جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية

The Effect of Supply Chain Tracking Utilizing Technology of Global Positioning System on Competitive Advantage in Jordanian Food Industry Companies

إعداد

اياس محمود ابو الرب

إشراف

د. عبد العزيز أحمد الشرباتي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

في إدارة الأعمال

قسم الأعمال

كلية الأعمال

جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2021

قال تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا

قليلا﴾

سورة الإسراء آية ﴿85﴾

صدق الله العظيم

تفويض

أنا **إياس محمود أحمد أبو الرب**، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخة من رسالتي ورقياً والكترونياً للمكتبات أو المنظمات أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: إياس محمود أحمد أبو الرب.

التاريخ: 13 / 06 / 2021.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها "**أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية**" وقد أجيزت بتاريخ: 2021/6/13

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	عضوية اللجنة	جهة العمل	التوقيع
د. عبد العزيز احمد الشرباتي	مشرفا	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د احمد علي صالح	عضو داخلي ورئيس اللجنة	جامعة الشرق الأوسط	
د. سمير موسى الجبالي	عضو داخلي	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د محمد عبد الرحيم المحاسنة	عضو خارجي	جامعة مؤتة	

شكر وتقدير

أتقدم بوافر الشكر وعظيم الامتنان لكل من ساهم في إنجاح هذه الرسالة، وأخص بالذكر الدكتور الفاضل عبد العزيز الشربائي المشرف على رسالتي الذي لم يتوانى لحظة بمساعدتي ومساندتي وإعطائي من وقته وراحته، أتمنى من الله أن يطيل في عمره ويجعله منارة للعلم تنير درب كل طالب، كما أتوجه بشكري للدكتور الفاضل فراس الشلبي الذي كان له مساهمة فاعلة في التحكيم جعل الله عملة في ميزان حسناته ورحم الله والدته.

إياس محمود أبو الرب

الإهداء

أهدي الحلم الذي طالما شعرت بأنه صعب المنال إلى والدي ووالدتي وزوجتي الكريمة التي ساندتني إلى أن تحقق الحلم، وأخص بالذكر ابنتي شمعة عمري ليت التي كانت تسهر الليالي لتلبي متطلباتي أطال الله في عمرها ورفع قدرها ومقامها وجعلها من عباده الصالحين، كما أقدم عملي هذا إلى مقلتاي دارين وجود متمنيا أن يكون هذا حافزا لهم للتعلم والوصول إلى أعلى المراتب مهما طال الطريق وصعبت الظروف.

إلياس محمود أبو الرب

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
تفويض .....ب
قرار لجنة المناقشة .....ج
شكر وتقدير .....د
الإهداء .....هـ
فهرس المحتويات.....و
قائمة الجداول .....ط
قائمة الاشكال.....ي
قائمة النماذج.....ك
قائمة الملحقات.....ل
الملخّص باللغة العربية .....م
الملخّص باللغة الإنجليزية .....ن

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

1-1 المقدمة 1
1-2 أهداف الدراسة 3
1-3 أهمية الدراسة 4
1-4 مشكلة الدراسة.....4
1-5 أسئلة الدراسة.....6
1-6 فرضيات الدراسة 7
1-7 أنموذج الدراسة 7
1-8 تعريفات الدراسة الاجرائية.....8
1-9 حدود الدراسة.....10
1-10 محددات الدراسة 11

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2-1 المقدمة 12
2-2 مفهوم تقنية (GPS) 12

2-3 نبذة عن نشأة تقنية (GPS) 13
2-4 طريقة عمل نظام (GPS)..... 13
2-5 مكونات نظام (GPS)..... 14
2-6 مجالات استخدام وفوائد (GPS)..... 15
2-7 (المتغير المستقل) تتبع سلاسل التوريد بتقنية (GPS) 16
2-8 الميزة التنافسية (المتغير التابع) 26
2-9 الدراسات السابقة ذات الصلة..... 37
2-10 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة 55
2-11 نبذة عن شركات صناعة الأغذية الأردنية..... 56

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

3-1 المقدمة 63
3-2 منهج الدراسة..... 63
3-3 مجتمع الدراسة وعينتها ووحدة التحليل 63
3-4 مصادر البيانات..... 64
3-5 أداة الدراسة 64
3-6 جمع البيانات..... 65
3-7 صدق أداة الدراسة..... 65
3-8 ثبات أداة الدراسة..... 73
3-9 تحليل الديموغرافي..... 73

الفصل الرابع: تحليل البيانات

4-1 المقدمة 76
4-2 تحليل الإحصاء الوصفي 76
4-3 اختبار الفرضيات..... 85

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

5-1 المقدمة 89
5-2 مناقشة النتائج..... 89
5-3 الاستنتاجات..... 92
5-4 التوصيات..... 93

قائمة المراجع

المراجع العربية 96
المراجع الأجنبية 101
الملحقات 106

قائمة الجداول

رقم الفصل –رقم الجدول	المحتوى	الصفحة
3 – 1	مكونات الاستبانة	65
3 – 2	تحليل العبارات الرئيسية لتتبع الموردين (GPS)	66
3 – 3	تحليل العبارات الرئيسية التتبع الداخلي (GPS)	67
3 – 4	تحليل العبارات الرئيسية لتتبع الزبائن (GPS)	68
3 – 5	تحليل العبارات الرئيسية للجودة	69
3 – 6	تحليل العبارات الرئيسية التكلفة	70
3 – 7	تحليل العبارات الرئيسية المرونة	70
3 – 8	تحليل العبارات الرئيسية السرعة	71
3 – 9	تحليل عناصر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS)	72
3 – 10	تحليل عناصر الميزة التنافسية	72
3 – 11	اختبار ثبات كل المتغيرات باستخدام معامل كرو نباخ ألفا	73
3 – 12	الجنس	74
3 – 13	الخبرة	74
3 – 14	المؤهل العلمي	75
4 – 1	يبين مقياس مدى الاجابات	76
4 – 2	نتيجة التحليل الوصفي لمتغير الدراسة المستقل تتبع سلسلة التوريد GPS))	77
4 – 3	نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الأول تتبع الموردين GPS))	78
4 – 4	نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الثاني تتبع الداخلي GPS))	79
4 – 5	نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الثالث تتبع الزبائن GPS))	80
4 – 6	نتيجة التحليل الوصفي لمتغير الدراسة التابع (الميزة التنافسية)	81
4 – 7	نتيجة التحليل الوصفي للبعد الأول للمتغير التابع (الجودة)	82
4 – 8	نتيجة التحليل الوصفي للبعد الثاني للمتغير التابع (التكلفة)	83
4 – 9	نتيجة التحليل الوصفي للبعد الثالث للمتغير التابع (المرونة)	84
4 – 10	نتيجة التحليل الوصفي للبعد الرابع للمتغير التابع (السرعة)	85
4 – 11	اختبار التداخل الخطي	87
4 – 12	جدول فحص الفرضية الرئيسية	88
4 – 13	تحليل الانحدار المتعدد لعناصر تتبع سلسلة التوريد (GPS) على الميزة التنافسية	88

قائمة الأشكال

رقم الفصل -رقم الشكل	المحتوى	الصفحة
2 – 1	يوضح حركة الأقمار الصناعية (GPS) تدور في مداراتها حول الأرض	14
2 – 2	صاروخ يطلق قمر صناعي لنظام (GPS)	15
2 – 3	جندية أمريكية في وحدة تحكم أرضية بنظام (GPS)	15
2 – 4	صورة لمستفيدين من خدمة (GPS) باستقبال بياناتها على أجهزة الحاسوب والأجهزة النقالة	15
2 – 5	صورة توضح عملية تتبع وسائل نقل سلسلة التوريد بتقنية (GPS)	17
2 – 6	صورة توضح مجالات استخدام وفوائد التتبع عبر البر والبحر والجو	18
4 – 1	يوضح التوزيع الطبيعي	86
4 – 2	يوضح نوع العلاقة بين المتغير المستقل والتابع	86
4 – 3	يوضح انتشار الأخطاء ومكان تمركزها	87

قائمة النماذج

رقم الفصل –رقم النموذج	المحتوى	الصفحة
1 – 1	أنموذج الدراسة	8

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	أسماء محكمين الاستبانة	106
2	أسماء عينة مجتمع الدراسة من شركات صناعة الأغذية الأردنية	107
3	استبانة التحكيم	108
4	الاستبانة النهائية	113

أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية

إعداد:

إياس محمود أبو الرب

إشراف:

الدكتور عبد العزيز أحمد الشرباتي

الملخّص

هدفت هذه الدراسة الى بيان أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

تعتبر هذه الدراسة وصفية وسببية، وقد تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات والتي تم تطويرها لهذا الغرض بناء على الدراسات السابقة وبمساعدة لجنة التحكيم. تم استهداف جميع شركات الأغذية المسجلة في غرفة صناعة الأردن والتي تستخدم تقنية نظام التموضع العالمي وعددها 28 شركة، وهذا يلغي الحاجة لاختيار عينة. تم استرجاع 134 استبانة من أصل 180 استبانة تم توزيعها، وكانت جميعها صالحة للتحليل، وبعد ان تم التأكد من التوزيع الطبيعي، الصدق، الثبات، الارتباط، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لفحص الفرضيات.

وأظهرت النتائج ان هناك تطبيق متوسط لتتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بأبعادها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) وان هناك مستوى تطبيق متوسط للميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة)، واظهرت النتائج ان هناك علاقة بين أبعاد تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) وأبعاد الميزة التنافسية. وأخيرا هناك أثر لتتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) على الميزة التنافسية، حيث كان الأثر الأكبر للتتبع الداخلي ثم تتبع الزبائن، أخيرا كان هناك أثر سلبي لتتبع الموردين على الميزة التنافسية.

توصي الدراسة شركات صناعة الأغذية الأردنية بتطبيق تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بعناصرها مجتمعه بشكل أفضل لأنها تؤثر على بعضها البعض، كما توصي باستخدام أكبر لتتبع الموردين.

الكلمات المفتاحية: تتبع سلسلة التوريد (GPS)، الميزة التنافسية، نظام التموضع العالمي.

The Effect of Supply Chain Tracking Utilizing Technology of Global Positioning System on Competitive Advantage in Jordanian Food Industry Companies

Prepared by: Eyas Mahmoud Abo Al-Rob

Supervised by: Dr. Abdul-Aziz Ahmad Sharabati

Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of supply chain tracking utilizing technology of global positioning system on competitive advantage in Jordanian Food Industry Companies.

This study is considered as descriptive and cause effect study, the data were collected from by questionnaire, which developed based on previous studies and referee committee. All industry food companies, which registered in Jordanian Chamber of Industry and use GPS are targeted, which negate the need for sampling. Data collected from 134 out of 180, which have been distributed. All returned questionnaires were suitable for further analysis. After testing normality, validity, reliability, and correlation between variables, the multiple regressions were used to check the hypothesis.

The results show there is moderate implementation of supply chain tracking by (GPS) technology dimensions (suppliers tracking, indoor tracking, customer tracking) and the level of implementation of competitive advantage dimensions (quality, cost, flexibility, speed) were also moderate. The results show that there is relationship between the supply chain tracking (GPS) dimensions and the competitive advantage dimensions. Finally, results indicate that supply chain tracking by (GPS) dimensions affect competitive advantage dimensions where indoor tracking was having the highest effect followed by customer tracking, while suppliers tracking was having negative effect on competitive advantage.

Study recommends that industrial food companies should implement all supply chain tracking by (GPS) together since they are interrelated. Also, they should capitalize their efforts to improve suppliers' tracking.

Keywords: Supply Chain Tracking, Global-Positioning System, Competitive Advantage.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

1-1 المقدمة

يعتبر تتبع سلسلة التوريد في كل حلقاتها من الأولويات المهمة والتي يجب على الشركات مراقبتها بصورة دقيقة من لحظة خروج المواد الأولية من مخازن الموردين الى ان تصبح منتجات وخدمات يمكن طرحها بالأسواق ووصولها للزبون النهائي بالصورة المطلوبة، وتبرز أهمية تتبع سلسلة التوريد بسبب التعقيد الموجود في خدمات الإمداد والتزويد واللوجستية، والتي بالنتيجة سوف تؤثر على الميزة التنافسية للشركات المتمثلة (بالجودة، التكلفة، المرونة، السرعة). لذلك كلما كان هناك تتبع لسلسلة التوريد بصورة صحيحة ودقيقة سوف يضمن ذلك جودة المدخلات والذي سوف يعطينا منتجات عالية الجودة، والذي يعمل على خفض التكاليف وزيادة موثوقية منتجات الشركات لدى الزبائن.

ساهمت التكنولوجيا بشكل كبير بتحسين إنتاجية الشركات لما تقوم به من دور فعال على الأنشطة التي تقوم بها، لذلك اتجهت انظار الشركات للبحث عن تقنيات من شأنها رفع مستوى المتابعة والرقابة في تتبع سلسلة التوريد والتي تساعد في تسهيل عملية تدفق المواد الأولية للشركة لاستمرار عمليات الإنتاج وضبط جودة المنتجات والخدمات وتوفير الوقت والجهد، ومع توفر شبكات الإنترنت والتقنيات المرتبطة بها قامت الشركات بإضافة تقنية التتبع باستخدام (GPS) والتي تعتبر من التقنيات الموثوق بها في عملية التتبع وتحديد المواقع والمسارات والتي تعمل على تسهيل سير عمليات سلسلة التوريد بجميع أنشطتها (Johnson, 2009).

عرف نظام التموضع العالمي (Global Positioning System) ويشار له (GPS) بأنه نظام تتبع عبر الأقمار الصناعية تسيطر علية الولايات المتحدة الأمريكية يعمل من خلال مستشعرات تقوم بإرسال إشارات الى تلك الأقمار تحولها الى بيانات ترسلها لمستقبلات على الأرض وظيفتها تحديد المواقع ومتابعة الأجسام المتحركة والثابتة في الوقت الفعلي واقتراح لأفضل المسارات التي يمكن ان تسلكها مما لها من أثر إيجابي في توفير الوقت والجهد، ويمكن استخدامها بمجالات كثيرة سواء كانت عسكرية او مدنية او تجارية في جميع انحاء العالم (Gov, 2016).

أدت التحولات والتطورات في شتى المجالات والميادين الى قوة المنافسة بين الشركات، خاصة فيما يتعلق بالثورة التكنولوجية وما يصاحبها من تطورات سريعة في جميع مجالاتها، حيث تأثرت كافة الأنشطة في هذه التغيرات والتطورات وباتت جميع الأنشطة في يومنا هذا تعتمد عليها بشكل أساسي في كافة نواحي الحياة والتي دفعت الشركات إلى ان تتبناها في اعمالها وخاصة المتعلقة بكيفه أداء هذه الاعمال. شهدت السنوات الأخيرة تحول الشركات الى ادخال التقنيات بكل اشكالها في عملياتها لما لها من أثر جيد على تنفيذ تلك العمليات بالشكل المطلوب بأعلى معايير الجودة (Calatayud, et.al 2019). إن قيام هذه الشركات بأعمالها يتطلب أداء عالي الدقة وخاصه فيما يتعلق بتتبع سلسلة التوريد وقنوات التوزيع الخاصة بها، ومع مواكبة الشركات للتقنيات الحديثة، أصبح من السهل على هذه الشركات الدخول في الاسواق والمنافسة فيما يتعلق بالتوريد والتوزيع وأن حصول الشركات على ميزة تنافسيه يتطلب وجود أداء عالي سواء كان في عمليات التوريد الداخلية او الخارجية حيث أن لتتبع سلال التوريد أثر قوي ذو ميزة منعكسه على أداء أعمال هذه الشركات ويتطلب المتابعة المستمرة من كافة مستويات الإدارة في الشركة (الرفاعي، 2007).

وبما ان الشركات الآن تشهد تنافسا حادا في البحث عن ميزتها في تتبع سلسلة التوريد والتي تعزز من أبعاد الميزة التنافسية لديها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة)، قمت بعمل هذه الدراسة في ضوء المستجدات ضمن تكنولوجيا التتبع والتي من شأنها ان تدعم وتحسن من الميزة التنافسية لشركات صناعة الأغذية الأردنية. يتضح مما سبق بأن هناك احتمالية وجود أثر لتتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) المتمثلة (تتبع الموردين، تتبع داخلي، تتبع الزبائن) والذي يعطينا مؤشر واضح لفحص الميزة التنافسية المتمثلة (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) ومن هنا برزت أهمية البحث لما سيضيفه من تحسين على الميزة التنافسية لدى شركات صناعة الأغذية.

1-2 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على مستوى تطبيق تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بعناصرها (تتبع موردين، تتبع داخلي، تتبع الزبائن) في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

2. التعرف على مستوى تطبيق الميزة التنافسية بعناصرها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

3. التعرف على العلاقة بين عناصر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) وعناصر الميزة التنافسية (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

4. التعرف على أثر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) على الميزة التنافسية (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

5. تقديم توصيات للمدراء وأصحاب القرار تبين عملية التحسين على العناصر التي تحافظ على الميزة التنافسية الناتج من تتبع سلاسل التوريد باستخدام تقنية (GPS).

1-3 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تبين أثر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، وتظهر أهمية الدراسة من خلال:

الأهمية العلمية: تعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة في مجال أثر تتبع سلسلة التوريد على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية باستخدام تقنية (GPS) وكيفية تحسينها، وتفتح آفاقا جديدة للباحثين لتناول هذا الموضوع من جوانب مختلفة وذلك بهدف الوصول إلى دراسات أشمل الأمر الذي سيساهم في دعم الأدب النظري بشكل عام وسيعمل على إثراء المكتبة العربية بموضوع تتبع سلسلة التوريد بتقنية نظام التموضع العالمي (GPS) وهو الخروج من موضوع التتبع بالطريق التقليدية الى التتبع بالطريق التقنية.

الأهمية التطبيقية: يمكن لهذه الدراسة المساعدة في التعرف على الآثار المحتملة لتتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS)، ومعرفة مواطن القوة والضعف وأثرها على عوامل الميزة التنافسية، لتكون تغذية راجعة لمحاولة النهوض بشركات صناعة الأغذية ودعم تطورها، بالإضافة لتسليط الضوء على أهم جوانب تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) والتي ينبغي التركيز عليها من قبل شركات صناعة الأغذية الأردنية لدعم الميزة التنافسية لأعمالها.

1-4 مشكلة الدراسة

ظهرت أهمية مشكلة الدراسة من واقع عملي شخصيا في إحدى شركات صناعة الأغذية الأردنية، حيث لوحظ من خلال الجولات التفتيشية على الأسواق ونقاط البيع النهائية بأن هناك توالف

كبيرة بالمنتجات ومن خلال سؤال تجار الجملة والتجزئة عن سبب التالف، تبين السبب بأن ذلك ناتج عن عدم الالتزام من قبل الشركة بتوصيل المنتجات بالوقت المناسب والسرعة المطلوبة مما انعكس ذلك سلبا على الجودة والتكلفة، حيث تم رفع تقارير للإدارة المسؤولة داخل الشركة لمتابعة المشكلة وإيجاد حل لها، ومن خلال ما سبق تم عمل الدراسة لبيان أثر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

تكمن مشكلة الشركات في الميزة التنافسية من ناحية الجودة والتكلفة والمرونة والسرعة في عدم متابعة ورقابة المواد الداخلة في عمليات الإنتاج مما ينتج عن ذلك انخفاض مستوى الجودة للمنتجات والذي يؤثر على التكلفة بالزيادة نتيجة عوامل كثيرة بالإضافة لضعف المرونة المطلوبة للاستجابة للمتغيرات الخارجية وعدم الالتزام بالتسليم في الوقت المحدد مما ينعكس سلبا على الشركات بأعمالها ويؤثر على بقاؤها (Krajewski& Ritzman, 2012). وبعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة في تتبع سلاسل التوريد والميزة التنافسية وجد أنه يمكن قياس أثر تتبع سلسلة التوريد على الميزة التنافسية المتمثلة (الجودة والتكلفة والمرونة والسرعة). ولأن معظم الشركات تمارس أعمالها في بيئة تتميز بالمنافسة الشديدة والتغير المستمر في حاجات ورغبات الزبائن وتغير ظروف الأسواق، يستوجب ذلك على الشركات أن تتفرد عن غيرها من الشركات العاملة في نفس القطاع بميزة تنافسية تمكنها من التكيف والبقاء في ظل الظروف البيئية المتغيرة وتحقيق أهداف استراتيجية بعيدة المدى. وبسبب التحديات الكثيرة التي تواجهها الشركات ومن أهمها مواكبة التقنيات في العمليات اللوجستية وقصر دورة حياة المنتج ووجود تباين في مستوى الإدارة مع كل من الموردين والزبائن، يتطلب ذلك من الشركات بأن تركز على التكامل في تتبع سلسلة التوريد بتقنيات تمكنها من تحسين ميزتها التنافسية (Palma, et.al 2014).

لذلك تواجه الكثير من الشركات تحديات في كيفية قيامها بأعمالها بأعلى معايير الجودة، وللقيام بهذه الأعمال تتطلب متابعة معقدة ودقيقة لسلسلة التوريد، وأن لتتبع سلاسل التوريد أثر فعال على كيفية تأدية هذه الشركات لأعمالها مما ينعكس على جوده ما تقدمه هذه الشركات من سلع وخدمات (Attaran, 2007). ومن هنا تنبثق أسئلة الدراسة لبيان أثر ومستوى تطبيق التتبع لسلسلة التوريد بتقنية (GPS) متغير مستقل بعناصره (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) ومستوى الميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) متغير تابع وهل يوجد علاقة بينهما ومستوى أثر المستقل على التابع.

1-5 أسئلة الدراسة

هذه الدراسة تسعى للإجابة عن الاسئلة التالية:

1. ما مستوى تطبيق تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع داخلي، تتبع الزبائن) في شركات صناعة الأغذية الأردنية؟
2. ما مستوى تطبيق الميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية؟
3. هل يوجد علاقة بين تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) والميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية؟
4. هل يوجد أثر لتتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية؟

سيتم الإجابة عن السؤال الأول والثاني من خلال الإحصاء الوصفي (المتوسطات والانحراف المعياري). أما السؤال الثالث سيتم الإجابة عنه من خلال فحص العلاقة بينهم. والسؤال الرابع سيتم الإجابة عنه من خلال فحص الفرضيات التالية.

1-6 فرضيات الدراسة

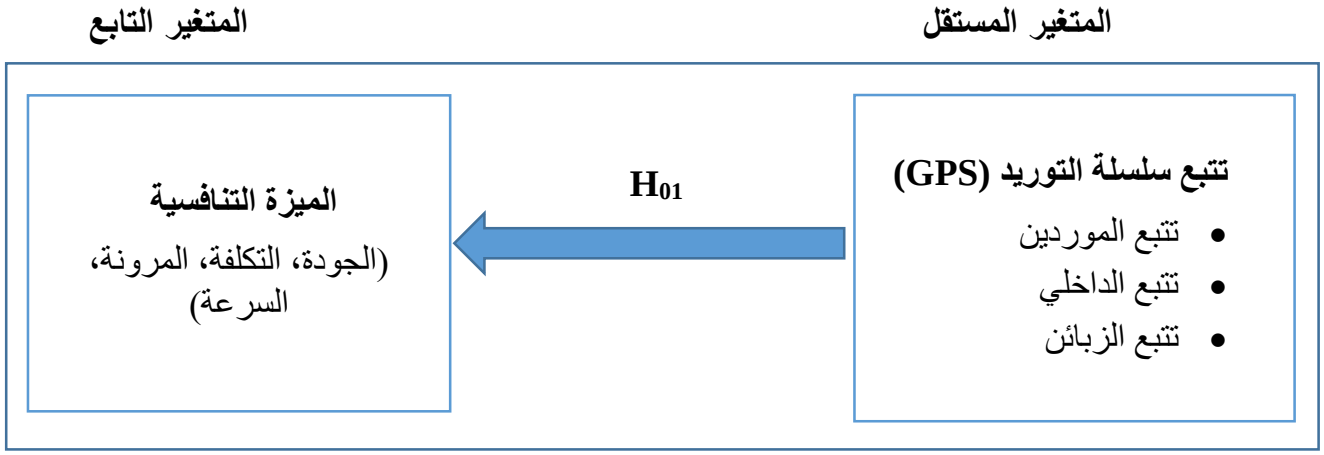
تركز هذه الدراسة على اختبار الفرضية الرئيسية التالية:

H_{01}: لا يوجد أثر لتتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع داخلي، تتبع الزبائن) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، عند ($\alpha \leq 0.05$).

1-7 أنموذج الدراسة

في ضوء مراجعة الباحث للدراسات السابقة ذات الصلة بمشكلة الدراسة وعناصرها، تم تطوير أنموذج الدراسة الموضح في الشكل (1-1)، حيث يحتوي على الأبعاد والمفاهيم المتعلقة بالدراسة، وقد تم تحديد أبعاد الدراسة للمتغير المستقل تتبع سلاسل التوريد بتقنية (GPS) والتي تتمثل (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) لأعمال الشركات، فيما تم تحديد أبعاد الميزة التنافسية كمتغير تابع متمثل بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في نموذج بنائي Simple Model.

النموذج 1:1 أنموذج الدراسة



تم تطوير هذا الأنموذج من قبل الباحث استنادا الى الدراسات السابقة كما يلي:

فيما يتعلق بالمتغير المستقل، وعناصره (تتبع سلسلة التوريد بتقنية GPS)، تتبع الموردين (kilubi, 2016) تتبع الداخلي، تتبع الزبائن . (Martin& Evans, 2018)فيما يتعلق بالمتغير التابع وهو (الميزة التنافسية) ،(Wamba, et.al 2015) . (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة)،(Weller, et.al 2015) .

1-8 تعريفات الدراسة الاجرائية

تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS): يعرف إجرائيا بأنه تفاعل جميع الأنشطة والعمليات الرقابية المتكاملة والتي تساهم بها تقنية (GPS) لتتبع الموردين والعمليات الداخلية والزبائن وتقاس من خلال عناصرها في الاستبانة من سؤال 1-15.

تتبع الموردين: يعرف إجرائيا على أنه نظام رقابي يتم من خلال قاعدة بيانات تربط الشركة مع الموردين مزودة بتقنية التتبع (GPS) تمكن الشركة من التكامل بنشاطات التتبع مع الموردين من خلال الزامهم باستخدام تلك التقنية لتستطيع الشركة مراقبة المواد الأولية من لحظة خروجها من مخازنهم واستلام تلك المواد وفق تقارير متبادلة بينهم وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من 1-5.

تتبع الداخلي: يعرف إجرائيا بأنه عبارة عن ربط الشركة أقسامها بشبكة معلومات مزودة بتقنية التتبع وتحديد المواقع (GPS) تستطيع الشركة من خلاله التحكم بحجم المخزون وتحديد مواقع المواد

الأولية داخل المخازن ومراقبة تدفق المواد الأولية لموقع الإنتاج وأنشطة النقل والمناولة الداخلية وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من 6-10.

تتبع الزبائن: يعرف إجرائيا على أنه امتلاك الشركة لبيانات زبائنها للاستدلال عليهم من خلال خاصية تحديد المواقع (GPS) والتي تستطيع الشركة من خلال تلك الخاصية جدولتهم ضمن مناطق وتقسيمهم ضمن مسارات لخدمتهم وتوصيل المنتجات لهم، بالإضافة لاستطاعة الشركة الوصول للزبائن الجدد ضمن مناطقها والتي لا تمتلك لهم بيانات بسهولة، وقدرتها على الوصول لمناطق جديدة وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من 11-15.

الميزة التنافسية: عرفت إجرائيا بأنها ما يميز الشركة من حيث جودة منتجاتها وتكلفتها ومرونة استجابتها للمتغيرات البيئية وسرعة تسليمها تلك المنتجات للزبائن بطريقة يصعب على المنافسين تقليدها وتقاس من خلال أبعادها في الاستبانة من سؤال 16-35.

الجودة: عرفت إجرائيا بأنها عبارة عن منهج وسياسة واضحة تقوم الشركة وفقها بضبط لعملياتها الإنتاجية لتقديم منتجاتها وفق معايير عالمية بحيث تستخدم وسائل نقل مناسبة للمحافظة على خصائص المنتجات أثناء عملية النقل، لتسليمها لزبائنها وفق توقعاتهم بالإضافة لتحسين منتجاتها وفق مساهمات الزبائن بآرائهم وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من سؤال 16-20.

التكلفة: عرفت إجرائيا بأنها عبارة عن خطة تضعها الشركة لتخفيض نفقاتها عن طريق أتمتة عملياتها الإنتاجية والاستغلال الأمثل لمواردها المتاحة والاعتماد على منحنى الخبرة وتقليل المخزون وتطوير للمنتجات بتكلفة أقل وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من سؤال 21-25.

المرونة: عرفت إجرائيا على أنها مهارة الشركة في الاستجابة للمتغيرات الخارجية والتغير في حجم طلبيات الزبائن وقدرتها على التنوع في المنتجات حسب رغبتهم وامتلاكها قدرات تمكنها من دخول أسواق جديدة وتقديمها لعروض على منتجاتها وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من سؤال 26-30.

السرعة: عرفت إجرائيا بأنها سلسلة من الأنشطة تقوم من خلالها الشركة بتسليم منتجاتها لزبائنها بالوقت المحدد والسرعة المطلوبة كما تقوم بتلبية طلبياتهم الطارئة وتنافس بتحسين خدمات التوصيل وامتلاكها للسرعة اللازمة لتطوير منتجات جديدة وتقاس من خلال أسئلة الاستبانة من سؤال 31-35.

1-9 حدود الدراسة

تناولت هذه الدراسة أثر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، وذلك ضمن الحدود التالية:

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على شركات صناعة الأغذية في الأردن.

الحدود الزمانية: تم انجاز الدراسة في فترة جائحة كرونا وكانت الفترة التي استغرقها الإنجاز حوالي خمسة أشهر وهي الفترة التي تم بها تطوير الاستبانة وتحكيمها وتوزيعها وجمع بياناتها وتحليلها وإخراج الدراسة في صورتها النهائية.

الحدود البشرية: تحددت نتائج هذه الدراسة بمدى استجابة مدراء المشتريات والمستودعات والإنتاج والمبيعات ورؤساء الأقسام والمشرفين العاملين في شركات صناعة الأغذية الأردنية كعينة لهذه الدراسة.

الحدود العلمية: اعتمدت هذه الدراسة المتغير المستقل وهو تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بعناصره (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن)، واعتمدت المتغير التابع وهو الميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة).

1-10 محددات الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على شركات صناعة الأغذية الأردنية بالتالي لا يمكن تعميم نتائج الدراسة الا في هذا القطاع، كما انها تم إنجازها في فترة كورونا وهي فترة كانت ذات محددات كبيرة بسبب انها كانت تمنع من المقابلات بسبب متطلبات الصحة العامة في المباعدة للحفاظ على السلامة العامة، لذلك يمكن عمل تلك الدراسة في فترة ما بعد كورونا ومقارنة النتائج.

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات السابقة

2-1 المقدمة

يحتوي هذا الفصل على تعريفات ومفاهيم وعلى دراسات سابقة متعلقة بهذه الدراسة، يتكون من والذي يتطرق إلى كل من موضوع تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بأبعادها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) وبيان تعريفها كمفهوم من خلال الرجوع إلى الأدبيات والمؤلفات ذات العلاقة وأهميتها، إضافة إلى عوائق تطبيقها وفوائدها وأبعادها الرئيسية، بالإضافة إلى تناولها لمفهوم الميزة التنافسية وتعريفها وأهم المواضيع ذات الصلة بها، حيث تم اخذ (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) كأبعاد لشرح الميزة التنافسية، أما جزئها الثاني تناول الدراسات السابقة التي تربط بين متغيرات هذه الدراسة.

2-2 مفهوم تقنية (GPS)

يعرف نظام التموضع العالمي (Global Positioning System) بأنه نظام ملاحة عبر الأقمار الصناعية يقوم باستقبال إشارات أرضية من خلال مستشعرات ويحلل هذه الإشارات ويرسلها الى مستقبلات لها على شكل بيانات للاستفادة منها في تتبع ومراقبة الأجسام على سطح الأرض وتحديد المواقع في فترة زمنية فعلية حيث يعمل هذا النظام في جميع الظروف الجوية (Alexandrow, 2008).

كما عرفت تقنية (GPS) بأنها نظام مكون من ثلاث قطاعات فضائية وارضية مكونة من وحدة تحكم تسيطر عليها القوات الأمريكية ووحدة من المستخدمين والمتلقين لهذه الخدمة عسكريين ومدنيين (O'connor, et.al 2019).

وعرفت تقنية التموضع العالمية بأنها تقنية المتابعة والرقابة والاستدلال وتحديد مواقع الأشياء الثابتة ومسارات الأشياء المتحركة على الأرض بفعل إشارات ترسل من أقمار صناعية، وتستخدم في جميع المجالات العسكرية والمدنية والعلمية بدقة عالية وتعطي فائدة في توفير الوقت وتخفيض التكلفة اللازمة لتنفيذ تلك العمليات.

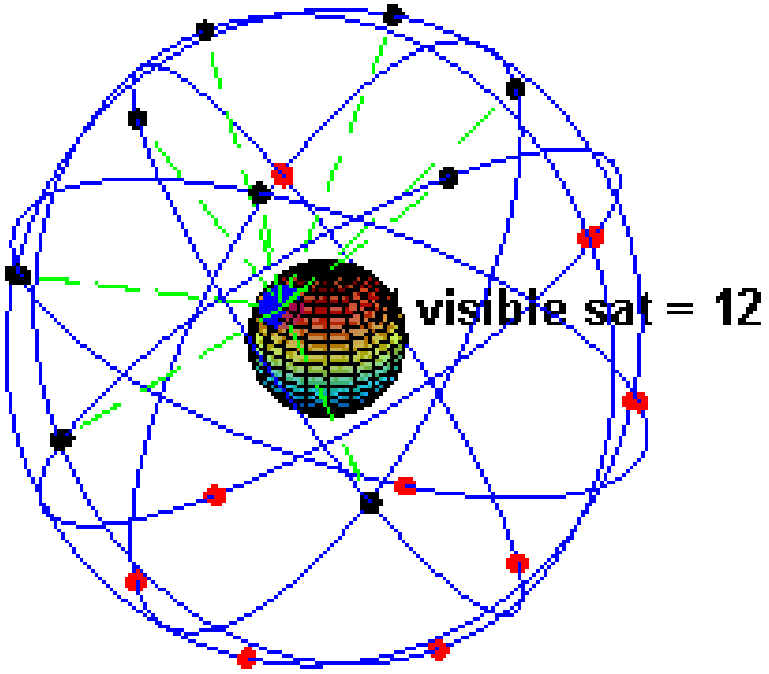
2-3 نبذة عن نشأة تقنية (GPS)

أطلقت الحكومة الأمريكية في عام 1973 نظام (GPS) لاستخدامه في الأغراض العسكرية للتغلب على المشاكل في أنظمة الملاحة البرية والبحرية والجوية للجيش الأمريكي وحلفائه، لتنسيق التحركات بينها والوصول لأهدافهما وضمان دقة التصويب في الأسلحة الموجهة، وفي بداية الاطلاق كان النظام يعمل من خلال 24 قمرا صناعيا واصبح هذا النظام جاهزا للعمل بشكل كامل في عام 1995 بعد ان تم التطوير والتحسين علية من خلال دمج عدة أنظمة سابقة قام بها علماء من مختبر الأبحاث البحرية وشركة الفضاء الجوية ومختبرات الفيزياء التطبيقية وعلماء في الرياضيات لوضع معادلات حسابية تقوم بحساب موقع الأقمار مع الإشارات التي تبثها لتحديد الوقت الفعلي (Epstein, 1995).

2-4 طريقة عمل نظام (GPS)

يعمل نظام (GPS) من خلال معادلات رياضية تعمل على حساب موقع القمر الصناعي من خلال إشارات يقوم ببثها مع الوقت الفعلي لبث هذه الإشارات ووقت استقبالها على اجهزه أرضية من خلال ساعات ذرية عالية الدقة، وعن طريق مقارنة وقت بث الإشارة واستقبالها يمكن للنظام معرفة زمن ارسال الإشارة وبالتالي حساب المسافة بين القمر وجهاز الاستقبال، ومن خلال استقبال ثلاث إشارات من ثلاثة أقمار صناعية مختلفة وباستخدام معادلة المثلثات وبحساب التقاطع بينها يتم تحديد

الموقع على سطح الأرض، ويتم تصحيح الأخطاء التي يمكن ان تنشأ من العملية الحسابية عن طريق تلقي إشارات أخرى من باقي الأقمار وبالتالي زيادة دقة تحديد تلك المواقع (Duncan, et.al 2016).



المصدر: https://upload.wikimedia.org/14ikipedia/commons/9/9c/ConstellationGPS.gif

شكل 1:2 يوضح حركة الأقمار الصناعية (GPS) تدور في مداراتها حول الأرض

2-5 مكونات نظام (GPS)

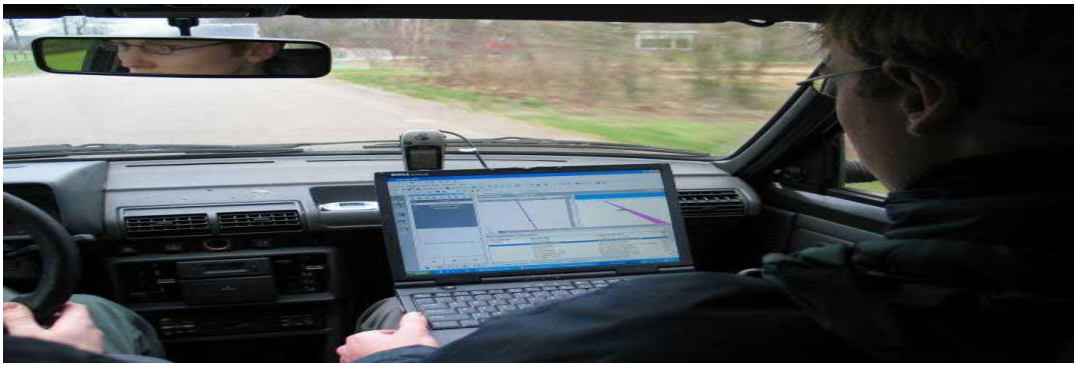
يتكون نظام (GPS) من ثلاثة اقسام وهي قسم الفضاء اذ يحتوي على منصات قاذفة تحمل الأقمار الصناعية الى مداراتها وعدد هذه الأقمار يتراوح من 24-32 قمر تدور في مدارات حول الأرض اما القسم الثاني يتكون من محطات تحكم أرضية رئيسية ومحطات طوارئ وهوائيات ومستقبلات للإشارات التي ترسلها الأقمار الصناعية إضافة الى محطات رصد، اما القسم الأخير فيتكون من أجهزة مستقبلة للخدمة يمتلكها ملايين من المستخدمين العسكريين والمدنيين والتجاريين

تقوم باستقبال البيانات المرسلة من نظام (GPS) للاستفادة منها كنظام ملاحة عالمي عالي الدقة وأيضا باستخداماتها الأخرى حسب الحاجة لها (Wigren, 2020).

شكل 2:2 صاروخ يطلق قمر صناعي لنظام (GPS)

شكل 2: 3 جندية أمريكية في وحدة تحكم أرضية بنظام (GPS)

المصدر :(direct link) http://www.af.mil/news/story_media.asp?storyID=123027898



شكل 4:2 :صورة لمستفيدين من خدمة (GPS) باستقبال بياناتها على أجهزة الحاسوب والأجهزة النقالة

المصدر :https://upload.wikimedia.org/15ikipedia/commons/e/ef/Satellite-navigation.jpg

2-6 مجالات استخدام وفوائد (GPS)

نظرا للتطور في التكنولوجيا والتوسع في مجالات استخدامها أصبح من السهل إضافة تقنيات أخرى لها يمكن ان تساعدنا وتسهل علينا انجاز مهامنا اليومية، عندما ظهرت الحواسيب وانتشر بعدها استخدام الانترنت اصبح من السهل اضافة تقنيات للحاسوب والانترنت تعمل على تسيير اعمالنا بسهوله ويسر(Duncan, et.al 2016). عندما قامت حكومة الولايات المتحدة الامريكية بفك احتكار استخدام (GPS) على الأغراض العسكرية واطلاقه للاستخدامات المدنية ظهرت فوائد

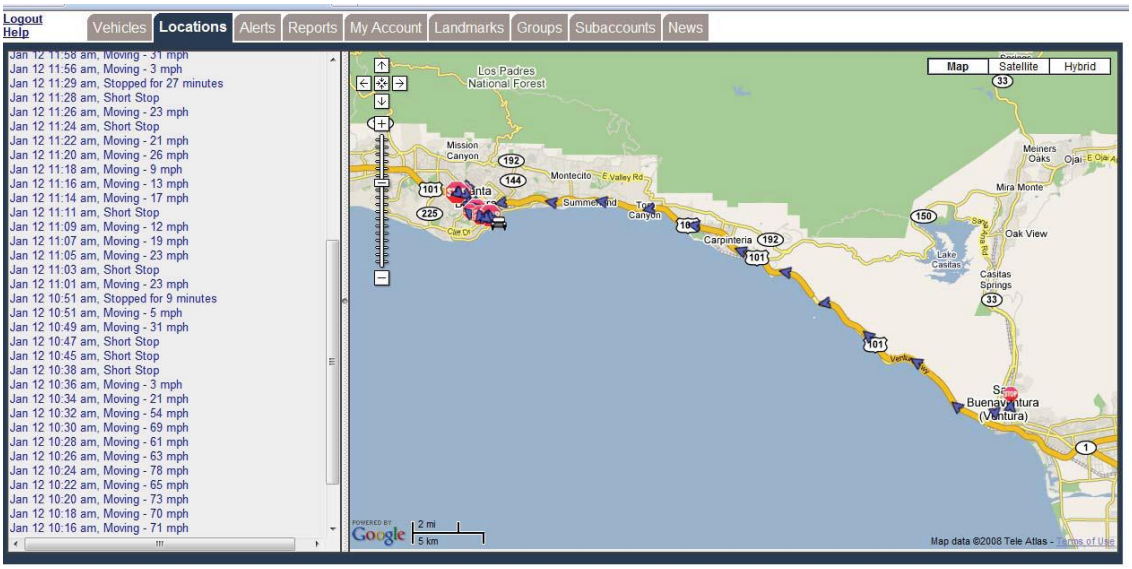
كبيرة لا حصر لها من استخدام النظام اذ تم استخدامه في الأساس كتقنية للتتبع والمراقبة وتحديد المواقع وتعدى ذلك الى استخدامه كأداة لتحديد الوقت الفعلي في دراسة الظواهر الطبيعية عند حدوثها مثل الزلازل وحركة القارات والعلوم الجيولوجية التي تدرس التصدعات في طبقات الأرض (Wigren, 2020). كما تم استخدامه في عمليات الإغاثة والإنقاذ كأداة للتفوق على عامل الوقت وتعدى استخدامه الى ابعد من ذلك فأصبح يستخدم في حياتنا اليومية في العمليات البنكية والتحكم في شبكات الطاقة ونظام يستخدم في المساحة الأرضية يمكن المزارعون من الاستفادة من الإمكانات المتوفرة لديهم لحساب المساحة المزروعة وما التكلفة المناسبة لزراعتها ويهدف استخدام هذا النظام لتنفيذ الاعمال بصورة فعالة واكثر امانا ويعطي نتائج اقتصادية مفيدة وجيدة وبالإضافة الى ذلك بأن كل استخداماته مجانية (O'connor, et.al 2019).

2-7 (المتغير المستقل) تتبع سلاسل التوريد بتقنية (GPS)

بعد ان وضعت الحرب العالمية الثانية اوزارها ورفعت منظمة الجات القيود عن التجارة بين الدول انسجاما مع فكرة العولمة وظهور شركات ضخمة وكبيرة متعددة الجنسيات متخصصة في عمليات التوريد والنقل، وبسبب التوسع الجغرافي لمواقعها ولوجودها في أماكن متعددة ظهرت الحاجة لمتابعة ومراقبة أنشطتها في جميع انحاء العالم بهدف سير تلك الأنشطة بسهولة ويسر، لذلك اتجهت تلك الشركات لتقنية (GPS) لتتبع وسائل النقل لديها سواء كانت بحرية او جوية او برية لما توفره تلك التقنية من امان في النقل ومساهمة فعالة في التوصيل في الوقت المناسب والسرعة المطلوبة (البغدادي وآخرون، 2020).

يعتبر نظام (GPS) من الأنظمة الأمنة والوحيدة المستخدمة تجاريا بسبب التطوير والتحسين المستمر على احداثياته بحيث أصبحت المعلومات التي يعطيها دقيقة في تحديد المواقع والتتبع

والمراقبة في الوقت الفعلي، ولأن المنتجات الغذائية تتميز بخصائص تجعلها قابلة للتلف بسرعة ولأنها تنتقل لآلاف الأميال ويجب متابعتها متابعة حثيثة، تم اعتماد سلاسل التوريد على تقنية (GPS) في متابعة المواد الغذائية اثناء عملية النقل لمتابعة ظروف تخزينها ونقلها وضمان وصولها على الحالة التي يجب ان تكون عليها(Berney, 2008) .



شكل 5:2 صورة توضح عملية تتبع وسائل نقل سلسلة التوريد بتقنية (GPS)

المصدر: Berny, G. (2008). *Supply Chain Basics: Tracking Trucks with GPS.*

صورة توضح تتبع وسائل النقل في سلسلة التوريد بتحديد موقعها اثناء عملية النقل والمسار التي يجب ان تسلكه بالإضافة الى خاصية تعطي أنذرا في حالة اختلاف درجة الحرارة التي يجب ان يحفظ بها المنتج اثناء النقل وتقارير مفصلة أخرى مهمة للمتابعة والمراقبة (Berney, 2008).

2-7-1 فوائد استخدام (GPS) في تتبع سلسلة التوريد

تستخدم الشركات التقنيات لأنها توفر لها فوائد كثيرة وتظهر فوائد استخدام نظام التموضع العالمي للشركات من خلال ضمان جودة منتجاتها اثناء النقل وضمان سلامة وسيلة النقل وتظهر الفائدة أيضا في حالة سرقة وسيلة النقل مع المنتجات فيمكن تتبعها من خلال (GPS) واستعادتها، ويمكن كشف العبث في المنتجات وتظهر أيضا الفائدة في الجدول الزمني اللازم لعملية النقل

والوصول في الوقت المحدد كما انها تظهر التوقفات غير المبررة ويمكن من خلال (GPS) ان تسمح للزبون بمراقبة منتجاته اثناء النقل وتحديد موقع شحنته وموعد وصولها كما انها تعطي المورد تقارير عن أي عطل قد يحدث او طارئ يمكن ان تتعرض له وسيلة النقل اثناء توصيلها للمنتجات كما انها تراقب السائق اثناء قيادته للناقل سواء كان في البر او البحر او الجو(Wolf et.al 2018).

شكل 6:2 :صورة توضح مجالات استخدام وفوائد التتبع عبر البر والبحر والجو

المصدر :https://www.itlvn.com/news/565-itl-tang-cuong-cung-cap-giai-phap-logistics-toan-dien

صورة توضح كيفية تتبع سلسلة التوريد بحرا وجوا وبرا وتتبع المواد الخام اثناء نقلها للشركة وتتبع عمليات الإنتاج والنقل والمناولة الداخلية الى ان تصل المنتجات للزبون النهائي باستخدام تقنية (GPS).

2-7-2 تعريفات ومفاهيم تتبع سلسلة التوريد (GPS)

أشار Costa, et.al (2013) إلى أن تتبع سلسلة التوريد يتمثل بمتابعة عملية تدفق المواد الأولية من المورد الى الشركة وتبادل للمعلومات المرتبطة بعمليات التوريد، حتى تصل الى المستهلك بعد حدوث عمليات وتحولات معقدة عليها لتصبح منتجات تلبي حاجاته. كما أشار Shamsuzzoha, et.al (2013) إلى أن تتبع سلسلة التوريد هي العمليات اللوجستية المبنية على التخطيط الاستراتيجي لمتابعه المنتج او الخدمة منذ البداية حتى وصولها الى المستهلك النهائي ثم التغذية الراجعة بما فيها آراء الزبائن والمستخدمين.

وقد عرف Lejars et.al (2017) تتبع سلسلة التوريد بأنه الدور المحفز والفاعل في الرقابة والمتابعة بين أطراف السلسلة ابتداء من الموردين والشركة الى ان تصل المنتجات من خلال تجار التجزئة والموزعين الى المستهلك النهائي ويهدف التكامل في الرقابة والتتبع بين أطراف السلسلة لتقليل المخاطر التي سوف تعود على أعمالهم بالضرر والخسائر.

يعرف تتبع سلسلة التوريد بمجموعة من التقنيات المستخدمة لدمج أنشطة الموردين والمصنعين، والذي يساعد في تتبع إنتاج السلع وتوزيعها بالكميات المناسبة إلى المواقع الصحيحة وفي الوقت المناسب، من أجل تقليل تكاليف النظام وفي نفس الوقت تحقيق مستوى خدمة مرضية للزبائن (Martin & Evans, 2018).

وأشار Awso & Shaaban, (2019) تتبع سلسلة التوريد بأنه التحسين المستمر على الأنشطة القائمة بين أطراف السلسلة باستخدام التكنولوجيا المتطورة في العمليات الرقابية بهدف المحافظة على الجودة وتقليل التكلفة وتلبية حاجة الزبون الكمية والنوعية وتقديم الخدمة السريعة لهم.

يعرف تتبع سلسلة التوريد بأنه التنسيق الاستراتيجي الشامل لوظائف الأعمال التقليدية لشركة معينة بداية من استلام المواد الخام ودخولها لعمليات التصنيع ومتابعة هذه العمليات الى ان تصبح منتجات نهائية الصنع وصولا الى المستهلك النهائي، بهدف المحافظة على الميزة التنافسية للشركة والمتمثلة بخفض التكلفة وجودة العمل ومرونة الاستجابة وسرعة خدمة التوصيل للزبون (AL-Doori, 2019).

وعرفت لعطوي (2019) تتبع سلسلة التوريد بأنه المتابعة التقنية من قبل الشركة للموردين والموزعين لموادها الأولية الداخل بعمليات الإنتاج ومنتجاتها النهائية والتي تخلق رضا لدى الزبائن بسبب حصولهم على المنتجات بالسرعة المطلوبة والوقت المحدد والجودة والتكلفة المميزة.

وأشار مشاش، غزازي (2020) بأن تتبع سلسلة التوريد هو الرقابة المتبادلة بين الشركة والموردين على عملية تدفق المواد الأولية لحين وصولها لمخازن الشركة وارسالها لقسم الإنتاج لتحويلها لمنتجات نهائية وتسليمها للموزعين لتوصيلها للزبائن بالجودة المطلوبة عن طريق استكمالهم لنظام الرقابة المعتمد في السلسلة.

وأشار السعيد (2020) الى تتبع سلاسل التوريد بأنها عمليات رقابية متطورة وحديثة معتمدة على تقنيات تتبعيه عالمية تعمل على دمج وتنسيق حركة المواد الأولية وتتحكم بها وبوصولها من المورد الى المصنع الى المستهلك النهائي.

ويعرف تتبع سلسلة التوريد بأنه الرقابة العالية المتحققة على العمليات والأنشطة بين الشركة وحلقات السلسلة الأخرى والتي تنعكس بشكل إيجابي على خفض تكلفة الإنتاج وضبط معايير جودة المنتج والتي بالنهاية سوف تحقق الرضا والولاء من الزبائن للشركة (قاسم، 2020).

عرف تتبع سلسلة التوريد اجرائيا بأنه تفاعل جميع الأنشطة والعمليات الرقابية المتكاملة والتي تساهم بها تقنية (GPS) لتتبع الموردين والعمليات الداخلية والزبائن.

2-7-3 تتبع الموردين (GPS)

أشار Costa, et.al (2013) إلى أن طريقة تتبع الموردين تختلف من شركة إلى أخرى حيث أنه يمكن ان تكون عمليات التوريد محددة بوقت التسليم والاستلام وتكون بعقد بين الاطراف الموردة والمستقبلة، كما تعرف لغرض هذه الدراسة بأنها عملية متابعه الموردين ومراقبة عمليات التوريد بالوقت المحدد وبأقل تكلفة وأعلى جوده والتي تنطبق مع معايير الشركة. في هذه الدراسة يعرف تتبع الموردين بانة متابعة كافة أعمال التوريد المتعلقة بالمنتج أو الخدمة ومتابعة دقيقه سواء مع مقدمي المواد الخام او ناقلي هذه المواد وحتى وصولها الى العملاء، وقد عرف Green, et.al (2014) تتبع الموردين بأنه علاقة المتابعة المستمرة مع المورد سواء كان شخص او منظمة.

وقد عرف الشايع وآخرون (2019) تتبع الموردين بأنه دور الرقابة على الشراكة الفاعلة بين الشركة والموردين من خلال التعامل مع البيانات والمعلومات المتبادلة والمتعلقة بتوفير المواد الأولية في وقت قصير وضمن موعد تسليم محدد بهدف ديمومة الإنتاج في الوقت الفعلي والذي يتم به خدمة الزبائن وتوفير المنتجات لهم بالوقت المناسب.

وأشار تربش (2020) لتتبع الموردين بأنه المتابعة للشراكة الإستراتيجية القائمة بين الشركة والموردين الرئيسيين بهدف تحقيق الاستمرارية في التزويد بالمواد الأولية اللازمة للإنتاج لما سوف يعود على الشركاء بالفائدة من خلال تحقيق الأهداف المشتركة.

وعرف سعدي (2020) تتبع الموردين بأنه المتابعة الهادفة لتوطيد العلاقة بين الشركة والمورد والمحافظة عليها لمواجهة التقلب في السوق والذي سيتطلب من الشركة توفير مواد خام بكميات كبيرة لمواجهة الزيادة المفاجئة في حجم الإنتاج.

وعرف تتبع الموردين بأنه السيطرة على الأنشطة وعمليات التوريد للمواد الخام المستلمة من الموردين بهدف ضبط جودة المدخلات في عمليات الإنتاج والتي سوف تنعكس على جودة المنتجات المقدمة للزبائن والتي سوف تحقق لديهم الرضا والولاء (الشيباوي وآخرون 2021).

وأشار بحري، خرموش (2020) الى تتبع الموردين بأنه نظام رقابي على المفاوضات والاتفاقات المسبقة بين الشركة والموردين للحصول على المواد الأولية بجودة عالية وسعر مناسب بالزمن المحدد والسرعة المطلوبة لضمان جودة المنتجات وضمان استمرارية أنشطة الإنتاج دون انقطاع.

وعرف عبد العال، عزب (2021) تتبع الموردين بأنه الدور الفاعل لتبادل التقارير بين الشركة والموردين والتي توضح حجم المخزون لدى الشركة وسرعة توريد المواد الأولية لها من خلال خطوات شراء مرنة وتسهيلات آجلة بالدفع.

وقد عرف تتبع الموردين إجرائيا على أنه نظام رقابي يتم من خلال قاعدة بيانات تربط الشركة مع الموردين مزودة بتقنية التتبع (GPS) تمكن الشركة من التكامل بنشاطات التتبع مع الموردين من خلال الزامهم باستخدام تلك التقنية لتستطيع الشركة مراقبة المواد الأولية من لحظة خروجها من مخازنهم واستلام تلك المواد وفق تقارير متبادلة بينهم.

2-7-4 تتبع الداخلي (GPS)

أشار الرفاعي، (2007) الى أن تتبع الداخلي هو مراقبة جميع الأنشطة الداخلية للشركة والتنسيق بينها لتحديد نقاط القوة تعزيزها ونقاط الضعف ومعالجتها لتتمكن المنظمة من القيام بأعمالها ونجاح أهدافها.

وأشار Daoud, (2014) الى تتبع الداخلي الى انه الرقابة والمتابعة لمدى صحة تنفيذ الأنشطة والعمليات واكتشاف الانحراف الذي يحدث اثناء التنفيذ وتعديله.

وعرف التتبع الداخلي بأنه عبارة عن مجموعة من السياسات تتبعها الشركة في توزيع الأدوار والنشاطات على العاملين ومراقبة تنفيذ هذه الأنشطة مما يؤدي للتحسين والتطوير المستمر للمنتجات والخدمات المقدمة(Palma, et al 2014) .

وعرف الزيادين، السيد (2016) تتبع الداخلي بأنه المتابعة الدقيقة لنقاط الضعف لدى العاملين والتي تؤثر على مشاركتهم وانتاجهم وأداؤهم وتحويل تلك النقاط الى قوة تمكن الشركة من جعل استراتيجيتها واقعية وقابلة للتنفيذ.

وأشار عطا الله (2018) الى التتبع الداخلي بأنه توفير المناخ المناسب والملائم والذي يتحقق من خلال وضع سياسات ونظم وإجراءات واضحة للعاملين وتوفير لهم أجهزة ومعدات ومعلومات تمكنهم من أداء انشطتهم بهدف رفع انتاجيتهم.

وعرف lyes,(2018) تتبع الداخلي بأنه الرقابة على سلوكيات العاملين باعتبارها الناتج النهائي لجميع الأنشطة والتي من شأنها مساعدة الشركة في تطبيق استراتيجيتها وتحقيق أهدافها.

وأشار هادي وآخرون (2019) الى تتبع الداخلي بأنه القوة التي من خلالها تشكل سياق العمليات والأنشطة الداخلية والتي تتمثل بالإشراف والتقويم والتحفيز ومكافأة المنجزين ومعاقبة المقصرين في التنفيذ ضمن سياسات وإجراءات مكتوبة تتبعها الشركة.

وعرف حسناوي، حساني (2019) تتبع الداخلي بأنه عملية تحديد كل دور يجب ان تقوم به الأقسام وتفعيلة لتحسين العمليات الداخلية لتتمكن الشركة من تفادي الأخطاء قبل وقوعها ليتم تحقيق أهدافها واهداف أصحاب المصلحة.

وعرف التتبع الداخلي بأنه نظام مراقبة سير العمليات داخل المنظمة بطرق تتبع خاصة لكل الاقسام بحيث تحرص المنظمة على أن تكون أنظمة التتبع متصلة بين وحداتها الوظيفة المترابطة (بوزحز، صاحي 2020).

وعرف تتبع الداخلي اجرائيا بأنه عبارة عن ربط الشركة أقسامها بشبكة معلومات مزودة بتقنية التتبع وتحديد المواقع (GPS) تستطيع الشركة من خلاله التحكم بحجم المخزون وتحديد مواقع المواد الأولية داخل المخازن ومراقبة تدفق المواد الأولية لموقع الإنتاج وأنشطة النقل والمناولة الداخلية.

2-7-5 تتبع الزبائن (GPS)

يشار الى تتبع الزبائن بأنه قياس مدى الرضا عن الخدمة أو المنتج المقدم والأخذ بآرائهم واستخدامها كتغذية راجعة والعمل بها والقيام بالتطوير عليها لما له أثر على تحسين الميزة التنافسية للشركة (Costa, et.al 2013).

ويعرف تتبع الزبائن بأنه ديمومة الاتصال والتعامل معهم، والذي يساعد الشركة في مواكبة التطورات الخارجية ومعرفة حاجاتهم ورغباتهم والتي بدورها تحقق الأهداف والغايات المطلوبة للشركة (Sturari, et.al 2016).

وقد عرف الجبلاوي (2017) تتبع الزبائن بأنه الأنشطة والمسوحات التي يقوم بها قسم التسويق لمعرفة رغبات وحاجات الزبائن الحاليين والمحتملين ليتمكنوا من توجيه تلك الرغبات لقسم التحسين على المنتجات في الشركة لخلق منتجات من شأنها ان تلبي تلك الحاجة والرغبة الموجودة لدى الزبائن لامتلاك منتج معين.

وأشار Martin & Evans (2018) إلى تتبع الزبائن بأنه المراقبة المستمرة لهم وتنفيذ مطالبهم وتطوير المنتج بما يتناسب مع رغبتهم وحاجتهم، وأن تتبع الزبائن لا يقتصر فقط على المستهلكين انما أيضا على الموردين مقدمي المواد الخام او مزودي الخدمات وحتى العمال والإدارة داخل بيئة الشركة، فمن المهم الأخذ بجميع الآراء وهو الأمر الذي يحقق النجاح المستمر في تقديم المنتج ومواكبة التطور المستمر حيث أن البيئة السوقية بيئة دائمة التطور والتقدم ويجب أن يكون هنالك متابعة دائمة لتحقيق الأهداف المرجوة من الأنشطة التي تقوم بها المنظمة.

أشار عقون، قوفي (2018) الى تتبع الزبائن بأنه التعرف على الدوافع لديهم والتي تحركهم باتجاه منتج معين لإشباع رغبة او حاجة معينة.

وعرف العاقب، نعمات (2019) تتبع الزبائن هو المعرفة التي تمكن الشركة من فهم كيف يتم اتخاذ قرار الشراء لدى الزبائن والتي من شأنها ان تساعدهم على فهم أنواع المنتجات والخدمات التي تشبع حاجاتهم ورغباتهم والمؤثرات التي تحثهم على الشراء.

وعرف حسين وآخرون (2019) تتبع الزبائن بأنه سرعة الاستجابة للتغيرات في حاجاتهم ورغباتهم والتي من شأنها أن تعزز من الموقع التنافسي للشركة.

أشار مليسا (2019) الى تتبع الزبائن بأنه المتابع الحثيثة من الشركة لزبائنها وتزويدهم بكافة المعلومات والبيانات والتي تساعدهم باتخاذ قرارات الشراء التي تعمل على اشباع حاجاتهم وتتوافق مع امكانيتاهم الشرائية وميولهم واذواقهم.

عرف العثماني (2019) تتبع الزبائن بأنه مراقبة اتجاهاتهم وميولهم في الأسواق لمساعدتهم لتحديد احتياجاهم وتوجيهم الى المنتجات التي تناسبهم والحصول عليها ضمن قدراتهم الشرائية حسب أولويات الحاجة لامتلاكها.

عرف الشلاش (2020) تتبع الزبائن بأنه الاهتمام الجيد من قبل الشركة برغبات الزبائن وميولهم وأخذ آرائهم واقتراحاتهم لكي تساعدهم في تصميم الاستراتيجيات التسويقية والتي لا يمكن نجاحها الا بمراقبة سلوك الزبائن والتي تشكل تغذية راجعه مهمه تؤدي الى فهم لماذا ومتى يتم اتخاذ قرار الشراء لديهم.

وعرف تتبع الزبائن اجرائيا على أنه امتلاك الشركة لبيانات زبائنها للاستدلال عليهم من خلال خاصية تحديد المواقع (GPS) والتي تستطيع الشركة من خلال تلك الخاصية جدولتهم ضمن مناطق وتقسيمهم ضمن مسارات لخدمتهم وتوصيل المنتجات لهم، بالإضافة لاستطاعة الشركة الوصول للزبائن الجدد ضمن مناطقها والتي لا تمتلك لهم بيانات بسهولة، وقدرتها على الوصول لمناطق جديدة.

2-8 الميزة التنافسية (المتغير التابع)

يعتبر مصطلح الميزة التنافسية من اهم المصطلحات التي برزت خلال الأعوام القليلة الماضية، حيث جاء الاهتمام بالميزة التنافسية في مجال الصناعة والتجارة والاقتصاد مع ظهور التصنيفات العالمية، حيث لاقى اعلان نتائج تلك التصنيفات اهتماما عالميا كبيرا وأصبح هذا الاهتمام دلالة

على مستوى التقدم الذي تعبر عنه الميزة التنافسية والتي تتميز بها كل شركة ومؤسسة بما تنفرد به من منتجات او خدمات او مهارات تتمتع بها الموارد البشرية التي تملكها (Mupepi, et.al 2019).

من الصعب تحديد مفهوم واحد للميزة التنافسية بسبب اختلاف وجهة نظر علماء الاقتصاد والإدارة في المضمون حيث نرى ان من ضمن هذه الآراء انه لا نستطيع ان نفصل الميزة التنافسية عن التخطيط الاستراتيجي في كثير من الأحيان بسبب ان التخطيط يرسم الصورة التي ترغب الشركات في ان تكون عليها في المستقبل وهذا يشير الى الميزة التي ترغب الشركات في تحقيقها من خلال ما تريد ان تكون علية، ثم ان الأهداف الاستراتيجية أيضا تحدد ما تريد الشركة في الوصول اليه من خلال العمليات التي سوف تقوم بها وأيضا ذلك يقود الى ميزة تنافسية، لذلك نرى ان الميزة التنافسية توجد في كل ما تقوم وتخطط وتهدف الية الشركة حتى انها تدخل في قضايا البيئة ومشكلات المجتمع المحلي وذلك من باب المسؤولية المجتمعية (Louza, et.al 2018).

نرى بأن مصطلح الميزة التنافسية قد ارتبط بعدة عوامل مهمة منها الجودة، حيث ان الحصول على موارد واصول ومهارات عالية وإمكانية التحكم بها لإخراج مخرجات عالية ومميزة تقود الشركة الى ان تنفرد بميزة تنافسيه تميزها عن باقي الشركات في نفس النشاط حيث ان التحكم بالموارد والسيطرة عليها واستثمارها بما يحقق أفضل قيمة للعميل عن طريق تقديم شيء مميز سواء من خدمات او من منتجات يحقق تميزا وتفوقا على بقية المنافسين ويحقق نجاحا مستمرا في ظل المنافسة المحلية والعالمية (Cahill, 2017).

ومن احدى العوامل المهمة التي ارتبط بها مصطلح الميزة التنافسية هو مصطلح التكلفة ويمكن التعبير عنه هنا من خلال قدرة الشركة على امتلاك موارد بشرية ذو مهارات عالية وقدرات على الابتكار وتطبيق الأنظمة والإجراءات وتحديث أساليب الإنتاج وتحسين المنتجات بهدف تعظيم القيمة

للزبون وهذا يعتمد على منحنى الخبرة التي تمتلكها الشركة في موظفيها مما سوف ينعكس إيجابا على خفض التكاليف والنفقات مما سوف يحقق في النتيجة ميزة تنافسية عالية (عبد اللطيف، 2020).

ويبين مما سبق بأن الاتمام بالعنصر البشري كمؤشر للميزة التنافسية على اعتبار انه يمثل رأس المال الفكري للشركة امر ضروري لأنه يؤدي الى الابتكار والابداع والتي تؤدي الى الاستثمار الجيد لما تمتلكه الشركة من موارد.

خصائص الميزة التنافسية:

- ان تكون الميزة التنافسية مستمرة ومستدامه وعلى المدى الطويل.
- ان تكون ذات خاصية متجددة حسب تقلبات البيئة الخارجية.
- ان تكون الميزة التنافسية مرنة بحيث يمكن التطوير عليها واضافة ما يلزم بكل سهولة ويسر.
- ان يتناسب استخدامها مع اهداف الشركة وتخطيطها طويل الأمد (علي، 2021).

مما سبق نرى ان تحقيق الشركات للميزة التنافسية هو نتاج سعيها المستمر لاستثمار ما لديها من إمكانيات وطاقات بشرية ومادية قادرة على الابتكار والتجدد والتميز في عالم لا يعترف بالجمود والثبات، حيث يظهر مفهوم الميزة التنافسية بأنه متغير وديناميكي بفعل الزمان والمكان وهو متعدد الأوجه ومرتبط بالاستخدام الأمثل للموارد (جمعه، 2020)، وان التميز عن الاخرين سواء في نوعية المنتجات او جودتها او تكلفتها يعتبر من اهم العوامل التي تحقق للمنظمات ميزة تنافسية، ولا يأتي ذلك الا من خلال رؤية مستقبلية تقوم على التخطيط الجيد والاستثمار في الفرص في ظل التهديدات الخارجية التي تهدد المنظمات على اختلاف مستوياتها وانشطتها (شعراوي، 2021).

عرفت الميزة التنافسية بأنها الوصول الى إيجاد نقطة تنفرد وتتفوق بها الشركة، ويمكن ان تكون هذه الميزة في الإدارة او العاملين او هيكل المنظمة او طريقة التصنيع بحيث يصعب تقليدها من المنافسين الآخرين (Heizer & Render, 2011) .

يمكن تعريف الميزة التنافسية للمنظمات باستخدام مجموعة من الأبعاد التنافسية مثل الكلفة المنخفضة والجودة والسرعة في التسليم والمرونة (Krajewski &Ritzman, 2012). وينظر للميزة التنافسية للمنظمة من منظور سوق المنتج، على أنه المركز الذي تتربع علية المنظمة بحصولها على مركز القائد في السوق بين المنظمات ذات الصناعات المشابهة (Lyu, et.al 2019). كما عرفت الميزة التنافسية بأنها الابداع والابتكار التي تتميز به الشركات في تنفيذ عملياتها بحيث تمكنها من تقديم منتجات مميزة تسمح لها بأن تكون القائد في السوق مقارنة بمنافسيها عن طريق تقديم قيمة عالية للمستهلكين مقابل حصولهم على تلك المنتجات (زناق، عاتي 2019). وأشار سالمي، (2020) الى ان الميزة التنافسية هي قدرة الشركة على تطبيق خطتها ضمن استراتيجيات مطبقة على الواقع لتحقيق ميزة تنفرد بها عن مثيلاتها في نفس المجال.

وعرف العلمي (2020) الميزة التنافسية بأنها تأدية الشركة لنشاطاتها بشكل يميزها عن غيرها من المنافسين.

وقد عرفت الميزة التنافسية بأنها ظاهرة فريدة تعكس قدرات الشركة في استثمار مواردها المتاحة واستغلالها الاستغلال الأمثل بحيث يصعب على المنافسين تقليدها(درابلة، عربة 2020).

وأشار بهلول، مفتاحي (2020) الى الميزة التنافسية بأنها قدرة الشركة على تقديم خدمات وسلع ذات جودة عالية تلبي رغبات المستهلكين بالإضافة الى امتلاكها لعدة تقنيات تميزها وتنفرد بها عن

الآخرين كالابتكار والبحث والتطوير مما يعمل على خلق ثقة المستهلكين بما تقدمه من سلع او خدمات.

وعرف حفاف (2020) الميزة التنافسية بأنها النقطة التي تتفوق بها الشركة في حال تنفيذها بخطط محكمة بحيث لا تستطيع الشركات المنافسة الوصول اليها.

وأشار العجمي (2021) الى الميزة التنافسية بأنها امتلاك الشركة لأساليب احترافية في تنفيذ عملياتها بحيث تجعل منها مرجعية لمنافسيها في نفس المجال.

وعرفت الميزة التنافسية على انها عبارة عن امتلاك الشركة لقدرات عالية لتنفيذ أنشطتها بطريقة معينة وأساليب فريدة تجعل الشركات المنافسة عاجزة عن تقليدها (محمد، مدحت 2021).

وعرفت الميزة التنافسية اجرائيا بأنها ما يميز الشركة من حيث جودة منتجاتها وتكلفتها ومرونة استجابتها للمتغيرات البيئية وسرعة تسليمها تلك المنتجات للزبائن بطريقة يصعب على المنافسين تقليدها.

لتنفيذ هذه الدراسة تم أخذ الأبعاد السابقة (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في التسليم حيث أن الميزة التنافسية لا تقتصر فقط على العمليات الداخلية للمنظمة، وإنما يركز على كافة العمليات الداخلية والخارجية مع الموردين والزبائن لأنها من أهم المقومات للميزة التنافسية. ومن أجل تحقيق اهداف هذه الدراسة تم تقسيم أبعاد الميزة التنافسية كالتالي:

2-8-1 الجودة

تعني تركيز الشركة على كل عنصر له علاقة بجودة المنتج أو الخدمة المقدمة مثل التصميم العالي للأداء والمتانة والأمان وسهولة الاستخدام، وإمكانية استخدام المواد الخام المكونة للمنتج بشكل فعال (Hazier & Render,2011).

وعرفت الجودة بأنها حصول الشركة على القيمة المتوقعة التي تتناسب مع رسالتها والتي تتطلب تحديد رغبات الزبائن وتوقعاتهم عن الجودة والعمل على تحقيقها(Kilubi, 2016) .

كما عرف Battini, et.al (2017) أن الجودة تعني المحافظة على مستويات ثابتة يمكن أن يعول العملاء عليها، حيث أن استخدام معايير الجودة داخل الشركة هي الركيزة الأساسية لكيفية القيام بالأعمال التشغيلية داخل المنظمة والتي تنبثق من أهداف هذه الشركة.

وعرفت الجودة بأنها اشباع رغبات الزبائن من خلال استلامهم المنتجات بمواصفات تفوق توقعاتهم وبتكلفة منافسة (دراز وآخرون 2021).

وأشار بلمرداسي (2020) للجودة بأنها التكامل الحاصل في الأنشطة التي تقوم بها الشركة من خلال التحسين على العمليات من اجل انتاج سلع خالية من العيوب تماما، وعرف هارون (2020) الجودة بأنها المعارات التي يقوم بها العاملين لإنتاج سلع ذات معايير عالية من شأنها خلق رضا وولاء لدى الزبائن. كما عرف قاسم (2020) الجودة بأنها الدرجة العالية من الاتقان في السلع والخدمات التي تؤدي الى تحقيق اعلى درجات الرضا لدى الزبائن بسبب تلقيهم لتلك السلع والخدمات بصورة مطابقة للاقتراحات المقدمة للمطورين في الشركات المعنية.

وأشار قادري (2021) بأن الجودة هي اعلى درجات الإنتاج ضمن معايير عالية وكلف مناسبة تعمل على خلق منتجات تشبع رغبة الزبائن وتعمل على رضاهم.

وعرف عبد الوهاب (2021) الجودة بأنها مهارات الشركة في الحصول على المواد الأولية بمواصفات عالية والمعرفة لدى العاملين لديها بطريقة استغلالها في انتاج مواصفات عالية خالية من العيوب تماما لتقديمها للزبائن بأفضل صورة.

وعرفت الجودة اجرائيا بأنها عبارة عن منهج وسياسة واضحة تقوم الشركة وفقها بضبط لعملياتها الإنتاجية لتقديم منتجاتها وفق معايير عالمية بحيث تستخدم وسائل نقل مناسبة للمحافظة على خصائص المنتجات أثناء عملية النقل، لتسليمها لزبائنها وفق توقعاتهم بالإضافة لتحسين منتجاتها وفق مساهمات الزبائن بآرائهم.

2-8-2 التكلفة

أشار Pfohl, et.al (2010) ان التكلفة بالمفهوم الاقتصادي بإنها مجموع ما تدفعه المنشأة من قيمة المواد والعمل والمصاريف غير المباشرة لإنتاج سلعة معينة.

وتعرف التكلفة بأنها استراتيجية مخطط لها تتبعها الشركة من أجل الوصول إلى ميزة تنافسية إذا ما تمكنت من إنتاج منتجها بأقل تكلفة في القطاع الذي تعمل فيه مع ضرورة الحفاظ على مستوى مقبول نسبيا من الجودة (Heizer & Render, 2011).

وتعرف التكلفة انها عبارة عن نفقات الحصول على المواد الأولية وما يضاف عليها من نفقات تشغيلية بهدف تحويلها لسلع تامة الصنع (Clements, et.al 2013).

وأشار الزيادات (2014) الى ان التكلفة هي قدرة الشركة على التفاوض للحصول على المواد الخام بقيمة مناسبة تستطيع من خلال ذلك ان تنتج سلع ذات قيمة منافسة.

وعرفت التكلفة تقديم منتجات بأسعار أقل من المنافسين حيث يؤدي ذلك الى زيادة حصة الشركة في السوق، وهذا يتطلب الاهتمام بجميع العناصر مع الموردين التي تؤدي الى تقليل التكاليف مثل تكاليف النقل والمواد الخام ونسبه التالف وكل شيء يدخل في عمليات الانتاج من شأنه ان يساهم في تخفيض انتاج السلع والخدمات (Battini, et.al 2017).

عرف بوقليلة، دوداي (2017) التكلفة بأنها مهارة الشركة في الحصول على المواد الأولية بتكلفة منافسة لتستطيع خلق منتجات بقيمة مناسبة.

وأشار خالد (2018) بأن التكلفة هي قمة التضحية بشيء ذو قيمة من أجل الحصول على صفقة او سلعة او خدمة تعطيه قيمة أكبر وتشبع بها الحاجة.

وعرف مرزوق (2018) التكلفة بأنها الطريقة الممنهجة والدقيقة في توزيع التكاليف الثابتة على المنتجات بهدف الوصول للقيمة الفعلية لها.

وعرفت أيضا التكلفة بأنها الأداة الفاعلة التي تسعى المنظفات لضبطها بهدف الوصول الى الميزة في تنفيذ انتاج السلع والخدمات بقيمة منخفضة (بركان، يوسف 2018).

وعرف شكري (2018) التكلفة بأنها قدرة الشركة على التصميم والإنتاج والتسويق بأقل حد من النفقات لتمكنها من تحقيق أعلى فائدة.

وأشار بتبينه (2018) الى ان التكلفة هي تنفيذ جميع نشاطات الشركة بالاعتماد على منحنى الخبرة والذي يؤدي الى الارتقاء بها لمستوى عالي باستغلال الموارد المتاحة والذي يؤدي الى تقليل تأثير نسبة التكاليف الثابتة على التكاليف الكلية.

وقد عرفة التكلفة اجرائيا بأنها عبارة عن خطة تضعها الشركة لتخفيض نفقاتها عن طريق أتمتة عملياتها الإنتاجية والاستغلال الأمثل لمواردها المتاحة والاعتماد على منحنى الخبرة وتقليل المخزون وتطوير للمنتجات بتكلفة أقل.

2-8-3 المرونة

تعرف المرونة بأنها الأساس لتحقيق أفضل ميزة تنافسية للشركات من خلال الاستجابة السريعة للتغيرات التي قد تحدث في تصميم المنتجات وبما يلبي حاجات الزبائن (Heizer and Render, 2011).

هي عبارة عن الوقت الذي تحتاجه الشركة لإنتاج السلع وطرحها في الأسواق كمنتجات جديدة بالإضافة الوقت المستغرق في عملية تلبية حاجة الزبائن الكمية والنوعية (الزيادات، 2014).

كما أشار بدواني وآخرون (2016) الى المرونة بأنها مهارة الشركة في التغير في حجم الإنتاج ونوعيته بحيث تستطيع تلبية التغير في حاجة الزبائن النوعية والكمية.

كما عرف بزقراري، مجنح (2017) المرونة بأنها قدرة الشركة على الاستجابة للمتغيرات الخارجية بحيث تستطيع تشكيل عملياتها الإنتاجية بطرق تتناسب مع هذا التغير.

وأشار مرزوق (2018) بأن المرونة هي قدرة الشركة على التحكم في تقلبات الطلب لدى الزبائن عن طريق خفض او رفع معدل الإنتاج مع الحفاظ على معدل الأرباح.

كما عرف بتبينه (2018) المرونة بأنها تعتبر من الأبعاد المهمة للميزة التنافسية حيث انها تمكن الشركة من السيطرة على حجم الإنتاج وتنفيذ السلع وفق رغبات واحتياجات الزبائن وتنفذ تلك العمليات بالمهارات المتنوعة لدى العاملين فيها.

وأشار بركان (2018) الى ان المرونة هي امتلاك الشركة لخطط تمكنها من التغيير في حجم ونوع الإنتاج وتجعلها أكثر قابلية للاستجابة للمتغيرات الخارجية.

وعرفت المرونة بأنها قدرة الشركات وسرعة استجابتها للظروف المتغيرة مثل تنوع طلبات العملاء وظروف السوق الأخرى في بيئة غير مؤكدة مما يعمل على ارتفاع في الميزة التنافسية (Yu, et.al. 2018).

وعرفت اجرائيا على أنها مهارة الشركة في الاستجابة للمتغيرات الخارجية والتغير في حجم طلبيات الزبائن وقدرتها على التنوع في المنتجات حسب رغبتهم وامتلاكها قدرات تمكنها من دخول أسواق جديدة وتقديمها لعروض على منتجاتها.

2-8-4 السرعة

تعرف بأنها الوقت المحدد لاستلام وإرسال المنتج ضمن العقد والشروط المتفق عليها من قبل الطرفين وما يتبعه من عمليات ذات صله بخصائص السرعة والمحافظة على جودة المنتج لحين استلامه من قبل الزبائن (Shamsuzzoha, et.al 2011)

يقصد بها تقديم المنتج أو الخدمة للعملاء واستلام المواد من الموردين بالوقت المحدد لتنفيذ العمليات التشغيلية التي من شأنها تقييم الأداء التشغيلي للعمليات داخل المنظمة (Hazier & Render, 2011).

وعرفت السرعة بأنها أقصر وقت لإنتاج سلع وأسرع وقت لتقديمها الى المنتفعين (الزيادات، 2014). وأشار بدواني وآخرون (2016) الى السرعة بأنها قدرة الشركة على تنفيذ عملياتها وانشطتها بوقت قياسي بحصولها على المواد الأولية بالوقت المحدد وتنفيذ أنشطتها الإنتاجية بسرعة وتوزيع تلك المنتجات للزبائن بالسرعة المطلوبة.

كما عرف بزقراري، مجنح (2017) السرعة بأنها امتلاك الشركة لطرق من شأنها تحسين المدة الزمنية لتصميم منتجات جديدة وطرحها في الأسواق لتصل للزبائن في الوقت المحدد والسرعة المطلوبة.

وأشار بركان (2018) للسرعة بأنها الوقت المختزل بعملية تسليم المنتجات لتصل الى المنتفعين بالوقت المحدد والسرع المطلوبة.

وعرفت اجرائيا بأنها سلسلة من الأنشطة تقوم من خلالها الشركة بتسليم منتجاتها لزبائنها بالوقت المحدد والسرعة المطلوبة كما تقوم بتلبية طلبياتهم الطارئة وتنافس بتحسين خدمات التوصيل وامتلاكها للسرعة اللازمة لتطوير منتجات جديدة.

2-9 الدراسات السابقة ذات الصلة

دراسة Michael, et.al. (2006) بعنوان: "The emerging ethics of human centric GPS tracking and monitoring"

ظهرت أهمية الدراسة بسبب اعتماد الكثير من الشركات العامة والخاصة على نظام (GPS) لتتبع ومراقبة البشر في مواقع عملهم.

وهدفت الدراسة الى تتبع مرضى الزهايمر وفاقدي الذاكرة باستخدام (GPS) والمنهجية المستخدمة زرع شرائح تتبع في ساعات يد أو أساور توضع في يد المريض بحيث تتمكن دور الرعاية في تحديد موقعهم والوصول لهم بأقصى سرعة ممكنة، وأظهرت النتائج فاعلية نظام (GPS) في التتبع الآمن وقد تم تصنيف هذا النظام بأكثر الأنظمة سهولة وراحة وأقدرهم على الرعاية بفضل دقة عملة وتحديد إحداثياته، وأوصت الدراسة لاعتماده كأكثر نظام للتتبع والتعقب ويمكن استخدامه في عدة مجالات في تتبع الأشخاص.

دراسة Ergen, et.al. (2007) بعنوان: "Tracking and locating components in a precast storage yard utilizing radio frequency identification technology and GPS"

ظهرت الحاجة للدراسة من المشكلات الموجودة في عملية تتبع وتحديد مواقع القطع والمكونات داخل المخازن بالطرق اليدوية والتي تكون مطلوبة للتسليم لموقع الإنتاج والتي تكون مطلوبة لضمان سير الإنتاج دون توقف وتأخر في التسليم، والتي تؤدي بالنهاية الى تأخير في الجدول الزمني وزيادة في التكاليف. هدفت الدراسة للتخلص من أوجه القصور بحيث تم اقتراح نظام آلي يستخدم تقنية تحديد موقع القطع والمكونات لعمليات الإنتاج عن طريق ربط تقنية التردد اللاسلكي مع تقنية (GPS)والتي تتطلب الحد الأدنى من مدخلات العمال، وتم تطبيق هذه التقنية بمتطلباتها والأساليب

اللازمة لاستخدامها في تحديد موقع مكونات داخل مصنع خرسانة مع الحد الأدنى من العمال في مخازن المصنع، وبناء على المتطلبات المحددة كانت المنهجية المستخدمة تطوير نظام كنموذج أولي وتم تجميعه واختباره في موقع الإنتاج، كانت النتائج بأن نجح النظام بالتعرف التلقائي على القطع وتم نقلها مما دل على جدوى الطريقة المتبعة وتم التوصية بتطوير هذا النموذج بما يتناسب مع الصناعة مما له من آثار ايجابية في توفير الوقت والجهد والسرعة في التسليم وخفض في تكاليف الأدي العاملة.

دراسة Dal Pont, et.al. (2008) بعنوان: "Inter relationships among lean bundles and their effects on operational performance".

هدفت هذه الدراسة حول أثر العلاقات المتداخلة لمكونات الإنتاج مثل نظام التزود الآني وادارة الجودة الشاملة وادارة الموارد البشرية على الأداء التشغيلي، حيث تم جمع البيانات من عام (2005-2007) من 266 مصنع يقع في فنلندا والسويد وألمانيا واليابان وكوريا والنمسا وإيطاليا وإسبانيا والولايات المتحدة، تم اختيار هذه البلدان من اجل الحصول على تمثيل واسع للعالم الصناعي، ولاختبار الفرضيات تم استخدام محلل البيانات الثانوية من تصنيع عالي الأداء. وتوصلت الى أن هناك أثر مباشر وايجابي لنظام التوريد الآني وادارة الجودة الشاملة على الأداء التشغيلي، أما فيما يتعلق بالموارد البشرية هناك أثراً وسيط لها على الأداء التشغيلي.

دراسة Grau, et.al (2009) بعنوان: "Assessing the impact of materials tracking technologies on construction craft productivity"

هدفت هذه الدراسة الى تحديد مدى تأثر الإنتاجية بعمليات التتبع الآلي، وبرزت أهمية هذه الدراسة من الدراسات التي سبقتها بأن أظهرت النتائج السابقة لدراسات أخرى بأن التتبع الآلي يؤثر على الإنتاجية بشكل ايجابي، والمنهجية المستخدمة في الدراسة بأن قام الباحث بتطوير نموذج خاص

بدراسته عن طريق الجمع بين نموذج التتبع التقليدي ونظام التتبع الآلي ومن خلال النظر في عملية التتبع التقليدية كخط أساس للمقارنة، حددت هذه الدراسة وأشارت النتائج الى ان تتبع المواد بشكل تقني يمكن أن تحسن انتاجية العمل بحرفية كبيرة، وقد قدم توصية للمدراء بإتباع التتبع الآلي لما له من أثر على ضبط وقت العمل وتقليل نسبة الضياع بالوقت الناتجة عن البحث عن مكونات التي لا يمكن العثور عليها أثناء العمل.

دراسة Schmitt, et.al (2010) بعنوان: "Indoor- GPS based robots as a key technology for versatile production"

ظهرت أهمية الدراسة من حاجة البلدان النامية ذات الأيدي العاملة منخفضة التكلفة الى تنفيذ استراتيجيات التشغيل الآلي لاعتقادهم بأن ذلك سوف يحسن من جودة المنتجات والعمليات الإنتاجية مما سيمكنهم ذلك من المنافسة في الأسواق بشكل أكبر.

هدفت الدراسة الى بيان أثر استبدال الايدي العاملة بأنظمة تشغيل آلية ومنهجية الدراسة استخدام الروبوتات الصناعية في تشغيل العمليات الإنتاجية عن طريق التحكم بها بواسطة أنظمة محاكاة مرتبطة بتقنية تحديد المواقع (GPS) لتوجيهها وتوسيع قدرتها على العمل الداخلي عن طريق تقنيات تتعرف من خلالها الروبوتات على انحراف المسارات والتي سوف تتمكن من خلالها من التفاعل مع البيئة المحيطة بها، وأظهرت النتائج أن ذلك ممكنا إذا ما تم إزالة المحددات والمتشكلة من عدم اليقين والديناميكية الصناعية وتم عرض تلك النتائج كنتائج تحليلية أولية واوصت الدراسة الى استخدام تقنيات مطورة لتنفيذ عمل الروبوتات لتوجيهها بشكل أفضل وزيادة قدرتها على تنفيذ أعمال بأحمال مختلفة بمواقع مختلفة لتكون فعالة وذات كفاءة عالية.

دراسة Shen, et.al (2011) بعنوان:- " Evaluation of Travel Tracks of Tractor-drawn Manure Spreaders Using RTK-GPS"

ظهرت أهمية الدراسة لتقييم مسارات موزعات السماد في الحقول التي تجرها الجرارات باستخدام نوعين من أنظمة التتبع وهي(GPS)، "Real Time Kinematic" (RTK) وهي تقنية تحديد المواقع الديناميكية في الوقت الفعلي، المنهجية المستخدمة في الدراسة المقارنة بين النظامين حيث يمكن أن توفر هذه التقنية نتائج تحديد المواقع ثلاثية الأبعاد في نظام الإحداثيات المحدد في الوقت الحقيقي وتحقيق دقة على مستوى السنتيمتر. هدفت الدراسة لبيان هل هناك أثر في استخدام اي نوع من انظمة التتبع على تحديد المسارات، وأظهرت النتائج الى ان هناك تباين وتغيير في المسار قدرة (2.5) متر في المسافة لتحديد المسار في الحقل أي منطقة الاختبار وتظهر هذه الاختلافات الى التغير في دقة وسرعة رصد المسافات عبر النظامين، ووجد أن نظام التتبع (GPS) أفضل بسبب التحديثات المستمرة علية ودقة خطوط الطول والعرض المستخدمة في تحديد القياسات ورصد المواقع عبر استخدامه وقدم توصية الى أنه كلما كان استخدام لأنظمة تتبع دقيقة كلما كان هناك خفض في التكاليف وتحديد للمسارات والمواقع بشكل أفضل.

دراسة Kandel, et.al (2011) بعنوان: "GPS based track and trace for transparent and sustainable global supply chains"

ظهرت أهمية الدراسة بسبب الحاجة لاستخدام نظام تتبع وتعقب مستمر في شبكات الإنتاج وكانت منهجية الدراسة المستخدمة هي مقارنة عمليات الإنتاج قبل وبعد استخدام تقنية (GPS) وهدفت الدراسة الى استخدام نظام (GPS) في عمليات تخطيط الإنتاج وإدارة الأنشطة في سلسلة التوريد وتحديد التأخير في عمليات النقل وظهرت النتائج بأن استخدام نظام التتبع (GPS) قد ضبط الوقت اللازم لوصول المنتجات كما كان ذو أثر ايجابي بالتخطيط لعمليات الإنتاج في الوقت الفعلي وتم ضبط جميع الأنشطة في سلسلة التوريد من خلال استخدامه وقدمت توصية باستخدام التتبع الالي بدل التتبع عن طريق الطرق التقليدية.

دراسة Liang, et.al (2013) بعنوان: "Re-test the relationship between supply chain integration and follower performance under not sure"

هدفت هذه الدراسة الى بيان الأثر المعدل لعدم التأكد المرتبط بالتكنولوجيا والعلاقة بين تكامل سلسلة التوريد (التتبع الداخلي والخارجي) واداء الموردين، هذه الدراسة من الأبحاث الوصفية وقد استخدمت الاستبانة كأداة للدراسة وشملت عينة الدراسة 164 مورداً في تايلند، وبينت النتائج وجود علاقة ايجابيه بين تكامل سلسلة التوريد وأداء الموردين كما بينت الدراسة الى وجود علاقة إيجابية بين تكامل سلاسل التوريد وأداء الموردين، وكانت التوصية بالتكامل في أنشطة التتبع بين الشركة والموردين باستخدام أحدث التقنيات.

دراسة Zhou &PiraMuth (2015) بعنوان: "IOT and Supply Chain Traceability"

هدفت الدراسة الى فحص أثر تقنيات التتبع والمقصود به التتبع التلقائي (انترنت الأشياء) على سلسلة التوريد خاصة على مستوى العنصر في الوقت الفعلي، وبرزت أهمية الدراسة لبيان أثر التتبع على العمليات والأداء والتدفق المادي وبيان مدى صحة وسلامة العديد من الصناعات واهمها الصناعات الغذائية والدوائية، وقد استخدم الباحث منهجية الدراسة باعتماده على نموذج الشبكة السببية (Bayesian) لدعم القرار وتوصل الى ان هناك علاقة بين التتبع التلقائي بالوقت الفعلي على سلامة المواد وتوصيلها بالوقت الفعلي وقدم توصية بتتبع الوقت الفعلي وما له من أثر جيد على سلامة المواد الغذائية والدوائية.

دراسة Gnimpieba, et.al (2015) بعنوان: "Using internet of things technologies for a collaborative supply chain: Application to tracking of pallets and containers"

ظهرت أهمية الدراسة للحث على الانتقال من الأدوات القديمة المستخدمة في إدارة التدفقات للسلع داخل سلسلة التوريد سواء كانت على مستوى المعلومات او على مستوى التتبع للأنشطة بشكل

عام بطريقة فعالة، وكانت منهجية الدراسة استخدام التقنيات المتقدمة في الرقابة والتتبع عبر إنترنت الأشياء من خلال استخدام نظام تحديد المواقع (GPS) والأنظمة الأخرى التي يمكن ربطها مع هذه التقنية مثل نظام (RFID) وهي انظمة ترددات الراديو اللاسلكية والتي تستخدم داخل المستودعات من خلال الربط بتقارير نظام تحديد المواقع لتسهيل ضبط المستودعات وسهولة الوصول للمكونات المطلوبة لعمليات الإنتاج، وهدفت هذه الدراسة لتحسين التشغيل والتعاون داخل السلسلة من خلال التقنيات المتقدمة لكي تصل التقارير تلقائيا لجميع الأطراف سواء كان في تحديد المواقع المطلوبة او تحديد الأشياء داخل المخازن او تسهيل عمليات الاتصال والتتبع ومشاركة البيانات. وظهرت النتائج بأن هناك تحسين على الترابط داخل السلسلة من خلال استخدام التقنيات في التتبع وقدمت توصية باستخدام (GPS) تقنية فعالة واستخدام قابليتها للربط مع أنظمة أخرى للتكامل في أنظمة المتابعة والرقابة.

دراسة Dai, et.al (2017) بعنوان: " Joint optimization of tracking capability and price in a supply chain with endogenous pricing".

ظهرت اهمية استخدام انظمة التتبع لحل مشكلة سحب المنتجات وسلامة الأغذية، فيما لو كانت المواد الأولية المستخدمة في عملية التصنيع ملوثة، لذلك هدفت الدراسة الى بيان اثر تطبيق التتبع على سلسلة التوريد بداية من تتبع الموردين الى ان تصل المنتجات الى العملاء، وكانت منهجية الدراسة بأن استخدم الباحث نموذج برمجة غير خطي لتحسين قدرة التتبع في الرقابة والضبط وكانت النتائج بأن وجد أن سياسة تنظيم التتبع الصارمة أكثر قوة من سياسة دعم التتبع لتحسين سلسلة التوريد وقدمت توصية بالزام كل الأقسام والعملاء المتعاملين مع الشركة بتفعيل الرقابة علن طريق الزام الجميع باستخدامها.

دراسة Wang, et.al (2018) بعنوان: "A Coordinated Approach for Supply Chain Tracking in the Liquefied Natural Gas Industry"

هدفت الدراسة لإيجاد نظام تتبع لسلسلة التوريد في صناعة الغاز الطبيعي المسال، وجاءت اهمية البحث من خطورة ضعف توريد المواد او سوء نقلها على عمليات التصنيع، وقد اثبت البحث كفاءة انظمة التحكم عن طريق الأقمار الصناعية مما يسمح لمدراء الموقع من الحصول على رؤية شاملة لتدفق المواد باستخدام نطاق بحث أقرب لاكتشاف المواد ذات الأهمية بكفاءة وكانت المنهجية المتبعة باستخدام الملاحظة ومقارنة النتائج القبلية والبعدية واوصت الدراسة باستخدام الأنظمة الفعالة في المتابعة وخاصة في الصناعات الخطرة.

دراسة Goletz & Ehebrecht (2018) بعنوان: "How can GPS/GNSS tracking data be used to improve our understanding of informal transport? A discussion based on a feasibility study from Dar ESalaam"

هدفت هذه الدراسة الى عمل مقارنة بين نظامي التتبع الأمريكي (GPS) ونظام التتبع الروسي "Global Navigation Satellite System" (GNSS) وهو نظام تتبع وتحديد مواقع باستخدام الأقمار الصناعية والذي تديره قوات الدفاع الجوي الروسي وهو يعتمد على 24 قمر صناعي وتعمل في مدار ثابت حول الأرض وتدور هذه الأقمار على نفس ارتفاع الأقمار الصناعية الأمريكية.

وجاءت اهمية هذه الدراسة بسبب أن الكثير لا يعرف عن طريقة عمل تلك الأنظمة وعملية تشغيلها وطريقة الاستفادة المثلى منها، وقد ناقش هذا البحث أفضل استخدام لبيانات التتبع في النظامين وعمل مقارنة بينهما وكانت المنهجية المتبعة هي استخدام نتائج دراسة جدوى من دار السلام وقد أظهرت النتائج أن نظام (GPS) لدية امكانات كبيرة توفر رؤيا واضحة حول وظائف مختلفة وكانت من أبرزها وظيفة التنقل والنقل وتحديد المواقع، وتطرقت الدراسة الى مزايا وعيوب كل من النظامين وقدمت الدراسة معلومات مهمه للتخطيط المتكامل فيما يتعلق باستخدام أنظمة التتبع

وكيفية التنسيق الأفضل للتطورات المتزايدة عليها وزيادة الطلب على استخدامها لما لها من آثار ايجابية على مستخدميها سواء كان في النقل او التنقل او تحديد المواقع بسرعه.

دراسة Bailey, et.al (2018) بعنوان: "Use of GPS tracking collars and accelerometers for rangeland livestock production research"

ظهرت الدراسة بسبب الحاجة لتحسين توزيع رعي الماشية بدقة وفعالية من حيث التكلفة من خلال تتبعها عبر نظام تحديد المواقع (GPS)، وهدفت الدراسة لتتبع انماط الحركة وتأثيرها على أنماط توزيع الموارد المتاحة، استخدمت منهجية الدراسة تحليل حالة عن طريق مقارنة بيانات قبل استخدام التقنيات في التتبع وبعدها وأظهرت النتائج أن هناك أثر ايجابي على خفض التكاليف بشكل ملحوظ لتوزيع الرعي على الموارد المتاحة، لذلك يمكن عكس الدراسة ونتائجها على التتبع الداخلي للشركة بحيث تقوم برصد حركة العامليين وتقليل الوقت الضائع من الحركات الزائدة مما ينعكس على التكلفة والإنتاج بشكل إيجابي، وأوصت الدراسة الى ربط نظام (GPS) بتقنيات تعمل على تغيير مقاييس التسارع والحركة بحيث تعمل على ضبط وتحسين في سلوك الحركة إذ تعتبر مقاييس التسارع حساسة ويمكنها تسجيل الحركات بمقاييس زمنية دقيقة لفترات تتراوح لأسابيع وشهور.

دراسة Prasad, et.al (2019) بعنوان: "Power generation through footsteps using Piezoelectric sensors along with GPS tracking"

ظهرت الحاجة لهذه الدراسة بسبب التزايد على طلب الطاقة والحاجة لتوفيرها من مصادر توليد الطاقة الضائعة بحيث تصبح متوفرة باستمرار ولا تنضب وتكون نظيفة وخالية من التلوث لتعويض الطلب المتزايد عليها لضمان التنمية المستدامة.

ونظرا لأن المشي هو النشاط الأكثر شيوعا في الحياة اليومية للإنسان، فكلما مشى الإنسان استنفذ من طاقته على الأرض وتذهب وتضيع، ومن أجل الحفاظ على هذه الطاقة واستغلالها

والاستفادة منها هدفت هذه الدراسة الى تحويل الطاقة الضائعة من حركة الإنسان الى طاقة كهربائية تستخدم التأثير الكهرو ضغطي بحيث يتم استخدام التأثير الكهرو إجهادي بواسطة مستشعرات تنتج طاقة تخرج على شكل جهد تيار متردد نستطيع استعمالها في احتياجاتنا اليومية.

استخدم الباحث لأغراض هذه الدراسة ولإنتاج الكهرباء بشكل كبير يمكن الاستفادة منه، شبكة مستشعرات كهرو إجهادي تم وضعها على طول ممر مشاة بحيث تعمل الكهرباء التي سوف يتم إنتاجها من حركة الناس على ذلك الممر الى توليد طاقة تؤدي الى إنارة المصابيح الموجودة على جانبي الممر من الحذاء الذكي والذي تم ربطة بتقنية (GPS) لتتبع حركة الأشخاص داخل الممشى ليتم ضبط حركتهم وضمان إعطاء نتائج دقيقة، وأظهرت النتائج الى أنه تم توليد طاقة كهربائية من طاقة حركية ضائعة عملت على إنارة المصابيح بشكل جيد، ويمكن من خلال هذه التقنيات استغلال حركة العمال الضائعة داخل المصانع لتوليد طاقة مستغلة من الحركة الغير مستغلة وبذلك نكون قد خفضنا من التكاليف.

دراسة Addo, et.al (2019) بعنوان: "Advanced animal track & trace supply chain conceptual framework: an internet of things approach"

كانت هناك رؤية للباحث بأن معظم الخدمات اللوجستية الصناعية تفتقر الى الرؤية الكاملة لتتبع مسار سلسلة التوريد والأنشطة التابعة لها، وهدفت هذه الدراسة لتطبيق منهج انترنت الأشياء وأنظمة التتبع على مربي الماشية لتتبع قطيعهم بسبب انه معرض للسرقة والضياع، وقد قام بتقديم اقتراح بناء أنظمة بحل سحابي منخفض التكلفة وقابل للتطبيق لتتبع موقع كل حيوان باستخدام علامة إلكترونية تعمل بالطاقة الشمسية بحيث يستطيع مربي الماشية من تتبع التاريخ الصحي وسجل الميلاد وحركة موقع كل حيوان.

منهجية البحث استخدام الباحث تقنيات (Google earth)،(GSM) ،(GPS) لتصميم إطار مقترح لنظام تتبع محسن ومطور، وأظهرت النتائج الى أن الأنظمة الرقمية والابتكارات أضافة للشركات والأفراد قيمة بسبب المرونة التي تمتلكها بتوظيفها للغرض او الحاجة اليها، وقام الباحث بتوصية استخدام نظام تتبع ذكي لمربي الماشية لتتبع قطيعهم لما له من آثار إيجابية بتخفيض التكلفة الناتجة من الضياع والسرقة.

دراسة Viljoen& Joubert (2019) بعنوان: "Supply chain micro- communities in urban areas"

ظهرت أهمية هذه الدراسة بسبب زيادة الحاجة لنقل البضائع في المدن المزدحمة، وبسبب زيادة الطلب من سكانها على السلع، هدفت الدراسة الى التعمق في فهم جغرافية المناطق والاتجاهات الخاصة بنقل البضائع داخل هذه المدن لوصولها للنقطة الأخيرة بسهولة ويسر. وقد تطلب ذلك الى دراسة الشبكة المعقدة لتفاعلات سلسلة التوريد لفهم الاتجاهات والسلوكيات الأساسية لسلسلة التوريد، وكانت المنهجية المتبعة هي دراسة حالة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) للمركبات التجارية ومفاهيم نظرية الشبكة وقد بحثت الدراسة في خصائص المجتمعات الصغيرة لسلسلة التوريد وكانت العينة المطبق عليها هي ثلاث مدن في جنوب أفريقيا أشارت النتائج الى ان التشابه في بنية هذه المجتمعات الصغيرة في المناطق المتنوعة والديناميكية تدفع لتفاعل سلسلة التوريد وأنها لا تعتمد على الجغرافيا المحلية، وقد أكملت الدراسة تحليل الاتجاهات والتشتت الجغرافي والتوازن بينها وكانت النتائج الأخيرة بأن وضع الباحث أول نمط من أنماط نقل البضائع في المدن المزدحمة ووضع معيارا تجريبيا يمكن التحقق من خلاله من صحة النماذج النظرية لتفاعل سلسلة التوريد في الأماكن الحضرية المزدحمة.

دراسة Laranjeiro, et.al (2019) بعنوان: "Using GPS data to explore speed patterns and temporal fluctuations in urban logistics: The case of San Paulo, Brazil"

بسبب البيانات المختلفة التي يتلقاها نظام (GPS) من مستشعرات من مصادر تشغيله مختلفة ظهرت أهمية هذه الدراسة لمعالجة حالة الإرباك والتحديات التي تصدر عن النظام في حالة التنقل والشحن وخاصة داخل المدن المزدحمة، هدفت هذه الدراسة الى الاستفادة من البيانات التي تصدر عن تقارير (GPS) بشكل أفضل ومنظور أوسع لتستطيع الخدمات اللوجستية من توصيفها بشكل يخدم العمليات اللوجستية وخاصة فيما يختص بالشحن والنقل لتكون الرؤيا الناتجة من الدراسة أفضل حول التوزيع المكاني للمركبات في أوقات مختلفة والتدفقات المميزة والمسارات الأفضل للشحن وحركة المرور وعدد مرات التوقف وتوزيع أوقات التوقف وأنماط السرعة. استخدمت الدراسة منهجية الاستكشاف والتحليل للبيانات التي ترسل من مصادر غير متجانسة وكانت الحالة الدراسية على مدينة سان باولو البرازيل وأظهرت نتائج الدراسة أنه يمكن استلام وتحليل التقارير الصادرة وتحسين عملية استخدامها حتى ولو كانت مصادرها مختلفة وقدمت توصية تعميم هذه النتائج وتوسيع استخدامها لتشمل اماكن جغرافية اخرى تستخدم طبيعة جغرافية مشابهه للحالة الدراسية.

دراسة Chan, et.al (2020) بعنوان: "Sustainability of Public Transportation: An Examination of User Behavior to Real-Time GPS Tracking Application"

ظهرت أهمية الدراسة بسبب عزوف الزبائن عن استخدام وسائل النقل العام لضعف المعلومات عن وصولها ومغادرتها بالوقت الفعلي، لذا هدفت الدراسة الى زيادة رضا العملاء وولاؤهم للخدمات المقدمة من قبل وسائط النقل العام عن طريق زيادة موثوقيتهم بها من خلال أمانها وسلامة التنقل بها والراحة باستخدامها والوقت الفعلي بوصولها ومغادرتها.

تم تطبيق الاختبار في مدينة سارا واك– ماليزيا، وكانت عينة الاختبار جميع مستخدمي تطبيق Uni- Bus الذي تم استحداثه وربطه بنظام (GPS) لجمع بيانات المستخدمين وتحليلها عن مستوى الخدمات المقدمة وأشارت النتائج الى أنه تم تحسين جميع المتغيرات المذكورة بعد استخدام تطبيق تتبع (GPS) للوقت الفعلي وقد قدمت الدراسة توصيات بأن تأخذ الدراسات المستقبلية عوامل أخرى مثل الجودة والقيمة المضافة لقياس مدى رضى الزبائن عن الخدمات وتقييمها من خلال ربط تقييمهم بنظام(GPS)

دراسة Trent, et.al (2020) بعنوان: "A matching algorithm to study the evolution of logistics facilities extracted from GPS traces"

ظهرت أهمية الدراسة الى إيجاد طريقة دقيقة في تحديد مواقع ونمذجة الخدمات اللوجستية في المدن بحيث يتم تحديد تلك المواقع بصورة أفضل مما هي عليه، وكانت هذه الأخطاء بسبب استخدام لبعض الخوارزميات بطريقة غير صحيحة بحيث كانت تعطي قراءات مغايرة للواقع، وقد تم دراسة هذه الخوارزميات عبر مطابقتها بالمواقع الصحيحة باستخدام مجموعة من البيانات الطولية وتم التأكد من خلال الفحص البصري للنتائج في ثلاث مناطق مختلفة بخمس أوقات زمنية، وكانت النتائج بأنه عند تصحيح هذه الخوارزميات أدى ذلك الى الوصول للموقع المطلوب بسرعه أفضل وكان هناك توفير بالوقت المطلوب للوصول.

دراسة KOOT, et.al. (2020) بعنوان: "A Systematic Literature Review of supply Chain Decision Making Supported By The Internet of Things and Big Data Analytics"

ظهرت أهمية هذه الدراسة بسبب ضخامة البيانات والحاجة الى انترنت الأشياء لتحليلها وإعطاء نتائجها بصورة دقيقة وسريعة، وبسبب التطور التكنولوجي في أنظمة الاتصالات والتتبع أصبح إلزاما على الشركات المزيد من البيانات التشغيلية لمعالجة الطبيعة الديناميكية والعشوائية لسلاسل التوريد.

وقد قامت هذه الدراسة بتقديم لمحة عامة عن احدث تطورات انترنت الأشياء في سلسلة التوريد، وهدفت الى شرح كيف يمكن للمنظمين دمج البيانات في الوقت الحقيقي للأشياء التي تعمل فعليا في عملية صنع القرار، وعمدت هذه الدراسة الى استخدام 79 دراسة متعددة التخصصات قام الباحثون من خلالها بدمج أجهزة القياس المطورة حديثا مع البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتصور الطريقة الحالية للتشغيل والتنبؤ بحالة النظام في المستقبل، وظهرت النتائج الى ان انظمة التتبع والمراقبة قد فادت الإنتاج من حيث الموثوقية والجودة وأصبحت العمليات اللوجستية أكثر مرونة وسرعة بسبب التركيز على التحليلات الوصفية وقد جاءت التوصيات باستخدام الأجهزة الأكثر دقة والاستثمار في أجهزة الرقابة والتتبع لمعالجة البيانات بطرق أدق وسد فجوة التحليلات التنبؤية والتحقق دائما من صحة أنظمة الرقابة عبر تحديثها وتطويرها.

دراسة Sellevold, et.al (2020) بعنوان: "Asset tracking, condition visibility and sustainability using unmanned aerial systems in global logistics"

نبعت هذه الدراسة من حاجة الأنظمة اللوجستية العالمية لنظام تستطيع من خلاله بتتبع ومراقبة أصولها المنتشرة حول العالم، وهدفت الى تجميع البيانات اللوجستية الى مستوى يمكن إدارته وصناعة القرار فيما يخصه ويحميه، وكانت المنهجية المتبعة استخدام تحليل البيانات الاقتصادية المتكاملة لعدد من الشركات والتي تؤثر على سير الأعمال لتزويد الشركات بنتائج بحيث تستطيع تقييم نظام تتبعها لأصولها بطريقة متكاملة، أظهرت الدراسة الى ان تتبع الأصول ورؤية الحالة التي هي علية في سلاسل التوريد العالمية أمر في غاية الصعوبة لأن هناك عدد قليل من المعايير التي يمكن تقييم تلك الأصول بها، وقام الباحث بتقديم توصية بإدخال تقنية تتبع جديدة عبر استخدام نظام جوي بدون طيار مربوط بتقنية (GPS).

دراسة Ahmed, et.al (2020) بعنوان: "Comparative study of seamless asset location and tracking technologies"

ظهرت أهمية الدراسة بسبب حاجة المصنعين والموردين وتجار التجزئة والموزعين لاستخدام تقنيات تتبع داخلية لزيادة الوضوح عن السلع والأصول داخل سلسلة التوريد الخاصة بهم وبيئات عملهم، وبسبب قلة معرفتهم بما يتعلق بنطاق هذه التقنيات وفوائدها ودقتها وموثوقيتها، هدفت الدراسة لفهمهم لخصائص تقنيات التتبع بشكل أفضل عن طريق تقديم إطار عمل لتتبع الأصول للبيئة الداخلية.

قام الباحث باستخدام منهج المقارنة لتقييم تقنيات التتبع للأصول الذي قامت بتطويره (Here Technology), ونظام تتبع قام مركز التصنيع الذكي بشركة (SM Development corporation) وعمل على تتبع الأصول الداخلية بأساليب تعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)وشبكة (Wi-Fi) بالإضافة الى اساليب تتبع قائمة على ال (Bluetooth) وقام بتقييم الاختبار ومقارنة النتائج وتبين أن هناك أكثر من نهج يمكن أن يتبعه المستخدم حسب طبيعة حاجته، وقام بتقديم توصية باستخدام أي طريقة من طرق التتبع والتي تعطي لمستخدمها الوقت الفعلي والذي سوف يتم ضبط بيئته الداخلية عن طريق الاستخدام الأمثل.

دراسة Van Lopik, et.al (2020) بعنوان: "Comparison of in-sight and handheld navigation devices toward supporting industry supply chain: First and Last mile deliveries at the human level"

تعتبر عمليات التسليم في الأميال الاولى والأخيرة عنصر مهما ومكلفا بشكل متزايد في سلاسل التوريد لأنها تتطلب النقل داخل المدن، ظهرت اهمية هذه الدراسة لإيجاد طريقة نقل مجدولة زمنيا ومتوقعه للتصنيع والتسليم وهدفت للقيام بتوريد البضائع في حالة مناسبة (التسليم الآمن) وذات تكلفة منخفضة.

قام الباحث عن طريق التجربة باستخدام العنصر البشري كناقل عبر ركوب الدراجات متنقلا عبر أحدث وسائل الملاحة لدعم التنقل الدقيق، وكانت العينة عبارة عن (24) مشاركا من راكبي الدراجات واستخدم المشاركين نوعين من أجهزة الملاحة إحداها كانت شاشات عرض محمولة تقدم خريطة وإرشادات والثانية شاشة عرض أحادية تعرض التعليمات على شكل نص وأسهم، وكانت النتائج بأن الجهاز المحمول الخريطة والإرشادات قد قدم نتائج أفضل بالتنقل والتوصيل الآمن وقد قدم توصيات بأن استخدام الأجهزة المرئية المربوطة عبر نظام تحديد المواقع (GPS) أفضل من تلك التي تعطي تعليمات نصية وأقل توتر وذات فعالية أكبر.

دراسة Pandey, et.al (2021) بعنوان: "An evaluation of GPS opportunity in market for precision agriculture"

ظهرت أهمية الدراسة عندما رأى الكاتب بأن لاستخدام نظام تحديد المواقع العالمي(GPS) مرونة في استخدامه حسب الحاجة له، استخدم الباحث منهجية المقارنة ما بين الزراعة بالطرق التقليدية والتحول للزراعة الذكية وهدف من ذلك الى توجيه المزارعين لاستخدام نظام (GPS) لتحويل أنشطتهم الزراعية من تقليدية الى زراعة ذكية، إذ يستطيعوا من خلال هذا النظام الحصول على معلومات دقيقة عن المساحة المراد زراعتها وحساب تكلفة المواد اللازمة لعمليات الزراعة من بذور وأسمدة ومواد رش للمحصول بصورة دقيقة، وكانت النتائج بأن هناك أثر ايجابي على خفض التكاليف وجودة المنتجات، وكانت التوصية الى التحول الى الزراعة الذكية لما لها من أثر على زيادة الأرباح وتقليل للوقت والجهد.

دراسة He & Shi (2021) بعنوان: "Circulation traceability system of Chinese herbal medicine supply chain based on internet of things agricultural sensor"

ظهرت حاجة الدراسة لمراقبة إنتاج الأعشاب الصينية والتي تستعمل كأدوية بسبب صعوبة التحكم في جودتها ومعايير انتاجها لاختلاف انواعها وكثرتها وعدم القدرة على رقابتها بشكل منفصل، وهدفت الدراسة لخلق نظام دوراني لتتبع ومراقبة فعالة لسلسة توريد الأدوية العشبية الصينية، والمنهجية التي استخدمها الباحث عمل نظام المستشعرات الزراعية في منصة تكنولوجيا انترنت الأشياء لتنفيذ خطة فحص المعلومات التفصيلية الخاصة بالأعشاب عن طريق ترقيمها بحيث أظهرت الدراسة الى ان انشاء نظام تتبع دوراني لسلسة توريد لتلك الأعشاب قد سهل عملية الرقابة والإشراف وفحص سلامة تلك الأعشاب المنتجة وزاد من جودتها وموثوقيتها لدى مستخدميها وخفض من تكاليف انتاجها بسبب انتشار وتعميم استخدامها.

دراسة Annosi, et.al (2021) بعنوان: "Digitalization within food supply chains to prevent food waste, drivers, barriers and collaboration practices"

ظهرت أهمية الدراسة لإيجاد حلول لإدارة البيانات الضخمة لتعزيز التعاون والشراكة عبر سلاسل التوريد لتحسين أداء الاعمال، وهدفت الدراسة الى ايجاد طرق لرقمنه سلاسل التوريد لحل مشاكل الهدر في المواد وحل العوائق التي تقف دون التحول الى سلاسل التوريد ذات التقنيات الرقمية. استخدمت الدراسة طريقة المقابلة مع (18) مدير من مدراء المنظمات الكبيرة المحلية ومتعددة الجنسيات وكانت نتائج المقابلات تشير الى ان التحول للتقنيات الرقمية تقلل من الهدر، وقد قدم الباحث توصية بإعادة تصميم سلاسل التوريد وعمليات الشركة باستخدام التقنيات الرقمية وكسر جميع الحواجز التي تقف دون التحول لذلك.

دراسة Rejeb, et.al (2021) بعنوان: "Integration the internet of things in the halal food supply-chain: A systematic Literature Review & Research Agenda"

ظهرت أهمية هذه المراجعة بسبب مخاوف المستهلكين بشأن جودة الأغذية وسلامتها، والتي دفعت بشركات الأغذية الى إعادة التفكير في طريقة تتبع ومراقبة سلاسل التوريد التقليدية والاستفادة من التقنيات الجديدة، وبسبب ظهور وانتشار إنترنت الأشياء واستخدام اجهزة الرقابة والتتبع عبر الإنترنت عن طريق استخدام اجهزة الاستشعار والتي تقوم بإعطاء قراءات دقيقة عن ظروف التخزين والنقل ودرجات الحرارة المناسبة لذلك والتقنيات المرتبطة بها، فقد لجأت هذه الشركات لتنظيم عمليات سلسلة التوريد ومراقبتها والتحسين عليها، لذا هدفت هذه المراجعة لمعالجة الفجوة المعرفية للإمكانات والتحديات التي تواجه انترنت الأشياء الغير مكتشفة وقد استخدمت منهجية المراجعة تحليل أكثر من (73) ورقة بحثية استخدمت بها تقنيات قياس وقامت بتحليل محتواها بصورة متعمقة وأظهرت النتائج ان انترنت الأشياء يقدم خمس فوائد رئيسية في سلسلة توريد الأغذية وهي: امكانية تتبع المنتجات، تعزيز كفاءة سلسلة التوريد، تسهيل إدارة الثروة الحيوانية، المصادقة على حالة الأطعمة، ومراقبة شهادات الأغذية. وتم تحديد العديد من التحديات وكان من أهمها: القيود على تقنيات اجهزة انترنت الأشياء وعدم النضج التكنولوجي وعدم قبول المستخدم والتكلفة والحواجز التنظيمية، وقدمت المراجعة توصية بتعمق الدراسات القادمة بصورة أكبر في متابعة التطور في عمليات الرقابة وتحسينها وإزالة التحديات مهما كانت بسبب الفائدة والدقة الناتجة من استخدام انترنت الأشياء في عمليات الرقابة والسيطرة وضبط الجودة وغيرها من الفوائد.

دراسة Anitha, et.al (2021) بعنوان: "IOTs in enabling the supply chain visibility and connectivity and optimization of performance"

برزت أهمية هذه الدراسة من خلال الثورة التكنولوجية في عالم الإنترنت وتوسع آفاق ريادة الأعمال وحاجتها لتعزيز كفاءتها وخاصة داخل القطاعات الصناعية وسلاسل التوريد الخاصة بها،

وقد كان اللاعب الرئيسي في هذه الدراسة هو انترنت الأشياء، والذي من خلاله يحسن من عمليات الاتصال والرقابة وتتبع جميع الأنشطة والعمليات المرتبطة بها ويزيد من القيمة اللوجستية بأكملها.

وبما ان انترنت الأشياء ما زال في خطواته الأولى وقد يحدث إرباك حول مجالات التطبيق بشكل صحيح والتي قد تحدث آثار عكسية بسبب عدم الربط الكامل وطريقة الاستخدام الأمثل، هدفت هذه الدراسة الى تفعيل دور تكنولوجيا الإنترنت وجميع الخصائص المرتبطة بها وتمكينها بشكل يحقق الكفاءة والفاعلية والتتبع الكامل لسلاسل التوريد لما له من آثار ايجابية على الأداء بأكمله.

قام الباحث باستخدام منهج جمع بيانات وتحليل عشرة مجالات تم من خلالها وصف الاحتياجات المعرفية ضمن سلسلة التوريد لتعزيز الشراكة أولا بين الشركة والمورد وقد ركز عليها لأنها تعتبر من أولى الحلقات في سلسلة التوريد والتي سوف يترتب على ما سيلحقها من باقي الأنشطة من آثار إجابيه فيما لو تم استخدامها الاستخدام الأمثل، وقام بعدها بتقديم توصية استخدام تقنية الإنترنت بصورة فاعلة وبكل مزاياها الممكنة لإضافة قيمة لجميع الأنشطة داخل سلسلة التوريد وصولا الى المستهلك النهائي.

دراسة Chocholac, et.al (2021) بعنوان: "Logistic technologies for tracking manufactured passenger cars on consolidation areas: Interpretative case study"

ظهرت أهمية الدراسة من السعي المتواصل للشركات على التركيز على الاستخدام الفعال للوقت والسعي لتقليل العمليات والأنشطة التي تستغرق وقت طويل أكثر من اللازم، لذلك قامت هذه الشركات بالاتجاه الى استخدام الأنظمة والتقنيات اللوجستية التي توفر معلومات محدثة كلما كانت الحاجة اليها. وكان من أهم المؤشرات لصدق تلك البيانات هي الموثوقية في إدخال تقنيات لوجستية جديدة

في الشركة تلبي الغرض من صحة البيانات لكي تولد فوائد اضافية وتضيف قيمة للشركة وتحميها من تكبد خسائر مالية.

لذلك كان من المهم للشركات وخاصة كبيرة الحجم ان تراقب منتجاتها ليس فقط في مراحل الانتاج، ولكن ايضا داخل المستودعات واماكن التجميع قبل شحن تلك المنتجات، وقد تبين مما سبق ان استخدام التقنيات اللوجستية الموثوقة توفر معلومات مهمة للمشغلين وللمدراء لمراقبة نقل البضائع أثناء عملية الشحن. لذلك هدفت الدراسة الى توفير معلومات صحيحة ودقيقة موثوق بها عبر مقارنة بين التنفيذ المحتمل لتقنية ال (GPS) وتكنولوجيا (RFID) وهي تقنية تحديد عن طريق ترددات الراديو وكيف يمكن ان تعمل جنبا الى جنب مع طائرة بدون طيار لتتبع سير الأعمال ورصد جميع العمليات والأنشطة لضمان سيرها بالطريقة المثلى. وكانت النتائج بأن التقنيات بمفردها لا تعمل بحيث تؤدي الغرض المرجو منها بدون دمجها مع تقنيات اخرى وقام الباحث بتقديم توصية بأن الشركات يجب ان تستخدم تقنيات مدمجة لما سوف تعكسه هذه التقنيات من توفير بالوقت والجهد والمال والسرعة في الإنجاز والاستجابة.

2-10 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

قامت هذه الدراسة بالتركيز على أنظمة تتبع سلاسل التوريد عن طريق نظام (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) وبيان أثرها على الميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة)، وتم عمل الدراسة على شركات صناعة الأغذية الأردنية، لما لها من حساسية في التصنيع وقابلية موادها السريعة للتلف، حيث أن لمعرفه العوامل التي تؤثر على الميزة التنافسية فائدة كبيرة ذات منفعة علميه وعملية لقطاع صناعة الأغذية بسبب أهمية الميزة التنافسية من حيث أنها تعطي سطوة للشركة على منافسيها ويتحقق ذلك من خلال تقديم الشركة قيمة أفضل

للزبائن بجودة منتجاتها وانخفاض أسعارها مما يعمل ذلك على زيادة ولاء الزبون للشركة والعلامة التجارية بالإضافة لزيادة توقعات العميل بالنسبة لمنتجات الشركة وخياراته.

وتتضح الميزة التنافسية التي يمكن ان تحققها الشركة على منافسيها أيضا من خلال خفض التكلفة في استخدام الأيدي العاملة وتعظيم وفورات الحجم في المنتجات والخدمات التي تقدم بسعر مميز بسبب انه كلما سيطرت الشركة على التكاليف لديها كلما كان لها مرونة عالية في التحكم في السعر الذي في النهاية سوف يخلق لديها ميزة تنافسية سعرية تسيطر من خلالها على السوق وتتميز على منافسيها وتتفوق عليهم (Wheelen, T.L 2020) .

كما يتضح من خلال الدراسة انها تتميز عن الدراسات السابقة بأنها خرجت بطريقة التتبع عن الأنظمة التقليدية في متابعة سلسلة التوريد وعملياتها الى التتبع عن طريق تقنية (GPS) وهي تعتبر من الدراسات القليلة بل يمكن ان تكون من الدراسات النادرة في المكتبة العربية والتي سوف تساعد على الدخول في طرق تتبع أكثر انضباط وأكثر دقة والتي يمكن ان تزيد من الميزة التنافسية فيما لو تم تطبيق عمليات المتابعة على الأنشطة التي تقوم بها الشركة بالطريقة الصحيحة باستخدام تلك التقنيات.

2-11 نبذة عن شركات صناعة الأغذية الأردنية

وجدت صناعة الأغذية الأردنية متسعا لها على قائمة خيارات المستهلكين المحليين وفي أكثر من 130 دولة عربية واجنبية مستندة في ذلك على تنوعها وجودتها وتاريخها المشهور في التصنيع.

وقد نسج مستثمرو صناعة الأغذية في الأردن نجاحات عديدة على مر تسعة عقود مضت، حيث استطاعوا تأسيس قاعدة صناعية صلبة بدأت في الزيوت واصناف أخرى يدعمها مخزون انتاج

زراعي يمتاز بالديمومة على مدار السنة، حيث أصبحت تلك المنتجات تغطي 65% من احتياجات السوق المحلية من الغذاء.

منذ انتشار جائحة كورونا، أوعز جلالة الملك عبد الله الثاني للحكومة بدراسة انتاج سلع غذائية محليا بالتنسيق مع الشركات والمصانع الوطنية، للحفاظ على مخزون آمن في كل الظروف وزيادة الإنتاج المحلي موجها جلالته لضرورة تطوير مواصفات وجودة المنتجات المحلية، والتوسع في صناعات جديدة بقطاع الادوية والمستلزمات والمعدات الطبية والتصنيع الغذائي، استجابة للتوجيهات الملكية، شكلت الحكومة لجنة عليا لتعزيز المنتجات الوطنية وثلاث لجان فرعية لتطوير الصناعات الدوائية واللوازم الطبية والصناعات الغذائية.

يتجه نحو 60000 عامل أردني كل صباح الى نحو 2657 منشأة تصنيع غذائي بعموم المملكة، وتضم هذه القائمة من المنشآت كل من المنتجات الحيوانية واللحوم البيضاء (الدواجن) والخضار والفاكهة ومنتجاتها المصنعة، كما تضم صناعة الكاكاو والشوكولاتة والسكاكر بأنواعها إضافة الى الحلويات الشرقية والحلاوة الطحينية والألبان ومشتقاتها وصناعات الحبوب والدقيق والنشا والمعجنات ومنتجات المخابز ورقائق البطاطا والذرة والمشروبات الغازية والعصائر والخل والمياه المعدنية والتوابل والبهارات والملح والمنكهات.

بلغت صادرات المملكة من صناعة الأغذية 558 مليون دينار في عام 2020/2019 ويزيد حجم الإنتاج القائم في قطاع الصناعات الغذائية في المملكة على 4.5 مليار دينار حيث يشكل نحو ربع الإنتاج الصناعي الكلي في المملكة ويسهم بنحو 6% في الناتج المحلي الإجمالي، وتقدر موجودات قطاع صناعة الأغذية الثابتة بأكثر من 1.5 مليار دينار وبرأس مال مسجل يبلغ 963 مليون دينار. (الإحصاءات العامة الاردنية). http://dosweb.dos.gov.jo/ar/products/jordan-in-figure2019

أشار محمد زكي السعودي رئيس مجلس إدارة شركة وادي الأردن للصناعات الغذائية البيروتي، الى ان المملكة نجحت في توطين العديد من الصناعات الغذائية المهمة مثل المعلبات والالبان والدواجن والبيض والمشروبات والحلويات وغيرها.

تأسست شركة وادي الأردن للصناعات الغذائية" البيروتي" في أواخر عام 1980 وتم تسجيل العلامة التجارية "البيروتي" لتصبح من العلامات التجارية المهمة في السوق العربي والعالمي، بفضل تظافر وجهود العاملين في هذه الشركة والتطلع الدائم لنيل رضا المستهلك، وتستمر الشركة في تطوير اعمالها وزيادة كميات الإنتاج تبعا لزيادة الطلب على منتجاتها باستخدام أحدث المعدات وأفضل الطرق التصنيعية الآمنة، واليوم أصبح عدد العاملين في الشركة يزيد عن 100 فرد تضم نخبة من المهندسين والفنيين والايدي العاملة بحيث يعملوا جميعا في ظل إدارة كفؤه بروح الفريق الواحد.

يضم البيروتي في سلته أكثر من 100 صنف من المعلبات والبهارات إضافة الى الأعشاب والزعتر والقهوة.. الخ وبأفضل جودة ومطابقة للمواصفات المحلية والعالمية اذ ان عمليات التصنيع تتم ضمن ظروف ومعايير لضمان ان يكون الغذاء آمنا وصحيا وملائما للاستهلاك الادمي والا يعرض صحة المستهلك للخطر من خلال العدوى او التلوث.

تهدف شركة البيروتي الى تطبيق سياسة الجودة والحصول على ثقة المستهلك من حيث توفير منتجات عالية الجودة ومصنعه بمستوى يضمن سلامتها وكافة العاملين في الشركة على اطلاع تام بتحقيق سلامة الغذاء وتطبيق أنظمة الجودة العالمية في قطاع المعلبات وهي حاصلة أيضا على شهادة ايزو 9001 منذ عام 1999.

ومن خلال العمل بأفضل جودة وشفافية ومصداقية عالية فان جميع عمليات الإنتاج في البيروتي تتطبق حسب ممارسات التصنيع الجيد والآمن بما يتوافق مع المواصفات والمقاييس الأردنية والعالمية.

ولفت الى ان صناعة الغذاء في المملكة تعتمد على استيراد معظم مدخلات الإنتاج من مصادر عالمية متعددة وما زالت القيمة المضافة رغم أهميتها تتراوح بين 30–40% واصفا ذلك بالجيد لكنه يحتاج لزيادته من خلال دعم الزراعة الصناعية لتوفير مواد خام محلية.

وأشار الى ان الفرص الاقتصادية لقطاع صناعة الغذاء الأردنية كبيرة ويمكن الاستفادة منها باستغلال المعرفة الصناعية التي توفرت على مدى السنين، وتحديث أساليب الإنتاج واستخدام التكنولوجيا الحديثة لخفض كلف المنتج وتحسين جودته واظهاره بالشكل الجاذب للمستهلك وسهولة تداوله.

وأشار الى ان صناعة الغذاء الأردنية قادرة على المساهمة بالأمن الغذائي للمملكة وأثبتت ذلك خلال أزمة كورونا وكشفت مدى استعداد وقدرة القطاع على تلبية حاجة السوق حيث لم نشهد انقطاع للمواد ولا ارتفاع بالأسعار.

وقد أشار السعودي الذي يرأس جمعية مستثمري شرق عمان الصناعية، الى ان صناعة الغذاء الأردنية تحتاج الى سرعة بالاستجابة من المؤسسات الرسمية للمتغيرات وتسهيل إجراءات العمل موضحا ان مؤسسة المواصفات والمقاييس والمؤسسة العامة للغذاء والدواء ووزارة الزراعة بمقدمة الجهات الرسمية التي أسهمت بنهضة وتطور صناعة الأغذية الأردنية وزيادة تنافسية منتجاتها محليا وبأسواق التصدير، وشدد على ضرورة وجود نية حقيقية لتذليل الصعاب وتعويض الفروقات ولا سيما في قطاع الطاقة بخفض أسعارها والتركيز على توفير عمالة ماهره والسعي لتوطينها ودعم مصادر التمويل طويلة الاجل بكلف منخفضة داعيا لضرورة توفير بيئة عمل مريحة تساعد على بذل جهد اكبر وعمل ندوات وبرامج تدريب وخلق وعي عام بأن صناعة الغذاء الأردنية واعدة وأفضل بكثير من مثيلاتها المستوردة.

وقد أشار احمد السلاخ الرئيس التنفيذي لشركة نبيل للصناعات الغذائية، ان الصناعات الغذائية من اهم الصناعات الاستراتيجية في المملكة، اذ انها اثبتت نجاحها خلال ازمة كورونا حيث لم نشهد أي نقص بأي منتج غذائي وأشار الى ميزات الصناعات الغذائية الاردنية من حيث تنوعها وجودتها العالية كما انها تحمل أسماء موثوقة وتوفر عمالة مدربة ومتخصصه وجميعها محلية مضيفا الى ان الطلب المحلي والإقليمي زاد على المنتجات الصناعية الغذائية خلال السنوات القليلة الماضية، ما يستوجب تشجيع الاستثمار في مجالات مختلفة ورفد المملكة بالعملات الأجنبية والدخول لأسواق تصديرية جديدة وغير تقليدية.

وتشغل شركة نبيل للصناعات الغذائية التي تأسست عام 1945 نحو 850 عاملا وتصدر الى 20 دولة حول العالم، كما انها معتمدة من اهم المطاعم العالمية وتعتبر من أكبر الطاقات الإنتاجية في الصناعات المجمدة في المنطقة.

وحول أبرز التحديات التي تواجه صناعة الغذاء الأردنية، أشار السلاخ الى ارتفاع كلف التشغيل والإنتاج والتمويل داعيا البنك المركزي لزيادة نوافذ تمويل المشتريات الرأسمالية بأسعار فائدة تفضيلية.

وأشار عماد النن المدير التنفيذي لشركة الدرة الى ان الصناعات الغذائية توفر اكتفاء ذاتيا وخصوصا الصناعات الغذائية التحويلية المعتمدة على المنتجات الزراعية، مؤكدا ان وجود زراعة صناعية يعد أحد اهم الفرص التي تتمتع بها المملكة، أي وجود منتجات زراعية مخصصة للمصانع كمواد أولية ويجب الاستثمار فيها.

تأسست شركة الدرة للمنتجات الغذائية في الأردن عام 2003 في مدينة الحسن الصناعية في اربد وبدأت العمل الفعلي عام 2011، وتوزع منتجاتها في 65 دوله حول العالم، وتشغل 700 موظف غالبيتهم من الأردنيين، كما بين ان ارتفاع تكاليف الإنتاج والتشغيل وخصوصا تكاليف الطاقة

يعد من أبرز التحديات التي تواجه الصناعيين في المملكة مقارنة مع دول أخرى منافسة على الرغم من انخفاض أسعار الطاقة عالميا إضافة للضرائب الرسوم المختلفة التي تقف عائقا امام التصدير.

أشار محمد وليد الجيطان ممثل قطاع الصناعات الغذائية في غرفة صناعة الأردن ان وجود عدد كبير من المنشآت الصناعية في القطاع تعمل بأقل من 75% من طاقتها الإنتاجية في الوضع الطبيعي، ويؤكد قدرة الصناعات الغذائية على مضاعفة الإنتاج حال توفير المحفزات اللازمة والتي ستعمل على تحقيق الاكتفاء الذاتي الكامل مستقبلا.

وبين ان صناعة الغذاء الأردنية تؤمن احتياجات السوق المحلية بأصناف غذائية عديدة وبفائض انتاج، موضحا ان المنتجات المحلية تستحوذ على حصة عالية داخل السوق المحلي وبأكثر من 65% من اجمالي السوق، حيث وصل انتاج بعض السلع لحد الاكتفاء الذاتي كالألبان ومنتجاتها والبيض والدجاج ما يثبت تنافسيتها وجودتها مقارنة بالمستورد.

وحول التحديات والمشاكل اكد ان ارتفاع أسعار الطاقة وتكاليف الإنتاج ونقص العمالة المؤهلة وتراجع التصدير ولا سيما خلال ازمة كورونا، وتراجع القدرات المالية ونقص السيولة كلها تقف عائقا امام تطور مختلف الصناعات وليس فقط الغذائية وأكد ان السوق مغرق بمنتجات مستوردة تباع بأسعار تكلفتها او اقل، وبعض الدول تشترط التسجيل المسبق للشركات الغذائية ومنتجاتها قبل التصدير وبعضها يشترط ارفاق شهادات مطابقة من طرف ثالث فضلا عن بعض التأخير لإصدار رخص استيراد مدخلات انتاج الصناعات الغذائية وعدم فرض رسوم جمركية على مستوردات المملكة من الاجبان البيضاء لعدم توفر البديل المحلي.

وأشار أيضا الجيطان الى وجود خلل بين نسبة الضريبة العامة على المبيعات على منتجات البقوليات اذ تدفع ضريبة بنسبة 2% فيما تبلغ الضريبة المفروضة على مدخلات انتاجها وخصوصا

العلب المعدنية 16% ويخضع الحليب الذي تقل حجم عبوته عن 5 كغم الى نسبة ضريبة 4% ودعا الى وضع خريطة طريق واضحة لدعم قطاع الصناعات الغذائية بما يحقق الأمن الغذائي ويحافظ على المخزون الاستراتيجي للمملكة ورفع مستوى التكامل مع القطاعات الأخرى وخاصة الزراعي (عناني، 2020).

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات

3-1 المقدمة

سيعرض هذا الفصل منهج الدراسة ومجتمعها والعينة المستهدفة ووحدة التحليل، ومصادر جمع البيانات وأداة الدراسة التي تم جمع البيانات بها، وصدق الأداة وثباتها والمعالجات الإحصائية التي استخدمت في الدراسة.

3-2 منهج الدراسة

يعتبر هذا البحث من الأبحاث الوصفية والسببية، حيث أنه يقيس أثر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية. استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من شركات صناعة الأغذية الأردنية. وبعد جمع البيانات وفحص صلاحيتها ادخلت على برنامج SPSS 25، ثم تم فحص التوزيع الطبيعي والصدق والثبات للاستبانة، وبعد ذلك تم استخدام الإحصاء الوصفي، وأخيرا فحصت الفرضيات بواسطة الانحدار المتعدد لفحص الأثر.

3-3 مجتمع الدراسة وعينتها ووحدة التحليل

يتكون مجتمع الدراسة من 28 شركة مصنعه للغذاء والتي تستخدم تقنية (GPS) وتم استهدافها جميعها وهذا يلغي الحاجة لاختيار عينة تم وضعها في ملحق رقم (2)، بينما تكونت وحدات التحليل من مدراء المشتريات والمستودعات والإنتاج والمبيعات ورؤساء الأقسام والمشرفين العاملين في عينة الدراسة حيث أن عددهم 180 موظف.

3-4 مصادر البيانات

استخدمت هذه الدراسة البيانات الأولية والثانوية، حيث تم جمع البيانات الثانوية من عدة مصادر مثل البحوث والدراسات المنشورة والكتب والمجلات ورسائل الماجستير واطروحات الدكتوراه والشبكة العنكبوتية، أما البيانات الأولية فسيتم جمعها من خلال الاستبانة التي تم تطويرها اعتمادا على الدراسات السابقة بمساعدة لجنة التحكيم، والتي طورت خصيصا لأغراض هذه الدراسة.

3-5 أداة الدراسة

للحصول على البيانات اللازمة تم استخدام الاستبانة والتي طورت كأداة رئيسية للدراسة، وذلك من أجل الإجابة عليها من قبل وحدات التحليل (مدراء المشتريات والمستودعات والإنتاج والمبيعات ورؤساء الأقسام والمشرفين) والبالغ عددهم 180 موظف يعملون في مجتمع الدراسة المستهدف والبالغ عدد الشركات فيه 28 شركة مستخدمة لتقنية (GPS) تعمل في صناعة الاغذية، وتتكون الاستبانة من قسمين:

القسم الأول يحتوي معلومات ديموغرافية وتتمثل في (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي).

القسم الثاني يحتوي على المتغير المستقل تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) وعناصره (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن)، والمتغير التابع الميزة التنافسية وأبعاده (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة).

جدول 3:1

مكونات الاستبانة

القسم الأول: المتغيرات الديموغرافية		الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي
القسم الثاني: أسئلة الاستبانة المتعلقة بمتغيرات الدراسة وأبعاد كل منها		
تتبع سلسلة التوريد (GPS)	تتبع الموردين	الأسئلة من 1-5
	تتبع الداخلي	الأسئلة من 6-10
	تتبع الزبائن	الأسئلة من 11-15
الميزة التنافسية	الجودة	الأسئلة من 16-20
	التكلفة	الأسئلة من 21-25
	المرونة	الأسئلة من 26-30
	السرعة	الأسئلة من 31-35

3-6 جمع البيانات

تم توزيع (180) استبانة على وحدات التحليل والمكونة من (180) من مدراء المشتريات والمستودعات والإنتاج والمبيعات بالإضافة الى مشرفين الأقسام وتم استرداد (134) استبانة، كانت جميع الاستبانات التي تم جمعها مناسبة للتحليل وتم ترميز البيانات وادخالها الى برنامج SPSS 25.

3-7 صدق أداة الدراسة

تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال صدق المحتوى حول الموضوع بالرجوع للبحوث النظرية السابقة والدراسات والكتب والشبكة العنكبوتية، اما الصدق الظاهري فقد تم عرض الاستبانة على نخبة من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسية من عدة جامعات وبلغ عددهم (8) ومهنيين يعملون في نفس الصناعة بلغ عددهم (4) حيث تم الاستفادة من خبراتهم الأكاديمية والصناعية في بناء الاستبانة النهائية وتم ادراج أسماؤهم ومواقع عملهم في ملحق رقم (1)، اما صدق البناء فتم التأكد منه باستخدام التحليل العاملي مع Kaiser Meyer Olkin (KMO) حيث تم فحص تطابق

البيانات وجودتها ومقبوليتها اذا كانت القيمة ما بين(0.4-0.5)، ويتم استخدام (KMO) كمقياس لعدد العينات المستخدمة ومدى الانسجام والترابط بينها، لذلك تشير قيمة المقياس اذا كانت ما بين (0.8-1) بأن العينة مرتفعة وكافية وتكون مقبولة اذا تجاوزت 0.6 (Hair, et.al 2014).

تتبع الموردين (GPS)

يظهر الجدول (3-2) أسئلة تتبع الموردين بتقنية (GPS) بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين 0.609 -0.713 وهذا يبين صحة البناء، كانت نسبة (KMO) 82.3% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 332-523 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 66.805%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول3:2

تحليل العبارات الرئيسية لتتبع الموردين (GPS)

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	ترتبط الشركة بقاعدة بيانات مع الموردين مزودة بتقية التتبع (GPS)	0.692	0.823	523−332	10	66.805	0.000
2	تتكامل الشركة بنشاطات التتبع مع الموردين بتبادل التقارير الصادرة عن (GPS)	0.713					
3	تلزم الشركة الموردين بنقل المواد الأولية باستخدام تقنية التتبع (GPS)	0.622					
4	تراقب الشركة المواد الأولية لحظة خروجها من مخازن الموردين من خلال تقنية التتبع (GPS)	0.609					
5	تستلم الشركة المواد الأولية من الموردين وفق تقارير صادرة عن تقنية التتبع (GPS)	0.704					

تتبع الداخلي (GPS)

يظهر الجدول (3-3) أسئلة تتبع الداخلي بتقنية (GPS) بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.574 -0.776 وهذا يبين صحة البناء، كانت نسبة (KMO) 84% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 181-302 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 65.072%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول3:3

تحليل العبارات الرئيسية التتبع الداخلي (GPS)

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تربط الشركة اقسامها الداخلية بشبكة معلومات مزودة (GPS)	0.578	0.840	302-181	10	65.072	0.000
2	تتحكم الشركة بحجم المخزون من صادرة تقنية التتبع (GPS)	0.693					
3	تحدد الشركة مواقع المواد داخل المخازن بتقنية تتبع (GPS)	0.776					
4	تراقب الشركة تدفق المواد من المخازن لموقع الإنتاج تقنية (GPS)	0.574					
5	تقوم الشركة بأنشطة المناولة الداخلية باستخدام تقنية (GPS)	0.634					

تتبع الزبائن (GPS)

يظهر الجدول (3-4) أسئلة تتبع الزبائن بتقنية (GPS) بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.629 -0.755 وهذا يبين صحة البناء، كانت نسبة (KMO) 83.1% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 362-487 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 68.344%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول4:3

تحليل العبارات الرئيسية لتتبع الزبائن (GPS)

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تمتلك الشركة بيانات للاستدلال على زبائنها مرتبطة بتقنية تحديد المواقع (GPS)	0.629	0.831	487-362	10	68.344	0.000
2	تجدول الشركة زبائنها ضمن مناطق تحدد من قبل تقنية (GPS)	0.755					
3	تقسم الشركة زبائنها ضمن مسارات يتم تحديديها من قبل تقنية التتبع (GPS)	0.643					
4	تصل الشركة للزبائن الجدد داخل مناطقها باستخدام تقنية (GPS)	0.710					
5	تستطيع الشركة الوصول لمناطق جديدة باستخدام تقنية (GPS)	0.681					

الجودة

يظهر الجدول (3-5) أسئلة الجودة ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.368 -0.751 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 84.6% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 114-283 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 62.938%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول3:5

تحليل العبارات الرئيسية للجودة

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تنهج الشركة سياسة واضحة لضبط عمليات الإنتاج.	0.368	0.846	283-114	10	62.938	0.000
2	تقدم الشركة منتجاتها وفق معايير عالمية.	0.751					
3	تستخدم الشركة وسائل نقل مناسبة للمحافظة على خصائص المنتج.	0.663					
4	تسلم الشركة منتجاتها لزبائنها وفق توقعاتهم.	0.664					
5	تحسن الشركة منتجاتها وفق آراء الزبائن.	0.702					

التكلفة

يظهر الجدول (3-6) أسئلة التكلفة ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.622 -0.748 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 82.2% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 341-972 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 67.509%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول 6:3

تحليل العبارات الرئيسية التكلفة

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تعمل الشركة على أتمتة عملياتها الإنتاجية.	0.622	0.822	972-341	10	67.509	0.000
2	تستغل الشركة الموارد الاستغلال الأمثل.	0.665					
3	تنفذ الشركة أنشطتها من خلال منحنى الخبرة.	0.748					
4	تخفض الشركة من حجم المخزون لديها.	0.627					
5	تطور الشركة منتجاتها بتكلفة أقل.	0.714					

المرونة

يظهر الجدول (3-7) أسئلة المرونة ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.621 -0.772 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 84.7% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 194-410 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 71.530%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول3:7

تحليل العبارات الرئيسية المرونة

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تستجيب الشركة لمتغيرات البيئة الخارجية.	0.736	0.847	410-194	10	71.530	0.000
2	تستجيب الشركة لتغير حجم طلبيات الزبائن.	0.737					
3	تنوع الشركة منتجاتها حسب رغبة الزبائن.	0.710					
4	تقدم الشركة عروض على المنتجات.	0.621					
5	تمتلك الشركة قدرات تمكنها من دخول أسواق جديدة.	0.772					

السرعة

يظهر الجدول (3-8) أسئلة السرعة ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.605 -0.833 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 86.5% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 488-527 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 75.039%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول 3:8

تحليل العبارات الرئيسية السرعة

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تلتزم الشركة بتسليم منتجاتها للزبائن بالوقت المحدد.	0.833	0.865	527-488	10	75.039	0.000
2	تتوصل الشركة منتجاتها للزبائن بالسرعة المطلوبة.	0.814					
3	تلبي الشركة طلبيات الزبائن الطارئة.	0.605					
4	تحسن الشركة خدمات توصيل المنتجات.	0.783					
5	تطور الشركة منتجاتها الجديدة بسرعة.	0.717					

تتبع سلسلة التوريد (GPS)

يظهر الجدول (3-9) عناصر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.890 -0.898 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 77.2% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 353-887 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 89.43%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول 9:3

تحليل عناصر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS)

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	تتبع الموردين (GPS).	0.895	0.772	887-353	3	89.430	0.000
2	تتبع الداخلي (GPS).	0.898					
3	تتتبع الزبائن (GPS).	0.890					

الميزة التنافسية

يظهر الجدول (3-10) عناصر الميزة التنافسية ويبين بأن قيم المتغيرات وقعت ما بين0.882 -0.934 وهذا يبين صحة البناء، وكانت نسبة (KMO) 84.5% هذا يشير الى قوة البناء وكفايته الجيدة، اما Chi-Square فقد كان بين 654-958 ملاءمة البناء، إضافة الى ان نسبة التباين كانت 90.063%، وأخيرا كانت قيمة Bartletts Test of Sphericity اقل من 0.05 وهذا يشير الى ان العبارات مفيدة.

جدول 10:3

تحليل عناصر الميزة التنافسية

الرقم	العبارات	العوامل	KMO	Chi^2	BTS	Var%	Sig.
1	الجودة	0.897	0.845	958-654	6	90.063	0.000
2	التكلفة	0.889					
3	المرونة	0.934					
4	السرعة	0.882					

3-8 ثبات أداة الدراسة

يعتبر الثبات أحد أهم العناصر الأساسية التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في إعداد الاستبانة، حيث يقيس معامل الثبات مدى الاتساق الداخلي والمتغيرات الفرعية واستقرار المقياس في حالة إعادة تطبيقه وأنه يقيس ما نريد قياسه، وللتأكد من ذلك تم استخدام معامل كرو نباخ ألفا Cronbach′s Alpha.بالاطلاع على الجدول رقم (3-11) نلاحظ ان نسب معامل كرو نباخ ألفا تشير الى وجود درجة عالية من الثبات لجميع أسئلة الاستبانة، حيث ان معامل كرو نباخ ألفا مقبول احصائيا لجميع العناصر المكونة للاستبانة عندما يتجاوز 0.6 (Qassim, et.al 1999).

جدول3:7

اختبار ثبات كل المتغيرات باستخدام معامل كرو نباخ ألفا

العوامل	العوامل/ المتغيرات الفرعية	كرو نباخ ألفا
تتبع الموردين	5	0.875
تتبع الداخلي	5	0.859
تتبع الزبائن	5	0.883
تتبع سلسلة التوريد (GPS)	**3 عناصر فرعية**	0.941
الجودة	5	0.849
التكلفة	5	0.878
المرونة	5	0.900
السرعة	5	0.916
الميزة التنافسية	**4 أبعاد**	0.962

3-9 تحليل الديموغرافي

يستخدم تحليل الإحصاء الوصفي التكرار والنسب المئوية لتوصيف المتغيرات الديموغرافية للمستجيبين مثل الجنس والخبرة والمؤهل العلمي وبالتحليل كانت الصفات الديموغرافية للمستجيبين على النحو التالي:

1.الجنس

يبين الجدول (3-12) ان نسبة المستجيبين من الذكور بلغ 47.8% بينما بلغ نسبة المستجيبين من الإناث 52.2% ويظهر هنا بأن نسبة الذكور للإناث تكاد تكون متساوية بسبب ان شركات صناعة الأغذية توظف العمالة في قسم الإنتاج والمشتريات من العاملات الاناث لأنهم ذات أجور منخفضة ولأن نسبة أرباح المواد الغذائية بسيطة لذلك تلجأ الشركات لتخفيض المصاريف والتي تعود بالأثر الإيجابي على تخفيض التكاليف بتعيين الايدي العاملة ذات التكلفة الأقل من الإناث.

جدول3:8
الجنس

المتغير	الفئة		التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر		64	%47.8
	أنثى		70	%52.2
	المجموع		134	%100

2. سنوات الخبرة

يبين الجدول (3-13) ان غالبية المستجيبين لديهم خبرة متوسطة، حيث كانت نسبة المستجيبين اصحاب الخبرة من 6-10 سنوات تشكل 30.6% وهذا يعطي مؤشر ثبات للاستبانة بسبب ان اجاباتهم جاءت نتيجة حصيلة خبرتهم في سنوات خدمتهم في تلك الشركات حيث انها تعطي دقة وموضوعية أكثر بشكل يدعم ذلك ثبات ومصداقية المعلومات الواردة في الاستبانة.

جدول 3:9

الخبرة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الخبرة	أقل من5 سنوات	28	%20.9
	6-10 سنوات	41	%30.6
	11-15 سنة	34	%25.4
	أكثر من 15 سنة	31	%23.1
	المجموع	134	%100

3. المؤهل العلمي

يبين الجدول (3-14) بأن حجم المستجيبين من الذين يحملون الشهادة الجامعية الأولى البكالوريوس يشكلون ما نسبته 49.3% بسبب ان المدراء والمهندسين في قسم الإنتاج والمشتريات أصحاب اختصاص في الهندسة الصناعية وضبط الإنتاج وهي اعلى نسبة للمستجيبين ويليه حملة الشهادة الجامعية المتوسطة (الدبلوم) حيث شكل نسبة المستجيبين منهم 27.6% ويرجع السبب في ذلك الى ان معظم المستجيبين من المشرفين يحملون شهادة مهنية في قطاع الإنتاج والمبيعات وهم مهنيين.

جدول3:14

المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم	37	27.6%
	بكالوريوس	66	%49.3
	ماجستير	18	13.4%
	دكتوراة	13	9.7%
	المجموع	134	100%

جاء بالمرتبة الثالثة والرابعة على التوالي ماجستير والدكتوراه بنسب تتراوح بين 9.7-13.4% بسبب ان اتجاه الشركات أصبحت نحو توظيف إدارات تلك الأقسام من الأكاديميين لأنهم أصحاب خطط واستراتيجيات طويلة الأمد ويمكن لهم من وضع خطط ذات أثر إيجابي لتحسين الميزة التنافسية في اقسامهم والتي تنعكس على الشركة ككل.

الفصل الرابع
تحليل البيانات

4-1 المقدمة

يتضمن هذا الفصل تحليل للبيانات الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة لفحص العلاقة ومقاييس إحصائية وصفية مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري، وفحص فرضيات الدراسة وبيان الأثر بالاعتماد على نموذج الانحدار المتعدد.

4-2 تحليل الإحصاء الوصفي

سوف يتم استخدام الإحصاء الوصفي عن طريق إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة t والترتيب والتطبيق لقياس صحة إجابات المستجيبين على أسئلة الاستبانة، آخذين بعين الاعتبار ان يتدرج مقياس (Likert Scale) الخماسي بالطريقة الصحيحة ليعبر عن التدرج بالاختيار عبر المقياس، لذلك سوف يتم التعبير عن الإجابات على شكل اوزان والتي كانت على النحو التالي:

(مطبق تماما=5، مطبق عالي=4، مطبق متوسط=3، مطبق قليل=2، غير مطبق تماما=1).

ويتم حساب المتوسطات الحسابية لها من خلال حاصل قسمة 5-1/3=1.33 كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول4: 1

يبين مقياس مدى الاجابات

مقياس	المدى
منخفض	1-1+1.33=2.33، هذا يعني من 1-2.33
متوسط	2.34+1.33=3.66، هذا يعني من 2.34-3.66
مرتفع	أكثر من 3.67

المتغير المستقل تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS)

يبين الجدول (4-2) ان المتوسط الحسابي لمتغير الدراسة المستقل تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) يقع بين 3.221-3.388، وانحراف معياري بين 0.849- 0.890، بمعنى انه يوجد تطبيق متوسط لجميع العناصر المستقلة في عينة الشركات التي تم تطبيق الاختبار عليها، كما ان الجدول يبين ان معدل المتوسط الحسابي لتتبع سلسلة التوريد 3.381 وبانحراف معياري 0.865 هذا يؤكد ان هناك تطبيق متوسط بالإطار العام للمتغير المستقل، ويظهر الجدول أيضا ان قيمة t المحسوبة كانت مرتفعة ويبين ذلك من قيمتها الجدولية (قيمة t= 4.272>1.96).

جدول4:2

نتيجة التحليل الوصفي لمتغير الدراسة المستقل تتبع سلسلة التوريد (GPS)

الرقم	العناصر المستقلة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تتبع الموردين	3.388	0.849	5.290	0.000	1	متوسط
2	تتبع الداخلي	3.221	0.869	2.944	0.000	3	متوسط
3	تتبع الزبائن	3.352	0.890	4.583	0.000	2	متوسط
	تتبع سلسلة التوريد (GPS)	3.381	0.865	4.272	0.000		متوسط

t الجدولية=1.96

تتبع الموردين (GPS)

يظهر الجدول 4-3 بأن المتوسط الحسابي لعبارات العنصر الأول للمتغير المستقل تتبع الموردين (GPS) كانت بين 3.17-3.50 والانحراف المعياري كان بين 0.954–1.112 مما يعني ان هناك تطبيق متوسط لجميع عبارات العنصر الأول للمتغير المستقل حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.39 وبمعدل انحراف معياري 1.039 ولكن التطبيق يظهر لنا انه مرتفع في العبارة الأولى والثانية والخامسة حسب قيمة

t، وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من (قيمة t=4.294>1.96) .ولكن باعتماد قيمة المتوسط الحسابي يبين لنا بأن التطبيق متوسط.

جدول4: 3

نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الأول تتبع الموردين (GPS)

الرقم	عبارات تتبع الموردين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	ترتبط الشركة بقاعدة بيانات مع الموردين مزودة بتقنية التتبع (GPS)	3.46	1.008	5.226	0.000	2	متوسط
2	تتكامل الشركة بنشاطات التتبع مع الموردين بتبادل التقارير الصادرة عن تقنية (GPS)	3.50	1.067	5.423	0.000	1	متوسط
3	تلزم الشركة الموردين بنقل المواد الأولية باستخدام تقنية (GPS)	3.35	1.112	3.651	0.000	4	متوسط
4	تراقب الشركة المواد الأولية منذ خروجها من مخازن الموردين باستخدام تقنية (GPS)	3.17	0.954	2.083	0.000	5	متوسط
5	تستلم الشركة المواد الأولية من الموردين وفق تقارير صادرة عن تقنية التتبع (GPS)	3.46	1.052	5.089	0.000	3	متوسط
	المعدلات الكلية	3.39	1.039	4.294	0.000		متوسط

t الجدولية= 1.96

تتبع الداخلي (GPS)

يظهر الجدول 4-4 بأن المتوسط الحسابي لعبارات العنصر الثاني للمتغير المستقل تتبع الداخلي (GPS) كانت بين 3.09–3.62 والانحراف المعياري كان بين 0.961-1.275 مما يعني ان هناك تطبيق متوسط لجميع عبارات العنصر الثاني للمتغير المستقل، ويبين الجدول أيضا ان معدل الوسط

الحسابي للعبارات كان 3.22 وبمعدل انحراف معياري 1.081 وهذا يدل الى ان التطبيق متوسط وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من قيمتها الجدولية (قيمة t=2.371>1.96)، وتظهر النتيجة بشكل عام بأن التطبيق متوسط حسب المتوسط الحسابي.

جدول4: 4

نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الثاني تتبع الداخلي (GPS)

الرقم	عبارات تتبع الداخلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	ترتبط الشركة أقسامها الداخلية بشبكة معلومات مزودة بتقنية التتبع (GPS)	3.62	1.082	6.629	0.000	1	متوسط
2	تتحكم الشركة بحجم المخزون من خلال تقارير صادرة عن (GPS)	3.09	0.961	1.078	0.000	5	متوسط
3	تحدد الشركة مواقع المواد الأولية داخل المخازن باستخدام تقنية (GPS)	3.11	1.045	1.240	0.000	3	متوسط
4	تراقب الشركة تدفق المواد الأولية من المخازن لموقع الانتاج باستخدام تقنية التتبع (GPS)	3.12	1.275	1.084	0.000	4	متوسط
5	تقوم الشركة بأنشطة النقل والمناولة الداخلية باستخدام تقنية التتبع (GPS)	3.16	1.042	1.824	0.000	2	متوسط
	المعدلات الكلية	3.22	1.081	2.371	0.000		متوسط

t الجدولية= 1.96

تتبع الزبائن (GPS)

يظهر الجدول 4-5 بأن المتوسط الحسابي لعبارات العنصر الثالث للمتغير المستقل تتبع الزبائن (GPS) كانت بين 3.14-3.44 والانحراف المعياري كان بين 0.990−1.154 مما يعني ان هناك تطبيق متوسط لجميع عبارات العنصر الثالث للمتغير المستقل، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.35 وبمعدل انحراف معياري 1.076 وهذا يدل الى ان هناك تطبيق متوسط، وبالنظر الى قيمة t المحسوبة نجد انها أكبر من قيمتها الجدولية (قيمة t=1.96<3.766)، ويظهر لنا التطبيق حسب معدل المتوسط الحسابي بأنه متوسط.

جدول4: 5

نتيجة التحليل الوصفي للعنصر المستقل الثالث تتبع الزبائن (GPS)

الرقم	عبارات تتبع الزبائن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تمتلك الشركة بيانات للاستدلال على زبائنها بتقنية (GPS)	3.40	1.077	4.332	0.000	3	متوسط
2	تجدول الشركة زبائنها ضمن مناطق تقنية (GPS)	3.34	1.143	3.400	0.000	4	متوسط
3	تقسم الشركة زبائنها ضمن مسارات تحدد (GPS)	3.14	0.990	1.658	0.000	5	متوسط
4	تصل الشركة للزبائن الجدد داخل مناطقها (GPS)	3.44	1.015	5.021	0.000	1	متوسط
5	تستطيع الشركة الوصول لمناطق جديدة(GPS)	3.44	1.154	4.418	0.000	2	متوسط
	المعدلات الكلية	3.35	1.076	3.766	0.000		متوسط

المتغير التابع (الميزة التنافسية)

يبين الجدول 4-6 ان المتوسط الحسابي لمتغير الدراسة التابع (الميزة التنافسية) يقع بين 3.15−3.33، وانحراف معياري بين 0.832- 0.981، بمعنى انه يوجد تطبيق متوسط لجميع عناصر

المتغير التابع في عينة الشركات التي تم تطبيق الاختبار عليها، كما ان الجدول يبين ان معدل المتوسط الحسابي للميزة التنافسية 3.21 وبانحراف معياري 0.921 هذا يؤكد ان هناك تطبيق متوسط بالإطار العام للمتغير التابع، ويظهر الجدول أيضا ان قيمة t المحسوبة كانت أعلى من قيمتها الجدولية بمستوى متوسط (قيمة t= 2.694>1.96) وكانت النتيجة بشكل عام بمستوى ميزة تنافسية متوسطة حسب المتوسط الحسابي.

جدول4: 6

نتيجة التحليل الوصفي لمتغير الدراسة التابع (الميزة التنافسية)

الرقم	العناصر التابعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	الجودة	3.33	0.832	4.550	0.000	1	متوسط
2	التكلفة	3.21	0.920	2.594	0.000	2	متوسط
3	المرونة	3.15	0.951	1.798	0.000	4	متوسط
4	السرعة	3.16	0.981	1.832	0.000	3	متوسط
	الميزة التنافسية	3.21	0.921	2.694	0.000		متوسط

t الجدولية= 1.96

الجودة

يظهر الجدول 4-7 بأن المتوسط الحسابي لعبارات اول أبعاد المتغير التابع (الجودة) كانت بين 3.14–3.51 والانحراف المعياري كان بين 0.987–1.145 مما يعني ان هناك تطبيق متوسط لجميع عبارات البعد الأول، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.33 وبمعدل انحراف معياري 1.051 وهذا يدل الى ان التطبيق متوسط وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من (قيمة t=3.660>1.96) وتظهر معدل مستوى الميزة التنافسية بالعنصر الأول الجودة متوسطة.

جدول4: 7

نتيجة التحليل الوصفي للبعد الأول للمتغير التابع (الجودة)

الرقم	عبارات الجودة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تنهج الشركة سياسة واضحة لضبط عمليات الإنتاج	3.51	0.987	5.953	0.000	1	متوسط
2	تقدم الشركة منتجاتها وفق معايير عالمية	3.31	1.042	3.399	0.000	4	متوسط
3	تستخدم الشركة وسائل نقل مناسبة للمحافظة على خصائص المنتج	3.39	1.096	4.098	0.000	2	متوسط
4	تسلم الشركة منتجاتها لزبائنها وفق توقعاتهم	3.14	1.145	1.434	0.000	5	متوسط
5	تحسن الشركة من منتجاتها وفق آراء الزبائن	3.29	0.987	3.412	0.000	3	متوسط
	المعدلات الكلية	3.33	1.051	3.660	0.000		متوسط

التكلفة

يظهر الجدول 4-8 بأن المتوسط الحسابي لعبارات ثاني أبعاد المتغير التابع (التكلفة) كانت بين 3.09–3.35 والانحراف المعياري كان بين 1.050–1.200 مما يعني ان هناك مستوى للميزة التنافسية متوسط عند عنصر التكلفة لجميع عبارات البعد الثاني للمتغير التابع، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.21 وبمعدل انحراف معياري 1.120 وهذا يدل الى ان هناك مستوى متوسط للميزة التنافسية في عبارات عنصر التكلفة بالمعدل وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من (قيمة t=2.178>1.96).

جدول 8:4

نتيجة التحليل الوصفي للبعد الثاني للمتغير التابع (التكلفة)

الرقم	عبارات التكلفة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تعمل الشركة على أتمتة عملياتها الإنتاجية	3.35	1.050	3.868	0.000	1	متوسط
2	تستغل الشركة الموارد المتاحة الاستغلال الأمثل	3.21	1.138	2.126	0.000	3	متوسط
3	تنفذ الشركة أنشطتها من خلال منحنى الخبرة	3.25	1.058	2.695	0.000	2	متوسط
4	تخفض الشركة من حجم المخزون لديها	3.13	1.200	1.296	0.000	4	متوسط
5	تطور الشركة منتجاتها بتكلفة أقل	3.09	1.153	0.899	0.000	5	متوسط
	المعدلات الكلية	3.21	1.120	2.178	0.000		متوسط

t الجدولية= 1.96

المرونة

يظهر الجدول 4-9 بأن المتوسط الحسابي لعبارات ثالث أبعاد المتغير التابع (المرونة) كانت بين 3.02–3.25 والانحراف المعياري كان بين 1.031–1.225 مما يعني ان هناك مستوى متوسط لجميع عبارات البعد الثالث للمتغير التابع، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.15 وبمعدل انحراف معياري 1.123 وهذا يدل الى ان مستوى الميزة التنافسية عند عنصر المرونة متوسط بالمعدل وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من (قيمة t=1.96<2.335).

جدول4: 9

نتيجة التحليل الوصفي للبعد الثالث للمتغير التابع (المرونة)

الرقم	عبارات المرونة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تستجيب الشركة لتغيرات البيئة	3.25	1.031	2.849	0.000	1	متوسط
2	تستجيب الشركة للتغير في حجم طلبيات الزبائن	3.22	1.210	2.070	0.000	5	متوسط
3	تنوع الشركة منتجاتها حسب رغبة الزبائن	3.02	1.120	2.231	0.000	4	متوسط
4	تقدم الشركة عروض المنتجات	3.11	1.031	2.257	0.000	3	متوسط
5	تمتلك الشركة قدرات لدخول سوق جديد	3.13	1.225	2.269	0.000	2	متوسط
	المعدلات الكلية	3.15	1.123	2.335	0.000		متوسط

السرعة

يظهر الجدول 4-10 بأن المتوسط الحسابي لعبارات رابع أبعاد المتغير التابع (السرعة) كانت بين 3.03−3.31 والانحراف المعياري كان بين 1.035−1.200 مما يعني ان هناك مستوى متوسط للميزة التنافسية عند عنصر السرعة، ويبين الجدول أيضا ان معدل المتوسط الحسابي للعبارات كان 3.16 وبمعدل انحراف معياري 1.131 وهذا يدل الى ان مستوى الميزة التنافسية عند جميع عبارات عنصر السرعة متوسطة بالمعدل وأكدت قيمة t المحسوبة بأنها كانت أكبر من (قيمة 1.96<2.256=t).

جدول4:10

نتيجة التحليل الوصفي للبعد الرابع للمتغير التابع (السرعة)

الرقم	عبارات السرعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t المحسوبة	Sig	الرتبة	التطبيق
1	تلتزم الشركة بتسليم منتجاتها للزبائن بالوقت المحدد	3.06	1.200	1.576	0.000	4	متوسط
2	توصل الشركة منتجاتها للزبائن بالسرعة المطلوبة	3.03	1.156	1.299	0.000	5	متوسط
3	تلبي الشركة طلبيات الزبائن الطارئة	3.31	1.092	3.245	0.000	2	متوسط
4	تحسن الشركة خدمات توصيل المنتجات	3.07	1.174	1.736	0.000	3	متوسط
5	تطور الشركة منتجاتها الجديدة بسرعة	3.31	1.035	3.422	0.000	1	متوسط
	المعدلات الكلية	3.16	1.131	2.256	0.000		متوسط

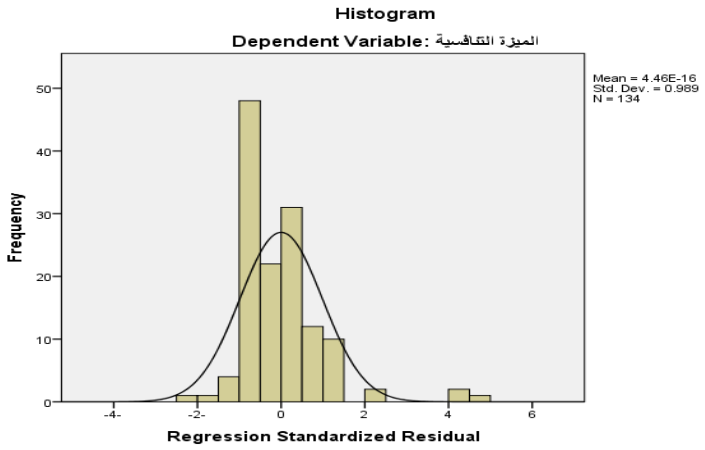
t الجدولية= 1.96

3-4 اختبار الفرضيات

بعد أن تم التأكد من الصدق والثبات لأداة الدراسة بين المتغيرات سوف نستخدم عدة اختبارات وهي فحص التداخل الخطي المتعدد، وفحص توزيع الأخطاء لبيان استقلاليتها والتوزيع الطبيعي والعلاقة الخطية، لنتمكن من فحص الأثر باستخدام الانحدار المتعدد.

التوزيع الطبيعي

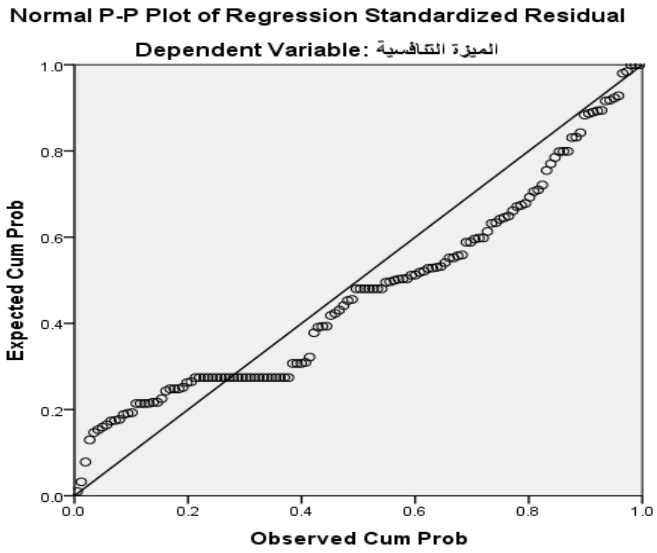
يظهر في الشكل 4-1 أخطاء بيانات الدراسة وقد توزعت توزيعا طبيعيا عشوائيا حول الوسط.



شكل4:1 يوضح التوزيع الطبيعي

العلاقة الخطية

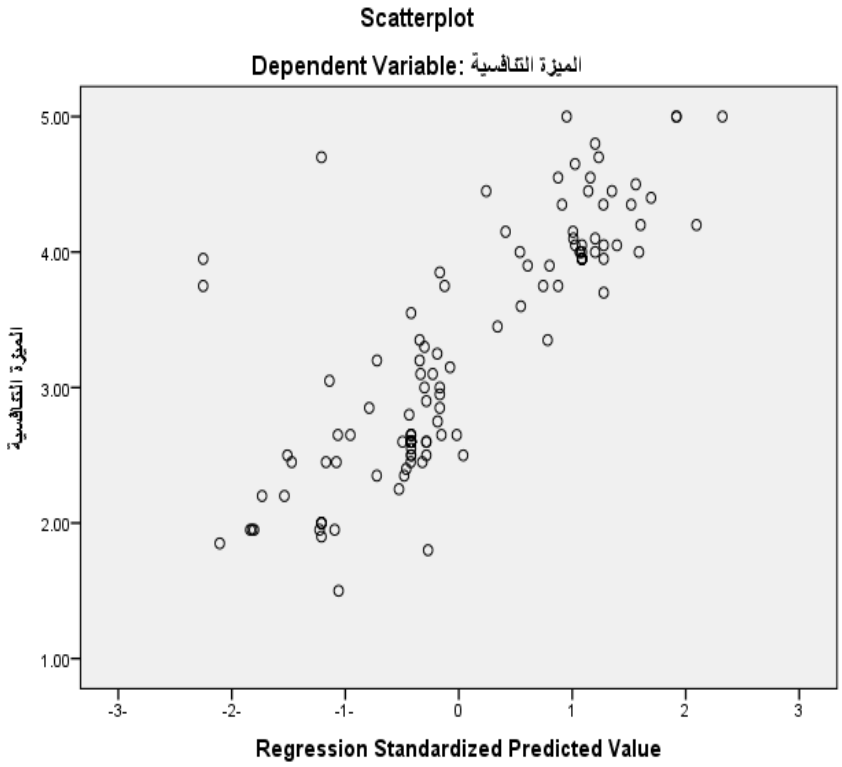
يبين الشكل 4-2 أن هناك علاقة خطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع.



شكل 4: 2 يوضح نوع العلاقة بين المتغير المستقل والتابع

تباين استقلالية الأخطاء

يوضح الشكل 4–3 ان الأخطاء الموجودة منتشرة حول الوسط وبالتالي لا توجد علاقة بين الأخطاء والقيم المتوقعة.



شكل4:3 يوضح انتشار الأخطاء ومكان تمركزها

اختبار التداخل الخطي

يبين الجدول 4-11 بأن معامل (Durbin- Watson) = 1.356 وهو يقترب من 2 وهذا يشير الى استقلالية الأخطاء وهي موزعة عشوائيا كما في الشكل 4-3.

جدول4 :11

اختبار التداخل الخطي

Durbin– Watson	VIF	Tolerance	العناصر
1.356	4.354	0.230	تتبع الموردين
	4.463	0.224	تتبع الداخلي
	4.190	0.239	تتبع الزبائن

الفرضية الرئيسية

H_{01}: لا يوجد أثر لتتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع داخلي، تتبع الزبائن) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، عند ($\alpha \leq 0.05$).

يوضح الجدول 4-12 ان العناصر الفرعية للمتغير المستقل تتبع سلسلة التوريد (GPS) يفسر 65.4% تباين المتغير التابع وهو الميزة التنافسية، حيث قيمة (R^2=0.654, f=81.863, sig.=0.000). وعلية نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تبين انه يوجد أثر لتتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بأبعادها على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، عند ($\alpha \leq 0.05$).

جدول:4: 12

جدول فحص الفرضية الرئيسية

Model	r	R^2	Adjusted R^2	F	Sig
1	0.809[a]	0.654	0.646	81.863	0.000[b]

يبين الجدول 4-13 أثر العناصر الفرعية للمتغير المستقل على الميزة التنافسية، ويبين الجدول بأن الأثر الايجابي الأكبر كان 94% للتتبع الداخلي، ويتبعه تتبع الزبائن حيث كان قيمة الأثر الايجابي 27.2%، ويبين الجدول بأن تتبع الموردين قيمته سالبة اي انه ذو أثر سلبي على الميزة التنافسية ويرجع السبب في ذلك الى عدم التطبيق الصحيح من قبل الشركة لتتبع الموردين عن طريق تقنية (GPS).

جدول:4: 13

تحليل الانحدار المتعدد لعناصر تتبع سلسلة التوريد (GPS) على الميزة التنافسية

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.881	0.189		4.654	0.000
	تتبع الموردين	−0.476−	0.111	−0.462−	−4.293−	0.000
	تتبع الداخلي	0.945	0.110	0.940	8.620	0.000
	تتبع الزبائن	0.267	0.104	0.272	2.574	0.011

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

5-1 المقدمة

بعد تحليل نتائج الدراسة في الفصل السابق، سوف يتم مناقشة نتائج التحليل بناء على الأسئلة التي تم استخدامها في أداة الدراسة، إضافة الى التوصيات التي يمكن تقديمها للمدراء العاملين في قطاع صناعة الأغذية الأردنية بالاعتماد على النتائج.

5-2 مناقشة النتائج

تبين نتائج الدراسة بأن هناك أثر لتطبيق تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية (GPS) بعناصرها تتبع الداخلي وتتبع الزبائن باستثناء تتبع الموردين، حيث كان الأثر الأكبر للتتبع الداخلي ويليه تتبع الزبائن، واظهرت نتائج الدراسة بأن تتبع الموردين لا يوجد له أثر على الميزة التنافسية بأبعادها الجودة والتكلفة والمرونة والسرعة، وهذا يعود لعدم تطبيق الشركات للتتبع باستخدام تقنية (GPS) على الموردين بالشكل الصحيح، حيث تبين ان هناك عدم التزام من قبل الشركة باستخدام قاعدة البيانات التي تربط بينها وبين الموردين بتقنية (GPS) التي من خلالها تستطيع الشركة مراقبة ومتابعة الموردين من خلال التقارير الصادرة والتي تعمل على ضبط الأنشطة المتبادلة بينهما فيما يتعلق بخروج المواد من مخازن الموردين ضمن وسائل النقل المناسبة والتي تعمل على بيان أثر إيجابي على الميزة التنافسية للشركة من خلال ضبط جودة تلك المواد والتي سوف تنعكس إيجابا على التكلفة بحيث تخفض نسبة التالف في المواد الأولية الداخلة في التصنيع وتقليل نسبة المعيب في المنتجات تامة الصنع كما انها تعمل على خلق مرونة كبيرة لدى الشركة في الاستجابة للمتغيرات الخارجة

والتغير في حجم الطلب لدى الزبائن وسرعة انتاجها لمنتجات جديدة من شأنها رفع حصة الشركة السوقية والتي تعطيها القدرة على وضع نفسها في مراتب قيادية بين المنافسين.

اما بالنسبة للتتبع الداخلي وقد كان له الأثر الأكبر على الميزة التنافسية بأبعادها، يرى الطالب بأن السبب يعود الى ان الشركات تنهج عملية اتمتة العمليات الرقابية بحيث تربط الأقسام الداخلية بأنظمة رقابة ومتابعة مزودة بتقنية (GPS) تقوم من خلالها بضبط الأنشطة بين الأقسام بحيث تتحكم بحجم مخزونها وتحدد مواقع المواد داخل المخازن باستخدام تقنية (GPS) وتراقب عملية تدفق المواد الأولية من المخازن لموقع الإنتاج من خلال عمليات النقل والمناولة الداخلية الآلية مربوطة بتقنية التتبع، وهذا يعني أن التقليل من استخدام العنصر البشري في العمليات الداخلية يؤدي الى ضبط الجودة وتقليل تكلفة استخدام العمالة في الانتاج والرقابة والتخزين مما يعمل على رفع المرونة في التصنيع من حيث رفع الكفاءة الإنتاجية ومعدلات الإنتاج بالكميات المطلوبة والسرعة اللازمة.

بالنظر للعنصر الأخير من عناصر تتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) وهو تتبع الزبائن، وكونة من خلال تحليل النتائج تبين بأن له أثر على الميزة التنافسية بأبعادها، يعود السبب في ذلك الى ان الشركات تقوم بتنفيذ عملياتها لخدمة زبائنها عن طريق امتلاكها لبيانات لهم مربوطة بتقنية (GPS) تمكنها من تحديد مواقع زبائنها للوصول لهم بسرعه، كما ان تقنية (GPS) تعطي لمستخدميها من الشركات ميزات تسمح لهم بوضع الزبائن ضمن جداول حسب مواقعهم تجعل عملية تزويدهم بالمنتجات اسهل، لأنها تصنفهم ضمن مناطق وضمن مسارات تجعل عملية التزويد بالمنتجات تسير بسهولة ويسر، وتتيح تقنية (GPS) أيضا للشركات المستخدمة لهذه التقنية سهولة الوصول للزبائن الجدد ضمن مناطقها عن طريق ارسال الزبائن لمواقعهم باستخدام نفس التقنية كما ان الشركة أيضا تقوم بالوصول للمناطق الجديدة باستخدام هذه التقنية، كل ذلك ينعكس إيجابا بحيث يكون هناك أثر

على جودة الخدمة ويقلل من تكلفة ومعاناة الوصول للزبائن ويجعل هناك مرونة عالية لدى الشركة تعطيها القدرة عل الاستجابة لأي تغير في الكميات التي يطلبها الزبائن وتمكنها من خدمتهم بسرعة وهذا يعطي تأثير واضح إيجابي على الميزة التنافسية بأبعادها الجودة والكلفة والمرونة والسرعة.

مقارنة النتائج مع بعض الدراسات

بالنظر الى دراسة (Michael, et.al 2006) نرى ان نتيجة هذه الدراسة كان لها أثر ايجابي في متابعة عنصر الدراسة بالشكل الصحيح لأنه كان هناك تطبيق صحيح وكامل في استخدام تقنية (GPS) وهذا يتعارض مع نتيجة دراستنا ويعود السبب الى عدم تطبيق المتابعة والتتبع من قبل الشركات للموردين مما جعل تأثيره على الميزة التنافسية معدوم، وبمقارنة نتيجة الدراسة مع دراسة (Ergen, et.al 2007) نجد أن هناك توافق بالنتائج من حيث استخدام تقنية (GPS) بالتتبع الداخلي حيث كانت نتيجة دراستنا بأن هناك أثر كبير على الرقابة والمتابعة والتتبع الداخلي على الميزة التنافسية بأبعادها المتمثلة (الجودة التكلفة، المرونة، السرعة).

كما أن نتائج دراستنا اتفقت مع دراسة (Schmitt, et.al 2010) باعتماد تقنية (GPS) بالرقابة على الأنشطة والعمليات الداخلية مما لها أثر إيجابي على الجودة وتخفيض التكاليف، وبمقارنة نتيجة دراسة (Trent, et.al 2020) مع تتبع الزبائن كعنصر مستقل في دراستنا نرى أن نتيجة الدراستين متوافقة في استخدام تقنية (GPS) في تسهيل تحديد مواقع الزبائن وإمكانية الوصول اليهم ضمن أفضل المسارات التي تقدمها التقنية مما ينعكس ذلك بأثر إيجابي على الميزة التنافسية لتوصيل المنتجات للزبائن في الوقت المناسب والسرعة المطلوبة وبأقل تكلفة.

3-5 الاستنتاجات

تم بناء هذه الدراسة بالاعتماد على الفرضية الرئيسية، هل هناك أثر لتتبع سلسلة التوريد بتقنية (GPS) بعناصرها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) على الميزة التنافسية بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة) في شركات صناعة الأغذية الأردنية.

في ضوء هذه الفرضية تم اعداد استبانة خاصة بالدراسة وقد تم اعدادها بالاعتماد على الدراسات السابقة وتم فحص قابليتها للقياس بعرضها على لجنة من المحكمين الأكاديميين والصناعيين، وبعد تحكيمها تم توزيعها على عينة الدراسة وجمع البيانات منها وتحليلها واختبار نتائجها بالاعتماد على مقاييس إحصائية منها معامل الارتباط بيرسون ومعامل الانحدار المتعدد لفحص الفرضية.

وأظهرت النتائج ان هناك تنفيذ عالي لعنصريين من عناصر المتغير المستقل حيث كان الأثر الايجابي الأكبر للتتبع الداخلي على الميزة التنافسية بأبعادها ويليه تتبع الزبائن، أما بما يتعلق بعنصر تتبع الموردين، فقد كان له أثر سلبي على الميزة التنافسية بسبب عدم تطبيق الشركات لتتبع الموردين باستخدام تقنية (GPS) بالطريقة الصحيحة مما انعكس ذلك سلبا على الميزة التنافسية بعكس ما أظهرت معظم الدراسات السابقة بأن استخدام تقنية التتبع لها أثر كبير على ضبط العمليات والأنشطة المتبادلة بين الشركة والموردين.

5-4 التوصيات

***التوصيات التي يمكن أن تقدم الى شركات صناعة الأغذية الأردنية:**

1. ظهرت نتيجة تتبع الموردين بأن لها أثر سلبي على الميزة التنافسية بينما كان لتتبع الداخلي وتتبع الزبائن أثر إيجابي على الميزة التنافسية، لذلك اوصي الشركات بتطبيق تتبع سلسلة التوريد بتقنية نظام التموضع العالمي بعناصرها تتبع الموردين وتتبع الداخلي وتتبع الزبائن مجتمعه لأنها تؤثر على بعضها البعض وينعكس ذلك على الميزة التنافسية.
2. تظهر نتيجة التحكم في حجم المخزون باستخدام تقنية (GPS) بأنها تكاد تكون معدومة لذلك اوصي شركات صناع الأغذية بمتابعة حجم المخزون وحد الطلب من الموردين باستخدام تقارير (GPS) لما لها من أثر إيجابي على الميزة التنافسية.
3. استخدام تقنية (GPS) في تحديد مواقع المواد داخل المخازن بدلا من العمال مما ينعكس إيجابا على خفض التكاليف الناتجة عن العمالة الزائدة.
4. التركيز على الرقابة على تدفق المواد من المخازن لموقع الإنتاج باستخدام تقنية (GPS) لضمان الانسيابية بالعمل وعدم ادخال مواد أكثر من الحاجة للعملية الإنتاجية مما سينعكس إيجابا على جودة المخرجات.
5. استبدال النقل والمناولة الداخلية التقليدية وتحويلها الى أنظمة آلية مرتبطة بتقنية (GPS).
6. التركيز على خدمة الزبائن ضمن المسارات المحددة من تقنية (GPS) لكي يتم خدمة الزبائن بطريقة عادلة وضمان عدم انقطاعهم من منتجات الشركة والتي سوف تؤدي الى توجه الزبائن لمنتجات أخرى.
7. تشديد الرقابة الداخلية والمحافظة على المستوى المطبق باستخدام تقنية (GPS) لأنه كان له الأثر الأكبر على الميزة التنافسية المتمثلة بأبعادها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة).

8. التحسين المستمر على استخدام تقنية (GPS) في تتبع الزبائن، وهذا يظهر من نتائج الدراسة حيث كان لتتبع الزبائن باستخدام تقنية التتبع وتحديد المواقع أثر ايجابي على الميزة التنافسية في توصيل وتحديد مواقعهم بالإضافة لخدمتهم بطريقة تفوق المنافسين وتسليمهم للمنتجات بجودة عالية ومرونة والسرعة المطلوبة.
9. إرضاء الزبائن عن طريق تسليمهم المنتجات بطريقة تفوق توقعاتهم ويتم ذلك عن طريق ضبط عمليات توصيل المنتجات بوسائل نقل مخصصة ومناسبة للمنتجات.
10. تخفيض حجم المخزون لما لذلك من أثر إيجابي على الميزة التنافسية نتيجة خفض تكاليف التخزين والتوجه للتصنيع الرشيق.
11. الالتزام بخدمة الزبائن وتسليمهم المنتجات بالوقت الذي يتم تحديده من قبل الزبائن مما سيعمل على خلق الرضا لديهم.
12. ان يتم توصيل المنتجات بالسرعة المطلوبة مما سيعمل على التمايز بالخدمة عن المنافسين وبالتالي سيخلق ذلك ولاء من الزبائن للشركة.
13. التحسين المستمر على خدمات توصيل المنتجات لأنها سوف تساعد على رفع مستوى الميزة التنافسية والحفاظ عليها لأنها سوف تخلق المصداقية لدى الزبائن.

***التوصيات للباحثين في نفس المجال في المستقبل**

1. التوسع في الدراسات باللغة العربية المتعلقة باستخدام تقنية (GPS) بسبب افتقار المكتبة العربية لهذا النوع من الدراسات.
2. محاولة ربط تقنية (GPS) بالدراسات المستقبلة مع تقنيات أخرى من شأنها رفع معدلات الكفاءة والفاعلية لدى الشركات من خلال تحويل تنفيذ الأنشطة الداخلية والخارجية باستخدام هذه التقنيات القابلة للتطبيع والتي سوف يكون لها أثر كبير على تحسين الميزة التنافسية وتحولها الى مستدامة.

3. تناولت هذه الدراسة أثر تتبع سلاسل التوريد بتقنية (GPS) على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية، وذلك ضمن الحدود المملكة الأردنية، اوصي بعملها بالدول العربية كون الثقافات والصناعات الغذائية متشابهة.
4. عملت هذه الدراسة على شريحة من المدراء والمشرفين العاملين في شركات صناعة الأغذية واوصي بعملها على شريحة من العمال لما سوف يكون هناك تكامل في الدراستين ومقارنة للنتائج.
5. تقتصر هذه الدراسة على شركات صناعة الأغذية الأردنية بالتالي اوصي بعملها على أكثر من قطاع لما لهذه التقنية من فوائد عديدة على القطاعات الخدمية والصناعية.
6. تم انجاز هذه الدراسة في فترة جائحة كورونا لذلك اوصي بعملها في فترة ما بعد كورونا ومقارنة النتائج.

قائمة المراجع

المراجع العربية

بحري صابر، خرموش منى (2020). "مضيعات الوقت واستراتيجيات التعامل معها في المنظمة"، **دراسات وأبحاث**، 12. (1). 475-462.

بدواني خليل، عبيدات رامي، ساوس الشيخ(2016). دور *تسيير الخطر الجبائي في الأداء المتميز للمؤسسات*، (أطروحة دكتوراة) ، جامعة أحمد دراية، الجزائر.

بركان، يوسف (2018) .**استخدام النماذج الكمية في التنبؤ بالطاقة الإنتاجية للمؤسسة- دراسة حالة الشركة الوطنية لتحقيق وتسيير الصناعات المترابطة**،(أطروحة دكتوراة) ، بفرجية ميلة، الجزائر.

بزقراري عبلة، مجنح عتيقة (2017)."أثر القيادة التحويلية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة- دراسة حالة بمديرية الصيانة لمؤسسة سوناطراك بسكرة، ***مجلة العلوم الإدارية والمالية***،1. (1). 374-390.

البغدادي محمد، السيد محمد، مصطفى سمير، ريمون شوقي (2020). "العلاقة بين اللوجستيات والجغرافية"، **مجلة البحث العلمي في الآداب**. 2:(21) 232-266.

بلمرداسي، يامن (2020). "إدارة الجودة الشاملة في الخدمات الصحية والوقاية *والأرغن وميا"*، **Algerian sciatic journal public** 8. (2). 81-101.

بن فرحا ت سعيد (2020)." معايير الجودة الشاملة في التعليم"، **مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية جامعة المسيلة الجزائر، 1. (10).1-15.**

بهلول بن الصادق، مفتاحي فريحة (2020). **أثر التدريب والتنمية على تحقيق الميزة التنافسية في المنظمات.** (رسالة ماجستير)، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر.

بوتبينــة حدة (2018). أبعاد الشمول المالي ودورها في تحقيق الميزة التنافسية"، **مجلة دراسات محاسبية ومالية.** اصدار عدد خاص، ورقة بحث.

بوزحز نهلة، صاحي رانية(2020) . **دور التحليل الموقفي الاستراتيجي في تحديد الخيار الاستراتيجي لدى المنظمة.** (أطروحة دكتوراة)، جامعة عبد الحفيظ بوسوف، ميلة، الجزائر.

بوقليلة وهيبة، دوداي رزيقة (2017). **واقع التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة– دراسة عينة من ولاية عين الدفلى.** (رسالة ماجستير) جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.

تربش، محمد (2020)."تأثير إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة SOITEX وحدة تلمسا" **مجلة معهد العلوم الاقتصادية**،23، (2)، 619–639.

الجبلاوي، امل (2017). "التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي"، **المجلة العلمية لبحوث الاعلام وتكنولوجيا الاتصال**، 2، (2)، 128–139.

جمعه، عبد الغني بسيوني (2020). "الإسهام النسبي للبراعة التنظيمية في التنبؤ بالميزة التنافسية للجمعيات الأهلية" **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية**.19: (19) 710–754.

حسناوي مريم، حساني حسين (2019)." دور المراجعة الداخلية في تفعيل إدارة المخاطر في الصناعة التأمينية– دراسة حالة سوق التأمين الجزائر"، **مجلة اقتصاديات شمال افريقيا. 15**: (2)، 279–292.

حسين مريم، الحطاب ممدوح، حسنين السيد (2019)." دراسة استطلاعية لآراء المدراء في شركة اتصالات الكويت لتعزيز التنمية المستدامة في ضوء مفهوم إدارة الجودة الشاملة للبيئة"، **مجلة الأبحاث والدراسات البيئية**9: (3)، 355–365.

حفاف، إيمان (2020) .**دور التسويق الاستراتيجي في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات الخدمية.** (أطروحة دكتوراة) ، جامعة المسيلة، الجزائر.

خالد، رجم (2018) ."أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على جودة نظام الرقابة الداخلية دراسة حالة– الشركة الوطنية للتأمينات– برقلة"، **مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي**.5: (2) ، 377–398.

درابلة سليمة، عربة حسناء (2020). **دور إدارة معرفة الزبون في تحقيق الميزة التنافسية.** (رسالة ماجستير)، جامعة المسيلة، الجزائر.

دراز أماني، السعيد محمود، فرحان مروة، الدفراوي مي (2021). "دراسة عن تأثير اعادة الهيكلة على جودة الكود"، ***النشرة المعلوماتية في الحاسبات والمعلومات*** 3: (1)، 16–22.

الرفاعي، ممدوح عبد العزيز (2007). *إدارة سلاسل التوريد: مدخل تحليلي*، القاهرة– مصر، مكتبة عين شمس.

زناق نجم الدين، عاتي لمياء (2019). **دور إدارة سلسلة الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية.** (أطروحة دكتوراة)، جامعة المسيلة، الجزائر.

الزيادات، ممدوح (2014). "أثر الابتكار التسويقي على أبعاد الميزة التنافسية في الشركات الصناعية الغذائية الأردنية من وجهة نظر العاملين"، **مجلة المنارة للبحوث والدراسات– جامعة آل البيت.21: (1).**

الزيادين يوسف، السيد معين (2016)، "أثر البيئة الداخلية على الأداء الاستراتيجي دراسة على شركات الصناعة الاستخراجية الأردنية"، **الاقتصاد والتنمية.**4: (2)، 78–93.

سالم، أسماء (2020) .**دور تسيير الكفاءات في تحقيق الميزة التنافسية،** (أطروحة دكتوراة) ، جامعة المسيلة، الجزائر.

سعدي، جعفر(2020) . "إدارة سلاسل التوريد المستدامة وتأثيرها على الأداء المستدام–مؤسسة سامسونج للإلكترونيات" **نموذج الأفاق للدراسات الاقتصادية** .5:(2)، 232–245.

الســـعيد، خنـصـال (2020) .**أثر إدارة سلسلة التوريد على تنافسية المؤسسة– دراسة حالة شركة رياض الفتح للكابلات والكهرباء الصناعية،** (أطروحة دكتوراة) ، جامعة المسيلة، الجزائر.

الشايع حمد، أحمد عبد الرحمن، أبو الصفا أحمد، رفعت ماجدة، عبد الحميد عبد المطلب (2019)، "الاستدامة البيئية أحد ابعاد القدرة التنافسية في صناعة البتروكيماويات"، **Journal of Environmental Studies and Researches**.9: (4)، 697–707.

شعراوي، محمد عبد الحميد (2021). "العلاقة بين الميزة التنافسية وسلاسل التوريد". **المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية.** 12: (1) 58–80.

شكري عزب (2018)،"أثر استخدام التجارة الالكترونية في تحقيق عدد من أبعاد الميزة التنافسية– دراسة تطبيقية لعينة من شركات الاتصال في إقليم كردستان" **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة كويا–العراق.**1: (1)، 76–84.

الشلاش، سليمان (2020)."واقع المزايا التنافسية للجامعات والكليات الأهلية بالمملكة العربية السعودية– دراسة تحليلية باستخدام التحليل الرباعي"SWOT " وسبل تحسينها في ضوء مدخلي الجودة الشاملة والتخطيط الاستراتيجي، **مجلة كلية التربية أسيوط.**36: (11)، 1–30.

الشيباوي حامد، كاظم محمد، يحيى حسن (2021). "أثر ممارسات ادارة سلسلة الامداد الخضراء في تحقيق الاداء المتميز دراسة تحليلية في الشركة العامة لتجارة للحبوب"، **مجلة كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية، فرع الديوانية1: (22). 36-39.**

العاقب أحمد، نعمات ناصر (2019). "دور إدارة ضمان الجودة في تجويد الأداء الإداري بجامعة السودان المفتوحة"، **مجلة كلية التربية أسيوط.** 35: (22)، 631-647.

عبد العال منى، عزب عبد الحي (2021). "نظام تحليل المخاطر وأثره على سلامة المنتجات الغذائية ودوره في اختيار التعبئة والتغليف المناسبة للمنتجات الغذائية"، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.6: (1) 90-94.**

عبد اللطيف، أمين عبد الوهاب (2020). "استراتيجية مقترحة من منظور طريقة تنظيم المجتمع لمساهمة الجمعيات الأهلية في بناء مجتمع المعرفة" **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية.** 19: (19) 665-709.

عبد الوهاب رضا (2021). "متطلبات تحقيق الجودة والاعتماد بالمدارس الثانوية التجارية بمصر"، **مجلة البحث العلمي في التربية.5:** (21)، 57-80.

العثماني، مريم (2019). **تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الخدمات المصرفية بين ضرورة الانفتاح ومخاطر النجاح**، (أطروحة دكتوراة)، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.

العجمي، حمد عامر (2021)." أثر الإبداع الإداري في تحقيق الميزة التنافسية"، **المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية.3:(19) 433-410.**

عطا الله، صبا (2018). **تأثير التفكير الاستراتيجي على تحسين جودة الحياة الوظيفية**، (رسالة ماجستير)، جامعة الفلوجة، الانبار، العراق.

عقون مروة، قوفي سعاد (2018). **تأثير إدارة علاقات الزبون في تحسين الأداء المالي-دراسة استطلاعية لمؤسسة موبيليس وكالة الخروب قسنطينة**، (أطروحة دكتوراة)، جامعة ام البواقي، الجزائر.

العلمي، نانسي (2020) .**دور ادارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية في القطاع المصرفي**، (رسالة ماجستير) جامعة القدس، فلسطين

علي، حسن عبد الله (2021). "التمكين المهني مدخل لتحقيق الميزة التنافسية للمعلم (دراسة ميدانية)" **المجلة التربوية لتعليم الكبار**. 3: (1) 221-255.

عناني، عائشة (2020). صناعة الغذاء الأردنية جودة عالية عبر 9 عقود من الإنتاج. **وكالة الانباء الأردنية- بترا**، الأربعاء، (17) حزيران.

https://petra.gov.jo/Include/InnerPage.jsp?ID=142144&lang=ar&name=news

قادري، حسين (2021). "ادارة الموارد البشرية كمدخل لتفعيل جودة الخدمة العمومية في ضوء معايير ادارة الجودة الشاملة"، **المجلة الجزائرية للأمن الإنساني**. 6: (1) 1077-1098.

قاسم، على زين العابدين (2020)." سلسلة التوريد المحلية والتجارة الداخلية في مصر في ظل جائحة كوفيد-19"، **المجلة المصرية للتنمية والتخطيط**. 28: (1) 60 -69.

لعطوي، الريم (2019). **أثر إدارة سلسلة التوريد على الأسبقيات التنافسية**، (رسالة ماجستير)، جامعة المسيلة، الجزائر

محمد ريهام، مدحت ريم (2021). "إستراتيجيات تحقيق الميزة التنافسية بالجمعيات الأهلية"، **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية**. 6: (22) 229-250.

مرزوق، رندة (2018). **دور حوكمة الشركات في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية**، (رسالة ماجستير)، جامعة بسكرة، الجزائر.

مشاش نادية، غزازي عمر (2020). "عمليات سلسلة التوريد وأثرها على الأداء التنافسي للمؤسسة-دراسة ميدانية بمؤسسة كندور، **مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية**. 12: (3) 171-186.

مليسا، حمود (2019). **دور الإدارة الإلكترونية في تحسين خدمات المرافق العامة**، (أطروحة دكتوراة)، جامعة الأخوة منتوري، قسنطينة، الجزائر.

هادي سعيد، هادي ولويس، فوزي والحديثي ولائقة سلمان (2019). **إدارة الأبنية والمعدات المخزنية**، عمان-الأردن، دار اليازوري العلمية.

هارون، أسماء (2020) .**التعليم الجامعي بين رهانات الجودة وتحديات التنمية المستدامة**، (أطروحة دكتوراة) ، جامعة لمين دباغين، سطيف، الجزائر.

المراجع الأجنبية

Addo-Tenkorang, R. Gwangwava, N. Ogunmuyiwa, E.N. & Ude, A.U. (2019). Advanced animal track-&-trace supply-chain conceptual framework: an internet of things approach. ***Procedia Manufacturing***, *(30),* 56-63.

Ahmed, F. Phillips, M. Phillips, S. & Kim, K.Y. (2020). Comparative study of seamless asset location and tracking technologies. ***Procedia Manufacturing***, *(51*), 1138-1145.

AlAdham, M.; & Qasem, M.; & Al-Nimer, M.; & Yousef, A.A. (2016). The Impact of Marketing Strategy on Profitability in Medical Jordanian Corporations. ***International Business Research***, 8(11), 61.

Al-Doori, J. (2019). The impact of supply chain collaboration on performance in automotive industry: empirical evidence. ***Journal of industrial Engineering and Management***, 12(2), 241-253.

Alexandrow, C. (2008). The story of GPS. ***Defense Advanced Research Projects Agency*** *(DARPA)(ed.) DARPA, 50*.

Anitha, K. Reddy, K.P. Krishnamoorthy, N. & Jaiswal, S. (2021). IoT's in enabling the supply chain visibility and connectivity and optimization of performance. ***Materials Today: Proceedings*.** https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.12.343.

Annosi, M.C. Brunetta, F. Bimbo, F. & Kostoula, M. (2021). Digitalization within food supply chains to prevent food waste. Drivers, barriers and collaboration practices. ***Industrial Marketing Management***, *(93)*, 208-220.

Attaran, M. (2007). RFID: an enabler of supply chain operations. ***Supply Chain Management: An International Journal***, 12(4),249-257. *California, U.S.A.*

Awso, K.A. & Shaaban, F.A. (2019). The role of some lean supply chain management activities in achieving logistics excellence, ***Humanities Journal of University of Zakho***, *7*(1), 139-156.

Bailey, D.W. Trotter, M.G. Knight, C.W. & Thomas, M.G. (2018). Use of GPS tracking collars and accelerometers for rangeland livestock production research. ***Translational Animal Science***, 1(*2)*, 81-88.

Battini, D. Bogataj, M. & Choudhary, A. (2017). Closed loop supply chain (CLSC): ***economics, modelling, management and control***, 18(3),319-321.

Berney, G. (2008). ***Supply Chain Basics: Tracking Trucks with GPS*** (No. 1470-2016-120653).

Cahill, J. (2017). *Making a Difference in Marketing: The Foundation of Competitive Advantage*. ***Taylor & Francis.***9 (3) 252-277.

Calatayud, A., Mangan, J. and Christopher, M. (2019), The self-thinking supply chain, ***Supply Chain Management***, 24(1):22-38.

Chan, W.C. Ibrahim, W.H. Lo, M.C. Suaidi, M.K., & Ha, S.T. (2020). Sustainability of public transportation: An examination of user behavior to real-time GPS tracking application. ***Sustainability***, *12*(22), 9541.

Chocholac, J. Sommerauerova, D. Svab, M. Jiraskova, A. & Polak, M. (2021). Logistic technologies for tracking manufactured passenger cars on consolidation areas: interpretative case study. ***Transportation Research Procedia***, *(53)*, 266-273.

Clements, M.B. Coady, M.D. Fabrizio, M.S. Gupta, M.S. Alleyne, M.T. & Sdralevich, M.C. (2013). Energy subsidy reform: lessons and implications**, *International Monetary Fund.***

Costa, C.F. Antonucci, F. Pallottino, J. Aguzzi, D. Sarriá, P. & Menesatti. (2013). A Review on Agri-Food Supply Chain Traceability by Means of RFID Technology. ***Food and Bioprocess Technology***, 6(2),353–366.

Dai, J.B. Fan, L. Lee, N.K. & Li, J. (2017). Joint optimisation of tracking capability and price in a supply chain with endogenous pricing. ***International Journal of Production Research***, *55*(18),5465-5484.

Dal Pont, G. Furlan, A. & Vinelli A. (2008). Interrelationships among lean bundles and their effects on operational performance, ***Operations Management Research***, *1*(2),150-158.

Daoud, f. (2014). The role of the auditor in the application of Quality Supervision, An Empirical Study in Ur Company for Mechanical Industries, ***Al Kut Journal of Economic and Administrative Sciences***, *6*(15), 224-347.

Duncan, D.T. Kapadia, F. Regan, S.D. Goedel, W.C. Levy, M.D. Barton, S.C. & Halkitis, P.N. (2016). Feasibility and acceptability of global positioning system (GPS) methods to study the spatial contexts of substance use and sexual risk behaviors among young men who have sex with men in New York City: A p18 cohort sub-study. *Plops one*, *11*(2), 0147520.

Epstein, J.M. (1995). Global positioning system (GPS): Defining the legal issues of its expanding civil use. ***J. Air L. & Com.***, *(61)*, 243.

Ergen, E. Akinci, B. & Sacks, R. (2007). Tracking and locating components in a precast storage yard utilizing radio frequency identification technology and GPS. ***Automation in construction***, *3(16*), 354-367.

Gnimpieba, Z.D. Nait, S.M. A. Durand, D. & Fortin, J. (2015). Using internet of things technologies for a collaborative supply chain: Application to tracking of pallets and containers. ***Procedia Computer Science***, *(56)*, 550-557.

Goletz, M. & Ehebrecht, D. (2018). How can GPS/GNSS tracking data be used to improve our understanding of informal transport? A discussion based on a feasibility study from Dar es Salaam. ***Journal of Transport Geography***, (88), 102305.

GOV, G. Control segment. (*2016). www. GPS. gov/systems/GPS/control*.

Grau, D. Caldas, C.H. Haas, C.T. Goodrum, P.M. & Gong, J (2009). Assessing the impact of materials tracking technologies on construction craft productivity, ***Automation in construction***, *18*(7),903-911.

Green, K.W. Inman, R.A. Birou, L.M. & Whitten, D. (2014). Total JIT and its impact on supply chain competency and organizational performance. ***International Journal of Production Economics***, (*147*)125-135.

He, M. & Shi, J. (2021). Circulation traceability system of Chinese herbal medicine supply chain based on internet of things agricultural sensor, ***Sustainable Computing: Informatics and Systems***, (30),100518.

Heizer, J. & Render, B. (2011) **Principles of Operations Management**, 8th Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River.

Johnson, B. (2009). GPS system close to breakdown, ***The Guardian*****.**

Kandel, C. Klumpp, M. & Keusgen, T. (2011). GPS based track and trace for transparent and sustainable global supply chains, ***International Conference on Concurrent Enterprising,*** 1-8.

Kilubi, I. (2016). Investigating Current Paradigms in Supply Chain Risk Management – A Bibliometric Study, Business Process Management Journal, 22(4),662-692.

Koot, M. Mes, M.R. & Iacob, M.E. (2020). A Systematic Literature Review of Supply Chain Decision Making supported by the Internet of Things and Big Data Analytics. ***Computers & Industrial Engineering***, (154),107076.

Krajewski, L. Ritzman, L. (2012). **Operations management: strategy and analysis**, 7th edn. Prentice Hall, N J.

Laranjeiro, P.F. Merchán, D. Godoy, L.A. Giannotti, M. Yoshizaki, H.T. Winkenbach, M. & Cunha, C.B. (2019). Using GPS data to explore speed patterns and temporal fluctuations in urban logistics: The case of São Paulo, Brazil. ***Journal of Transport Geography***, *(76)*, 114-129.

Lejars, C. Daoudi, A. & Amichi, H. (2017). The key role of supply chain actors in groundwater irrigation development in North Africa. ***Hydrogeology Journal***, *25*(6), 1593-1606.

Liang, W.Y. Huang, C.C. Lin, Y.C. Chang, T.H. & Shih, M.H. (2013). Re-test the relationship between supply chain integration and follower performance under not sure, ***International Journal of Production Economics***, 142(1),172-178.

Louza, F. A. Smyth, W. F. Manzini, G. & Telles, G. P. (2018). Lyndon array construction during Burrows–Wheeler inversion. ***Journal of Discrete Algorithms***, 50 (1) 2-9.

Lyes, K. (2018). Demande d'intégration d'une revue, ***Académique de la Recherche Juridique***, *8*(2), 7-19.

Lyu, G. Chen, L. & Huo, B. (2019). Logistics resources, capabilities and operational performance. ***Industrial Management & Data Systems***,119(2),230-250.

Martin, A.J. & Evans, P. (2018). Load reduction instruction: Exploring a framework that assesses explicit instruction through to independent learning**.** ***Teaching and Teacher Education***, (*73)*,203-214.

Michael, K. McNamee, A. & Michael, M.G. (2006). The emerging ethics of humancentric GPS tracking and monitoring.

Mupepi, K. Mupepi, T. & Mupepi, C. (2019) Workforce Diversity: Gaining the Competitive Advantage. **In *Strategic Collaborative Innovations in Organizational Systems,*** 9 (1), 119-139.

O'Connor, A.C. Gallaher, M.P. Clark-Sutton, K. Lapidus, D. Oliver, Z.T. Scott, T. J. & Fletcher, J. (2019). Economic benefits of the global positioning system (GPS), ***International RTI Project Number,*** 0215471.

Palma-Mendoza, J.A. Neailey, K. & Roy, R. (2014). Business processes re-design methodology to support supply chain integration, ***International Journal of Information Management***, *34*(2), 167-176.

Pandey, P. C., Tripathi, A. K., & Sharma, J. K. (2021). An evaluation of GPS opportunity in market for precision agriculture. **In *GPS and GNSS Technology in Geosciences,*** 337-349.

Pfohl, H.C. Köhler, H. & Thomas, D. (2010). State of the art in supply chain risk management research empirical and conceptual findings and a roadmap for the implementation in practice. ***Logistics research***, *2*(1),33-44.

Prasad, P.R. Bhanuja, A. Bhavani, L. Bhoomika, N. & Srinivas, B. (2019). Power Generation Through Footsteps Using Piezoelectric Sensors Along with GPS Tracking. ***International Conference on Recent Trends on Electronics, Information, Communication & Technology,*** 1499-1504.

Rejeb, A. Rejeb, K. Zailani, S. Treiblmaier, H. & Hand, K.J. (2021). Integrating the Internet of Things in the Halal Food Supply Chain, ***A Systematic Literature Review and Research Agenda. Internet of Things***, (13) 100361.

Schmitt, R. Schoenberg, A. & Damm, B. (2010). Indoor-GPS based robots as a key technology for versatile production. ***International Symposium on Robotics*** *and (6),* 1-7.

Sellevold, E. May, T. Gangi, S. Kulakowski, J. McDonnell, I. Hill, D. & Grabowski, M. (2020). Asset tracking condition visibility and sustainability using unmanned aerial systems in global logistics. ***Transportation Research Interdisciplinary Perspectives***, (*8),* 100234.

Shamsuzzoha, A. Addo-Tenkorang, R. & Nguyen, D. (2013). Performance evaluation of tracking and tracing for logistics operations***. International Journal of Shipping and Transport Logistics***, *5*(1):31-54.

Shamsuzzoha, A.H. Addo-Tenkorang, R. Phuong, D. & Helo P. (2011). Logistics tracking: An implementation issue for delivery network. *'11:* ***Technology Management in the Energy Smart World,***11 (11),1-10.

Shen, B. Satow, T. & Maeda, S. (2011). Evaluation of travel tracks of tractor-drawn manure spreaders using RTK-GPS***. Engineering in Agriculture, Environment and Food***, *4*(4), 112-118.

Sturari, M. Liciotti, D. Pierdicca, R. Frontoni, E. Mancini, A. Contigiani, M. & Zingaretti, P. (2016). Robust and affordable retail customer profiling by vision and radio beacon sensor fusion. ***Pattern Recognition Letters***, *81*(5):30-40.

Trent, N.M. Joubert, J.W. Gidofalvi, G. & Kordnejad, B. (2020). A matching algorithm to study the evolution of logistics facilities extracted from GPS traces. ***Transportation Research Procedia***, (*46),* 237-244.

Van Lopik, K. Schnieder, M. Sharpe, R. Sinclair, M. Hinde, C. Conway, P. & Maguire, M. (2020). Comparison of in-sight and handheld navigation devices toward

supporting industry 4.0 supply chains: First and last mile deliveries at the human level. ***Applied ergonomics***, (*82)*, 102928.

Viljoen, N.M. & Joubert, J.W. (2019). Supply chain micro-communities in urban areas. ***Journal of Transport Geography***, (*74)*, 211-222.

Wamba, S.F. Akter, S. Edwards, A. Chopin, G. & Gnanzou, D. (2015). How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. ***International Journal of Production Economics***, *165(3),*234-246.

Wang, J. Chi, H.L. Shou, W. Chong, H.Y. & Wang, X. (2018). A coordinated approach for supply-chain tracking in the liquefied natural gas industry. ***Sustainability***, *10*(12):22-48.

Weller, C. Kleer, R. & Piller, F.T. (2015). Economic implications of 3D printing: Market structure models in light of additive manufacturing revisited. ***International Journal of Production Economics***, *164*(1), 43-56.

Wheelen, T. L. (2020). **Strategic management and business policy globalization, innovation, and sustainability,** Fifteenth Edition, pp 167-169.

Wigren, T. (2020). Location technology for cellular systems.

Wolf, I.D. Brown, G. & Wohlfart, T. (2018) Applying public participation GIS (PPGIS) to inform and manage visitor conflict along multi-use trails. ***Journal of Sustainable Tourism***, *26* (3), 470-495.

Yu, K. Luo, B.N. Feng, X. & Liu, J. (2018) Supply chain information integration, flexibility, and operational performance. ***The International Journal of Logistics Management***.29 (1),340-364.

Zhou, W. & Piramuthu, S. (2015) Iot and supply chain traceability. ***In International Conference on Future Network Systems and Security***, 5 (23), 156-165.

Links:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/ConstellationGPS.gif

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Satellite-navigation.jpg

http://www.af.mil/news/story_media.asp?storyID=123027898 (direct link)

https://www.itlvn.com/news/565-itl-tang-cuong-cung-cap-giai-phap-logistics-toan-dien

https://eaiia.org.albayrouty

http://dosweb.dos.gov.jo/ar/products/jordan-in-figure2019/

الملحقات

ملحق1 أسماء محكمين الاستبانة

الرقم	الاسم	اللقب والتخصص	جهة العمل
.1	د. نهلة الناظر	أستاذ مشارك/ إدارة اعمال	جامعة الشرق الأوسط
.2	د. أحمد الحسبان	أستاذ مساعد/ تجارة الكترونية	الجامعة الهاشمية
.3	أ.د. محمد الطائي	أستاذ/ إدارة اعمال	جامعة الزرقاء
.4	د. محمد عبد الكريم الزيود	أستاذ مساعد/ إدارة اعمال	جامعة الزرقاء
.5	د. حازم شحادة	أستاذ مشارك/ إدارة اعمال	جامعة الزرقاء
.6	أ.د. فراس الشلبي	أستاذ/ نظم معلومات إدارية	جامعة البلقاء التطبيقية
.7	د. رياض الخوالدة	أستاذ مساعد/ إدارة اعمال	جامعة البلقاء التطبيقية
.8	د. فرج الحراحشة	أستاذ مساعد/ إدارة اعمال	جامعة الاسراء
.9	م. لانا أبو عبيد	مدير قسم الجودة	شركة الوادي للصناعات الغذائية
.10	م. نسرين شبيب	مدير قسم انتاج	شركة الوادي للصناعات الغذائية
.11	م. ايمان محمد	مدير قسم مشتريات مواد اولية	مصنع الأعرج لمنتجات اللحوم
.12	م. جمال المعايطة	مدير قسم مبيعات	شركة النسيم للصناعات الغذائية "جبري"

ملحق2 أسماء عينة مجتمع الدراسة من شركات صناعة الأغذية الأردنية

رقم	اسم الشركة	سنة التأسيس
.1	شركة سنيورة للصناعات الغذائية	1992
.2	شركة سما للصناعات الغذائية "ألبان اليوم"	2009
.3	شركة الدرة للصناعات الغذائية	2011
.4	مجموعة مصانع الكسيح للمواد الغذائية	1926
.5	الشركة العربية للتجارة والصناعات الغذائية "الوادي"	1978
.6	شركة حمودة للصناعات الغذائية	1987
.7	مصنع الأعرج لمنتجات اللحوم	2001
.8	شركة النسيم للصناعات الغذائية "جبري"	1994
.9	شركة الألبان الأردنية المساهمة المحدودة "مها"	1968
.10	شركة نعمان الجنيدي للصناعات الغذائية	2008
.11	شركة المروج لصناعة الألبان ومشتقاتها	1991
.12	شركة دجلة للصناعات الغذائية	2003
.13	شركة البركة للصناعات الغذائية	1995
.14	شركة الخليج لصناعة المواد الغذائية	2011
.15	شركة طيبة للاستثمار والصناعات الغذائية	2004
.16	شركة الالبان الدنماركية الأردنية "بلدنا"	1980
.17	شركة البان المزرعة لتصنيع المواد الغذائية	1994
.18	مجموعة حجازي وغوشة	1985
.19	شركة الطير الذهبي للصناعات الغذائية	2004
.20	نبيل للمنتجات الغذائية	1945
.21	ضفاف النهرين لصناعة المواد الغذائية والعصائر	1981
.22	شركة البان حارتنا	2001
.23	الشركة العالمية الحديثة لصناعة الزيوت النباتية	1989
.24	الشركة العربية لصناعة المشروبات الغازية والعصائر	2003
.25	الشركة السعودية الأردنية للتنمية الصناعية	1999
.26	شركة المواد الفخمة لصناعة العصائر والأغذية	2011
.27	الشركة الأردنية المتطورة لصناعة الأغذية	2005
.28	شركة وادي الأردن للصناعات الغذائية" البيروتي"	1981

ملحق3 استبانة التحكيم

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

حضرة الأستاذ/الدكتور.....الفاضل:

أرجوا من حضرتكم التكرم بمراجعة الاستبانة المرفقة والتي ستستخدم في رسالة بعنوان:

"أثر تتبع سلسلة التوريد على الميزة التنافسية في شركات الألبان الأردنية"

"The Effect of Supply Chain Tracking on Competitive Advantages in Jordanian Dairy Companies"

تتضمن هذه الاستبانة (35) فقرة تغطي جميع عناصر المتغيرين المستقل والتابع، وقد يستغرق منك (10) دقائق فقط لإبداء الرأي، لذا أرجوا منكم كتابة تعليقاتكم واقتراحاتكم القيمة مقابل كل فقرة والتي ستكون موضع تقدير كبير، وأنا مستعد للنظر في اقتراحاتكم وتوصياتكم أثناء إعادة كتابة نسخة الاستبانة النهائية.

وأخيرا، أتقدم بالشكر الى حضرتكم على مشاركتكم وتوجيهكم، وإذا كان لدى حضرتكم أي سؤال أو تعليق، يرجى الاتصال بي على الرقم (0789663966).

شكرا لكم على اهتمامكم.

إعداد الطالب: إياس محمود ابو الرب

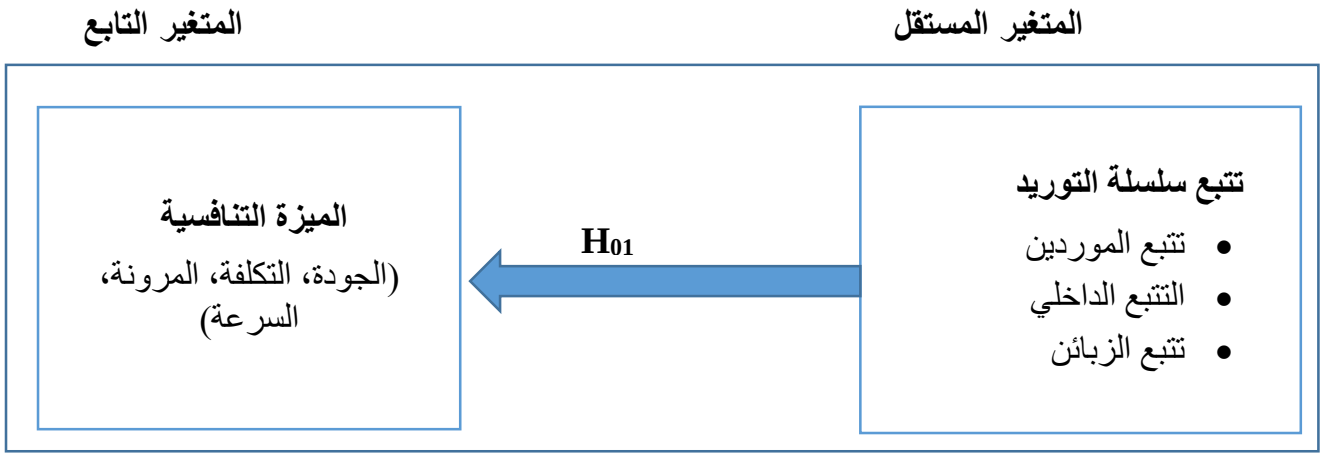
المشرف: د. عبد العزيز احمد الشرباتي

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

أنموذج الدراسة:

سيتم استخدام أنموذج الدراسة لبيان أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام تحديد المواقع العالمي على الميزة التنافسية في شركات الألبان الأردنية، حيث المتغير المستقل سلسلة التوريد وعناصرها (تتبع الموردين، تتبع الداخلي، تتبع الزبائن) والمتغير التابع الميزة التنافسية وعناصرها (الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة).

شكل (1) أنموذج الدراسة



تم تطوير هذا الأنموذج من قبل الطالب استنادا الى الدراسات السابقة كما يلي:

فيما يتعلق بالمتغير المستقل وهو (تتبع سلسلة التوريد)، تتبع الموردين (kilubi, 2016) تتبع الزبائن، التتبع الداخلي (Martin and Evans, 2018) بما يتعلق بالمتغير التابع وهو (الميزة التنافسية)،.(Wamba, 2015) (الجودة، السرعة، الكلفة، المرونة)،(Weller, 2015)

رقم	السؤال	الوضوح		ملائمة		الانتماء		الاقتراحات والتعديلات
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	
	(المتغير المستقل) تتبع سلسلة التوريد: هي جميع الأنشطة والعمليات الرقابية المتكاملة التي تقوم بها الشركة عبر (GPS)لتتبع الموردين والعمليات الداخلية والزبائن.							
	تتبع الموردين: تعرف على أنها تتبع لإجراءات استلام المواد الخام عبر قاعدة البيانات التي تتشارك بها الشركة مع المورد عن بيانات المخزون من لحظة خروجها من مستودعات الموردين عبر تقارير تصدر عن (GPS) بحيث تلبي الشركة حاجتها من المواد الخام بالوقت المحدد ضمن اتفاقات مسبقة بين الشركة والموردين.							
1.	تبني الشركة قاعدة بيانات مرتبطة بالموردين عبر (GPS).							
2.	تتشارك الشركة بيانات مخزونها مع الموردين عبر تقارير (GPS).							
3.	تلبي الشركة حاجتها من المواد الخام من الموردين عبر تقارير. (GPS)							
4.	تتبع الشركة المواد الخام عبر.(GPS)							
5.	تستلم الشركة المواد الخام بالوقت المحدد عبر.(GPS)							
	تتبع الداخلي: هي عبارة عن ضبط لعمليات متعددة تقوم بها الشركة عن طريق تدريب موظفيها على استخدام ال (GPS) لتتبع عملياتها الداخلية كتحديد مواقع المواد داخل المخازن وتتبع المواد الأولية لموقع الإنتاج ومراقبة نقل المنتجات لقسم المبيعات.							
6.	تدرب الشركة موظفيها على استخدام (GPS).							
7.	تتبع الشركة عملياتها الداخلية عبر.(GPS)							
8.	تستخدم الشركة (GPS)لتحديد مواقع المواد داخل المخازن.							
9.	تتبع الشركة المواد الأولية من المخازن لموقع الإنتاج عبر. (GPS)							
10.	تراقب الشركة نقل منتجاتها لقسم المبيعات عبر.(GPS)							
	تتبع الزبائن: هو عبارة عن استدلال الشركة لموقع الزبائن وتتبع منتجاتهم أثناء النقل وإيصال طلبياتهم وإخبارهم عن العروض الخاصة بهم وإرسال فرق إشرافية باستخدام ال (GPS).							
11.	تستدل الشركة على مواقع الزبائن عبر.(GPS)							
12.	تتبع الشركة منتجات الزبائن أثناء النقل عبر.(GPS)							
13.	توصل الشركة طلبيات الزبائن باستخدام.(GPS)							
14.	تخبر الشركة زبائنها عن العروض الخاصة عبر.(GPS)							
15.	ترسل الشركة فرق إشرافية للزبائن عبر.(GPS)							

رقم	السؤال	الوضوح		ملائمة		الانتماء		الاقتراحات والتعديلات
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	
(المتغير التابع) الميزة التنافسية: وهي ما يميز الشركة عن منافسيها من حيث جودة منتجاتها وتكلفتها ومرونة استجابتها للمتغيرات البيئية وسرعة تسليمها لمنتجاتها باستخدام (GPS) بحيث يصعب عليهم تقليدها.								
الجودة: وهي عبارة عن سلسلة من الإجراءات تقوم بها الشركة عبر تقارير (GPS) بضبط لعمليات الإنتاج وتقليل المعيب في المنتجات وإرسال للمنتجات تامة الصنع للمخازن ومراقبة ظروف تخزينها لتسليمها للزبائن بالمواصفات المطلوبة.								
.16	تضبط الشركة عمليات الإنتاج باستخدام.(GPS)							
.17	تقلل الشركة من المعيب في الإنتاج عبر.(GPS)							
.18	ترسل الشركة منتجات تامة الصنع للمخازن باستخدام.(GPS)							
.19	تراقب الشركة ظروف تخزين المنتجات عبر تقارير.(GPS)							
.20	تسلم الشركة منتجاتها بالمواصفات المطلوبة عبر.(GPS)							
التكلفة: هي عبارة عن خطة تضعها الشركة لضبط مصاريف وتكلفة العمليات الإنتاجية من خلال الإنتاج بكميات كبيرة للمنتجات المرغوبة وإيقاف أنتاج المنتجات غير المرغوبة وأتمتة ومراقبة حركة العمال والوقت المستغرق للإنتاج عبر تقارير (GPS) .								
.21	تخفض الشركة مصاريفها بأتمتة عملياتها الإنتاجية باستخدام. (GPS)							
.22	تضبط الشركة حركة عمال الإنتاج باستخدام.(GPS)							
.23	تقلل الشركة من الوقت المستغرق في الإنتاج باستخدام تقارير (GPS).							
.24	تنتج الشركة السلع المطلوبة بكميات كبيرة.							
.25	تخفض الشركة الإنتاج الغير مرغوب في السوق.							
المرونة: تعرف على أنها مهارة الشركة في الاستجابة للمتغيرات الخارجية والتغير في طلبات الزبائن وحاجاتهم والقدرة على التنوع في المنتجات حسب رغبتهم وقدرتها على تغطية حاجة السوق بكميات كبيرة من المنتجات عبر استخدام (GPS).								
.26	تستجيب الشركة للمتغيرات الخارجية عبر (GPS).							
.27	تلبي الشركة التغير بطلبات الزبائن عبر.(GPS)							
.28	تنوع الشركة منتجاتها حسب رغبة الزبائن باستخدام تقارير (GPS).							
.29	تحسن الشركة من مواصفات منتجاتها عبر تقارير.(GPS)							
.30	تلبي الشركة حاجة السوق بكميات كبيرة باستخدام.(GPS)							
السرعة: هي سلسلة من العمليات تقوم من خلالها الشركة بإرسال منتجاتها لقنوات التوزيع بسرعة باستخدام (GPS)وتنافس بها الشركة لتوصيل منتجاتها للزبائن في الوقت المحدد والسرعة المطلوبة وخدمات توصيل مجانية.								

رقم	السؤال	الوضوح		ملائمة		الانتماء		الاقتراحات والتعديلات
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	
.31	ترسل الشركة منتجاتها بسرعة لقنوات التوزيع باستخدام.(GPS)							
.32	تسلم الشركة منتجاتها للزبائن بالوقت المحدد عبر(GPS) .							
.33	تخدم الشركة زبائنها بالسرعة المطلوبة عبر(GPS)							
.34	تنافس الشركة بخدمات التوصيل عبر.(GPS)							
.35	تقدم الشركة خدمات التوصيل مجانا عبر(GPS) .							

ملحق4 الاستبانة النهائية

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

استبانة رسالة ماجستير

حضرة المشارك العزيز:

يعتبر تتبع سلسلة التوريد باستخدام خاصية التتبع وتحديد المواقع العالمي من المواضيع الهامة لجميع المنظمات سواء كانت صناعية ام خدمية، حيث ان تتبع سلسلة التوريد يساعد في تكامل الأنشطة المتبادلة بين عناصر السلسلة. لذا فإن تتبع سلسلة التوريد الجيد بتقنية التتبع يحسن من الجودة ويخفض التكلفة ويخدم الزبائن بمرونة عالية بالإضافة لقدرة الشركة على الاستجابة للمتغيرات الخارجية وتقديم المنتج في الوقت المحدد والسرعة المطلوبة.

يقوم الطالب بإعداد دراسة " أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية". لذا أرجو من حضرتكم التكرم بالإجابة على فقرات هذه الاستبانة من خلال اختيار التقييم المناسب لكل فقرة حسب الواقع المستخدم في شركتكم وإننا نعدكم أن تبقى اجاباتكم طي الكتمان ولا تستخدم الا لأغراض الدراسة فقط.

أشكركم على تعاونكم وتكرمكم بالإجابة على فقرات هذه الاستبانة.

إعداد الطالب: اياس محمود ابو الرب

المشرف الدكتور: عبد العزيز احمد الشرباتي

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

استبانة أثر تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية نظام التموضع العالمي على الميزة التنافسية في شركات صناعة الأغذية الأردنية

الخصائص الديموغرافية:

الجنس:

☐ كر ☐ انثى

الخبرة:

☐ أقل من5 سنة ☐ 6-10سنة ☐ 11-15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة

المؤهل التعليمي:

☐ دبلوم ☐ بالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه

الرجاء التأّكْد من إجابة كل سؤال ووضع اشارة (√) داخل المربع الذي يعبر عن اجابتكم اسِتنادًا إلى معلوماتكم ومعرفتكم حول الواقع المطبق في شركتكم، حيث أن التقييمات تعني:

(1) غير مطبق تماما (2) مطبق قليل (3) مطبق متوسط (4) مطبق عالي (5) مطبق تماما

الرقم	العبارات	غير مطبق تماما	مطبق قليل	مطبق متوسط	مطبق عالي	مطبق تماما
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
المتغير المستقل تتبع سلسلة التوريد بتقنية(GPS)						
تتبع الموردين(GPS)						
01	ترتبط الشركة بقاعدة بيانات مع (GPS) الموردين مزودة بتقنية التتبع					
02	تتكامل الشركة بنشاطات التتبع مع الموردين الصادرة عن(GPS)بتبادل التقارير					
03	تلزم الشركة الموردين بنقل المواد الأولية (GPS) باستخدام تقنية التتبع					
04	تراقب الشركة المواد الأولية لحظة خروجها من خلال (GPS)من مخازن الموردين تقنية التتبع					
05	تستلم الشركة المواد الأولية من الموردين تقنية التتبع(GPS) وفق تقارير صادرة عن					
تتبع داخلي(GPS)						
06	تربط الشركة أقسامها الداخلية بشبكة (GPS)معلومات مزودة بتقنية التتبع					
07	تتحكم الشركة بحجم المخزون من خلال (GPS)تقارير صادرة عن					
08	تحدد الشركة مواقع المواد الأولية داخل (GPS)المخازن باستخدام تقنية					
09	تراقب الشركة تدفق المواد الأولية من باستخدام (GPS)المخازن لموقع الإنتاج تقنية التتبع					
10	تقوم الشركة بأنشطة النقل والمناولة الداخلية (GPS)باستخدام تقنية التتبع					
تتبع الزبائن(GPS)						
11	تمتلك الشركة بيانات للاستدلال على زبائنها (GPS)مرتبطة بتقنية					

12	تجدول الشركة زبائنها ضمن (GPS) مناطق تحدد من قبل تقنية					
13	تقسم الشركة زبائنها ضمن مسارات يتم (GPS)تحديدها من قبل تقنية					
14	تصل الشركة للزبائن الجدد داخل مناطقها (GPS)باستخدام تقنية التتبع					
15	تستطيع الشركة الوصول لمناطق جديدة (GPS)باستخدام تقنية التتبع					
المتغير التابع (الميزة التنافسية)						
الجودة						
16	تنهج الشركة سياسة واضحة لضبط عمليات الإنتاج.					
17	تقدم الشركة منتجاتها وفق معايير عالمية.					
18	تستخدم الشركة وسائل نقل مناسبة للمحافظة على خصائص المنتج.					
19	تسلم الشركة منتجاتها لزبائنها وفق توقعاتهم.					
20	تحسن الشركة من منتجاتها وفق آراء الزبائن.					
التكلفة						
21	تعمل الشركة على أتمتة عملياتها الإنتاجية.					
22	تستغل الشركة الموارد المتاحة الاستغلال الأمثل.					
23	تنفذ الشركة أنشطتها من خلال منحنى الخبرة.					
24	تخفض الشركة من حجم المخزون لديها.					
25	تطور الشركة منتجاتها بتكلفة أقل.					
المرونة						
26	تستجيب الشركة للمتغيرات في البيئة الخارجية.					

27	تستجيب الشركة للتغير في حجم طلبيات الزبائن.					
28	تنوع الشركة منتجاتها حسب رغبة الزبائن.					
29	تقدم الشركة عروض على المنتجات.					
30	تمتلك الشركة قدرات تمكنها من دخول أسواق جديدة.					
السرعة						
31	تلتزم الشركة بتسليم منتجاتها للزبائن بالوقت المحدد.					
32	توصل الشركة منتجاتها للزبائن بالسرعة المطلوبة.					
33	تلبي الشركة طلبيات الزبائن الطارئة.					
34	تحسن الشركة خدمات توصيل المنتجات.					
35	تطور الشركة منتجاتها الجديدة بسرعة.					