أهمية الخصائص التي تتمتع بها تكنولوجيا المعلومات التي بدورها تسهل للشركة العمليات المختلفة التي تقوم بها سواء الإدارية أم الإنتاجية.
2. تبين من نتائج الدراسة أن شركات صناعة الأدوية تقوم باستغلال خصائص سرعة تبادل المعلومات مع مراكز الاستهلاك النهائية بشكل أكبر بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٨) وانحراف معياري قدره (٠,٧٥) تلاها بعد ذلك خصائص التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة ، ومن ثم خصائص سرعة الحصول على المواد الأولية المطلوبة ، ويعود تفسير ذلك إلى ان العمليات الإنتاجية ونوعية المواد الأولية المطلوبة يعتمد شراؤها على المعلومات الواردة عن احتياجات السوق (المستهلك)، إضافة إلى أن شركات الادوية تقوم بشراء معظم المواد الأولية من خلال شركات وسيطة، وليس بشكل مباشر من المورد الاصلي، والذي بدوره قد يسهل عملية الحصول على هذه المواد، علماً أن الاتجاه العام عند كثير من شركات صناعة الأدوية الأردنية هو تحاشي التعامل مع الشركات الوسيطة، وشراؤها من المورد الأصلي لتجنب الكلف المترتبة على ذلك .

5-1-5 العلاقة بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة الحالية إلى بيان العلاقة بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن أجل ذلك أي بيان تلك العلاقة فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الأولى (أ) القائلة :

" هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية "

لقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط قوية نسبياً بين توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في الشركات موضع الدراسة أي قبول الفرضية الرئيسية الأولى (أ) البديلة حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٨٧٩) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) .

وقد تفرع من هذه الفرضية اربع فرضيات فرعية أظهرت نتائج التحليل الاحصائي لاختبار معامل ارتباط بيرسون لها الآتي :

1. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الأولى البديلة القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر الأجهزة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية"**

حيث تبين وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية نسبياً بلغت (٠,٨٦٥) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) .

2. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الثانية البديلة القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توفر البرمجيات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباط إيجابية متوسطة نسبياً بلغت (٠,٦٧٩) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) .

3. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة البديلة القائلة "هنالك **علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توفر شبكات الاتصال وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية** "

حيث تبين وجود علاقة ارتباط إيجابية متوسطة بلغت (٠,٧٦٣) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) .

4. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة البديلة القائلة **"هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين توافر قواعد البيانات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباط إيجابية متوسطة نسبياً بلغت (٠,٦٧٣) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

6-1-5 أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة إلى بيان أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن أجل بيان ذلك الأثر فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الأولى (ب) القائلة " **هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لتوافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**"

وقد تفرع من هذه الفرضية الرئيسية اربع فرضيات فرعية لقياس أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد ، وقد توصلت الدراسة من نتائج التحليل الاحصائي المبنية على اختبار تحليل الانحدار المتعدد إلى الآتي :

1. تبين من نتائج الدراسة ان عناصر تكنولوجيا المعلومات تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي ومباشر ($r^2 = 0.818$ ، $\alpha \leq 0.05$) حيث استطاعت عناصر تكنولوجيا المعلومات أن تفسر ما نسبته (٨٢%) من التباين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية .
2. لقد تبين أن الأجهزة تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\beta = 0.629$ ، $\alpha \leq 0.05$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين ان ارتفاع مستوى توافر أجهزة الحاسوب بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٦٢٩) نقطة.
3. لقد تبين أن البرمجيات تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر (β ، $P \leq 0.05$ =0.506) على تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى استغلال البرمجيات المتوفرة بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٠٦) نقطة.

4. لقد تبين أن شبكات الاتصال تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$ ، $\beta = 0.5816$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل (β) تبين أن ارتفاع مستوى استغلال شبكات الاتصال بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسين أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٨١) نقطة

5. وأخيراً ، تبين أن قواعد البيانات تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$ ، $\beta = 0.429$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين ان ارتفاع مستوى توفر شبكات الاتصال بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٤٢٩) نقطة.

تؤكد النتائج السابقة التي توصلت اليها الدراسة أن توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات بابعادها المختلفة تؤثر بشكل إيجابي مباشر وبدلالة معنوية في الجوانب الرئيسية في أداء سلاسل التوريد ، وقد تبين ذلك من خلال تأثر تحسين أداء سلاسل التوريد بجميع أبعاد توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات، وهذا يؤكد على ان هناك تأثير معنوي في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، وهذا يستدعي رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة الرئيسية الأولى (ب) القائلة " **هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية لتوفر عناصر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية** "

إن ما سبق من نتائج يستوجب على شركات صناعة الأدوية الأردنية ان تولي اهتماماً أكبر في توفير عناصر تكنولوجيا المعلومات وتطوير ما تملكه من هذه العناصر من اجل خدمة عملياتها الإدارية والإنتاجية، وبالتالي تحسين أداء سلاسل التوريد لديها بشكل خاص وتحسين أداء المنظمة بشكل عام.

5-1-7 العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة إلى بيان العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن أجل بيان ذلك فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثانية (أ) القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

لقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباطية متوسطة نسبياً بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في الشركات موضع الدراسة أي قبول الفرضية الرئيسية الثانية (أ) البديلة حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٧١) عند مستوى دلالة إحصائية (P≤0.05) .

وقد تفرع من هذه الفرضية خمس فرضيات فرعية أظهرت نتائج التحليل الاحصائي لاختبار معامل ارتباط بيرسون العلاقة الارتباطية كالآتي :

1. لقد تم قبول الفرضية الفرعية البديلة القائلة "**هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات المعلوماتية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية متوسطة بلغت (٠,٦٩٨) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (P≤0.05) .

2. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الثانية البديلة القائلة "**هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الاتمتة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

3. قد تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة البديلة القائلة "**هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات التكامل وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**"

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية متوسطة بلغت (٠,٦٤٤) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (P≤0.05) .

4. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة البديلة القائلة "هنالك **علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات تحاشي الوساطة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية متوسطة بلغت (٠,٧٢١) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (P≤0.05) .

5. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الخامسة البديلة القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين قدرات الترابط الجغرافي وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**" .

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية متوسطة بلغت (٠,٥٨٦) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (P≤0.05) .

8-1-5 أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة إلى بيان أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية، ومن أجل بيان ذلك الأثر فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثانية (ب) القائلة " **هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية** "

وقد تفرع من هذه الفرضية الرئيسية خمس فرضيات فرعية ليقاس أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد وقد توصلت الدراسة من نتائج التحليل الاحصائي المبنية على اختبار تحليل الانحدار المتعدد إلى الآتي :

1. تبين من نتائج الدراسة أن قدرات تكنولوجيا المعلومات تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر ($P \leq 0.05$ ، $r^2 = 0.659$) حيث استطاعت قدرات تكنولوجيا المعلومات ان تفسر ما نسبته (٦٦%) من التباين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية.
2. لقد تبين ان قدرات المعلوماتية تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$ ، $\beta = 0.551$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى قدرات المعلوماتية بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٥١) نقطة.
3. لقد تبين أن قدرات الأتمتة تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$ ، $\beta = 0.551$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ومن خلال معامل بيتا (β) يتبين أن ارتفاع مستوى قدرات الاتمتة نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسين أداء سلاسل التوريد بمقدار (٠,٥٧٥) نقطة.
٤. لقد تبين ان قدرات التكامل تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر($P \leq 0.05$ ، $\beta = 0.531$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى قدرات التكامل نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسين أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.531) نقطة .

٥. لقد تبين قدرات تحاشي الوساطة تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$. $\beta = 0.533$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى قدرات الوساطة نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسين أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.543) نقطة .

٦. لقد تبين أن قدرات الترابط الجغرافي تؤثر بدلالة معنوية بشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$. $\beta = 0.373$) على تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى قدرات الترابط الجغرافي نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسين أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.373) نقطة .

تؤكد النتائج السابقة التي توصلت إليها الدراسة ان قدرات تكنولوجيا المعلومات بأبعادها المختلفة تؤثر بشكل إيجابي مباشر وبدلاله معنوية في الجوانب الرئيسية في أداء سلاسل التوريد ، وقد تبين ذلك من خلال تأثير تحسين أداء سلاسل التوريد بجميع أبعاد قدرات تكنولوجيا المعلومات، وهذا يؤكد أن هناك تأثير معنوي في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية . وهذا يستدعي رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة الرئيسية الثانية (ب) القائلة " **هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لقدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**". وهذا يتطلب من هذه الشركات أن تبذل قصارى جهدها في استغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات المتوفرة لديها مع إدراك أهمية هذه القدرات أي قدرات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد لديها وتفعيل هذه القدرات في مختلف مجالاتها .

9-1-5 العلاقه بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة إلى بيان العلاقة بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن أجل بيان ذلك فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**" .

لقد أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود علاقة ارتباطية قوية بين خصائص تكنولوجيا المعلومات وتحسين أداء سلاسل التوريد في الشركات موضع الدراسة أي قبول الفرضية الرئيسية الثالثة (أ) البديلة حيث بلغ معامل الارتباط (0.884) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.01$) .

وقد تفرع من هذه الفرضية أربع فرضيات فرعية أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لاختبار معامل ارتباط بيرسون لها الآتي :

١. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الأولى البديلة القائلة "**هنالك علاقه ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص سرعة الاتصال بالموردين وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**" .حيث تبين وجود علاقه ارتباطية إيجابية قويه بلغت (0.779) ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) .

٢. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الثانية البديلة القائلة " **هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص سرعة الحصول على المواد الأولية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية قويه بلغت (0.792) ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) .

٣. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة البديلة القائلة "**هنالك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية بلغت (0.755) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) .

4. لقد تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة البديلة القائلة " **هنالك علاقه ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين خصائص سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية وتحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية** " .

حيث تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية بلغت (0.805) ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) .

5-1-10 أثر خصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد

لقد هدفت الدراسة إلى بيان أثر خصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن أجل بيان ذلك الأثر ، فقد تم وضع الفرضية الرئيسية الثالثة (ب) القائلة "**هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

وقد تفرع من هذه الفرضية الرئيسية أربع فرضيات فرعية لقياس أثر خصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد ، وقد توصلت الدراسة من خلال نتائج التحليل الإحصائي المبنية على اختبار تحليل الانحدار المتعدد إلى الآتي :

1. تبين من نتائج الدراسة ان خصائص تكنولوجيا المعلومات تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$, $r^2=0.784$) حيث استطاعت خصائص تكنولوجيا المعلومات أن تفسر ما نسبته (78%) من التباين في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .
2. لقد تبين أن خصائص سرعة الاتصال بالموردين تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\beta=0.559$) على تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين أن ارتفاع مستوى سرعة الاتصال بالموردين بمقدار نقطة واحدة سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.559) نقطة .
3. لقد تبين أن خصائص سرعة الحصول على المواد الأولية تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\beta=0.519$, $\alpha \leq 0.05$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الادوية الاردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين ان ارتفاع مستوى سرعة الحصول على المواد الأولية بمقدار نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.519) نقطة.

4. لقد تبين أن خصائص التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.05$, $\beta = 0.602$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين ان ارتفاع مستوى التنسيق بين عمليات المنظمة المختلفة نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.602) نقطة.
5. لقد تبين أن خصائص سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية تؤثر بدلالة معنوية وبشكل إيجابي مباشر ($\alpha \leq 0.01$, $\beta = 0.616$) في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية ، ومن خلال معامل بيتا (β) تبين ان ارتفاع مستوى سرعة تبادل المعلومات بين مراكز الاستهلاك النهائية نقطة واحده سيؤدي إلى ارتفاع في مستوى تحسن أداء سلاسل التوريد بمقدار (0.616) نقطة.

تؤكد النتائج السابقة التي توصلت إليها الدراسة أن خصائص تكنولوجيا المعلومات بابعادها المختلفة تؤثر بشكل إيجابي مباشر وبدلالة معنوية في الجوانب الرئيسية في أداء سلاسل التوريد ، وقد تبين ذلك من خلال تأثر تحسين أداء سلاسل التوريد بجميع أبعاد خصائص تكنولوجيا المعلومات، وهذا يؤكد أن هناك تأثير معنوي في أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية، وهذا يستدعي رفض الفرضية العدميه وقبول الفرضية البديلة الرئيسية الثالثة (ب) القائلة "**هنالك أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية**".

إن ما سبق يبين أن خصائص تكنولوجيا المعلومات لها أهمية خاصة مما يتطلب أن تقوم شركات صناعة الأدوية الأردنية إلى تركيز الاهتمام بخصائص تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بسلاسل التوريد ، كما تبين للباحث أن دور خصائص تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بسلاسل التوريد كان أكبر من دور قدرات تكنولوجيا المعلومات ، حيث اتضح ذلك من نتائج التحليل الإحصائي؛ وقد يعود ذلك إلى أن قدرات تكنولوجيا المعلومات هي قدرات عامة مرتبطة بإستخدامها وقد لا تتناسب مع جميع الوظائف التي تؤديها الشركات في حين قد يكون لها دور كبير من خلال تحديد الخصائص التي تحتاجها عمليات الشركة ،

وصفوة القول؛ إن إستغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات له دور هام في تفعيل الكثير من عمليات المنظمة ولكن سوف يكون دورها أكبر اذا ما تم تحديد القدرات التي تنسجم مع عمليات المنظمة من خلال الخصائص المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات التي تعد قدرات تكنولوجيا المعلومات بنية تحتية لها .

5- 1 - 11نموذج الدراسة

تم في الفصل الرابع اختبار صدق محتوى نموذج الدراسة سواء من حيث الصدق الظاهري، الذي تم التعبير عنه من خلال آراء الأساتذة المحكمين والدراسة الرشيدية ، أو الاتساق الداخلي من خلال مصفوفة الارتباط الداخلية إضافة إلى الاختبارات الأخرى لأبعاد سلاسل التوريد .

كما أظهرت نتائج اختبارات صدق النموذج دلالات عالية في صدق البناء والثبات عن طريق اختبار كرونباخ – ألفا .

لقد تم تطبيق واختبار النموذج من خلال فرضيات الدراسة المختلفة بعد التأكد من صدق وثبات نموذج الدراسة ، حيث عبرت فرضيات الدراسة عن العلاقات الجزئية والكلية التي تدرس العلاقة بين توافر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرتها ، وخصائصها وتحسين أداء سلاسل التوريد حيث تم قبول الفرضيات الرئيسية الأولى (أ) والثانية (أ) والثالثة (أ) والفرضيات الفرعية المنبثقه عنها ، كما تم دراسة أثر توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات ، وقدرتها وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد ، حيث تم قبول الفرضيات الرئيسية الأولى (ب) ، والثانية (ب) ، والثالثة (ب) والفرضيات الفرعية المنبثقه عنها .

وتؤكد جميع نتائج التحليل الإحصائي لهذه الدراسة وعلاقة وأثر تكنولوجيا المعلومات بعناصرها ، وقدرتها ، وخصائصها في تحسين أداء سلاسل التوريد في شركات صناعة الأدوية الأردنية .

2-5 التوصيات والمقترحات

1-2-5 التوصيات

استكمالاً للاستنتاجات التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة تم وضع التوصيات التالية في مجال تكنولوجيا المعلومات وسلاسل التوريد التي قد يكون لها الأثر الإيجابي في تحسين أداء سلاسل التوريد وكما يلي :

1- في مجال توافر عناصر تكنولوجيا المعلومات :

أ. المحافظة على تدفق وانسياب المعلومات بين كل شركة من شركات صناعة الأدوية الأردنية وشركائها في سلسلة التوريد من خلال استغلال تكنولوجيا المعلومات المتوافرة، وإدخال تكنولوجيا معلومات الاتصالات والتي تواكب التطور التكنولوجي.

ب. تحديث البرمجيات المتوفرة لدى شركات صناعة الادوية الاردنية بالتركيز على ادخال برمجيات تتعلق بالأنشطة الرئيسية لسلاسل التوريد، وخصوصاً برمجيات إدارة المخزون من المواد الأولية والمواد المصنعة.

جـ. إعداد وتوفير قاعدة بيانات تؤمن المعلومات اللازمة لشركات صناعة الأدوية الأردنية عن شركاء سلسلة التوريد لديها، إضافة إلى المعلومات المتعلقة بالأسواق والزبائن من اجل تحاشي الوساطة أثناء عمليات الشراء والبيع، كذلك تسهيل عملية الحصول على المعلومات المطلوبة في بالوقت المطلوب، ومراعاة تحديث المعلومات بإستمرار.

د. الاستغلال المستمر لشبكة الإنترنت من قبل شركات صناعة الأدوية الأردنية لإدامة الاتصال مع المواقع الإلكترونية المرتبطة بصناعة الأدوية، وتكنولوجيا المعلومات للاطلاع على كل ما هو جديد من أجل تحديث وتطوير أنظمتها وعملياتها.

هـ. قيام شركات صناعة الأدوية الأردنية بتوفير البرمجيات الخاصة بتحليل البيانات والمعلومات المتعلقة بالأسواق سواء المحلية منها أم الدولية (زبائن، منافسين، مبيعات،...، الخ) وربطها بقاعدة البيانات، من أجل استغلال البيانات التي يتم جمعها من خلال العمليات والأنشطة المختلفة وتحليلها؛ من أجل إعداد الاستراتيجيات، والتنبؤ بالإتجاهات المسقبلية للأسواق المختلفة.

٢- في مجال قدرات تكنولوجيا المعلومات :

أ. تحقيق التكامل فيما بين الأنشطة، والوظائف، والعمليات الداخلية والخارجية التي تؤديها شركات صناعة الأدوية الأردنية، بالاعتماد على استغلال تكنولوجيا المعلومات التي تعزز عملية التنسيق بين تلك الأنشطة من أجل توفير الطاقات، والجهود، والوقت الذي تبذله الشركات في سبيل ذلك؛ كون توافر تكنولوجيا المعلومات وحده لا يكفي.

ب. تبني الشركات لمشروع أتمتة جميع الأعمال والأنشطة المكتبية التي يؤديها الموظفون في الأقسام المختلفة، من خلال تدريب العاملين على استخدام التكنولوجيا المناسبة لذلك.

جـ. تنظيم لقاءات دورية مع الموردين والموزعين الرئيسيين، دون وضع اعتبار للكلفة، من أجل تحديث البيانات المتعلقة بهم، وتوطيد العلاقات معهم، والاتفاق على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات المناسبة التي تبقيهم على اتصال دائم وبأي وقت، وبذلك يتم تقليص الاعتماد على الوسطاء في عمليات الشراء والبيع لدى مصنعي الأدوية الأردنية.

د. تعزيز أدوات تكنولوجيا المعلومات المعنية بالترابط الجغرافي لتسهيل الاتصال والتنسيق بين إدارة شركات صناعة الأدوية الأردنية والعاملين لديها في الميدان وضمان إتمام العمليات الخارجية وفق الرؤية والتصور لتلك الأداءات، والتقليل من نسبة الأخطاء والتأخير في تلك العمليات.

٣- في مجال خصائص تكنولوجيا المعلومات :

أ. التركيز على تحديث وتطوير مواقع شركات صناعة الأدوية الأردنية الإلكترونية بالمعلومات اللازمة وبما يكفل إدامة التواصل مع شركائها في سلسلة التوريد وخصوصاً الزبائن والمستهلكين وتبادل المعلومات فيما بينهم.

ب. إعطاء دور أكبر للزبائن والموردين في عملية التعديل على المنتجات من خلال إشراكهم بشكل مباشر في تمرير حاجاتهم ومتطلباتهم من أجل تلبيتها بالاعتماد على موقع الشركة الإلكتروني ووسائل الاتصال الإلكترونية الأخرى.

جـ. ضرورة تبني ربط إلكتروني داخلي من قبل كل شركة من شركات صناعة الأدوية الأردنية فيما بين الأقسام والوحدات التابعة لها؛ يكون مرتبطاً بقاعدة بيانات محدثة تكفل تبادل المعلومات والبيانات بشكل أسرع، وضمان التخلص من الروتين والعمليات غير الضرورية أثناء انجاز الوظائف المشتركة بين هذه الأقسام.

٤- في مجال سلاسل التوريد :

أ. ترسيخ مفهوم إدارة سلسلة التوريد لدى شركات صناعة الأدوية في الأردن من خلال عقد دورات للمديرين للتعرف إلى أهمية سلسلة التوريد، والقيام بزيارات لشركات في الدول المتقدمة للاطلاع على تجاربها في هذا المجال.

ب. إنشاء مجلس لإدارة سلسلة التوريد على مستوى الأردن ينبثق عن المجلس الدولي لإدارة سلسلة التوريد بحيث تنضم إليه جميع القطاعات الإنتاجية في الأردن.

جـ. محاولة قيام شركات صناعة الأدوية الأردنية عقد اتفاقيات مع مستودعات الأدوية المحلية والخارجية، وكذلك المستشفيات، تتضمن ربط موجود المستودعات لديهم إلكترونياً مع تلك الشركات من خلال استغلال برمجيات إدارة المخازن والمستودعات، لإعطاء مؤشرات عن موجودات تلك المستودعات من الأدوية للشركات، وتمرير الطلبيات والاحتياجات أولاً بأول.

٥- توصيات عامة :

أ. ضرورة الاستغلال الأمثل لموارد تكنولوجيا المعلومات وخصوصاً التي تؤمن لشركات صناعة الأدوية سهولة التعامل مع الموردين والزبائن والمستهلكين على اعتبارها مورداً استراتيجياً ورئيسياً لتمكين الشركات من إنجاز عملياتها بكفاءة وفاعلية.

ب. تقييم تكلفة امتلاك تكنولوجيا معلومات متقدمة، وربطه بالمكاسب والآثار الايجابية التي تنعكس على أداء سلسلة التوريد بشكل خاص، وأداء الشركة بشكل عام.

جـ توعية شركات الأدوية الأردنية بأهمية الربط فيما بين أنشطة سلاسل التوريد وتكنولوجيا المعلومات؛ من خلال عقد ندوات وورش عمل يتم تنظيمها من قبل الاتحاد الأردني لمنتجي الأدوية والمستلزمات الطبية بشكل دوري، إضافة إلى عرض إنجازات الشركات في هذا المجال.

د. تفعيل تبادل المعلومات والخبرات وزيادة مستوى التعاون فيما بين الشركات في قطاع صناعة الأدوية الأردني من خلال ربط الكتروني مباشر (Intranet) يضمن تحقيق كتل صناعية قادرة على مواجهة المنافسين في أسواق الدواء العالمية.

هـ استفادة شركات الأدوية الأردنية من مشروع الحكومة الإلكترونية، بإشراك العاملين لديها في دورات الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر (ICDL)، لضمان تعزيز قدرة جميع العاملين لديها على الاستفادة واستغلال أدوات تكنولوجيا المعلومات المختلفة.

و. طرح مساق في الجامعات الاردنية متخصص في موضوع " سلاسل التوريد"، ومراعاة أن يصبح تخصصاً مستقلاً ضمن تخصصات إدارة الأعمال الأخرى.

5-2-2 اتجاهات مستقبلية للبحث .

١- إجراء الدراسات والبحوث ذات العلاقة بأثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في قطاعات اقتصادية أخرى مثل قطاع الصناعات الغذائية، وقطاع صناعة الخزف والسيراميك، وقطاع الصناعات الكيميائية .

2 - دراسة تطوير النموذج الحالي وذلك عن طريق إضافة متغيرات أخرى قد يكون لها أثر في إظهار نتائج أخرى للبحث .

٣ - دراسة متعلقة بأثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلاسل التوريد في أحد القطاعات الحكومية التي تحتاج إلى شراء مواد أولية أو نصف مصنعة أو مصنعة واستخدامها في مجال اختصاصها كوزارة الصحة ، ووزارة التربية والتعليم ، ووزارة الزراعة .

المراجع

المراجع العربية

١- **القرآن الكريم**.

٢- بفا، الوداس و لارن ، راكش كي ت (٢٠٠١). " **إدارة الانتاج والعمليات**"، ترجمة الشواربي، محمد محمود، الرياض : دار المريخ للنشر. (الكتاب الاصلي منشور عام ١٩٩٩) .

٣- الجداية، محمد نور (٢٠٠٤)،" **المنظمة الإلكترونية مع التركيز على عمليات الأعمال : دراسة تحليلية للشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن** "، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الاردن.

٤- الحميدي، نجم الدين والعبيد، عبد الرحمن الاحمد والسامرائي، سلوى امين، (٢٠٠٥)، "**نظم المعلومات الإدارية: مدخل معاصر**"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٥- السالمي، علاء عبد الرزاق و الدباغ، رياض حامد، (٢٠٠١)،" **تقنيات المعلومات الإدارية**"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٦- سيكران، أوما ت. (٢٠٠٢). "**طرق البحث في الإدارة: مدخل بناء المهارات البحثية**"، ترجمة بسيوني، اسماعيل و العزاز ،عبد الله بن سليمان الرياض: مطابع جامعة الملك سعود (الكتاب الرئيسي منشور عام ١٩٩٨) .

٧- الطائي، محمد عبد حسين آل فرج،(٢٠٠٥)، " **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية**"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٨- العلاق، بشير (٢٠٠٢)." **تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال: مدخل تسويقي**". عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

٩- العلي، عبد الستار محمد (٢٠٠١) "**الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات: إدارة سلسلة التوريد**"، دار وائل للنشر، عمان،الأردن.

١٠- العموش ، خالد صالح (٢٠٠٣)." **أثر التجارة الإلكترونية على إدارة سلاسل التوريد: دراسة حالة على بعض الشركات الصناعية في الاردن**"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الاردن.

١١- مبارك، حمدالله (٢٠٠٣)،" **تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الاستراتيجية والهيكل التنظيمي والأداء : دراسة تحليلية لشركات التأمين الأردنية** " ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الاردن.

١٢- نجم، عبود نجم (٢٠٠١)." **إدارة العمليات: النظم والاساليب والاتجاهات الحديثة**". الرياض : مركز البحوث في معهد الإدارة العامة.

1. Alter, S. **(** 2002**)**."**Information Systems"**.NewJersey :Prentic Hall. 4th Ed.
2. Alter, Steven, (2002)." **Information Systems: Foundation of E-Business**", 4th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
3. Anand, Nair (2003)." **Essays on innovation, Product development and strategic supply chain management: An analytical investigation of strategies for competition and collaboration (on-line)".** Available : file: http://wwwlib.umi.com. Dissertation.
4. Anderson, David and Hau , Lee (2001) "**Recent Development in Supply Chain Management Ofter the Potential not Just to cut costs but also to Generate New Revenues and Higher Protits**" Asct, Vol. 3, Stanford University.
5. Basu, Amit and Siems , Thomas F., (2004) "**The Impact of E-Business on Supply Chain Operations: A Macro Economic Perspective**" Working Paper Presented to Fedral Reseve Bank of Dallas.
6. Beark, Erik (2003)." **Engineering Consultaney: An Assessment of IT- Enabled Internation Delivery of Services, Technology Analysis & Strategic Management"**,

Vol. 11, Issue 1, PP. 55-74, EBSCO host Database,Acadmic Search Premier, http://search.epent.com.

7. Bennet, R. h., (1998).," **The Impotance of Tacit Knowledge in Strategic Deliberation and Dicision. Management Dicisions**",36(9), 589-597.
8. Besterfeild, D.,(2004), " **Quality Control** ", 7th ed., Prentice Hall International.
9. Boyton, A.C. & Victor, B., and Pine, B. J. (1998), "**New Competitive Strategies: Challenges to Organization and Information Technologies**", IBM System Journal , (32 : 1)
10. Boyton, A.C. (1997) "**Achieving Dynamic Stability through Information Technology**", California Management Reviews, (24: 2) .
11. Boyton, A.C. Victor, B., (1999) "**Beyond Flexibility: Building and Managing the Dynamically Stable Organization**" California Management Review.
12. Brain, K. Williams & Stacy C. Sawer (2003)."**Using Information Technology",** McGraw Hill.
13. Brunell, Tom (2001)."**Measuring The one That Got Away**. EBN, Issue 1254.
14. Burnes, Bernard (2000)." **Managing Change: A Strategic Approach to Organizational Dynamics"**, England :Prentic Hall 3ed Ed.

15. Carbo, Bob (1999) "**Supply Chains cannot be Optimized in a Vaccum- Complete Alignment of the Organization, from Analysis to Execution to Operations, Needs to be focused on Achieving best Performance**" , Vol. 1, Available : http//www.Ascet.com

16. Choi, T. Y. & Rungtusanathan, M., (1999), "**Comparisons of Quality Management Practices: Across the Supply Chain and Industries**": The Journal of Supply Chain Management , Vol. 35 .

17. Chopra, Sunil & Meindl, Peter (2001).”**Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation”.** NewJersey: Prentic Haill.

18. Chopra, Sunil & Meindle, Peter (2001) "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation", Upper Saddle River, Prentic Hall, NewJersey.

19. Christopher, Martin (2003) "**Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing cost and Improving Service**" Prentic Hall, Pearson Education , NewYork.

20. Cook , Miles (2003).”**Why Companies Fail the Supply-Chain basics”**, Vol. 15, Issue 2, 2nd Quarter.

21. Cooper, R. and Zmud, R.W. (1999), "**Information Technology Implementation Research : A Technology Diffusion Approach",** Management Science, (34, 2).

22. Croxton, Keelyl, Grakia- Dastugue Sebastian J. Lambert, Douglas (2001) "**The Supply Chain Management Processes**" The International Journal of Logistics Management , Vol. 12 (2).

23. Daekwan, Kim (2003)."**The Impact and Implications of Information Technology for Supply chain Management Systems on Channel Relationships and Firm Market Performance(on-line)",** Available : file: http://wwwlib.umi.com/ dissertations.

24. Daekwan, Kim, (2003), "**The impact and implication of information technology for supply chain management systems on channel relationships and firm market performance**", PHD Dissertation submitted to Michigan state university.

25. Delong, J.B and Summers, L. H. (2001), "**The Hew Economy: Background, Historical Perspective, Qustions and Speculation**" Economic Review, Fourth Quarter.

26. Dewette (2000)."**The Role of Information Technology in the Organization: Review, Model Assessment",** Journal of Management, Vol. 27, No. 3, PP. 313-346.

27. Dowdell, Dwight, (2003), "**Building the Right Supply Chain Performance Skills**", Ascet Journal , Volume 5 .

28. Eatock, Julie, Giaglis, R.J. and Serrano, A., (2001), "**The implications of information technology infrastructure capabilities for Business change success**" , Department of information systems and computing , Brunel university , Available: htpp//:www.EBSCO.com.

29. Edgeman, R. L. & Dahlgaard, J.J., (1999) "**A Paradigm for Leadership Excellence**", Total Quality Management, Vol. 9 .

30. Ellram, L. M. & Edis, O.R.V., (1996), "**A Case Study of Successful Partnering Implementation**", International Journal of Physical Distribution and Materials Management, November .

31. Enver, Yuceson and Wassenhove, L.V., (2002), "**The Impact of Web- Based Technologies on SCM**", Ascet, vol.4.

32. Fine, C.H., (2000), "**Clock speed – Based Strategies for supply chain Pesign**", production and operations management, vol., 9 , issue3 .

33. Fisher, M., (1997), "**What is the Right supply chain for your product** ", Harvard Business Review.

34. Fontanella , John (2000, Oct). Its All. Coming Together."**Frontline Solutions Europe"**, Vol. 9, Issue 8.

35. Fraza, V. (2002), " **More than A storage facility**" industrial distribution, vol. 91, issue 5.

36. Fuglseth, A.M. and Gronhaug, K., (1997)," **IT- Enabled Redesign of complex and Dynamic Business process: The case of bank credit evaluation**", Omega, vol. 25, issue 1.

37. Giaglis, G.M, Paul, R.J. and O'Keefe, R.M. (1999), "**Combining Business and Network simulation models for IT investment Evaluation**" , in the proceedings of the 32nd Hawaiian international conference on system sciences, Hawaii, IEEE computer society, Los Alamitos, CA.

38. Gill, Philip J. (1996)." **IT Helps Integrate the Food Chain"**, Information week, Academic search Premier, Issue 596.

39. Goetseh , D. L. & Davis, S.B. (1997), "**Introduction to Total Quality: Quality Management for Production, Processing, and Service"**, Prentic-Hall, London.

40. Golicic, Susan L. (2003)."**An Examination to Inter organizatioal Relationship Magnitude And ITS Role in Determining Relationship value(on-line)",** Available : file: http://wwwlib.umi.com.

41. Haag, Stephen and Cummings, Maeve and McCubbrey, Donald J., (2002)." **Management Information Systems for the Infromation Age**", 3ed ed., McGraw-Hill, Boston.

42. Haight, Brent (2003).”**The Perils of Supply Chain Management**. **Journal of Management”,** Vol. 183, Issue 8.

43. Hajela, Sourabh, (2004), “**IT Value Mapping: A Quantitative Approach to Maximize Returns on IT Investments**", Available : www.startsmart.com

44. Hanfield, Rob, (2004) "Leading **Change in Supply Chain Management**" Supply Chain Resource Consortium, Available: http//www.SCRC.com

45. Harayanan, V. K. (2001).”**Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage”,** NewJersey : Prentic Hall.

46. Harreld, Heather and Jones , Jenniter, (2001) , "**Supply Chain Collaboration**", Infoworld, Vol. 23, Issue 52/53 .

47. Harris, George L. (2003).”**The value of Integration , Measurement systems, and Application of knowledge in supply Management to OrganisationPerformance(on-line)”,** Available:file http://wwwlib.umi.com/ dissertations.

48. Harvey, Don & Brown, Donald, R. (2001).”**An Experiental Approach to Organization Development”,** NewJersey: Prentic Hall, 6th ed.

49. Henry, C. and Lucas, JR., (1997). “ **Information Technology for Management**”, 6th ed., McGraw-Hill, Boston.

50. Hofman, Debra, (2004) "**Effective Supply Chain Performance Measurement and Management is Key to Achieving Supply Chain Excellence**", Ascet, AMR Research, Vol. 6 .

51. Icasati-Johanson, B. and Fleck, S.J., (2003)." **Impact of E-Business Supply Chain Technology on Interorganizational Relationships : Stories from the Front Line**", Presentation at the Sixteenth BLED Electronic Commerce Conference, BLED, Slovinia. Available : http://www.google.com

52. Ives , B. and Jarvenpaa, S. L. (1998) "**Applications of Global Information Technology: Key Issue for Management**", MIS Quarlerly , (15: 1)

53. Jacobs, Gerry C. & Boyton, Andrew, & Zmud, Robert W., (2000) "**The Influence of IT Management Practice on IT use in Large Corporation**" MIS Quarterly, Vol. 18, Issue 3.

54. Jeffers, Patrick Israel (2003)."**Information Technology (IT) And Process Performanc: An Impirical Investigution of the Complementaries Between IT And Non-IT Resources(on-line)"**, Available : file http://wwwlib.umi.com/ dissertations.

55. Jehnson, Amy Helen (2002)."**A New Supply Chain Forged",** Computer world Journal, Vol. 36, Issue 40.

56. Johnson, Gerry & Scholes, Keven, (2002). " **Exploring Corporate Strategy** ",6th ed., Harlaw, England: Person Education Limited.

57. Kanji, G. K. & Wong, A. (1998), "**Quality Culture in Construction Industry**", Total Quality Management , Vol. 9.

58. Kanji, G. K. & Wong, A. (1999). "**Bussiness Excellence Model for Supply Chain Management**", Total Quality Management , Vol. 10.

59. Kanji, G.K. & Wong , A. (1998) "**Quality Culture in the Construction Industry**", Total Quality Management , Vol. 9.

60. Kanji, G.K. & Wong, A., (2001) "**Business Excellence Model for Supply Chain Management** ", Acadimic Research Premier, Available : http//www.ebsco.com

61. Kanji, G.K. (1996), "**Implementation and Pitfalls of Total Quality Management**" , Total Quality Management, Vol. 7 .

62. Kelton, Karl (1998)."**A Business Case for Enhancing Supply chains in the Metals Industry"**, Information Systems Management, Vol. 15, Issue 4.

63. Kim, Soo wook (2003)."**An Investigation of information technology investments on buyer- Supplier relationship and supply chain dynamics(on-line)",**Available:file:http://wwwlib.umi.com/ dissertations.

64. kim, Soo Wook, (2003). " **An Investigation of Information Technology Investment on Buyer-Supplier Relationship and Supply Chain Dynamics**", Unpublished Doctoral Dissertation, Michigan State University, Michigan,ILL. Available: http:// wwwlib.umi.com/dissertation.

65. Kim, Sung Min (1998). **Information Techology and Governance: Substitution and Complementary Effects(on-line)**.Available:file: http://wwwlib.umi.com/ dissertations.

66. Laudon, Keneth C. and Laudon, Jan Price, (1999)." **Essentials of Management Information Systems**", 3ed ed, Prentic Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

67. Lee, H.L., S Whang S., (2001), "**E-Business and supply chain integration**", Stanford university, Available,:http//www.EBSCO.com.

68. Lee, Hau and Matehette, John, (2004) "**Leveraging the Supply Chain to Create and Sustain a High Performance**", Ascet Journal, Vol. 6 .

69. Lustig, Irvin, (1999) "**Optimization: Achieving Maximum ROI within the Supply Chain**" , Ascet, Vol. 1, IOLG.

70. Maltz, E. and srivastava, R.K., (1997), "**Managing Retailer- supplier partnerships with EDI: Evaluation and Implementation**",. Long Range Planning, vol.30.No.6.

71. Matchetta, John and Lee, Hau (2004), "**Leveraging the Supply Chain to Create and Sustain a High Performance**" Ascet, Vol. 6 .

72. Matta, F.J. and Fuerst, W.L. and Barney, J.B., (1995)." **Information Technology and Sustained competitive Advantage**", A Resource-Based Analysis, MIS Quarterly, 19 (4).

73. McDougall, Don (1999)."**Into the New Millennium: Technology Sparks A Revolution**. **Wood Technology"**, Vol. 126, Issue 3.

74. MeGrowan, M.K. and Madey, G.R., (1998),"**Adoption and implementation of Electronic data in interchange (EDI)** ", information systems innovation and diffusion, USA, idea Group publishing.

75. Mikurak , Michael G., (2002), "**Forging a High performance supply chain through E- Learning** " , Ascet, vol.4.

76. Monczka, R.M. , Callahan, T. J. and Nichols, E.L. (1999) , "**Predictors of Relationships among buying and Supplying Firms**" International Journal for Physical Distribution and logistics Management , Vol 25.

77. Monczka, Robert & others (2002)."**Purchasing And Supply Chain Management** ", Ohio: South Western. 2ed Ed.

78. onczka, Robert, Trent, Robert & Handfield Robert (2002) "**Purchasing and Supply Chain Management**" South Western, Thomas Learning , U.S.A.

79. Mulkhopadhyay , T. and Kekrc , S., (2002), "**Strategic and operational Benefits of electronic integration in B2B procurement process**", Management science, vol. 48, issue 10.

80. O'Brien, James A. (1999)."**Management Information Systems: Managing Information Techology in the internet worked Enterprise"**, McGraw Hill, 4th Ed. .

81. O'brien, James A.,(1999)." **Management Information Systems: Managing the Information Technology in the Internet Worked Interprise**", 4th ed., McGraw-Hill, Boston.

82. Park, sung- Yeon Nun, Gi Wooing , (2004), "**The impact of internet- based communication systems on supply chain management: An Application of Transaction cost Analysis**", JEME, vol. Article 12.

83. Pen, Zhong Justin (2003). **Sharing Forecast Information in A Sypply chain(on-line)**.Available:file: http//wwwlib.umi.com/ dissertations.

84. Pietro, Romano, (2002) "**Impact of Supply Sensitivity to Quality Certification on Quality Management Practices and Performance**" Total Quality Management Journal, Vol. 13, No. 7.

85. Poirier, C.C. and Houser, W. F., (1993) "**Business Partnering for Continuous Improvement**", San Francisco, Berrett- Koehler.

86. Richey , R. G., (2003), "**Technological Readiness and strategic interactive Fit: Dynamic capabilities impacting logistics service competency and performance**", Doctoral thesis submitted to the university of OKLAHOMA, Arailable: http://wwwlib.umi.com/dissertations.

87. Richey, R. Glenn (2003). **Techںںںںnological Readiness And Strategic Interactive FIT: Dynamic Capabilities Impacting loyistics serive competency and Performance (on-line)**. Available:file: http://www.umi.com/ dissertations.

88. Romano, P. and Vinelli, A. (2001) "**Quality Management in Supply Chain Perspective Strategic Operative Choice in a Textile- Apparel Network**", International Journal of Operations Production Management, Vol. 21.

89. Sellers, P. , (1999) ,"**How to Remark your Sales Force"**, Fortune, May.

90. Shapiro, Carl and Varian, Hall R. (1999), "**Information Rules: A Strategic Guide to Network Economy**" Harvard Business School Press, Boston.

91. Silva, Andrea L- and Fischmann, Adalberto, A, (2000),” **Impact of information Technology on supply chain management the Retail Market and the food industry in Brazil**, “ Article Available: http//:www/EBSCO.com.

92. Simon, R. (2000)," **Performance Measurment & control Systems for Implemening Strategy**", Prentic Hall, New Jersey.

93. Smock, Doug, (2003)," Supply Chain Management", Article Available: http//:www/Purchaising.com.

94. Songini, Marc L. (2001).” **Policing the Supply Chain**”. Computer world journal, Vol. 35, Issue 18.

95. Suforamani, M. (2004), “ **How Do suppliers Benefit from information Technology use in supply chain Relationships**”, MIS Quarterly, vol. 24, issue 1.

96. Tan, K.C., Hand Field, R. B. and Ghosh, S. (1999) "**Supply Chain Management: an Empirical Study of its Impact on Performance**" International Journal of Operations & Production Management, Vol. 19.

97. Tribus, M. (1998), "**Maintaining the Quality Spirit**", Total Quality Management , Vol. 9.

98. Turban, Efraim and Mclean, Efraim and Wetherbe, James, (1999). “ **Information Technology for Management**”, John Wiley & Sons Inc., New York.

99. Vijayasarthy , L.R, and Robey, D. (1997), “**The Effect of EDI on Market channel Relationships in Relailing**”, information and management , 33.

100. Walker, Willam, (2004), “**Supply chain Flexibility**” , Ascot, vol.6.

101. Walker, William, (2004) . "**Supply Chain Flexibility**" Ascet volum 6.

102. Wong, A., (2000), "**Partnering through Cooperative goals in supply Chain Relationships**", Total Quality Management, Vol. 10, Issue 4/5 .

103. Wong, A., Tjosrold, D. , Wong, W., and Liv, C.R. (1999), "**Relationships for Quality Improvement in the Hong Kong-China Supply Chain**" International Journal of Quality & Reliability Management , Vol. 16.

104. Yodsef, M. A., Boyd, J., & Williams, E. (1999) "**The Impact of total Quality Management on Firms**" Responsiveness: an empirical Analysis" Total Quality Management , Vol. 7.

105. Zairi, M. (1998), "**Business Process Management : A Boundaryless approach to Modern competitiveness**" , Business Process Management Journal , Vol. 3.

106. Zipperen, John (2004), "**Supply Chain Knowledge is the Answer**", Internet world, Vol. 8, Issue 9.

الملاحق

ملحق رقم (١) الاستبانة

ملحق رقم (٢) أسماء الأساتذة الأفاضل الذين قاموا بتحكيم الاستبانة

ملحق رقم (٣) النموذج المقترح للدراسة

ملحق رقم (١)

بسم الله الرحمن الرحيـــــــــم

جامعة عمان العربية للدراسات العليا

كلية العلوم الإدارية والمالية العليـــا

قسم الإدارة / إدارة الاعمال

الرقم : .....

السادة المشاركين في الاستبانة

تحية واحترام وبعد ،،،

يسعدني اختياركم ضمن عينة الدراسة التي تحمل العنوان :

" تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها في تحسين أداء إدارة سلاسل التوريد "

دراسة مسحية على قطاع صناعة الأدوية الأردني

وذلك استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الدكتوراة في الإدارة . لذا فإنني أضع بين أيديكم الاستبانة الخاصة بهذة الدراسة ؛ راجياً منكم التكرم بالإجابة عن العبارات التي تتضمنها نظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية تامة في هذا المجال، آملاً مراعاة الموضوعية والدقة التامة في الإجابة، علماً بأن المعلومات الواردة خلالها ستعامل بسرية تامة، وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكراً لكم حسن تعاونكم ،،،

الباحث

هاني جزاع ارتيمة

٠٧٧٧٩٩٧٣٥٥

E-mail: **hami236@yahoo.com**

بسم اللة الرحمن الرحيم

السادة المشاركون بالاستبانة

فيما يلي توضيح لمفهوم سلاسل التوريد، حتى يكون واضحاً لدى حضراتكم المقصود بهذا المفهوم ليسهل عليكم الإجابة على العبارات الموجودة داخل الاستبانة وفهم المقصود من كل عبارة.

سلاسل التوريد:

تتضمن سلاسل التوريد جميع المراحل المباشرة وغير المباشرة في تنفيذ طلبات الزبون، التي تبدأ من الحصول على المواد الأولية من الموردين التي تدخل في عملية تصنيع المنتج مروراً بمرحلة التصنيع وتحويلها إلى منتجات نصف مصنعة أو جاهزة ومن ثم توزيعها حتى وصولها لمراكز الاستهلاك النهائية، ويتخلل هذه المراحل عمليات النقل والتخزين للمواد الأولية أو نصف المصنعة أو الجاهزة، بالمقابل فإن هناك تدفقاً عكسياً للمعلومات يبدأ من الزبون أو مراكز الاستهلاك النهائية ينتقل عبر المراحل المختلفة لسلسلة التوريد حتى تصل هذه المعلومات إلى المورد الرئيسي للمواد الأولية من أجل تحديد مواصفات هذه المواد التي تدخل في عملية الانتاج والذي بدوره سيقوم بتوريد المواد المطلوبة التي ستؤدي إلى رضا الزبون.

عناصر سلاسل التوريد:

- الموردون
- شركات الإنتاج أو التصنيع
- الوسطاء
- الموزعون
- شركات النقل
- الزبائن
- المخازن أو المستودعات
- شركات التأمين
- البنوك والمصارف التجارية

إن سلسلة التوريد هي نتاج تفاعل ديناميكي فيما بين العناصر السابقة، تشكل بتكاملها سلسلة أو حلقات مترابطة يتم خلالها تدفق للمواد والمعلومات وتهدف بالنهاية إلى تقديم الخدمة للزبون وتلبية طلباته ورغباته، بما يحقق اهداف الشركة وبالتالي الديمومة والبقاء.

أولاً: معلومات عامة.

يرجى وضع اشارة (√) في المكان المخصص للإجابة:

1. **الجنس.** **ذكر** ☐ **أنثى** ☐

2. **الحالة الاجتماعية .** **متزوج.** ☐ **أعزب** ☐ **أخرى** ☐

3. **الوظيفة.** **مدير عام.** ☐ **مدير مبيعات** ☐

مدير مشتريات. ☐ **رئيس قسم الحاسوب** ☐

مدير عمليات. ☐ **مدير تسويق** ☐

4. **المؤهل العلمي.** **دكتوراه** ☐ **ماجستير** ☐

دبلوم عالي. ☐ **بكالوريوس** ☐

ثانوية عامه ☐ **دبلوم متوسط** ☐

5. عدد سنوات الخبرة. أقل من سنة. ☐ سنة ـ ٤ سنوات ☐

٥ ـ ٩سنوات. ☐ ١٠ سنوات فأكثر ☐

6. مر على تأسيس الشركة: أقل من سنة. ☐ سنة ـ ٤ سنوات ☐

٥ ـ ٩سنوات. ☐ ١٠ سنوات فأكثر ☐

ثانياً : تكنولوجيا المعلومات.

الآتي مجموعة من العبارات ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات، يرجى من حضرتكم وضع اشارة (√) في المكان المخصص للاجابة .

#	العبـــــــــــــارة	غير موافق بشدة (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق بشدة (٥)
١	تتوافر أجهزة الحاسوب في جميع أقسام الشركة					
٢	تسعى الشركة لجعل أجهزة الحاسوب جزءاً أساسياً في إنجاز عملياتها الداخلية والخارجية					
٣	يوجد لدى الشركة برامج معدة لإنجاز العمليات المختلفة					
٤	تقوم الشركة بتحديث البرمجيات المستخدمة كلما اقتضت الحاجة					
٥	ترتبط الأقسام المختلفة في الشركة بشبكة اتصالات تسهل تبادل المعلومات					
٦	يرتبط المديرين بعدة مصادر للمعلومات في آن واحد مما يساعد على السرعة في أداء العمل					
٧	يوجد لدى الشركة الأجهزة اللازمة لتخزين البيانات والمعلومات					
٨	تتوافر المعلومات المطلوبة بطريقة فعالة في الوقت المناسب ولمن يطلبها					

٩	سهل استخدام الشركة لتكنولوجيا المعلومات عملية تحليل البيانات للاستفادة منها					
١٠	عززت الشركة قدرتها بالوصول إلى المعلومات المتعلقه بعملياتها من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات					
١١	تتدفق المعلومات بين المستويات الإدارية المختلفة في الشركة بسهولة وحسب الحاجة					
١٢	يتم إنجاز المهام المختلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات					
١٣	تساعد تكنولوجيا المعلومات الشركة على بلورة أنشطة متكاملة					
١٤	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة قدرة الشركة على التنسيق بين المهام المختلفة لعملياتها الداخلية					
١٥	أدى إستخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تخفيض اعتماد الشركه على الوكلاء في شراء المواد الأولية					
١٦	أدى إستخدم تكنولوجيا المعلومات إلى تخفيض اعتماد الشركة على الموزعين في بيع منتجاتها					
١٧	أدى استخدم تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة قدرة الشركة على تنسيق عملياتها في المناطق الجغرافية المختلفه					
١٨	مكن استخدام تكنولوجيا المعلومات العاملين في الميدان التعامل مع المعلومات المتوفرة لدى الشركة من مواقع مختلفة					
١٩	استطاعت الشركة فتح موقع اتصال مع الموردين لتحقيق التنسيق والتكامل					
٢٠	مكن استخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة من سرعة الاتصال مع الموردين					
٢١	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تمكين الشركة الحصول على المواد الأولية بالوقت المطلوب					
٢٢	ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة الحصول على المواد الأولية بالجودة المطلوبة					
٢٣	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تمكين الشركة من دمج عدة عمليات في عملية واحدة					
٢٤	سهل استخدام تكنولوجيا المعلومات للشركة التنسيق بين العمليات في الأقسام المختلفة					
٢٥	ادى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تمكين الشركة من فتح موقع اتصال إلكتروني مع زبائنها					
٢٦	ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة على التعرف إلى حاجات ومتطلبات الزبائن					

ثالثاً : سلاسل التوريـــد.

الآتي مجموعة من العبارات ذات العلاقة بسلاسل التوريد ، يرجى من حضرتكم وضع إشارة (√) في المكان المخصص للإجابة .

#	العبـــــــــــــارة	غير موافق بشدة (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق بشدة (٥)
٢٧	أدى استخدام شبكة معلومات داخليه إلى ترابط الأقسام المختلفه بإدارة الشركة					
٢٨	تسهل قدرات تكنولوجيا المعلومات للإدارة العليا تعزيز النزعة التعاونية ودعم العمل الجماعي (فرق العمل) بين أفراد الشركة .					
٢٩	ساهمت قدرات تكنولوجيا المعلومات في إستمرارية علاقات الشركة مع الموردين والزبائن والشركات الأخرى .					
٣٠	ساعد استغلال قدرات تكنولوجيا المعلومات الشركة على إقامة علاقات جديدة مع موردين وزبائن جدد .					
٣١	ساهمت قدرات تكنولوجيا المعلومات في زيادة إمكانية الشركة على تعزيز جودة المنتجات من خلال تقليل الأخطاء أثناء العمل					
٣٢	ساعدت تكنولوجيا المعلومات الشركة على ابتكار منتجات جديدة ذات جودة عالية					
٣٣	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى إشراك الموردين في عملية تطوير المنتجات بما ينسجم مع أذواق الزبائن					
٣٤	ساهمت قدرات تكنولوجيا المعلومات في فهم الموردين للأهداف الأساسية لسياسات التوريد التي تمارسها الشركة وصولاً إلى المستهلك النهائي					
٣٥	ساعدت قدرات تكنولوجيا المعلومات الشركة على تسهيل التعاملات مع شركات التأمين والمصارف التجارية (البنوك)					
٣٦	ساعدت تكنولوجيا المعلومات الشركة في تقديم الخدمة للزبون في جميع الأوقات والأماكن					
٣٧	ساهمت قدرات تكنولوجيا المعلومات بتوفير شبكات اتصال لتبادل المعلومات مع زبائن الشركة على مدار الساعة					
٣٨	ساعد إيجاد بريد إلكتروني للشركة في إشراك الزبائن في تطوير المنتجات					

٣٩	**أتاحت تكنولوجيا المعلومات للشركة فرص إقامة علاقات تعاونية مع شركاء سلسلة التوريد** (المورد ،الزبون،الموزع، البنك، شركات التأمين، شركات النقل ، .. إلخ)					
٤٠	**مكنت تكنولوجيا المعلومات الشركة من تقوية العلاقات و الاتصالات مع موردين وزبائن في مناطق مختلفة**					
٤١	**أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تشجيع وتنمية التعاون بين مختلف الأقسام للشركة والإدارة العليا من خلال تبادل المعلومات والأفكار والنصائح .**					
٤٢	**أتاح استخدام تكنولوجيا المعلومات للشركة إقامة تحالفات صناعية مع شركات أخرى لتقوية موقفها التنافسي .**					
٤٣	**ساعد إستخدام تكنولوجيا المعلومات الأداءه العليا على سهولة تعديل عملياتها عند مواجهة تغييرات حاده في بيئة الشركة .**					
٤٤	**أتاحت قدرات تكنولوجيا المعلومات للشركة فرصة التعاون مع شركات أخرى لإقامة أبحاث مشتركة لتطوير منتجاتها .**					
٤٥	**ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تمكين الشركة من تخفيض التكاليف الإنتاجيه**					
٤٦	**ساعدت تكنولوجيا المعلومات الإدارة العليا على نقل المهارات والخبرات بين الأقسام المختلفه لرفع كفائتها**					
٤٧	**ساعد إستخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة على تخفيض زمن عمليات الإنتاج وتقليص الفضلات**					
٤٨	**ساهمت قدرات تكنولوجيا المعلومات في تقليل تكاليف مخزون المواد الخام من خلال الربط المباشر بين الشركة والمزود .**					
٤٩	**ساهمت تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة الإدارة العليا في التخطيط المستقبلي.**					
٥٠	**ساهمت تكنولوجيا المعلومات في مساعدة الشركة لإبتكار طرق وأساليب جديدة للتصنيع تختلف عن الشركات المنافسة .**					

#	العبـــــــــــــــارة	غير موافق بشدة (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق بشدة (٥)
٥١	ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة في دقة تقديم الخدمه للزبون .					
٥٢	ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات على سرعة تقديم الخدمة للزبون					
٥٣	ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية في تقديم منتجات ذات جودة تنفرد بها الشركة عن الشركات المنافسه .					
٥٤	ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات الشركة في تخفيض التكاليف الكلية					
٥٥	أدى ربط الموردين مع الشركة بشبكة اتصال مباشر إلى تخفيض الوقت اللازم لعملية شراء المواد الأولية .					
٥٦	ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات في ربط الحاجه الفعلية للمواد الأولية بحاجات خطط الإنتاج .					
٥٧	ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة الدقة في تعبئة طلبات الشراء للمواد الأولية					
٥٨	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى المحافظة على تأمين الشحن والنقل وحمايتها من التلف والضياع					
٥٩	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تخفيض عدد الإجراءات التقليديه لتمرير عملية الشراء وتنفيذها .					
٦٠	أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في ضبط وتنظيم عمليات الشراء للمواد الأولية إلى رضا الموردين					

الملحق (٢)

١. الأستاذ الدكتور شوقي جواد

٢. الأستاذ الدكتور عامر قنديلجي

٣. الأستاذ الدكتور عصام الدباغ .

٤, الدكتور خليل كنعاني

٥, الدكتور راتب صويص .

٦, الدكتور عادل هدو .

٧, الدكتور علاء الجنابي .

٨. الدكتور محمد النعيمي .

الملحق (٣)

نموذج الدراسة المقترح