

تأثير تقانة المعلومات في أداء العمليات

دراسة استطلاعية للآراء عينة من القيادات الادارية في شركة الزوراء العامة

The Effect Of Information Technology On The Operations' Performance

An Exploratory Study Of The Opinions Of A Sample Of The Administrative Leaders In Al-Zawraa State Company

الباحث عباس فاضل جواد

Abbas Fadhil Jawad

Abassfadil19932019@gmail.com

الكلية التقنية الإدارية / بغداد

الجامعة التقنية الوسطى

أ.م.د. رنا ناصر صبر

Dr.Rana Nasir Sabur

Ranaaltay1978@gmail.com

معهد الإدارة التقني / الرصافة

الجامعة التقنية الوسطى

أ.م.د. صفاء جواد عبدالحسين

Dr.Safaa Jawad Abdulhussien

Safa.alsaaty@gmail.com

الكلية التقنية الادارية/ بغداد

الجامعة التقنية الوسطى

تاريخ تقديم البحث:

تاريخ قبول البحث:

المستخلص

تهدف الدراسة للتعرف على تأثير تقانة المعلومات وابعادها (المكونات المادية، البرمجيات، قواعد البيانات، الموارد البشرية، الاتصالات) في أداء العمليات وابعادها (الكلفة، الجودة، التسليم، المرونة) في شركة الزوراء العامة واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي و استخدمت الاستبانة الاداة الرئيسية للدراسة وزعت على عينة قصدية من المديرين في المستويات المختلفة ومن التخصصات (الفنية والهندسية والادارية) بلغ عدد الاستمارات الموزعة (112) واستردت منها (105) صالحة للتحليل بنسبة استرداد (93.75%) تمثلت عينة الدراسة من المديرين من هم بمناصب (مدير عام ومعاونيه ، ومديري المصانع، ومديري الأقسام، ومسؤولي الشعب ومعاونيهم) في شركة الزوراء العامة، إذ جرى تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستعمال عدد من الأدوات الإحصائية عبر برنامجي (SPSS V. 23) للوصول إلى النتائج المتعلقة بها، وكذلك استعمال برنامج (Microsoft Excel. 2013) لتحليل خصائص أفراد العينة ، وقد سعت الدراسة لإختبار عدد من الفرضيات الرئيسية والفرعية المتعلقة بعلاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة وذلك للإجابة عن التساؤلات المتعلقة بمشكلة الدراسة .

الكلمات الدالة: تقانة المعلومات ، أداء العمليات .

Abstract

The study aims to identify the impact of information technology and its dimensions (hardware, software, databases, human resources, communications) on the operations' performance and its dimensions (cost, quality, delivery, flexibility) in Al-Zawraa State Company The study adopted the descriptive analytical approach, and the questionnaire was used as the main tool for the study, and it was distributed to an intentional sample of managers at different levels and disciplines (technical, engineering and administrative) The number of distributed forms reached (112) and retrieved (105) of them, valid for analysis, with a recovery rate of (93.75%) The study sample consisted of managers holding positions (general manager and his assistants, factory managers, department managers, people officials and their assistants) in Al-Zawraa State Company. The data obtained was analyzed using a number of statistical tools through the (SPSS V. 23) program to access to the related results, As well as using the program (Microsoft Excel. 2013) to analyze the characteristics of the sample members, and the study sought to test a number of main and subsidiary hypotheses related to the relationship of correlation and influence between the variables of the study in order to answer the questions related to the study problem.

Keywords: Information Technology, Operations Performance .

المقدمة

جاءت ثورة المعلوماتية التي سادت العالم في القرن العشرين والتي أدت لظهور شبكات الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ أصبح امتلاك تقانة المعلومات وجميع تقنياتها أمراً ضرورياً ومهماً لما لها من تأثير كبير على أداء المنظمة بشكل عام وأداء العمليات بشكل خاص .

تعد تقانة المعلومات واحدة من أهم ركائز بقاء المنظمات واستمرارها ، إذ إنها تمثل المحرك الأساسي لعمل أي منظمة في ظل البيئة المتسمة بالتعقيد والحركة والتي يتولد عنها كم كبير من المعلومات التي تحتاج الى السرعة في الحصول عليها واستخدامها في مجالات مختلفة وبشكلها الصحيح ، أما أداء العمليات يعد بمثابة أسلحة تتسلح به المنظمات لمواكبة التغيرات التي تشهدها بيئة العمل التي تعمل بها شركة الزوراء العامة لتحسين كفاءة العمليات الإنتاجية من حيث توفير منتجات تتصف بالكلفة المنخفضة، والجودة العالية والتسليم في الوقت المناسب، والمرونة والعمل على سرعة الاستجابة للتغيرات في طلبات الزبائن مما ينعكس ذلك على تحقيق اهدافها وتفوقها.

المبحث الأول / منهجية الدراسة

اولاً : مشكلة الدراسة

تتضح مسارات المشكلة الميدانية من حيث تطبيقها في بيئة هي في امس الحاجة لمثل هذه المواضيع والمتمثلة بالبيئة الصناعية العراقية وتحديداً شركة الزوراء العامة نظراً لأهمية الدور الذي تمارسه هذه الشركة على الصعيد الاقتصادي، ومن خلال الزيارة الأولية للشركة وجد الباحث الحاجة لتوافر الموارد المادية من الحواسيب تلائم احتياجات الشركة وتوظيف موارد بشرية تتمتع بالخبرة والمهارة والمعرفة تجعلهم قادرين على التعامل مع تقانة المعلومات المتاحة وإدخال تقانات جديدة في المستقبل بالشكل الذي يضمن دقة الاستخدام والإفادة منها في الوقت والشكل المناسبين بهدف تحقيق أداء عالي للعمليات ومن هنا فإن مشكلة الدراسة الرئيسية تتجسد في التساؤل الرئيسي الآتي :- (هل تدرك القيادات الادارية في شركة الزوراء العامة كيفية تفعيل تقانة المعلومات في اداء العمليات لتحقيق اهداف الشركة ؟) , ومن هذا التساؤل الرئيسي تنبثق التساؤلات الفرعية الآتية :-

1. ما مدى إدراك القيادات الادارية في الشركة قيد الدراسة بتقانة المعلومات ؟
2. ما مستوى اداء العمليات للشركة قيد الدراسة ؟
3. ما طبيعة العلاقة بين تقانة المعلومات واداء العمليات في الشركة قيد الدراسة ؟
4. ما مدى تأثير تقانة المعلومات في اداء العمليات من وجهة نظر افراد عينة الدراسة ؟

ثانياً : أهداف الدراسة

يمكن تحقيق جملة من الاهداف هي :

1. التعرف على مدى إدراك القيادات الادارية في الشركة قيد الدراسة بتقانة المعلومات.
2. تشخيص مستوى اداء العمليات للشركة قيد الدراسة.
3. التعرف على العلاقة بين تقانة المعلومات و اداء العمليات في الشركة قيد الدراسة.
4. معرفة درجة تأثير تقانة المعلومات في اداء العمليات في الشركة قيد الدراسة.

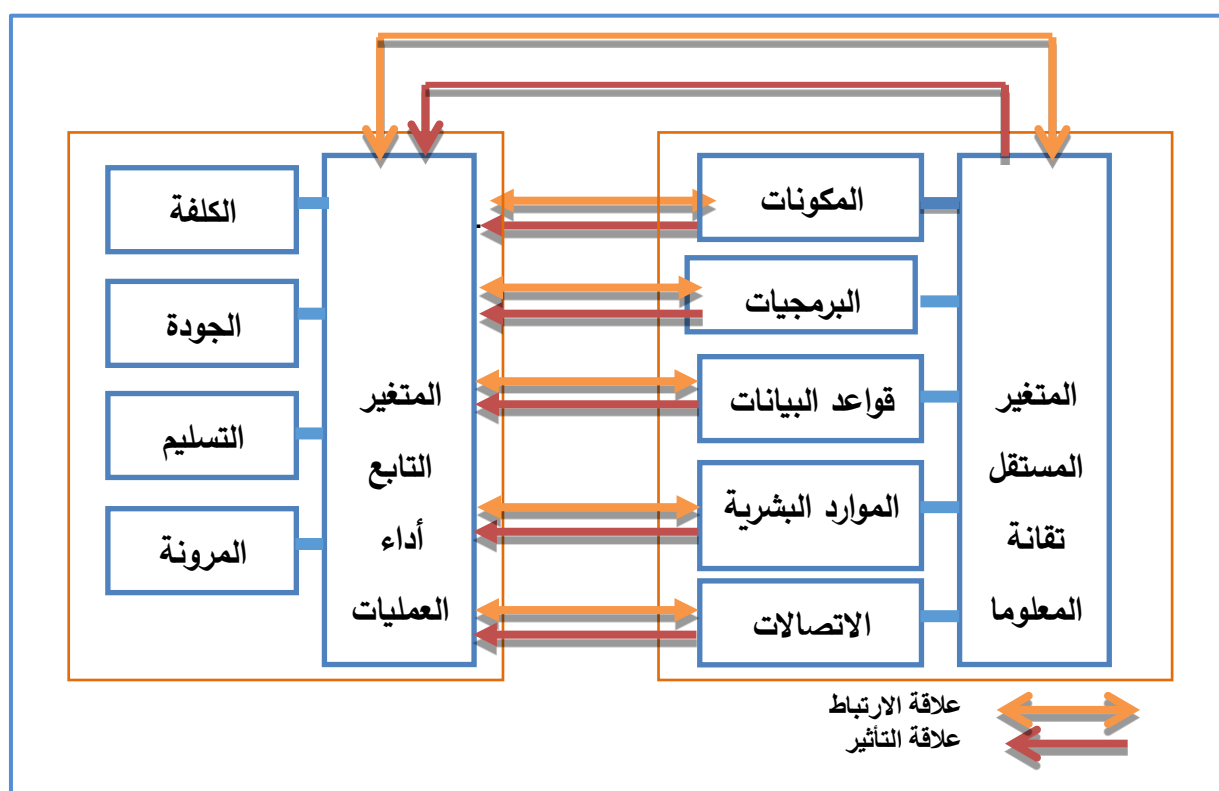
ثالثاً: أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة بالآتي :

1. تستند الدراسة الحالية أهميتها من أهمية متغيراتها المبحوثة عبر ترابطها بتوليفة متميزة، وتكاد تكون نادرة؛ لأنها جمعت بين متغيرين لم يتم التطرق لها مسبقاً بهذه الصيغة والكيفية على حد علم الباحث، إذ تتسم هذه التوليفة بالشمول لما احتوته من متغيرات فرعية تقع ضمن متغيرات الدراسة الأساسية.
2. تساعد الدراسة الحالية في تمكين القيادات الإدارية من التعرف على تقانة المعلومات وفهمها عن كثب، من أجل تعزيز وتنمية المهارات الإيجابية والمرغوبة لديهم، و توظيف إمكانياتهم وطاقاتهم لصالح العمل لتقديم أداء عملياتي مميز.
3. الأهمية التي تحتلها تقانة المعلومات في ظل التغيرات السريعة والتطور المتسارع في جميع مجالات الحياة، الأمر الذي وجه جميع الأنظار على تقانة المعلومات وضرورة الاهتمام بها وتطويرها في المنظمات والسعي لتبني استراتيجيات تساعد على الاستمرار والبقاء والديمومة.

رابعاً : مخطط البحث الفرضي

يوضح الشكل (1) مخطط البحث الفرضي



شكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: اعداد الباحث

خامساً : فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقانة المعلومات وابعادها واداء العمليات في شركة الزوراء العامة .

وتتفرع عن الفرضية خمس فرضيات فرعية:

1. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المكونات المادية وأداء العمليات .
2. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين البرمجيات و أداء العمليات .
3. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قواعد البيانات وأداء العمليات .
4. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الموارد البشرية و أداء العمليات .
5. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الاتصالات و أداء العمليات .

الفرضية الرئيسة الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتقانة المعلومات وابعادها في اداء العمليات بأبعاده في شركة الزوراء العامة . وتتفرع عن الفرضية خمس فرضيات فرعية:

1. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمكونات المادية في اداء العمليات
2. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للبرمجيات في اداء العمليات
3. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقواعد البيانات في اداء العمليات
4. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للموارد البشرية في اداء العمليات
5. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للاتصالات في اداء العمليات

سادساً: حدود الدراسة

تتضمن الدراسة الحدود التالية :

1. الحدود البشرية : اختيار عينة قصدية من المديرين في المستويات الادارية (العليا والوسطى والدنيا) من هم بدرجة (مدير عام، معاون المدير العام ، مديري المصانع ، مديري الأقسام، مسؤولي الشعب ومعاونهم) في شركة الزوراء العامة من الاختصاصات (الإدارية والفنية والهندسية).
2. الحدود البحثية (العلمية) : التزم الباحث في إجراء الدراسة بحدود متغيراتها (تقانة المعلومات، اداء العمليات)
3. الحدود المكانية :تعتبر عن موقع الدراسة والذي تمثل بشركة الزوراء العامة في منطقة الزعفرانية في محافظة بغداد التابعة لوزارة الصناعة والمعادن .
4. الحدود الزمانية : وتمثلت بالمدة اللازمة لإعداد الدراسة بالجانب العملي والتي امتدت من تاريخ 27 /7/ 2021 وحتى تاريخ 31 /8 / 2021 .

سابعاً: منهج الدراسة

اعتمد الباحث في الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي اذ يقوم المنهج الوصفي بدراسة الواقع الموجود في الشركة من خلال استطلاع اراء افراد العينة.

ثامناً: مصادر و أساليب جمع بيانات الدراسة

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات والمعلومات اللازمة على المصادر الآتية: -

1. الجانب النظري

الاستفادة من المصادر العربية والأجنبية بما فيها الكتب، والرسائل والأطاريح، والدوريات، فضلاً عن التقارير والشبكة العنكبوتية.

2. الجانب العملي

أ- الاستبانة : تعد الاستبانة أداة ملائمة للحصول على البيانات والحقائق التي تتعلق بواقع الحال في الشركة ضمن حدود الدراسة, واعتمدت مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point-Likert) وتم تحليلها بأستعمال برنامج (SPSS) كما موضح في الملحق، وجاء اختيار ابعاد متغيرات الدراسة اعتمادا على اراء عدد من الكتاب والباحثين، وقد بلغ مجموع فقرات الاستبانة (54) فقرة .

كما في الجدول (1)

جدول (1) مقياس بناء الاستبانة

المتغيرات الرئيسية	الابعاد الفرعية	أرقام الفقرات من-إلى	المقياس
بيانات عامة	النوع الاجتماعي والعمر، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخدمة، والمنصب، وعدد الدورات	----	-----
تقانة المعلومات	المكونات المادية	6-1	(فرج، 2009)
	البرمجيات	12-7	(عليوي، 2011) (كتاب، 2016)
	قواعد البيانات	18-13	(مهدي وحداوي، 2017)
	الموارد البشرية	24-19	(شبيب، 2008)
	الاتصالات	30-25	Olanrewaju, 2016
اداء العمليات	الكلفة	36-31	(حسين، 2019) (عدل، 2020)
	الجودة	42-37	(الخفاجي، 2017) (المندلوي، 2018)
	التسليم	48-43	(الحسناوي، 2013)
	المرونة	54-49	Sengül et al. , 2015

المصدر: من اعداد الباحث .

ب- الزيارات الميدانية و المقابلات الشخصية : نظرا لطبيعة الدراسة ومتغيراتها المتعددة ، قام الباحث بالزيارات الميدانية المتكررة وإجراء مقابلات مع عدد من المديرين تبين الهدف من المقابلة ولغرض التشخيص الحقيقي لمشكلة الدراسة. وساهمت الزيارات الميدانية في كشف الواقع الفعلي عن طبيعة العمل والحصول على المعلومات ضمن اطار موضوع الدراسة التي لا تغطيها الاستبانة.

ت- الوثائق و السجلات الرسمية : تم الحصول على بعض البيانات والمعلومات عن شركة الزوراء العامة ، وبيانات تتعلق بمديري و رؤساء الأقسام والشعب الحاليين لتحديد عينة الدراسة لتوزيع الاستمارات عليهم .

تاسعاً: مجتمع و عينة للدراسة

1. مجتمع الدراسة :

إنّ موقع الدراسة تمثل بشركة الزوراء العامة باعتبارها من الشركات التي تستخدم تقانة المعلومات في عملياتها ونشاطاتها، وان مجتمع الدراسة يمثل (الإدارة العليا والوسطى والدنيا) وعددهم الاجمالي (133) مديرا في هذه المستويات الادارية .

2. عينة الدراسة :

اختيار عينة قسدية من المديرين من هم بدرجة (مدير عام و معاون المدير العام و مديري المصانع و مديري الأقسام ومسؤولي الشعب ومعاونيه) وبلغت عدد الاستبانات الموزعة (112) استبانة للاختصاصات (الفنية و الإدارية والهندسية) تمثل نسبتها (84.2 %) من المجتمع ، واسترجعت منها (105) استبانة جميعها صالحة للتحليل، وبنسبة (93.75 %) وهي نسبة مقبولة احصائيا ، وعدد الاستبانات غير المسترجعة (7) استبانة بنسبة (6.25 %) .

عاشراً: الأساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

1. النسبة المئوية .
2. اختبار الثبات وصدق البناء للاستبانة .
3. معامل الالتواء والتقلطح .
4. عامل تضخم التباين وقيمة التسامح .

5. الوسط الحسابي.
6. الانحراف المعياري .
7. معامل الاختلاف .
8. معامل الارتباط بيرسون .
9. معامل الانحدار الخطي البسيط واختبارين (T , F) المحسوبين.

المبحث الثاني / الإطار النظري للدراسة

اولا : تقانة المعلومات

1. مفهوم تقانة المعلومات

قبل الخوض في تحديد مفهوم وتعريف تقانة المعلومات ، لابد لنا من التعرف على المصطلحين التي تجسد من خلالها المفهوم وهما (التقانة) و(المعلومات) وتعود كلمة تقانة الى الفلاسفة اليونان القدماء، وهي مشتقة من كلمتين: الاولى (Techne) التي تشير الى المعرفة التطبيقية اي "المهارة الفنية" او الفن والحرفة"، اما الثانية (Logy) فهي مشتقة من (Logos) التي تعني الدراسة والفهم في كيفية استيعاب الفكرة وتطبيقها في العالم الحقيقي (Flodström,2006:44)، وفي خضم هذا التباين والاختلاف قام الباحث بإعداد جدول الذي يبين فيه مجموعة من التعاريف الخاصة بتقانة المعلومات :

جدول رقم (2) تعريف تقانة المعلومات من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين

1	Laudon&Laudon, 2012:15	هي مجموعة المكونات المادية من الاجهزة والبرامجيات التي تحتاجها المنظمات في اعمالها ، فهي لا تقتصر على اجهزة الكمبيوتر واجهزة التخزين وانما تشمل البرامجيات كاتظمة التشغيل المختلفة الويندوز ولينوكس وغيرها من برامج الكمبيوتر.
2	علوان وعبد الرزاق، 2016 : 176	مجموعة العناصر والقدرات التي تستخدم لجمع البيانات والمعلومات وتخزينها ونشرها باستخدام تطبيقات الحاسبات والاتصالات بسرعة عالية وكفاءة لأحداث كل ما من شأنه أن يساعد على تطوير المنظمة.
3	Basheer et al, 2019:550	هي كل التقنيات المستخدمة في جمع وتخزين ومعالجة وتناقل نتائج عمليات التحليل والتصنيف والاستخلاص للمعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستخدمين بأيسر الطرق مع ضمان الإنجاز بالدقة والسرعة والوقت المناسب
4	Adeniran et al, 2020:593	أجهزة الكمبيوتر والمعدات الإضافية والبرامج والأجهزة والإجراءات والخدمات والموارد ذات الصلة والمعدات والتي يتم استخدامها في الاستحواذ التلقائي أو التخزين أو التلاعب أو الإدارة أو الحركة أو التحكم أو العرض أو التبديل أو التبادل أو الإرسال أو الاستقبال للبيانات أو المعلومات.
5	Ravisankar, 2021:67	عرض وتصميم وتنفيذ وتطوير ودراسة ودعم إدارة نظم المعلومات المتعلقة بالحاسوب فضلا عن ذلك فهي تتألف من معرفة تطبيقات البرامج وكذلك المعلومات المتعلقة بالحاسوب.

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على المصادر المذكورة انفا .

وعموما وفي ضوء وجهات النظر والآراء المختلفة، حدد الباحث تعريفا اجرائيا لتقانة المعلومات "بأنها مجموعة الوسائل والأدوات المتمثلة بالأجهزة والبرمجيات، وقواعد البيانات، والاتصالات، التي يتم من خلالها جمع البيانات من مصادرها المختلفة ثم معالجتها وتخزينها واسترجاعها إلى المستخدم النهائي".

2. ابعاد تقانة المعلومات

اعتمد الباحث في هذه الدراسة الابعاد الاكثر استخداما والتي اتفق اغلب الباحثين عليها وهي (المكونات المادية ، البرمجيات ، قواعد البيانات ، الموارد البشرية ، الاتصالات) و جرى الرجوع الى عدد من الدراسات التي اعتمدت اختيار الابعاد على الدراسات التالية :

جدول (3) أبعاد تقانة المعلومات على وفق آراء بعض الكتاب والباحثين

ت	الباحث والسنة والصفحة	المكونات المادية	الموارد البشرية	البرمجيات	قواعد البيانات	الاتصالات	الاجراءات
1-	O' Brien&Marakas,2008:8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-	عليوي ، 2011: 7	✓	✓	✓	✓	✓	
3-	Laudon & Laudon,2012:20	✓	✓	✓	✓	✓	
4-	مهدي و حداوي ، 2017: 373	✓	✓		✓	✓	
	المجموع	4	4	3	4	4	1
	الاهمية النسبية	%100	%100	%75	%100	%100	%25

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على المصادر المشار إليها اعلاه

أ. المكونات المادية: اشار (OZ,2006:118) الى ان المكونات المادية المستعملة في أنشطة الادخال والمعالجة والايخراج في تقانة المعلومات تتألف من الحواسيب بأشكالها واحجامها، وفي ذات السياق فقد وصف (كاظم ، 2016: 15) المكونات المادية بانها مجموعة من الأدوات (الأجهزة) مثل المعالج والشاشة ولوحة المفاتيح والطابعات والحاسبات الضخمة والحاسبات الصغيرة.

ب. البرمجيات: عبارة عن واجهة الربط بين الحاسوب والمستخدم ولولا هذه الواجهة فإن جهاز الحاسوب يعد آلة صماء لا يمكن الاستفادة منها (Krajewski & Ritzman , 2005:513) ، و ذكر (Alter, 2002:350) البرمجيات تتألف من تعليمات مرمزة يضعها المبرمجون أو المستخدمون لأخبار نظام الحاسوب ماذا يعمل. وان البرامج التطبيقية تحدد المهام التي على الحاسوب عملها، وتوضح العملية من وجهة نظر المستخدم

ت. قواعد البيانات : إنشاؤها تعمل على تبسيط العمليات المعلوماتية المعقدة داخل المنظمة، وإنشاء شبكات تنظيمية من خلال ربط المنظمات معاً (Rezaei et al, 2014: 1210) ، كما وصنف (Turban et al 2002:742) قواعد البيانات الى: (1- متعددة الابعاد. 2- استنتاجية . 3- هدفية . 4- هجينة و متعددة الوسائط).

ث. الموارد البشرية: لدى الموارد البشرية اذ يتم تفضيل الأفراد الذين يمتلكون مهارات تقانة المعلومات عالية المستوى والمعرفة المفاهيمية في عملية التوظيف لأن قدرتهم على تعلم التقنيات الجديدة تقلل من مقدار التدريب الذي سيحتاجون إليه (Sardone, 2019:102) .

ج. الاتصالات : تتيح الاتصالات لتقانة المعلومات خاصية القدرة لأي مكون من مكونات لتقانة المعلومات على الاتصال بأي مكون آخر لتقانة المعلومات ، داخل الشركة أو خارجها (Benitez et al,2018:26).

ثانيا: اداء العمليات

1. مفهوم اداء العمليات

الأداء يعد المحصلة الاخيرة لجميع الأنشطة المنجزة على مستوى الفرد ومستوى المنظمة، والذي يعبر عن كيفية استخدام المنظمة لمواردها المادية والبشرية لغرض تحقيق اهداف المنظمة (Wheelen & Hunger,2012: 32) ، وفي خضم هذا التباين والاختلاف قام الباحث بإعداد جدول الذي يبين فيه مجموعة من التعاريف الخاصة بأداء العمليات :

الجدول (4) تعريف أداء العمليات من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين

1	Tortorella & Fettermann, 2018:270	النتيجة المتحققة لأنشطة المنظمة من خلال الموائمة بين كل من بيئة الأعمال والموارد الخاصة بالمنظمة.
2	Abdallah & Al-Ghwayeen, 2019:493	قدرات وموارد المنظمة التي ينبغي أن تركز على تحسين الأولويات التنافسية التي تنعكس في القدرات الاستراتيجية
3	Bendickson & Chandler , 2019: 2	تعتبر مرآة تعكس قدرة المنظمة على انجاز المهمة التشغيلية وقدرتها على استخدام الموارد بشكل فعال و كفوء.
4	علي والعباسي ، 11:2020	"سلوكيات تتبناها المنظمة للقيام بعملياتها في المستويات التشغيلية بالاعتماد على خبرات ومعارف ومهارات الافراد العاملين فيها من خلال الاستخدام الأفضل للموارد بشكل الكفوء والفعال لتوفير منتجات ذات جودة عالية تلبي رغبات و حاجات الزبون".
5	Subali et al., 2020:4377	هي محاولة للجمع بين أفضل الممارسات والقرارات لاختيار الاستراتيجيات في المنافسة لجذب انتباه الزبائن. وتهدف على نطاق واسع إلى الحصول على موثوقية التسليم ومرونة العملية وخفض التكلفة وابتكار المنتج أو العملية وجودة المنتج.

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على المصادر المذكورة آنفاً.

وعموماً وفي ضوء وجهات النظر والآراء المختلفة، حدد الباحث تعريفاً اجرائياً لأداء العمليات بانها قدرة المنظمة في التفاعل مع البيئة الداخلية والخارجية لتحقيق اهدافها من خلال الاستخدام الأفضل للموارد بالشكل الكفوء والفعال لتوفير منتجات ذات جودة عالية تلبي رغبات ومتطلبات الزبون .

2. ابعاد أداء العمليات

اعتمد الباحث في هذه الدراسة الابعاد الأكثر استخداماً والتي اتفق اغلب الباحثين عليها وهي (الكلفة ، الجودة ، التسليم ، المرونة) و التي اعتمدت اختيار الابعاد على الدراسات التالية :

جدول (5) أبعاد أداء العمليات على وفق آراء بعض الكتاب والباحثين

ت	الباحث والسنة والصفحة	الكلفة	الجودة	المرونة	التسليم
1-	الحسناوي ، 2013: 16	✓	✓	✓	✓
2-	Şengül et al., 2015:60-61	✓	✓	✓	✓
3-	Vivares et al., 2016:124	✓	✓	✓	✓
4-	المندلوي ، 2018: 8	✓	✓	✓	✓
	المجموع	4	4	4	4
	النسبة المئوية	%100	%100	%100	%100

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى المصادر المذكورة في الجدول اعلاه

أ. الكلفة: المنظمات يمكن أن تخفض الكلفة من خلال أمرين (Horngren et al, 2012:469):

1. تحسين الجودة: إذ يتم تخفيض العيوب ومعدلات التلف.

2. استعمال برامج إعادة الهندسة: التي تؤدي إلى إعادة التفكير الجذري وإعادة تصميم العمليات.

ب. الجودة: أكثر من مجرد مطابقة لنوع معين. فهي متانة الشيء والوضوح الذي يتم من خلاله إعادة تصميم الشيء ومدى اعتقاد الزبائن أن هذا الشيء يشبع حاجاتهم (Musyoka, 2016:3)

ت. التسليم: عناصر التسليم قد تشمل وقت الشراء والتصنيع وانتظار الزبون وتقليل التغير وتعزيز التدفق المستمر، وبالتالي تحسين أوقات التسليم (Khanchanapong et al., 2014: 196).

ث. المرونة: القابلية على الإستجابة للتغيرات المتعلقة في تصميم المنتج والخدمة أو التغيرات في طلبات ورغبات الزبون أو مزيج المنتجات او الخدمات التي تقدمها المنظمة، كما وأوضح أن المرونة العالية يمكن أن تحقق من خلالها ميزة تنافسية في البيئة المتغيرة باستمرار (Stevenson, 2015:42).

المبحث الثالث / الإطار العملي للدراسة

اولاً: اختبار الصدق والثبات :

1- اختبار الصدق للاستبانة

ويتمثل هذا بدوره بما يأتي:

أ- الصدق الظاهري - عرضت الاستبانة على مجموعة مختارة من الخبراء (المحكمين)، والمشار إليهم في الملحق ولمختلف التخصصات، ومنها الادارية والعملياتية والاحصائية.

ب- صدق البناء - يشير الى مدى جودة النتائج المتحصل عليها جزاء استخدام مقياس ما. ولعل من أشهر الطرق والأساليب استخداماً لقياس هذا الصدق هي مصفوفة الارتباطات (Sekaran & Bougie, 2016: 221). وعليه فإن الغرض من إجراء هذا الاختبار هو لمعرفة قوة العلاقة على مستوى ارتباط الفقرات مع البعد الذي أصيغت من أجله، عن طريق استخراج معامل الارتباط والقيمة الاحتمالية (مستوى المعنوية) لكل فقرة من فقرات الاستبانة المعتمدة. ففي حال لو كانت القيمة الاحتمالية لفقرة ما أصغر من أو تساوي (0.01)، هذا يعني إن مستوى الثقة (99%)، أو أصغر أو تساوي (0.05)، هذا يعني إن مستوى الثقة (95%)، والنتيجة هذه تشير الى أنها تُعد مناسبة لقياس البعد التابعة له، والّا فيتم حذفها وعدم اعتمادها في التحليلات الإحصائية اللاحقة. ولبيان ذلك يمكننا استعراض النتائج في الجدولين (6) و (7).

الجدول (6) صدق البناء لفقرات أبعاد تقانة المعلومات

الأبعاد	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى المعنوية
المكونات المادية	q ₁	0.728**	0.00
	q ₂	0.526**	0.00
	q ₃	0.754**	0.00
	q ₄	0.753**	0.00
	q ₅	0.733**	0.00
	q ₆	0.441**	0.00
البرمجيات	q ₇	0.779**	0.00
	q ₈	0.687**	0.00
	q ₉	0.755**	0.00
	q ₁₀	0.759**	0.00
	q ₁₁	0.663**	0.00
	q ₁₂	0.501**	0.00
قواعد البيانات	q ₁₃	0.718**	0.00
	q ₁₄	0.857**	0.00
	q ₁₅	0.764**	0.00
	q ₁₆	0.814**	0.00
	q ₁₇	0.736**	0.00
	q ₁₈	0.715**	0.00
الموارد البشرية	q ₁₉	0.761**	0.00
	q ₂₀	0.764**	0.00
	q ₂₁	0.778**	0.00
	q ₂₂	0.706**	0.00
	q ₂₃	0.796**	0.00
	q ₂₄	0.748**	0.00
الاتصالات	q ₂₅	0.566**	0.00
	q ₂₆	0.459**	0.00
	q ₂₇	0.674**	0.00
	q ₂₈	0.701**	0.00
	q ₂₉	0.641**	0.00
	q ₃₀	0.448**	0.00

(**) تشير الى مستوى ثقة أكبر أو يساوي (99%)، أي مستوى معنوية أصغر أو يساوي (0.01).
المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver.23).

الجدول (7) صدق البناء لفقرات أبعاد أداء العمليات

الأبعاد	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى المعنوية
الكلفة	Q ₃₁	0.759**	0.00
	Q ₃₂	0.811**	0.00
	Q ₃₃	0.834**	0.00
	Q ₃₄	0.868**	0.00
	Q ₃₅	0.864**	0.00
	Q ₃₆	0.845**	0.00
الجودة	Q ₃₇	0.639**	0.00
	Q ₃₈	0.682**	0.00
	Q ₃₉	0.728**	0.00
	Q ₄₀	0.740**	0.00
	Q ₄₁	0.667**	0.00
	Q ₄₂	0.701**	0.00
التسليم	Q ₄₃	0.813**	0.00
	Q ₄₄	0.339**	0.00
	Q ₄₅	0.753**	0.00
	Q ₄₆	0.769**	0.00
	Q ₄₇	0.889**	0.00
	Q ₄₈	0.859**	0.00
المرونة	Q ₄₉	0.808**	0.00
	Q ₅₀	0.797**	0.00
	Q ₅₁	0.858**	0.00
	Q ₅₂	0.719**	0.00
	Q ₅₃	0.754**	0.00
	Q ₅₄	0.816**	0.00

(**) تشير الى مستوى ثقة أكبر أو يساوي (99%), أي مستوى معنوية أصغر أو يساوي (0.01).
المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver.23).

2- اختبار الثبات: يجري هذا الاختبار لإثبات تحقيق النتائج نفسها عند القيام بتوزيع استمارة الاستبانة مرتين ضمن مدّتين زمنيتين مختلفتين على العينة نفسها. ومن أجل تحقيق ذلك اعتمدت الدراسة معامل (مقياس) (Cronbach's alpha) الذي يجب أن يحقّق ما نسبته (0.60) فأكثر (Sekaran&Bougie, 2016: 290). ونتائج هذا الاختبار يوردها الجدول (8) لمتغيري الدراسة وأبعادهما.

الجدول (8) اختبار الثبات لمتغيري الدراسة وأبعادهما

ت	البعد	عدد الفقرات	Cronbach's Alpha
1	المكونات المادية	6	0.740
2	البرمجيات	6	0.785
3	قواعد البيانات	6	0.859
4	الموارد البشرية	6	0.852
5	الاتصالات	6	0.602
	المتغير / تقانة المعلومات	30	0.927
6	الكلفة	6	0.908
7	الجودة	6	0.783
8	التسليم	6	0.832
9	المرونة	6	0.879
	المتغير / أداء العمليات	24	0.937
	ثبات إجمالي المقياس	54	0.961

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver.23).

ثانيا : التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة

يشمل التحليل مقاييس وهي مقاييس النزعة المركزية متمثلة ب (الوسط الحسابي)، ومقاييس التشتت متمثلة ب (الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف) التي على أساسها يمكن تصنيف كل فقرة أو بعد.

الجدول (9) ترتيب ابعاد متغير تقانة المعلومات بالاستناد الى معامل الاختلاف

البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	مستوى الترتيب
المكونات المادية	3.96	0.53	13.38	الثاني
البرمجيات	3.92	0.53	13.52	الثالث
قواعد البيانات	3.90	0.61	15.64	الرابع
الموارد البشرية	3.76	0.62	16.48	الخامس
الاتصالات	3.87	0.47	12.14	الأول
متغير تقانة المعلومات	3.88	0.45	11.59	n=105

المصدر: إعداد الباحث استناداً الى مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

يوضح الجدول (9) النتائج الاجمالية التي تم التوصل اليها البحث، إذ حقق متغير (تقانة المعلومات) وسطاً حسابياً مقداره (3.88) فهذه النتيجة تشير الى مستوى اهتمام عينة الدراسة بهذا المتغير كان (عالٍ). بالتالي ان فقرات الاستبانة واضحة و مفهومة بالنسبة لمديري شركة الزوراء العامة (عينة الدراسة)، إذ تعمل ادارة الشركة باستمرار على رفع مستوى تقانة المعلومات بالشكل المناسب، بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت الإجابات كانت (0.45) يدل على وجود درجة تشتت قليلة بين اجابات افراد عينة الدراسة لابعاد المتغير المستقل، وكلما كان الانحراف المعياري للإجابات متقارباً كلما كان الانحراف صغيراً والتشتت قليلاً، و بنسبة معامل اختلاف (11.59%)، ويؤكد هذا عدم وجود اختلافات كبيرة بين اجابات افراد عينة الدراسة للمتغير المستقل (تقانة المعلومات) .

الجدول (10) ترتيب ابعاد متغير أداء العمليات بالاستناد الى معامل الاختلاف

البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	مستوى الترتيب
الكلفة	3.76	0.68	18.08	الرابع
الجودة	3.83	0.58	15.14	الثاني
التسليم	3.88	0.58	14.94	الأول
المرونة	3.76	0.66	17.55	الثالث
متغير أداء العمليات	3.81	0.52	13.64	n=105

المصدر: إعداد الباحث استناداً الى مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

يوضح الجدول (10) النتائج الاجمالية التي تم التوصل اليها البحث، إذ حقق متغير أداء العمليات وسطاً حسابياً مقداره (3.81) فهذه النتيجة تشير الى مستوى اهتمام عينة الدراسة بهذا المتغير كان (عالٍ) بالتالي ان ادارة العمليات واضحة ومفهومة بالنسبة لمديري شركة الزوراء العامة (عينة الدراسة)، وتعمل على رفع مستوى اداء العمليات بالشكل المناسب، بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت الإجابات كانت (0.52) يدل على وجود درجة تشتت قليلة بين اجابات افراد عينة الدراسة لابعاد المتغير التابع، وكلما كان الانحراف المعياري للإجابات متقارباً كلما كان الانحراف صغيراً والتشتت قليلاً، ومعامل اختلاف (13.64%)، ويؤكد هذا عدم وجود اختلافات كبيرة بين اجابات افراد عينة الدراسة للمتغير التابع (اداء العمليات) .

ثالثاً : اختبار فرضيات الدراسة

لغرض اختبار هذه الفرضيات اعتمدنا في الدراسة الحالية مصفوفة الارتباط بين متغيري الدراسة وفقاً لمعامل الارتباط (Pearson correlation - PC) كون أن البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً .

1. اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية.

يعرض الجدول (11) نتائج اختبار فرضية الارتباط الرئيسية للدراسة بالاعتماد على معامل الارتباط (Pearson).

الجدول (11) علاقات الارتباط بين متغير تقانة المعلومات وأبعاده ومتغير أداء العمليات بأبعاده

المتغير المستقل وأبعاده	المتغير التابع وأبعاده	متغير أداء العمليات	بُعد الكلفة	بُعد الجودة	بُعد التسليم	بُعد المرونة
متغير تقانة المعلومات	0.819**	0.795**	0.615**	0.640**	0.682**	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
بُعد المكونات المادية	0.611**	0.576**	0.436**	0.495**	0.533**	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
بُعد البرمجيات	0.739**	0.707**	0.569**	0.609**	0.584	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
بُعد قواعد البيانات	0.718**	0.663**	0.514**	0.588**	0.631**	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
بُعد الموارد البشرية	0.730**	0.751**	0.508**	0.548**	0.620**	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
بُعد الاتصالات	0.524**	0.532**	0.488**	0.347**	0.386**	
مستوى المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

(**) تشير الى مستوى ثقة أكبر أو يساوي (99%)، أي مستوى معنوية أصغر أو يساوي (0.01).

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

الجدول (11) يشير الى أن معامل الارتباط (r) بين المتغير المستقل (تقانة المعلومات) والمتغير التابع (أداء العمليات) (0.819^{**})، إذ تشير هذه النتيجة الى وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة احصائية معنوية (0.000) وهي أقل من القيمة المعيارية (0.05). وهذا يدل على أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في متغير تقانة المعلومات، ما يؤكد صحة الفرضية الرئيسية الأولى والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقانة المعلومات وأبعاده وأداء العمليات في شركة الزوراء العامة). واستناداً الى معطيات الجدول (11)، يمكن اختبار الفرضيات الفرعية ما يأتي:

أ. الفرضية الفرعية الأولى :

إن بعد (المكونات المادية) حقق معامل ارتباط (0.611^{**}) بمستوى معنوية (0.000)، وهذه النتيجة تشير الى وجود علاقة ارتباط طردية (موجبة) وسط ذات دلالة احصائية معنوية بين بعد المكونات المادية و أداء العمليات بأبعاده. وهذا يعني أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في بعد المكونات المادية، ما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الأولى والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المكونات المادية و أداء العمليات)

ب. الفرضية الفرعية الثانية :

إن بعد (البرمجيات) حقق معامل ارتباط (0.739^{**}) بمستوى معنوية (0.000)، وتشير هذه النتيجة الى وجود علاقة ارتباط طردية فوق الوسط ذات دلالة احصائية معنوية بين بعد البرمجيات و أداء العمليات بأبعاده. وهذا يعني أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في بعد البرمجيات، ما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الثانية والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين البرمجيات و أداء العمليات).

ت. الفرضية الفرعية الثالثة :

أن بعد (قواعد البيانات) حقق معامل ارتباط (0.718^{**}) بمستوى معنوية (0.000), وتشير هذه النتيجة الى وجود علاقة ارتباط طردية فوق الوسط ذات دلالة احصائية معنوية بين بعد قواعد البيانات و أداء العمليات بأبعاده. وهذا يعني أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في بُعد قواعد البيانات, ما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الثالثة والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قواعد البيانات و أداء العمليات).

ث. الفرضية الفرعية الرابعة:

أن بعد (الموارد البشرية) حقق معامل ارتباط (0.730^{**}) بمستوى معنوية (0.000), وتشير هذه النتيجة الى وجود علاقة ارتباط طردية فوق الوسط ذات دلالة احصائية معنوية بين بعد الموارد البشرية وأداء العمليات بأبعاده. وهذا يعني أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في بُعد الموارد البشرية, ما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الرابعة والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الموارد البشرية و أداء العمليات).

ج-الفرضية الفرعية الخامسة:

أن بعد (الاتصالات) حقق معامل ارتباط (0.524^{**}) بمستوى معنوية (0.000), وتشير هذه النتيجة الى وجود علاقة ارتباط طردية وسط ذات دلالة احصائية معنوية بين بعد الاتصالات و أداء العمليات بأبعاده. وهذا يعني أن متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة يمكن تعزيزه بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في بُعد الاتصالات, ما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الخامسة والتي نصت على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الاتصالات و أداء العمليات).

2. اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الفرعية

بإمكاننا اختبار هذه الفرضية وفروعها عن طريق اعتماد معامل الانحدار (التأثير) الذي يرمز له بالرمز (β), فهو يفسر نسبة تأثير المتغير المستقل/البعد (عندما يتغير بمقدار وحدة واحدة) في المتغير التابع. فضلاً عن, استخراج معامل التحديد الذي يرمز له بالرمز (R^2), فهو يبين نسبة التباين في المتغير التابع الذي يمكن التنبؤ به بواسطة المتغير المستقل وأبعاده. ولقبول الفرضية يجب أن تكون قيمة (T) المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%), بالمقابل يجب أن تكون قيمة (F) المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%) بحسب الجداول الاحصائية المعتمدة في (Sekaran & Bougie, 2016: 382-385). ويعرض الجدول (12) نتائج اختبار فرضية الدراسة الرئيسية الثانية (التأثير).

الجدول (12) تأثير متغير تقانة المعلومات في متغير أداء العمليات

مستوى المعنوية	قيمة (F) المحسوبة	قيمة (T) المحسوبة	معامل الانحدار (التأثير) (β)	معامل التحديد (R^2)	المتغير	
					التابع	المستقل
0.000	209.677	14.480	0.948	0.671	أداء العمليات	تقانة المعلومات

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

الجدول (12) يشير الى أن معامل التحديد (R^2) مقداره (0.671), وهذه النتيجة تشير الى أن متغير تقانة المعلومات يفسر ما نسبته (67.1%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات لشركة الزوراء العامة, أما النسبة المتبقية (32.9%) فإنها تعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل فإن معامل الانحدار (β) مقداره (0.948), ويشير هذا الى أن التغير في متغير تقانة المعلومات للشركة بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (94.8%), إذ أن (Y) يمثل المتغير التابع في حين (X) يمثل المتغير المستقل. وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت (14.480) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وأن قيمة (F)

المحسوبة بلغت (209.677) وبمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج يتم قبول الفرضية الرئيسية الثانية (التأثير)، التي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتقانة المعلومات وابعادها في أداء العمليات في شركة الزوراء العامة). وفي المجال نفسه يستعرض الجدول (13) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية التابعة للفرضية الرئيسية الثانية

الجدول (13) تأثير أبعاد متغير تقانة المعلومات في متغير أداء العمليات بأبعاده

أبعاد متغير تقانة المعلومات	المتغير التابع	معامل التحديد (R^2)	معامل الانحدار (β) (التأثير)	قيمة (T) المحسوبة	قيمة (F) المحسوبة	مستوى المعنوية	مستوى الترتيب
المكونات المادية	أداء العمليات	0.373	0.608	7.836	61.398	0.000	الرابع
البرمجيات		0.545	0.726	11.118	123.617	0.000	الأول
قواعد البيانات		0.515	0.614	10.457	109.353	0.000	الثالث
الموارد البشرية		0.533	0.619	10.853	117.779	0.000	الثاني
الاتصالات		0.275	0.586	6.250	39.060	0.000	الخامس

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد الى مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).
استناداً الى نتائج الجدول (13)، يمكن اختبار الفرضيات الفرعية ما يأتي:

أ- الفرضية الفرعية الاولى :

إن بعد (المكونات المادية) حقق معامل تحديد (R^2) مقداره (0.373)، وهذا يشير الى أنه يفسر ما نسبته (37.3%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات بأبعاده، أما النسبة المتبقية (62.7%) فإنها تعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل بلغ معامل الانحدار (β) (0.608)، وهي تشير الى أن التغير في بعد المكونات المادية بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (60.8%). وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت ما مقداره (7.836) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين قيمة (F) المحسوبة بلغت (61.398) بمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج فإن الفرضية الفرعية الاولى التابعة للفرضية الرئيسية الثانية يتم قبولها، وهي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمكونات المادية في أداء العمليات).

ب- الفرضية الفرعية الثانية :

إن بعد (البرمجيات) حقق معامل تحديد (R^2) مقداره (0.545)، وهذا يشير الى أنه يفسر ما نسبته (54.5%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات بأبعاده، أما النسبة المتبقية (45.5%) فتعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل بلغ معامل الانحدار (β) مقداره (0.726)، وهي تشير الى أن التغير في بعد البرمجيات بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (72.6%). وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت ما مقداره (11.118) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين قيمة (F) المحسوبة بلغت (123.617) بمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج فإن الفرضية الفرعية الثانية التابعة للفرضية الرئيسية الثانية يتم قبولها، وهي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للبرمجيات في أداء العمليات).

ت- الفرضية الفرعية الثالثة :

إن بعد (قواعد البيانات) حقق معامل تحديد (R^2) مقداره (0.515)، وهذا يشير الى أنه يفسر ما نسبته (51.5%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات بأبعاده، أما النسبة المتبقية (48.5%) فتعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل بلغ معامل الانحدار (β) مقداره (0.614)، وهي تشير الى أن التغير في بعد قواعد البيانات بمقدار

وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (61.4%). وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت ما مقداره (10.457) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين قيمة (F) المحسوبة بلغت (109.353) بمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج فإن الفرضية الفرعية الثالثة التابعة للفرضية الرئيسية الثانية يتم قبولها، وهي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقواعد البيانات في أداء العمليات).

ث-الفرضية الفرعية الرابعة :

إن بعد (الموارد البشرية) حقق معامل تحديد (R^2) مقداره (0.533)، وهذا يشير الى أنه يفسر ما نسبته (53.3%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات بأبعاده، أما النسبة المتبقية (46.7%) فتعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل بلغ معامل الانحدار (β) مقداره (0.619)، وهي تشير الى أن التغير في بُعد الموارد البشرية بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (61.9%). وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت ما مقداره (10.853) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين قيمة (F) المحسوبة بلغت (117.779) بمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج فإن الفرضية الفرعية الرابعة التابعة للفرضية الرئيسية الثانية يتم قبولها، وهي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للموارد البشرية في أداء العمليات).

ج-الفرضية الفرعية الخامسة :

إن بعد (الاتصالات) حقق معامل تحديد (R^2) مقداره (0.275)، وهذا يشير الى أنه يفسر ما نسبته (27.5%) من التباين الحاصل في متغير أداء العمليات بأبعاده، أما النسبة المتبقية (72.5%) فتعود الى عوامل أخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية. بالمقابل بلغ معامل الانحدار (β) مقداره (0.586)، وهي تشير الى أن التغير في بُعد الاتصالات بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير أداء العمليات بنسبة (58.6%). وكذلك فإن قيمة (T) المحسوبة بلغت ما مقداره (6.250) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين قيمة (F) المحسوبة بلغت (39.060) بمستوى معنوية (0.000) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وبالاستناد الى هذه النتائج فإن الفرضية الفرعية الخامسة التابعة للفرضية الرئيسية الثانية يتم قبولها، وهي نصت على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للاتصالات في أداء العمليات).

ومن الجدول (13)، فإن البعد ذو التأثير الأكبر بالمقارنة مع الأبعاد الأخرى هو بُعد (البرمجيات). في حين جاء بالترتيب الثاني بُعد (الموارد البشرية). بينما جاء في الترتيب الثالث بُعد (قواعد البيانات). أما في الترتيب الرابع فجاء بُعد (المكونات المادية). وأخيراً جاء في الترتيب الخامس بُعد (الاتصالات).

المبحث الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

1. أثبتت النتائج وجود علاقة قوية لتقانة المعلومات في أداء العمليات مما يبين أن الشركة تعتمد بدرجة كبيرة على تقانة المعلومات من حيث استخدامها في جميع أنشطتها الإدارية والمحاسبية والتشغيلية أو الإنتاجية وتستخدم البرمجيات وقواعد البيانات والاتصال في نقل وتبادل المعلومات .
2. يوجد تأثير لتقانة المعلومات في أداء العمليات يعتمد بدرجة كبيرة على تقانة المعلومات في تشغيل الخطوط الإنتاجية والتجميعية واستخدام المكنائن التي تعتمد على برامج محوسبة مما يكون لها الأثر في سرعة الإنتاج والمرونة والدقة في الإنتاج الذي يحقق جودة المنتج والعمليات وتقليل دورة الإنتاج مما ينعكس على تقليل التكاليف.
3. أن الشركة تعمل باستمرار على توفير المكونات المادية لتقانة المعلومات وبالأخص الحواسيب التي تستخدم في العمليات الإنتاجية بالجودة والمواصفات المطلوبة.
4. تؤثر النتائج أن الشركة تعتمد على برمجيات مختلفة تناسب طبيعة العمليات فيها والتي تساعد في إنجاز مختلف الأعمال.
5. عكست النتائج وجود قواعد بيانات وفق حاجة الشركة يجري تحديثها بما يخدم خزن المعلومات وتوفيرها للجهات الطالبة التي تحتاجها ومن ضمنها الإدارة العليا.
6. تمتلك الشركة موارد بشرية ذات خبرة وكفاءة في مجال تقانة المعلومات لتشغيل الخطوط الإنتاجية وبأعداد محدودة لا تغطي حاجة الشركة و لكي تسهم في رفع مستوى أداء العمليات.
7. يوجد في الشركة اتصالات داخلية وخارجية تستخدمها في نقل وتبادل المعلومات داخل وخارج الشركة والتي تساعد في سرعة إنجاز الأعمال ومنها أداء العمليات.

ثانياً: التوصيات

1. التأكيد على استخدام الشركة لتقانة المعلومات في أنشطتها وعملياتها والاهتمام بتحديث مستمر للمكونات المادية والبرمجيات واعتماد وسائل الاتصال الكفوء كونها أساسية في توفير المعلومات او إتاحة المعلومات التي تحتاجها العمليات الإنتاجية بما يساعد على رفع مستوى أداء العمليات .
2. يتطلب من إدارة الشركة ادخال تقانة المعلومات او البرامج المحوسبة في كل عملياتها الإنتاجية بما يحقق لها جودة الانتاج وتقليل الوقت والجهد مما يسهم في خفض تكاليف الانتاج.
3. التأكيد على إدارة الشركة الاستخدام الأمثل للمكونات المادية من خلال اعتماد تقانة المعلومات والتي تسهم في تخفيض كلف العمليات.
4. ضرورة قيام الشركة في اختيار وتطبيق برمجيات تناسب كل عملية او نشاط يسهم في رفع مستوى أداء العمليات.
5. التأكيد على أهمية وجود قواعد بيانات أساسية شاملة تحتوي جميع البيانات والمعلومات التي تحتاجها جميع القيادات الادارية لاعتمادها في عملها او قراراتها .
6. من الضروري توظيف الموارد البشرية ذات الاختصاص في تقانة المعلومات ووضعهم في اماكن العمل التي تناسب اختصاصهم و خبرتهم .
7. التأكيد على الاهتمام بكفاءة وسائل الاتصالات الداخلية والخارجية ومراعاة الجانب الأمني للحفاظ على سرية المعلومات عند نقل وتبادل المعلومات .

المصادر

العربية

1. الحسناوي ،جميل شعبان،(2013)، "أبعاد الانتاج الرشيق وأثرها في أبعاد اداء العمليات دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في معمل سمنت الكوفة"، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية كلية الادارة والاقتصاد
2. حسين ،علي جبار،(2019)، "تأثير الترتيب الداخلي لموقع العمل في الأسبقيات التنافسية (دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الغذائية / مصنع المأمون)، الماجستير التقني في تقنيات إدارة العمليات الكلية التقنية الإدارية / بغداد في الجامعة التقنية الوسطى
3. الخفاجي ،مياسم جاسم عبيد ،(2017)، "دور مكونات التصنيع الفعال في تحقيق الاسبقيات التنافسية"، دراسة استطلاعية في شركة المصافي الوسطى (مصفى الدورة)، رسالة ماجستير التقني في تقنيات العمليات ، الكلية التقنية الادارية / بغداد
4. شبيل، محمد حسن عبد المنعم، (2008)، "أثر تقانة المعلومات في الأداء المنظمي دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في الهيئة العامة للضرائب"، الدبلوم العالي التقني في تقنيات العمليات ، مجلس الكلية التقنية الادارية- بغداد .
5. عدل ، احمد سليم ،2020، "تحسين أداء العملية بإعتماد مدخل إعادة الهندسة دراسة حالة في الهيئة العامة للضرائب فرع الشعب ، رسالة ماجستير الكلية التقنية الإدارية / بغداد في الجامعة التقنية الوسطى
6. علوان، نوفل عبد الرضا، وعبد الرزاق، محمد زكي، (2016)، " استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شركات السياحة والسفر واثرها على عملية تطوير الخدمات المقدمة – دراسة تحليلية لعينة من شركات السياحة والسفر في مدينتي بغداد وكربلاء المقدسة"، بحث منشور، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 47.
7. علي ،راضي عبد الله ، والعباسي،علاء عبد السلام ،(2020)، "بناء مستودع بيانات لدعم اداء العمليات في الشركة العامة للصناعات الجلدية/معمل رقم(1)، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة البصرة ، لمجلد الثالث عشر ،العدد السادس والعشرون.
8. عليوي ، وسام داود ، (2011) دور تقانة المعلومات في تطوير المقدرات الجوهرية دراسة استطلاعية في عينة من شركات القطاع النسيجي/بغداد ، الكلية التقنية الإدارية / بغداد الماجستير التقني في تقنيات العمليات.
9. فرج ،وليد علاء،(2009)، "علاقة تقانة المعلومات باعادة هندسة الاعمال واثرهما في الاداء المتميز"،دراسة حالة في الشركة بغداد للمشروبات الغازية /مساهمة مختلط ، الماجستير التقني في تقنيات العمليات ، الكلية التقنية الادارية / بغداد .
10. كاظم ، سارة محمد ، (2016) ، "فاعلية الموارد البشرية في اطار توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات " دراسة حالة في دار الكتب والوثائق الوطنية العراقية " ، جزء من متطلبات نيل درجة دبلوم عالي في التخطيط الاستراتيجي ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .
11. كتاب ،احمد محمود ،(2016)، "تأثير تقانة المعلومات في الاداء التعليمي لوزارة التربية "دراسة استطلاعية في بعض مديريات وزارة التربية ،دبلوم العالي في التخطيط الاستراتيجي ، كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية .
12. المندلاوي، مصطفى صلاح كمر،(2018)، " تأثير المقدرات الريادية في أداء العمليات دراسة استطلاعية في شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة)"،رسالة ماجستير ، الجامعة التقنية الوسطى، الكلية التقنية الإدارية / بغداد
13. مهدي ،ميادة ،وحداوي،اميرة ابراهيم،(2017)، " تقانة المعلومات وتأثيرها في استراتيجيات تطوير المنتج"،دراسة تطبيقية في شركة مصافي الوسط"، مجلة مركز دراسات الكوفة: مجلة فصلية محكمة، العدد 47.

الأجنبية

1. Abdallah, A. B., & Al-Ghwayeen, W. S. (2019). Green supply chain management and business performance: The mediating roles of environmental and operational performances. *Business Process Management Journal*.
2. Adeniran, A., Jada, H., & Mohammed, N. (2020). Impact of information technology on strategic management in the banking sector of Iraq. *Insights into Regional Development*, 2(2), 592-601.
3. Alter, Steven.(2002),"Information Systems, foundations of E- Business", 4th ed , Pearson, New Jersey.
4. Basheer, M., Siam, M., Awn, A., & Hassan, S. (2019). Exploring the role of TQM and supply chain practices for firm supply performance in the presence of information technology capabilities and supply chain technology adoption: A case of textile firms in Pakistan. *Uncertain Supply Chain Management*, 7(2), 275-288.
5. Bendickson, J. S., & Chandler, T. D. (2019). Operational performance: The mediator between human capital developmental programs and financial performance. *Journal of Business Research*, 94, 162-171.
6. Benitez, J., Ray, G., & Henseler, J. (2018). Impact of Information Technology Infrastructure Flexibility on Mergers and Acquisitions. *MIS quarterly*, 42(1).

7. Flodström, Raquel.(2006)," A Framework for the Strategic Management of Information Technology", Doctoral thesis, Research School of Management and Information Technology, Linköping University
8. Horngren, Charles T. & Harrison Jr., Walter T. & Oliver, M. Suzanne (2012), "Financial & Managerial Accounting", 3th ed. Prentice Hall, New Jersey.
9. Khanchanapong, T., Prajogo, D., Sohal, A. S., Cooper, B. K., Yeung, A. C., & Cheng, T. C. E. (2014). The unique and complementary effects of manufacturing technologies and lean practices on manufacturing operational performance. *International Journal of Production Economics*, 153, 191-203
10. Krajewski ,J.Lee ,&Ritzman ,P.Larry (2005) "Operations Management ", 7th ed ,Pearson, Prentice Hall ,New Jersey
11. Laudon, Kenneth C.& Laudon, Jane P.(2012)," Management Information Systems: Managing the Digital firm", Pearson, New Jersey.
12. Musyoka, E. (2016). *Operations Performance Objectives and Customer Retention of Motor Vehicle Dealers in Kenya* (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
13. O'Brien,James A & Marakas, George M ,(2008)" introduction to information systems"10th ed , McGraw-Hill Companies.
14. Olanrewaju, B. E. (2016). Effects of information technology on organizational performance in Nigerian banking industries. *Research Journal of Finance and Accounting*, 7(3), pp.52-64.
15. Oz, Effy.(2006)," Management Information systems", 5th ed, Thomson, Boston
16. Ravisankar, A.(2021) Progress And Growth Of Information Technology On Business-To-Business Relationship In Textile Industries In The Locale Of Tirupur District, Tamil Nadu, India
17. Rezaei, M., Rezaei, M., Zare, M., Akbarzadeh, H., & Zare, F. (2014). The effects of information technology (IT) on employee productivity in Shahr Bank (case study of Shiraz, Iran). *Applied Mathematics in Engineering, Management and Technology*, 10, 1208-1214.
18. Sardone, N. B. (2019) "Developing Information Technology Fluency in College Students: An Investigation of Learning Environments and Learner Characteristics. In *Discourses on Business Education at the College Level* (pp. 62-93). Academic Studies Press.
19. Sekaran, Uma & Bougie, Roger, (2016), "Research methods for business a skill-building approach", 7th ed., John Wiley & Sons Ltd., United Kingdom.
20. Sengül, M., Alpan, L., & Eren, E. (2015). Effect of globalization on the operational performance: a survey on SMEs in the Turkish electric industry. *International business research*, 8(7), 57.
21. Stevenson, William, J. (2015). *Operations management* , 12th ed., . McGraw-Hill Education., New York
22. Subali , Stefanus Budy Widjaja , Djumilah Hadiwidjojo , Solimun , Sumiat,(2020),"The Influence Of Information Technology On The Operational Performance Of Medium Scale Business Entities In East Java', *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 9, ISSUE 03*
23. Tortorella, G., & Fettermann, D. (2018). Relationship Between Operational Performance and Help Chain Critical Success Factors. In *Closing the Gap Between Practice and Research in Industrial Engineering* (pp. 269-276). Springer, Cham.
24. Turban E.Fraim, Melean Ephrain& Wetherbs, jams,(2002)," Information Technology for Management, Trans forming business in the digital economy", 3rd ed, john wiley& sons Inc, NY.
25. Vivares-Vergara, J. A., Sarache-Castro, W. A., & Naranjo-Valencia, J. C. (2016). Impact of human resource management on performance in competitive priorities. *International Journal of Operations & Production Management*.
26. Whellen, Thomas L & Hunger& J. David Hunger& Charles E. Bamford ,(2012)" Strategic Management and Business Policy Globalization, Innovation, and Sustainability.

ملحق (الاستبانة)

1- المتغير (المستقل) : تقانة المعلومات : مجموعة الوسائل والأدوات المتمثلة بالأجهزة والبرمجيات، وقواعد البيانات، والاتصالات، التي يتم من خلالها جمع البيانات من مصادرها المختلفة ثم معالجتها وتخزينها واسترجاعها إلى المستخدم النهائي. سيتم قياسه من خلال الأبعاد الآتية :

اولا : المكونات المادية : مجموعة من الأدوات (الأجهزة) والأجزاء الملموسة التي تستخدم في معالجة المعلومات كالحاسبات ووسائط البيانات والتي يمكن من خلالها تسجيل البيانات من الواح الورق إلى الأقراص المغنطة .

ويقاس بدلالة الفقرات الآتية :-

ت	العبارات	أتفق تماما	أتفق	اتفق نوعا ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
1-	تحرص ادارة الشركة على توفير أجهزة ومعدات تقانة المعلومات كونها ضرورية لانجاز الاعمال .					
2-	تسهم المكونات المادية لتقانة المعلومات في سرعة الانجاز ودقة الاداء.					
3-	تعمل ادارة الشركة على تحديث المكونات المادية للحاسوب وفقا للتطورات التكنولوجية .					
4-	تستفيد الشركة من المعدات الحديثة للأجهزة والمعدات في ادخال انماط جديدة في العمل .					
5-	تشجع ادارة الشركة على استخدام تقانات معلومات في جميع مراحل العمل .					
6-	تسهم أجهزة الحاسوب في تبسيط إجراءات العمل وتقليص الوقت .					

ثانيا:- البرمجيات: : تلك التعليمات والتوجيهات التي تنفذها وحدة المعالجة المركزية والمكتوبة بلغة معينة يفهمها الحاسوب لانجاز العمليات والمعالجات المطلوبة منه.
، وتقاس بدلالة الفقرات الآتية :-

ت	العبارات	أتفق تماما	أتفق	اتفق نوعا ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
7-	تعتمد ادارة الشركة تحديث البرامج لمواكبة التطورات الحاصلة في بيئة العمل .					
8-	تستخدم الشركة برمجيات تمتاز بملائمتها مع اعمال الشركة .					
9-	تحرص ادارة الشركة على توفير برمجيات تلبي متطلبات تحقيق الاهداف .					
10-	تعتمد الشركة على تصميم برامج لتحليل البيانات واعداد التقارير لمتخذي القرار .					
11-	تسهم البرمجيات التي تستخدمها الشركة في النظم الداعمة بما فيها نظم المعلومات الإدارية					
12-	تساعد البرمجيات على تنظيم العمل بسرعة وكفاءة في انجاز الاعمال .					

ثالثا:- قواعد البيانات : : مجموعة من البيانات الخام المنظمة والمعلومات المعالجة لخدمة العديد من التطبيقات بكفاءة عالية وذلك من خلال تخزينها وادارتها والاحتفاظ بها واستخدامها لحين وقت الحاجة اليها.
وتقاس بدلالة الفقرات الآتية:-

ت	العبارات	أتفق تماما	أتفق	اتفق نوعا ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
13-	لدى الشركة قاعدة بيانات تتسم بالدقة وسهولة الاستخدام .					
14-	تهتم ادارة الشركة ببناء قاعدة بيانات محوسبة يمكن الرجوع اليها من قبل المستفيدين في اي وقت .					
15-	تزود قواعد البيانات القيادات العليا بالمعلومات التي تحتاجها لاتخاذ القرارات .					
16-	تتصف قواعد البيانات المستخدمة بقدراتها على الايفاء باحتياجات الشركة.					
17-	تتميز قواعد البيانات بالمحافظة على سرية البيانات واسترجاعها من قبل مخولين (اشخاص محددين) .					
18-	تعمل ادارة الشركة على تحديث قواعد البيانات بما يناسب حاجة واهداف الشركة .					

رابعا :- الموارد البشرية :- الافراد الذين يمتلكون مجموعة من المعارف والقدرات والمهارات والكفاءات تمكنهم من ادارة وتشغيل تقانة المعلومات.
ويقاس بالاتي :

ت	العبارات	اتفق تماما	اتفق	اتفق نوعا ما	لا اتفق	لا اتفق تماما
19-	تهتم ادارة الشركة ببرامج تدريبية لتطوير مهارات العاملين في استخدام تقانة المعلومات تواكب التطور .					
20-	تعمل الشركة على توظيف (استقطاب) الافراد من ذو الاختصاص في تقانة المعلومات .					
21-	يتميز العاملون في مجال تقانة المعلومات بخبرة وكفاءة عالية في استخدام الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات .					
22-	يعد التدريب على استخدام تقانة المعلومات من الأولويات المهمة للشركة					
23-	تمتلك الشركة موارد بشرية ذات معرفة بنظم المعلومات والأنظمة الالكترونية.					
24-	يتمتع العاملون في الشركة بخبرة في تقانة المعلومات تسهم في رفع مستوى اداء العمليات					

خامسا : الاتصالات : مجموعة من المكونات المادية والبرمجية التي تستخدم في نقل المعلومات والمعرفة التي تشمل النصوص والرسومات والصور او المعلومات الصوتية والفيديوية من موقع الى اخر من خلال شبكة من الحواسيب المحلية وشبكات الاتصالات عن بعد ، وتقاس بالفقرات الاتي :

ت	العبارات	اتفق تماما	اتفق	اتفق نوعا ما	لا اتفق	لا اتفق تماما
25-	تسهل شبكات الاتصال عملية التبادل الالكتروني للمعلومات داخل و خارج الشركة وسرعة انجاز الاعمال .					
26-	تستخدم الشركة الهاتف الارضي في انجاز الاعمال بين اقسامها.					
27-	يوجد نظام اتصال خارجي للشركة مع جهات خارجية يسهم في توافر البيانات والمعلومات .					
28-	تستفيد الشركة من أنظمة الاتصالات المتطورة في اختزال الكثير من الوقت والجهد.					
29-	تحرص الشركة على استخدام وسائل اتصال تضمن امن و حماية نقل و تبادل المعلومات .					
30-	لدى الشركة موقع الكتروني يقدم خدمة الزبائن .					

2- المتغير (التابع) : اداء العمليات : قدرة المنظمة في التفاعل مع البيئة الداخلية والخارجية لتحقيق أهدافها من خلال الاستخدام الأفضل للموارد بالشكل الكفوء والفعال لتوفير منتجات ذات جودة عالية تلبي رغبات ومتطلبات الزبون.
سيتم قياسه من خلال الابعاد الاتية :

اولا : الكلفة : قدرة المنظمة على ادارة كلفة انتاج منتج أو توزيع منتج أو تقديم خدمة بأقل النفقات لغرض الوصول الى اهدافها.
، وتقاس بالفقرات الاتي:-

ت	العبارات	اتفق تماما	اتفق	اتفق نوعا ما	لا اتفق	لا اتفق تماما
31-	تعمل الشركة على تقديم منتجات ذات كلفة منخفضة نسبيا عن المنافسين.					
32-	تحرص ادارة الشركة على الاستخدام الأمثل للموارد بهدف تخفيض الكلف.					
33-	تسعى ادارة الشركة على تخفيض كلفة الشراء والتخزين مقارنة بالمنافسين .					
34-	تستعمل ادارة الشركة تقنيات حديثة في العمليات بهدف تخفيض الكلفة.					
35-	تعتمد ادارة الشركة على بيانات و معلومات دقيقة في انجاز النشاطات باقل الكلف .					
36-	تهتم ادارة الشركة بوضع خطط العمل تعتمد على تقليص الوقت و الجهد بما يسهم في تخفيض الكلف .					

ثانياً:- الجودة :- مجموعة من الخصائص والصفات التي ترتبط بأنشطة العمليات التي تقوم بها المنظمة لتحقيق أداء مميز وفعال من خلال توفير سلعة او خدمة ذات مواصفات جيدة وبسعر مناسب تلبي حاجات ورغبات الزبائن، وفعاليتها في تحقيق الفائدة والميزة المرجوة للمنظمة. وتقاس بالفقرات الآتي:

ت	العبارات	اتفق تماماً	اتفق	اتفق نوعاً ما	لا اتفق	لا اتفق تماماً
37-	تقدم الشركة منتجات ذات جودة عالية تلبي احتياجات ورغبات الزبائن .					
38-	تتوافر في الشركة اجهزة ومعدات لضبط مستوى الجودة احصائياً .					
39-	تتبنى ادارة الشركة التحسين المستمر وفق متطلبات ادارة الجودة لتقليل العيوب و الكلف .					
40-	تهتم الشركة بجودة منتجاتها لزيادة درجة رضا الزبون .					
41-	تضع ادارة الشركة سياسات وإجراءات لإحكام الرقابة على جودة العمليات .					
42-	تستخدم الشركة مكائن و معدات ذات تقنية الكترونية عالية للحفاظ على جودة الانتاج					

ثالثاً: التسليم : قدرة المنظمة على تقديم المنتجات على وفق الموعد المتفق عليه مع الزبون اي السرعة والاستجابة لطلبات الزبون. وتقاس بالفقرات الآتي:

ت	العبارات	اتفق تماماً	اتفق	اتفق نوعاً ما	لا اتفق	لا اتفق تماماً
43-	تحرص ادارة الشركة الى تسليم الطلبات للزبائن في الوقت المتفق عليه					
44-	يساعد التسليم للطلبات في الوقت المحدد في بناء سمعة جيدة للشركة في السوق.					
45-	تمتلك الشركة القدرة على الايفاء بالطلبات العاجلة عند مواجهة التقلبات البيئية المؤثرة في الطلب .					
46-	تسعى الشركة الى انجاز طلبات الزبائن بوقت قياسي اسرع من المنافسين .					
47-	تهتم ادارة الشركة في تقليل فترة انتظار الزبون لتسليم الطلبات .					
48-	تلتزم الشركة بالمواعيد المحددة للتسليم لتحقيق رضا الزبون .					

رابعا :- المرونة: هي قدرة المنظمة على التكيف مع التغيرات السريعة التي تحصل في بيئة المنظمة الداخلية والخارجية من حيث الاستجابة للتغيرات المتعلقة بمواصفات المنتج أو الخدمة والحجم والتسليم في الوقت المحدد. وتقاس بالفقرات الآتية:

ت	العبارات	اتفق تماماً	اتفق	اتفق نوعاً ما	لا اتفق	لا اتفق تماماً
49-	تتمكن ادارة الشركة من إجراء تغييرات سريعة في خطوط الانتاج .					
50-	تمتلك ادارة الشركة القدرة على الاستجابة للتغيرات الحاصلة في تصميم المنتجات و التجاوب مع كل ما هو جديد .					
51-	تمتلك الشركة القدرة على التكيف مع المتغيرات في حجم الطلب على المنتجات .					
52-	تستطيع الشركة تغيير تصميم المنتج حسب طلبات و رغبات الزبائن .					
53-	تتعامل ادارة الشركة بمرونة عالية مع التغيرات في البيئة الداخلية و الخارجية .					
54-	تتمكن الشركة من الايفاء بالتزاماتها عند حدوث حالات غير متوقعة .					