گوڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەورۆز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، پ.١١ ژ.٤، ٢٠٢٢
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الابداعي النسبي – CC BY-NC-ND 4. 0، e-ISSN: 2520-789X
https://doi.org/10.25007/ajnu.v11n4a1304

دور تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق

"دراسة استطلاعية لاراء عينة من المديرين في عدد من الشركات الصناعية في محافظة دهوك"

لزكين محمد هالو، قسم العلوم الادارية/كلية الإدارة و الاقصاد/ جامعة زاخو، أقليم كوردستان العراق

هوكر حسني حميد، قسم العلوم الادارية/كلية الإدارة و الاقصاد/ جامعة زاخو، أقليم كوردستان العراق

روز ابراهيم محمد ، قسم العلوم الادارية/كلية الإدارة و الاقصاد/ جامعة زاخو، أقليم كوردستان العراق

ملخص

يهدف البحث الى التعرف على دور مكونات تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق في الشركات المبحوثة. اذ ان اللجوء الى استخدام تكنلوجيا المعلومات يمكن أن يغير طبيعة عمل الشركات، فهي تؤثر في كامل العملية الانتاجية أو قد تغير نظم إنتاجها بما يتلاءم والنظم المعاصرة ولاسيما نظام التصنيع الرشيق، وذلك لكي تتمكن الشركات من ازالة كل اشكال الهدر والضياع في المواد او الوقت او الكلف. واشتمل مجتمع البحث على عدد من الشركات الصناعية تم اختيارها لكونها تمثل الشركات صناعية تتوفر فيها المقومات الأساسية من اجل الحصول على البيانات المطلوبة، في حين تمثلت عينة البحث بعدد من الافراد في تلك الالشركات. وتم استخدام عدد من الاساليب الاحصائية ، كما تم استخدام البرمجة الاحصائية الجاهزة (SPSS-22) للتحقق من صحة الفرضيات المقدمة ومن اجل الوصول لنتائج العلاقات بين المتغيرات البحثية. وتم اعتماد استمارة الاستبيان كوسيلة اساسية في جمع البيانات المطلوبة للجانب العملي من البحث ، وتوصل البحث الى عدد من الاستنتاجات كان اهمها مايلي: تعمل الشركات المعاصرة في بيئة تنافسية مبنية على تكنلوجيا المعلومات والمعرفة، وهذا يتطلب منها ان تركز على تحقيق التميز في الاداء. كما تم تقديم عدد من التوصيات من اهمها مايلي: ضرورة قيام الشركات المبحوثة باقتناء تكنلوجية معلومات حديثة وجديدة بشكل متواصل وذلك من اجل انجاز عملياتها الانتاجية بكفاءة عالية .

كلمات افتتاحية: تكنلوجيا المعلومات، مكونات تكنلوجيا المعلومات، التصنيع الرشيق، مرتكزات التصنيع الرشيق.

1. مقدمة

تواجه ادارة العمليات في عصرنا الحالي تحديات كثيرة أهمها التطور التكنولوجي وعولمة الاعمال والمنافسة الشديدة التي فرضت على الشركات البحث الدؤوب عن افضل الممارسات في عملياتها الانتاجية, وتحتاج الشركات الصناعية في يومنا هذا الى تطوير كفائتها الانتاجية بشكل مستمر نتيجة تنوع احتياجات الزبائن وتبدلها باستمرار لتصبح أكثر كفاءة واقتصادية مع قدرتها على توفير قيمة مضافة من خلال تعزيز خدمة الزبون وتخفيض الكلفة بشكل متزامن. وأصبح البحث عن مفاهيم إدارية جديدة ومتطورة للتكيف مع التعقد البيئي المتزايد من المتطلبات والأهداف الأساسية لكل تنظيم يعمل من اجل تحقيق الكفاءة والفاعلية والمحافظة على بقائه واستمراره.

وتُعد تكنلوجيا المعلومات من أبرز الصعوبات التي تواجه شركات الاعمال اليوم نظراً لدورها الإستراتيجي في تحسين أدائها وامتلاكها لميزة تنافسية والمحافظة عليها ، اضافة الى ان استخدام تكنلوجيا المعلومات يمكن ان يساعد في تغيير طبيعة عمل الشركات الانتاجية ، اذ ان التكنلوجيا الحديثة يمكن ان تؤثر على العملية الانتاجية بالكامل وبالتالي فان ذلك يسهل للمنظمة التعامل مع متغيرات بيئتها ويساعدها في اقتناص الفرص المتاحة ومحاولة تجنب المخاطر المحتملة ، كذلك يتيح لها امكانية القضاء على عمليات الهدر وترشيق الموارد الاولية في سبيل الحصول على افضل المخرجات ، لذلك اتجهت الكثير من الشركات الصناعية اليوم الى تطبيق مفاهيم وفلسفة التصنيع الرشيق وذلك لانها اصبحت من الموضوعات الإدارية المهمة.

وجاء البحث الحالي ليوضح دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق، وتم تقسيم هيكلية البحث على خمس مباحث، شمل المبحث الأول منهجية البحث من حيث مشكلته واهميته واهدافه وفرضياته وانموذجه وحدوده والاساليب المتبعة بجمع البيانات والمعلومات والتحليل، بينما شمل المبحث الثاني المتغير الاول من الجانب النظري من البحث المتمثل بتكنلوجيا المعلومات، في حين تضمن المبحث الثالث المتغير الثاني من الجانب النظري من البحث المتمثل التصنيع الرشيق، وتضمن المبحث الرابع الجانب الميداني من البحث من حيث وصف متغيري البحث وعرض وتحليل علاقة الارتباط والتاثير بين متغيريها، واخيراً تضمن المبحث الخامس لاهم الاستنتاجات والتوصيات التي

توصل اليها الباحثين.

2. المبحث الأول: منهجية البحث

1.2 مشكلة البحث

إن التطورات التكنلوجية اثرت على الكثير من الشركات الانتاجية في مواجهة التحديات المتعددة والمتنوعة التي تفرضها البيئة الداخلية والخارجية على حد سواء والتي تتمثل بالسرعة والتغير المستمر، وان دور تكنلوجيا المعلومات تعاظم في وجود منافسة حادة وشديدة، اذ اصبحت الشركات تبحث عن الاساليب التي تمكنها من البقاء والاستمرار في السوق، ويمثل التصنيع الرشيق احد اهم الاساليب الحديثة بالغة الاهمية والتي تمثل خياراً مفروضاً على المنظمة وليس خياراً يمكن للمنظمة تبنيه من عدمه، فهذا الخيار يمكن أن يقدم للشركة الكثير اذا ما احسنت استخدامه وتوظيفه في أقسام الشركة ونشاطاتها من خلال الوصول الى تقليل عمليات الهدر وعمليات تصنيعية رشيقة داخل الشركة عن طريق زيادة قدرات وقابليات الأفراد العاملين وبالتالي التقليل من استخدام الموارد والتي تمكن الشركة من القيام بانتاج منتجات مميزة بافضل جودة وباقل التكاليف وصولا الى النجاح والنمو والتفوق على الشركات العامله في نفس القطاع . واستنادا لما ذكر يمكن ابراز مشكلة الدراسة بالتساؤل الجوهري التالي: ((هل ان امتلاك الشركة لتكنلوجيا المعلومات يؤدي الى تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق ؟ .)) وانطلاقا من هذا التساؤل يمكن ان تنبثق تساؤلات فرعية وكالاتي:

- هل هناك تصور واضح لدى الافراد العاملين في الشركات المبحوثة عن كل من مفهومي تكنلوجيا المعلومات بمكوناته والتصنيع الرشيق بمرتكزاته المختلفة ؟
- هل يمكن للشركات المبحوثة تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق عن طريق امتلاك تكنلوجيا معلومات ملائمة والتي تمكنها من تحقيق التفوق والسبق التنافسي ؟
- هل توجد علاقة تاثير وارتباط بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق في الشركات المبحوثة ؟

2.2 أهمية البحث

يكتسب هذا البحث أهميته من اهمية متغيراته المبحوثة ، اذ يقدم مساهمة مناسبة في ظل قوى التغيير المتسارعة التي تعيشها الشركات من عمليات منافسة التي تشهدها الاسواق المحلية ، وكذلك محاولة لفهم الاعتماد على التقانات في مجال المعلوماتية من اجل تقليل عمليات الهدر ووصول الشركات الى افضل انتاجية والبقاء في اجواء التنافس ومدى مواكبتها للتطورات التكنولوجية والاستفادة من التجارب في تطبيق الانظمة الحديثة في ادارة العمليات الانتاجية. وتنعكس اهمية البحث من خلال مايأتي:

- دفع الشركات المبحوثة على مسايرة التطورات الحاصلة في المجال المعلوماتي واقتناء التكنلوجيا المعلوماتية الاحدث والاستفادة منها في تبني الانظمة المعاصرة في ادارة العمليات الانتاجية من اجل التقليل من عمليات الهدر الحاصل.
- زيادة سرعة استجابة المنظمة للتغيرات البيئية التي تشهدها الاسواق وهذا يؤدي الى تحسين سمعة الشركة لدى زبائنها وموقعها التنافسي.

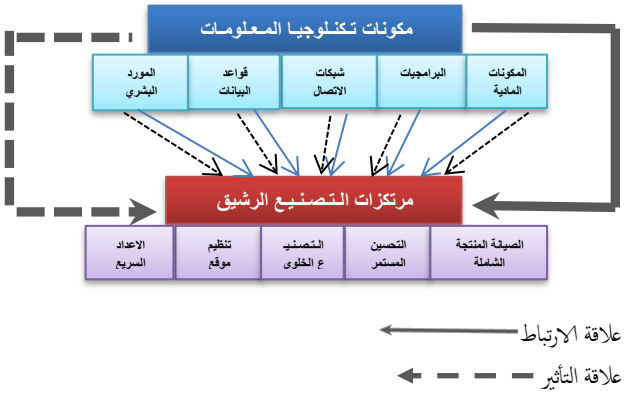
3.2 اهداف الدراسة

يسعى البحث الى تحقيق الآتي:

- الاطلاع على اجابات المبحوثين حول مدى توافر مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق في الشركات الصناعية المبحوثة.
- تقديم مفاهيم نظرية وميدانية للشركات المبحوثة عن مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق.
- التعرف على دور مكونات تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق من عدمه في الشركات المبحوثة .
- اختبار علاقات الارتباط والتأثير بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومركزات التصنيع الرشيق في الشركات المبحوثة.
- الخروج بمقترحات قد تساهم في تحسين انتاجية الشركات المبحوثة من خلال تبني اسلوب انتاجي فاعل يمكن للشركة من تقديم منتجات ذات مواصفات متميزة وجودة عالية وباقل التكاليف وذلك من اجل تحقيق التفوق على المنافسين.

4.2 أنموذج البحث

تم اللجوء الى تصميم مخطط افتراضي لايضاح علاقة الارتباط والتاثير بين متغيرات البحث :



الشكل رقم (1): الانموذج الفرضي للدراسة

5.2 فرضيات البحث

استناداً لمشكلة البحث والأهداف التي يسعى الى تحقيقها تم صياغة مجموعة فرضيات كما ياتي:

- الفرضية الرئيسة الأولى: لا توجد علاقات ارتباط معنوية طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين بين تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة.
- الفرضية الرئيسة الثانية: لا توجد علاقات ارتباط معنوية طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة.
- الفرضية الرئيسة الثالثة: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتغير تكنولوجيا المعلومات في متغير التصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة.
- الفرضية الرئيسة الرابعة: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتغير مكونات تكنولوجيا المعلومات في متغير مرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة.

6.2 حدود الدراسة

- الحدود الزمانية : تضمنت الحدود الدراسة الزمانية تحديدا من 2022/1/1 - 2022/04/1.
- الحدود المكانية: تمثل هذه الحدود بالشركات الصناعية التي تم تطبيق الدراسة عليها في محافظة دهوك كون هذه الشركات تنتج أكثر من منتوج وتتسم بعضها بانتاج احجام كبيرة فضلاً عن أن منتجات هذه الشركات ذات اهمية كبيرة وتغطى اسواق محافظات أخرى. والجدول (1) يبين الشركات الصناعية المبحوثة وطبيعة نشاطها.

الجدول (1) الشركات المبحوثة ونشاطاتها

ت	اسم الشركة	النشاط
1	شركة فري جويس	انتاج العصائر
2	شركة متين	انتاج المياه الغازية والمياه المعدنية
3	شركة شرين	انتاج المياه المعدنية
4	شركة هفال	انتاج اكياس النايلون
5	شركة تيان	انتاج المياه المعدنية

المصدر: من اعداد الباحثون بالاعتماد على بيانات الشركات

- الحدود البشرية : تم اختيار عدد من الافراد العاملين عينه للبحث متمثلة بمدراء المراكز ومدراء الشعب والمتخصصين في مجال تكنلوجيا المعلومات والتصنيع .
- الحدود الموضوعية والعلمية : اقتصرت هذه الحدود بتحديد دور مكونات تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة .

7.2 الاساليب المتبعة بجمع البيانات والمعلومات

هناك عدد من الاساليب التي استخدمت في جمع بيانات ومعلومات الجانب النظري والعملي من هذا البحث بما ياتي :

- فيما يتعلق بالجانب النظري من البحث فقد تم اللجوء الى المراجع العلمية المتمثلة بالكتب والدوريات والرسائل الجامعية والشبكة المعلوماتية العالمية التي تناولت موضوعي تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق .
- اما فيما يخص الجانب العملي من البحث فقد تم استخدام استمارة الاستبيان كوسيلة اساسية في جمع البيانات لإكمال الاطار الميداني من البحث وذلك بسبب امكانيتها على تشخيص المتغيرات البحثية وقياسها ، اذ وزعت (55) استمارة على الافراد العاملين في الشركات الصناعية المبحوثة لمعرفة آرائهم وافكارهم حول الامور والقضايا التي تتعلق موضوع البحث. والجدول (2) يوضح فقرات الاستبانة وعدد الاسئلة ومصدر كل فقرة من الفقرات المعتمدة:

الجدول (2) يوضح فقرات الاستبانة وعدد الاسئلة ومصدر كل فقرة

	متغيرات البحث	عدد الاسئلة		المصدر المعتمد
أ	تكنلوجيا المعلومات	20	X20-X1	الطائي، 2005
1	بعد المكونات المادية	4	X4-X1	عجام، 2007
2	بعد البرامجيات	4	X8-X5	البرواري، 2008
3	بعد شبكات الاتصال	4	X12-X9	النعمة، 2009

4	بعد قواعد البيانات	4	X16-X13	فـرج، 2009
5	بعد المورد البشري	4	X20-X17	عزيز، 2010
ب	**التصنيع الرشيق**	**20**	**Y40-Y21**	
1	بعد الصيانة المنتجة الشاملة	4	Y24-Y21	بدران، 2010
2	بعد التحسين المستمر	4	Y28-Y25	الطائي والسبعاوي، 2011
3	بعد التصنيع الخلوي	4	Y32-Y29	مزهر وعذاب، 2011
4	بعد تنظيم موقع العمل	4	Y36-Y33	السمان والسماك، 2012
5	بعد الاعداد السريع	4	Y40-Y37	العزاوي والعبيدي، 2013

المصدر : من اعداد الباحثون

8.2 اساليب التحليل الاحصائي

هناك تم استخدام البرمجة الاحصائية الجاهزة (SPSS V.22) للتحقق من صحة الفرضيات المقدمة ومن اجل الوصول لنتائج العلاقات بين متغيرات ، وتمثلت الاساليب بالاتي:

- التوزيع التكراري : لوصف اجابات افراد العينة المبحوثة.
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- استخدام معامل الارتباط لتحديد العلاقة بين المتغيرين.
- استخدام معاملات(F) و (T) و (R^2) لاختبار معنوية التأثير بين المتغيرات .

3. المبحث الثاني: تكنلوجيا المعلومات

1.3 المفهوم تكنلوجيا المعلومات

ظهر مصطلح تكنلوجيا المعلومات Information Technlogy IT)) في الخمسينات من القرن الماضي في مجال الاعمال سواء كانت حكومية ام خاصة مع ظهور الحواسيب الالكترونية (الدليمي، 2006 : 30) ويتكون هذا المصطلح من شقين ، الاول هو التكنلوجية وهي كلمة ذات اصل يوناني مكونة من جزئين هما (Techo) وتعني الفن او المهارة ، والثاني هو (Logy) وتعني العلم، ويترجم البعض الكلمة الى تقنية والبعض الاخر الى تقانة. وساد استخدام هذا المصطلح في مجال الصناعة في اول الامر ثم توسع بعدها ليشمل المجالات الاخرى (يوسف، 2006: 15) (فرج، 2009: 36-37) . ويشير مفهوم التكنلوجية الى الاستخدام العملي للوسائل العلمية الحديثة المتعلقة بالتطورات في مجال العملية الانتاجية ، وهناك اختلاف في الاراء حول هذا المفهوم ، فمنهم من اكد على المعدات التي تستخدم في عملية الانتاج ، ومنهم من ركز على المعرفة التي تستخدم في الانتاج (علوطي، 2008: 47-48). واشار كل من Krajewski) (509 :2005 ,Ritzman& الى ان التكنلوجية تعنى معرفة-كيف-Know How والمكونات والاجراءات المستخدمة في انتاج السلع والخدمات. اما الشق الثاني فهي المعلومات وهي البيانات التي اعدت من عمليات المعالجة التي جرت عليها لتصبح في شكل اكثر خدمة للمنظمة في اتخاذ القرارات الصحيحة وبالتالي تتمكن المنظمة من الوصول لاهدافها المتمثلة بالبقاء والنجاح (العبادي والعارضي، 2012: 13) ، كما ويقصد بها بيانات تم تحويلها الى مضمون مفيد وذو معنى لمستخدمين نهائيين محددين (O'Brien & Marakas, 2006: 29).

برزت في السنوات الاخيرة تغيرات كمية ونوعية سريعة ومتلاحقة في مجال تكنلوجيا المعلوماتية ، اذ حصل انتقال للمجتمع من الصناعة الى المعلوماتية ومن انتاج السلع الى انتاج المعلومات ، وساعد تطور تكنلوجيا المعلومات الحديثة في خفض كلف الانتاج وتنويع المنتجات بالاضافة الى ابتكار منتجات جديدة لم تكن موجودة اصلا ، وبهذا شكلت تكنلوجيا المعلومات تحدياً وتهديداً كبيراً امام الشركات على الامد البعيد (العسكري واخرون، 2005: 98) ان المنتجات التي تنتج باستخدام تكنلوجيا معلومات حديثة يمكن ان تحقق مكانة ومركزاً تنافسياً في السوق يفوق المكانة والمركز التي تحققها المنتجات التي يتم انتاجها بالطرق التقليدية. لذلك فان هذه التكنلوجيا تساعد في كسب الشركات للميزة التنافسية وتمكنهم من المحافظة على زبائنهم الحاليين بالاضافة الى تطوير قدرتها على كسب زبائن جدد (Turban, 2006 : 411) . وفي الوقت الحاضر تعد تكنلوجيا المعلومات من الموجودات الحيوية بالنسبة للاشركات (Pearlson, 2001: 2) . كما انها تمثل حجر الاساس لظهور العديد من المفاهيم الحديثة مثل المعلوماتية ونظم المعلومات والتجارة الالكترونية ونظم الانتاج الحديثة (المعاضيدي وحميد، 2010: 11) ، وحلت تكنلوجيا المعلومات مكان الانسان في معظم القطاعات وعلى وجه الخصوص القطاع الصناعي حيث ثبت قدرتها الكبيرة بادارة عمليات الانتاج والمكائن المستخدمة فيه وبمستوى عالي من الدقة والكفاءة (العزاوي والجرجري ، 2010: 17)

وهناك وجهات نظر مختلفة بخصوص مفهوم تكنلوجيا المعلومات، فقد عرفها كل من (Turban,et.al, 1999: 72) بانها الجانب التكنلوجي من نظم المعلومات والتي تشمل الاتصالات والمكونات البرمجية والمادية وقواعد البيانات والتي تستخدم في حل المشكلات وتحقيق اهداف المنظمة، ويشار لها بانها نظام ثانوي من نظام المعلومات. وعرفت بانها مجموع المعرفة والخبرة المكتسبتان والتي تستخدم في انتاج المنتجات بهدف تلبية احتياجات افراد المجتمع من السلع

والخدمات من حيث الكم والنوع (السندي، 2000: 17) . وتعرف تكنلوجيا المعلومات بانها انواع مختلفة من الموارد المادية والبرامجيات المستخدمة في انظمة المعلومات بضمنها الحواسيب ومعدات شبكات الاتصال (Post & Anderson , 2003: 5)، كما وتعرف بانها مجموعة من الأدوات المعتمدة على المعلومات والتي تساهم في انجاز المهام المتعلقة بمعالجة المعلومات، وهذه الأدوات تتضمن المفردات ذات الصلة بالحاسوب، والتطبيقات ذات الاوساط المتعددة التي تساعد في رؤية وسماع وقراءة موضوعات مختلفة، والانترنت الذي يساعد في إيجاد المعلومات من كل مكان في العالم، والاتصال بالاخرين في كل الامكنة (عجام، 2007: 43) ، وعرفت ايضاً بانها الطريقة التي تستخدمها المنظمة لتغيير المدخلات عن طريق عمليات المعالجة وتحويلها الى مخرجات يستخدمها المستفيدون بسهولة وتميز بالسرعة والفاعلية (البرواري، 2008: 5) ، وعرفت بانها كل انواع التكنلوجيا المستخدمة في العمل الاداري بغية تنفيذ اهدافها في كل من وظائف التخطيط واتخاذ القرار والتنظيم والرقابة (محمدي وحداوي، 2017: 17).

يتضح مما سبق ان تكنلوجيا المعلومات تتضمن كافة الوسائل التكنلوجية الحديثة المتمثلة بالحاسوب والبرامجيات والتي يمكن من خلالها جمع البيانات اللازمة وتحليلها ومعالجتها وتحويلها الى معلومات مفيدة وايصالها الى المستفيدين وذلك للمساعدة في اتخاذ القرارات. وهناك من يستخدم هذا المصطلح ليقصد به نظام المعلومات، وهناك من يعتبره جزء من نظام المعلومات. (العلي والعطية، 2005، ص 20).

2.3 اهمية تكنلوجيا المعلومات

يمكن لتكنلوجيا المعلومات ان تقود الى خفض التكلفة او زيادة الايرادات، وذلك عندما يتم احلال تكنلوجيا المعلومات بدلا من العمل اليدوي ، اذ يتم تنفيذ العمل بسرعة وكفاءة وفاعلية اكبر من السابق، وعليه فانه يمكن للمنظمة ان تخفض عدد العاملين فيها دون خفض مستوى الانتاج، ويمكن تحقيق زيادة في الايراد عندما تستطيع المنظمة تقديم المزيد من المنتجات بدون استخدام عدد اكبر من العاملين . (المعاضيدي وحميد، 2010: 21-22)

يعد الاستخدام الفاعل لتكنلوجيا المعلومات من اهم التحديات التي تواجهها معظم الشركات الاعمال الصناعية منها ام الخدمية (البرواري، 2008: 7), ومن المتوقع ان تتعاظم سرعة تغير تكنلوجيا المعلومات في السنوات القادمة لانها تعتبر بيئة مناسبة تشجع على الابتكار والتحسين في اغلب الشركات ومنها الشركات الصناعية (اوسو ونوري، 2012: 107) . ويمكن ابراز اهمية تكنلوجيا المعلومات من خلال مايأتي (Daft, 2001:246) :، (العلاق والتكريتي، 2002: 261) ، (الطائي، 2005: 16) , (Curly, 2006:158)، (ياسين، 2006: 108) ، (البرواري، 2008: 8-9) .

- يساهم استخدام تكنلوجيا المعلومات الحديثة في تسهيل عملية الانتاج من حيث امكانية صنع وتسليم المنتجات الى الزبائن مباشرة وسرعة الاستجابة لطلباتهم دون الحاجة الى استخدام الوسطاء.
- امكانية اكتشاف الخلل والانحراف مبكراً من اجل معالجته قبل تفاقمه والتخلص من اثاره.
- تحسين قابلية المنظمة على تنسيق انشطتها واعمالها داخلياً على مستوى الاقسام فيها او خارجياً من حيث علاقة المنظمة بالشركات الاخرى، مما يؤدي الى تخفيض الوقت والكلفة الذي ينفق في تنفيذ هذه الاعمال.
- امكانية تصميم المنتج وتطويره باستخدام وسائل متطورة وما توفره من معلومات عن المنتجات الجديدة المطروحة في السوق مما يؤدي الى تقليل كلفة المنتج وتقديم منتج جديد يلبي حاجات ورغبات الزبائن.
- ايجاد فرص جديدة في السوق وكسب زبائن جدد عن طريق تقديم منتجات جديدة تملك ميزة تنافسية من خلال تحسين جودة هذه المنتجات وسرعة تصنيعها وباقل كلفة.
- تبني اساليب جديدة في تقديم المنتجات لم تعهدها الشركات من قبل مثل الانظمة الخبيرة وانظمة اسناد القرار.
- تحسين عملية صنع القرارات التي أصبحت تتم من خلال معلومات تتسم بدرجة عالية من الدقة والسرعة في الاسترجاع وبث المعلومات من حيث الكم والنوع , فضلاً عن الحصول عليها في التوقيت المناسب .
- زيادة القدرة على الابداع والابتكار في الشركات والاستغلال الافضل للموارد التنظيمية المتاحة سواء المادية او البشرية، وانشاء علاقات وطيدة مع الاطراف ذات العلاقة في البيئة الخارجية .
- إذا كانت القائمة تحتوي على مصادر باللغتين العربية والإنجليزية، تكتب قائمة منفصلة بكل لغة، على أن تبدأ القائمة بالمصادر وباللغة التي كتب بها

البحث.

3.3 مكونات تكنلوجيا المعلومات

تتباين اراء الباحثين بخصوص مكونات تكنلوجيا المعلومات، ويرجع ذلك الى اختلاف الباحثين باهتماماتهم او خلفيتهم النظرية، ويتفق معظم الكتاب والباحثين (O'Brien, 2000:11-16) ، (Laudon & Laudon, 2004:14)، (العبادي، 2006: 36-45)، (النعمة، 2009: 40-47)، الى ان تكنلوجيا المعلومات تتضمن المكونات الخمسة التالية: المكونات المادية، البرامجيات، قواعد البيانات، شبكات الاتصال، المورد او العنصر البشري. وسيتم الاعتماد على هذه المكونات في البحث الحالي وذلك لانها المكونات الاكثر تداولاً من قبل الكتاب والباحثين:

1.3.3 المكونات المادية

تتضمن الاجهزة المادية التي تستخدم في ادخال وخزن ونقل واسترجاع المعلومات وايصالها الى المستفيدين(Krajewski & Ritzman,2002:197) ، وتتضمن كذلك الحاسوب وماتحتويه من اجهزة مثل: وحدة المعالجة، اجهزة ادخال واخراج متنوعة مثل لوحة المفاتيح والشاشة، اجهزة الخزن، اوساط مادية لغرض ربط الاجزاء معا (Laudon & Laudon, 2004: 14) .

ويعرفها (O'Brien, 2000:27) بانها كل الاجهزة والمكونات المادية التي تستخدم في معالجة البيانات ولاسيما المكائن مثل الحاسوب واوساط البيانات والاشياء الملموسة الاخرى التي يمكن بواسطتها تسجيل البيانات من القوائم الورقية الى القرص المغناطيس.

2.3.3 البرامجيات

تعد البرامجيات من المكونات التي لها اهمية كبيرة في تكنلوجيا المعلومات، ولهذه الاهمية اصبحت اساسية في ادارة وتشغيل المكونات المادية. وهي تعتبر مهمة كثيرا في تأدية انشطة واعمال المنظمة حيث يوجد هناك برامجيات مختصة باساليب التنبؤ وانظمة الانتاج والرقابة على الخزين وجدولة الانتاج، فضلا عن وجود برامجيات خاصة بالتصنيع مثل التصميم او التصنيع بمساعدة الحاسبة وانظمة التصنيع المرن (Krajewski & Ritzman, 2002: 198) .

ويشير (Alter, 2002:350) بان البرامجيات هي تعليمات مرمزة يضعها المبرمجون لأخبار الحاسوب ماذا يفعل. وان البرامج التطبيقية تحدد المهام التي يجب عملها من قبل الحاسوب، وتقوم بتوضيح العملية كما ينظر لها المستخدم. أما برامج النظام فتنجز الأعمال غير المرئية والتي تجعل برامج التطبيقات ممكنة التطبيق .

3.3.3 شبكات الاتصال

هي احد اهم المكونات في تكنلوجيا المعلومات، ويعرف الاتصال بانه تدفق المعلومات والبيانات اللازمة لاستمرار العملية الادارية باستخدام الوسائل التكنلوجية المتاحة، فهو يعمل على ترجمة ونقل المعلومات الخاصة بمختلف الانشطة في المنظمة وصولاً الى كافة الافراد العاملين سواء في المنظمة او في خارجها وذلك من اجل الحصول على سلوك او رد فعل مرغوب به بما يتفق مع اهداف المنظمة (عزيز، 2010: 22-23) . ويشير كل من (Haag & Keen,1996)الى شبكات الاتصال بانها عبارة عن مجموعة منسقة من مكونات تكنلوجيا المعلومات التي تدعم مجموعة أفراد يعملون معا، بضمنها المشاركة بالبرامجيات والمكونات المادية والمعلومات والاتصال مع بعضهم البعض . (فرج، 2009 : 28)

4.3.3 قواعد البيانات

يعرف (O'Brien, 2000) قواعد البيانات بانها مجموعة مترابطة من المواضيع او البيانات بصورة منطقية والتي تخزن على وسائل خزن المعلومات (O'Brien, 2000:171) . او هي عبارة عن مستودع لمجموعة بيانات ومواضيع وملفات منظمة ومترابطة والتي تصف العمليات الحالية والسابقة للمنظمة ، والتي يمكن الرجوع إليها بسرعة عن طريق الحواسيب المرتبطة بها بواسطة الشبكات المختلفة, ويمكن إضافة وتعديل وتحديث قاعدة البيانات باستمرار لمواكبة التغيرات وذلك لكي يتمكن المدراء من صنع القرارات بشكل سليم ويتمكن المستخدمين النهائيين من اداء الاعمال المنوطة بهم بالكفاءة والفاعلية المطلوبة. (فرج، 2009 : 29)

5.3.3 المورد البشري

يقصد به مجموعة من الافراد المختصين في مجال المعلومات يمتلكون خبرة ومهارة كافية لادارة وتشغيل تكنلوجيا المعلومات وخصوصاً نظم المعلومات (عبدالواحد، 2013 : 198). ويعتبر المورد البشري من أهم المكونات , ويمكن تقسيمهم الى نوعين : (فرج، 2009 : 30)

- المستخدمين النهائيين: وهؤلاء الافراد يشكلون اغلب المورد البشري في تكنولوجيا المعلومات وهم الذين يعتبرون المستفيدين من برامج التطبيقات .
- الاختصاصيين في الحاسوب: وهم الافراد المسؤولين عن تصميم الحاسوب ووضع مختلف البرامج لها سواءً أكانت برامج نظام ام برامج تطبيق .

4. المبحث الثالث: التصنيع الرشيق

1.4 المفهوم التصنيع الرشيق

ظهر مفهوم وفلسفة التصنيع الرشيق كنتيجة حتمية لما تمتعت به الادارة اليابانية من عمليات تقليل الوقت والهدر الحاصل في الالشركات الانتاجية ونظرتها الى الامور من زوايا مختلفة عن باقي الادارات الاخرى في محيطها الخارجي ، وان تعبير الرشيق كان قد نشره الكاتب (James Womack) في كتاب (الماكنة التي غيرت العالم) والذي تم نشره في عام (1990) وقد تضمن عرض نظام انتاج شركة تويوتا العالمية (Slack,et.al,2004 :774) ، ويهدف هذا النظام إلى إستغلال نصف الطاقة البشرية او نصف المساحة الموجودة لدى المنظمة او الاستثمار في الالات والمعدات وباقل وقت ممكن لإنتاج منتجات متطورة وحديثة وبأقل هدر ممكن (Womack, et. al,1990: 13) ، ولقد ظهرت فلسفة التصنيع الرشيق تحديدا بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية وذلك لمواجهة العقبات والصعوبات التي اضرت بالصناعة اليابانية والمتمثلة بصعوبة تقديم منتجات متنوعة وذلك لسد العجز الحاصل في الاسواق الداخلية اليابانية (Thomas, 2000: 14) ، كما ان تبني الادارة اليابانية لهدف قومي والذي يتمثل بتشغيل القوى العاملة عن طريق تصنيع المنتجات اسهم في ظهور فلسفة التصنيع الرشيق والتي تلخصت بالمبادئ الرئيسية الاتية : (الدباغ وحسن، 2010: 103)

- تخفيض مخزون المواد الاولية والنصف مصنعة والمنتجات تامة الصنع.
- يتمثل هذا النظام الحديث بعملية سحب المواد وبحسب الطلب .
- النظام الحالي للتصنيع الرشيق لايقتصر تعامله داخل حدود المنظمة الانتاجية بل يمتد الى خارج حدوها من خلال التعامل الجيد مع المجهزين لضمان وصول المواد الاولية في الوقت المناسب.
- يساعد هذا المفهوم على عمليات خفض كلف المخزون ونسبة الفحص وتحسن جودة المنتجات .
- يحتاج المفهوم الحالي الى دعم ومساندة من قبل الادارة العليا للمنظمة .

ولايقتصر التصنيع الرشيق على مجموعة من الاساليب والادوات بل انه فلسفة انتاج شاملة من العمليات الانتاجية والابعاد الاستراتيجية داخل المنظمة من عمليات التصنيع الرشيق والتي تبدأ من استلام المواد من المجهزين ولحين تسليمها على شكل منتجات متكاملة الى الزبائن (الجرجري ، 2014 :543) ، ويؤكد (Krajewski,et.al,2013:298) بان انظمة التصنيع الرشيق تقوم على تعظيم القيمة المضافة لكل نشاط انتاجي تقوم به المنظمة لانتاج المنتجات وبالتالي تقليل عمليات الهدر والتلف الحاصل ، ويرى (الحداد، 2000: 13) بان التصنيع الرشيق يعتمد على عمليات التحسين المستمر وسرعة الاستجابة لرغبات الزبون المستمرة والمتغيرة من خلال تقديم المنتجات بالوقت الملائم وبالتالي تسعى المنظمة الى تحسين ادائها من خلال تقديم المنتجات في الوقت المناسب وتخفيض تكاليف التصنيع وتقليص عمليات الانتاج .

ويعرف (مزهر وعذاب،2011 :229) التصنيع الرشيق والذي يرمز له (LM) على انه مجموعة من الممارسات التي تساعد تقليل وحذف كل اشكال الهدر والتبذير وازالة اي خطوة غير ضرورية داخل الوحدة الانتاجية والتي تستند على الاستخدام الامثل للموارد ، في حين يرى (محسن والنجار، 2012: 460) ان التصنيع الرشيق على انه نظام اداري متكامل يهدف الى التخلص من الهدر والاختناق من جهه والتحسين المستمر للعمليات من جهة ثانية والذي يعمل على توفير المنتجات حسب طلبات ورغبات الزبون بالوقت المناسب وبادنى تلف وهدر للمواد خلال العملية الانتاجية في المنظمة ، ويرى كل من (Kleber&Vagner, 2009:49) (Stevenson,2012: 8) ان التصنيع الرشيق يقوم على فكرة قيام المنظمة بالعمل بادنى نظام تخزيني وتقليل الضياعات والمساحات التي تعيق العملية الانتاجية والغير مرغوب بها والذي يعطي مرونة عالية لتحرك وتدفق المواد بشكل اسرع داخل المنظمة ، ويرى (بدران، 2010: 11) ان التصنيع الرشيق عبارة عن نظام انتاجي تصنيعي يسعى الى تقليل عمليات الهدر الحاصل في المدخلات للمنظمة وتقليل الهدر في المخرجات التي تحصل والتي تكون غير مرغوب بها من قبل المنظمة ، ويعرف التصنيع الرشيق على انها تلك الفلسفة المستندة على مجموعة من الاساليب التي تتبعها الادارة اليابانية لتقليل الوقت المطلوب لعمليات الطلب من وقت طلب الزبون على المنتجات ولحين وصول المنتج اليه وبالتالي تقليل عمليات الهدر بكل اشكاله (Abushaaban, 2012: 12) ، ويعرف التصنيع الرشيق بانه مجموعة متكاملة من الانشطة المصممة لتحقيق الانتاج باستعمال الحد الادنى من مخزون المواد الاولية والمخزون نصف المصنع والمنتجات تامة الصنع والتحرك باسرع ما يمكن بهدف وصول المواد الى الوحدات الانتاجية في الوقت المناسب (عباس، 2016 :100) ، ويرى (الكيكي، 2012 :117) بأن التصنيع الرشيق يساهم ويساعد الالشركات على خفض الكلف ووقت الدورة والانشطة التي لا تضيف قيمة وهذا

ما يجعلها أكثر تنافسا وأكثر استجابة للاسواق.

2.4 منافع التصنيع الرشيق

يمثل التصنيع الرشيق بمجموعة من الادوات والمنهجيات التي تهدف الى ازالة جميع مظاهر الهدر الحاصل في عملية التصنيع عن طريق التحسين المستمر الذي ينجم عنه انخفاض في تكاليف الانتاج وزيادة المخرجات وتقليل الوقت وبالتالي فعند القيام بتنفيذ بعض الاساليب او معظمها فانها ستحقق العديد من المنافع والاهداف (عباس، 2016: 101), كما ان نظام التصنيع الرشيق يركز على تخفيض الوقت المدور والعمل على زيادة سرعة العمليات الانتاجية والعمل على ازالة وتقليل كل الخطوات التي لاتضيف اي شي او قيمة للعملية الانتاجية ويعمل ايضا على خلق مساحات وتدفق المواد وتقليل كلف التصنيع للمنظمة (Swartwood, 2003:2)، ويرى كل من (العزاوي والعبيدي، 2013: 57) (السمان والسماك، 2012 :21) مجموعة من الفوائد لنظام التصنيع الرشيق من اهمها :

- القضاء على الفواقد الانتاجية
- تخفيض حجم المخزون
- تعظيم التدفق والانسيابية في الوحدة الانتاجية
- تلبية رغبات الزبون المتغيرة ونظام السحب وبحسب طلباته
- مستوى متميز من الجودة عند تقديم المنتجات لاول مرة
- زيادة رضا الزبون ورضا العاملين
- الاستغلال الامثل للالات والمعدات وكذلك الطاقة.

3.4 مرتكزات التصنيع الرشيق

- الصيانة المنتجة الشاملة : وهو مفهوم يمثل العلاقة بين جميع الوظائف المنظمية لاسيما المتعلقة بالانتاج والصيانة من اجل التحسين المستمر لجودة المنتج والكفاءة التشغيلية وضمان السلامة والامان (Faber, 2009 :5) ، وان التركيز الكامل لبرنامج (TPM) هو العمل على المحافظة على عمليات المكائن بمستوى يساعد على انسيابية المواد المخزنية خلال العملية الانتاجية وان اي توقف او انتظار في العملية الانتاجية يسبب هدر وتوقف لعملية الانتاج وهو امر غير مرغوب به في المنظمة (السمان والسماك، 2012 :22) ، ولقد تم استخدامها على نطاق واسع بسبب ازدياد العمليات التنافسية فضلا على الاهتمام بالجوانب البيئية (الطائي والسبعاوي، 2011: 307) ، ويرى (Gajdzik ,2009 :138) بأن الصيانة المنتجة الشاملة تهدف إلى تحسين فعاليات المعدات، تحسين كفاءة وفعاليات الصيانة ، إشراك المشغلين في عمليات الصيانة الدورية ، إدارة الآلات والمعدات بصورة مبكرة لتجنب العطلات، تدريب العاملين لتحسين مهاراتهم وخبراتهم ، كشف وتقليل الهدر من خلال ثلاثة أصفار هي العطلات الصفرية، العيوب الصفرية، الحوادث الصفرية .
- التحسين المستمر: ظهرت فلسفة التحسين المستمر وتطورت نتيجة الحاجة الملحة والضرورة التي يشعر بها اليابانيون بالتميز والتفوق على الاخرين (العزاوي والعبيدي، 2013: 59) ، ويشير (Heizer & Render,2000:83) الى ان الجودة الشاملة تتطلب التحسين المستمر وبشكل نهائي للعاملين والمجهزين والمواد والاجراءات ، وهذا المفهوم يتمثل بالقاعدة الرئيسية للدخول الى التصنيع الرشيق والتي تسعى للقضاء على عمليات الهدر الحاصلة وبدون توقف في المنظمة وهي غاية مستمرة ولا تتوقف عند نقطة وحد معين طالما ان المنظمة مستمرة في تقديم المنتجات الى الزبائن فهي في حاله تحسين مستمر للعمليات الداخلية والخارجية على حد سواء . (Emiliani,2006:172)
- التصنيع الخليوي : تواجه الشركات اليوم تحديات كبيرة تتمثل في خفض الكلف وتقديم منتجات بجودة تلبي رغبات واحتياجات الزبائن فضلا عن المحافظة على الميزة التنافسية، لذا توجهت هذه الالشركات نحو تطبيق التصنيع الخلوي لدوره في مواجهة هذه التحديات وخاصة عندما تشترك مع عناصر التصنيع الرشيق الاخرى (الكيكي، 2012: 124), وان محطات العمل ومعدات الانتاج والتي تكون مرتبة ومتناسقة بشكل يساعد على تدفق المواد خلال العملية الانتاجية ونقلها باقل وقت تاخير، وهذا الاسلوب يساهم في تدفق مواد الانتاج بسرعة مناسبة وبالتالي مرونة وسرعة في الانتاج (السمان والسماك، 2012 :22) ، وتعرف على انها مجموعة متنوعة من العمليات والافراد والمعدات التي تساهم بانتاج منتجات متجانسة ومماثلة لخصائص التصنيع العادي (علي، 2016 :322).
- تنظيم موقع العمل : هي احدى الادوات المساعدة للتحسين المستمر والتي تعد الاساس للمنظمة الرشيقة الفاعلة باتجاه تخفيض الهدر الحاصل في

العملية الانتاجية والتي قد تكون على شكل عيوب وقصاصات او فضلات او زيادة في المواد الاولية وهي غير مرغوب بها من قبل المنظمة (الطائي والسبعاوي، 2011: 308) ، وتعتبر S5 من العناصر الرئيسية للانتاج الرشيق والتي تعرف بأنها مدخل نظامي لتنظيم وإدارة مكان العمل أو تدفق مواد العمل من اجل تحسين الكفاءة وتقليل الهدر في العمليات الانتاجية للمنظمة (Buggy & Nelson, 2005:3) ، وولادة هذا المفهوم في الادارة اليابانية تقوم على فكرة بسيطة ان نظام الانتاج الجيد يتمثل بايجاد بيئة عمل امنة ونظيفة ، وتعرف على انها تلك القواعد التي تساهم على ترتيب وتنظيم مكان الافراد العاملين من اجل الوصول الى اعلى كفاءة وتقديم افضل المنتجات وتقليل عمليات الهدر (عباس، 2016: 103 . (

- الاعداد السريع: يقوم هذا المفهوم على تقليل الهدر والتوقفات الحاصلة في انتاج المنتجات الغير مرغوب بها في اي ماكنة انتاجية او اعاقة محتمله في الانتاج والذي يساهم على تقديم مزيج انتاجي وبطاقة منتظمة وتحقيق اعلى الفوائد للمنظمة (عباس،2016: 104) ، ويهدف الانتاج الرشيق الى إلى خفض وقت التوقفات الغير الضرورية للماكنة والناتجة إما عن تهيئة وأعداد المكائن أو التغيير في نماذج المنتج ، لكون وقت توقف الماكنة يعد مصدرا هاما للهدر ، لذا فأن الالشركات تسعى بشكل حثيث لايجاد طرق لتخفيض وقت الاعداد / التغيير ((Rotary, 2008:22 ، ان لعملية الاعداد الاحادية SMED اربعة مراحل (علي،2016 :322):
  - تحليل خطوات اجراءات الاعداد والتمييز بين الاعداد الداخلي والخارجي.
  - تحويل الخطوات الداخلية كلما امكن ذلك الى خطوات خارجية.
  - تحسين كل الخطوات لنقاط افتراضية لاي حجم دفعة يكون ممارسا للانتاج.
  - البحث عن طرق لحذف الاعداد.

5. المبحث الرابع: الإطار الميداني

يتضمن هذا المبحث وصف عينة البحث ووصف متغيرات الدراسة وتشخيصها , وذلك عبر تحليل البيانات الذي يتم فيه استخدام التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة , اضافة الى تحليل علاقات الارتباط والتاثير بين متغيرات البحث باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS V.22) ولذلك فقد تم تقسيم هذا المبحث إلى مايأتي:

1.5 وصف عينة البحث

وزعت الاستبانة على عدد من العاملين في عدد من الشركات الصناعية، حيث تم توزيع الاستمارة على عدد من الافراد العاملين في الركات المبحوثة سواء مدراء الاقسام والمراكز ومدراء الشعب والمتخصصين في مجال تكنلوجيا المعلومات والخطوط الانتاجية ومشرفي العمل، واجمالي الاستبانات التي تم توزيعها (55) استمارة استبيان، وكانت الاستمارة المسترجعة (51) استمارة استبيان، وتم استبعاد 4 استبانات لعدم أكتمال الاجابات اي ان عدد استمارات الاستبانة الصحيحة بلغ (47) وهو ما تم اعتماده في الجانب العملي من هذا البحث، وهو ما يمثل نسبة (85 %) من مجموع الاستبانات الموزعة وهي نسبة يمكن الاعتماد عليها إحصائياً بشكل جيد. والجدول (3) يوضح عدد الاستبانات الموزعة والمسترجعة والمستبعدة حسب الشركات الصناعية المبحوثة:

ت	الشركات	الاستبانات			
		الموزعة	المسترجعة	المستبعدة	صافي الاستمارات التي تم تحليلها
1	شركة فري جويس	11	10	1	20
2	شركة متين	11	11	2	15
3	شركة شرين	11	11	-	12
4	شركة هفال	11	9	1	
5	شركة تيان	11	10	-	
	الاجمالي	55	51	4	47

المصدر : من اعداد الباحثون

2.5 وصف متغيرات البحث

1.2.5 وصف مكونات تكنلوجيا المعلومات

يستعرض هذا المحوروصف و تشخيص تكنلوجيا المعلومات المتمثلة بمكوناتها (المادية, البرامجيات, شبكات الاتصال, قواعد البيانات, المورد البشري) وفيما يأتي وصف لهذه المكونات.

2.2.5 المكونات المادية

يلاحظ من الجدول (4) وجود نسبة اتفاق ايجابية قدرها (75.00%) وبلغت نسبة المحايدين (8.51%) وعدم الاتفاق (16.49%) والذي كان وسطه الحسابي (3.78) وانحرافه المعياري (0.93) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X2) الذي ينص على " ان عدد الحواسيب المستخدمة في الشركة تتلائم مع حجم العمل وطبيعته "، والذي كان

وسطه الحسابي (3.89) وانحرافه المعياري (0.97) ، وهذا يشير الى ان معظم الشركات المبحوثة توفر حواسيب حديثة وبشكل يكفي احتياجاتها .

3.2.5 البرامجيات

يلاحظ من الجدول (5) وجود نسبة اتفاق ايجابية قدرها (78.72%) وبلغت نسبة المحايدين (4.79%) وعدم الاتفاق (16.49%) والذي كان وسطه الحسابي (3.89) وانحرافه المعياري (0.97) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X2) الذي ينص على " توفر البرامجيات معلومات تساعد في صنع القرارات لحل للمشكلات المتعلقة بعملية التصنيع "، وكان وسطه الحسابي (4.04) وانحرافه المعياري (1.01) ، وهذا يشير الى الاهتمام التي تبديه الشركات عينة البحث بامتلاك برامجيات حديثة ومتطورة وذلك للمساعدة على حل المشكلات وتسريع انجاز الاعمال المطلوبة .

الجدول (4): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للمكونات المادية

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة %	اتفق %	محايد %	لاتفق %	لاتفق بشدة %		
مكونات المادية	x1	تُعد الحواسيب التي تستخدمها الشركة من أحدث التكنلوجيات المتاحة.	27.7	48.9	8.5	10.6	4.3	3.85	0.95
	x2	ان عدد الحواسيب المستخدمة في الشركة تتلائم مع حجم العمل وطبيعته.	27.7	53.2	8.5	2.1	8.5	3.89	0.97
	x3	تساعد الحواسيب في تقديم منتجات ذات جودة عالية من اجل تحقيق التميز في الاداء.	27.7	40.4	10.6	6.4	14.9	3.60	0.89
	x4	يساهم إستخدام الحواسيب في زيادة كفاءة ورشاقة عملية التصنيع.	29.8	44.7	6.4	12.8	6.4	3.79	0.93
	المؤشر الكلي		28.19	46.81	8.51	8.0	8.5	3.78	0.93
			75.00		8.51	16.49			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(SPSS V.22)

الجدول (5): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للبرامجيات

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة %	اتفق %	محايد %	لاتفق %	لاتفق بشدة %		
البرامجيات	x1	تحاول الشركة امتلاك برامجيات حديثة بشكل مستمر.	23.4	51.1	4.3	14.9	6.4	3.70	0.91
		توفر البرامجيات معلومات تساعد في صنع القرارات لحل للمشكلات المتعلقة بعملية التصنيع.	38.3	44.7	6.4	4.3	6.4	4.04	1.01
		تسهل البرامجيات المستخدمة من عملية التبادل المعلوماتي بين العاملين ومتابعة الزبائن.	42.6	38.3	4.3	6.4	8.5	4.00	1.00
		ان البرامجيات المستخدمة تتميز بالمرونة حيث يمكن اجراء التعديلات عليها بسهولة.	36.2	40.4	4.3	8.5	10.6	3.83	0.95
	المؤشر الكلي		35.11	43.62	4.79	8.5	8.0	3.89	0.97
			78.72		4.79	16.49			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(SPSS V.22)

4.2.5 شبكات الاتصال

يلاحظ من الجدول (6) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (67.55%) وبلغت نسبة المحايدين (11.70%) وعدم الاتفاق (20.75%) والذي كان وسطه الحسابي (3.63) وانحرافه المعياري (0.89) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X1) الذي ينص على " ان وسائل الاتصال تسهل عملية التبادل الالكتروني للمعلومات داخل الشركة وبما يقود الى تسريع عملية التصنيع " وكان وسطه الحسابي (3.98) وانحرافه المعياري (0.99) ، وهذا يعني بان الشركات المبحوثة تستخدم اساليب مناسبة لاحتياجاتها في مجال الاتصالات مما يساعد في تبادل المعلومات داخل المنظمة وتسريع تأدية اعمالها المختلفة

جدول (6): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري لشبكات الاتصال

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة %	اتفق %	محايد %	لاتفق %	لاتفق بشدة %		
شبكات الاتصال	x1	تسهل وسائل الاتصال عملية التبادل الالكتروني للمعلومات داخل الشركة وبما يقود الى تسريع عملية التصنيع .	36.2	46.8	2.1	8.5	6.4	3.98	0.99
	x2	يساعد استخدام شبكة الاتصال في الحصول على الموارد بسرعة وسهولة.	19.1	40.4	19.1	8.5	12.8	3.45	0.86

x3	تساهم شبكات لاتصال الحديثة في سرعة تسليم طلبيات الشركة.	23.4	38.3	10.6	21.3	6.4	3.51	0.87	
x4	تساعد شبكات الاتصال (كالموقع الإلكتروني للشركة) في تحسين الخدمة المقدمة للزبون.	23.4	42.6	14.9	6.4	12.8	3.57	0.88	
المؤشر الكلي		25.53	42.02	11.70	11.2	9.6	3.63	0.89	
		67.55		11.70	20.75				

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي((SPSS V.22

5.2.5 قواعد البيانات

يلاحظ من الجدول (7) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (73.40%) وبلغت نسبة المحايدين (9.05%) وعدم الاتفاق (17.55%) والذي كان وسطه الحسابي (3.78) وانحرافه المعياري (0.93) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X1) الذي ينص على " أن قاعدة بيانات الشركة تساعد في تحسين المنتجات التي تقدمها "، والذي كان وسطه الحسابي (4.11) وانحرافه المعياري (1.04) ، وهذا يعني بان امتلاك الشركات المبحوثة لقواعد بيانات يمكن ان يساهم في تحسين فاعلية عملية التصنيع وتنسيق وسرعة تسليم طلبات الزبائن .

الجدول (7): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري لقواعد البيانات

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة	اتفق	محايد	لاتفق	لاتفق بشدة		
			%	%	%	%	%		
قواعد البيانات	x1	أن قاعدة بيانات الشركة تساعد في تحسين المنتجات التي تقدمها.	44.7	40.4	2.1	6.4	6.4	4.11	1.04
	x2	تسعى الشركة لبناء قاعدة بيانات تتسم بالدقة والكفاءة والمرونة وسهولة الاستخدام والتي تساهم في تحسين كفاءة العمل .	21.3	51.1	8.5	12.8	6.4	3.68	0.91
	x3	توفر قاعدة البيانات المعلومات الضرورية لمتخذ القرار وتساعد في تخفيض الوقت الضائع .	27.7	36.2	14.9	12.8	8.5	3.62	0.89
	x4	تقوم الشركة باستمرار بتحديث قاعدة بيانات لمواكبة ظروف العمل	27.7	44.7	10.6	6.4	10.6	3.72	0.92

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي((SPSS V.22

6.2.5 المورد البشري

يلاحظ من الجدول (8) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (71.28%) وبلغت نسبة المحايدين (9.04%) وعدم الاتفاق (19.68%) والذي كان وسطه الحسابي (3.72) وانحرافه المعياري (0.92) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X1) الذي ينص على " أن امتلاك الشركة لكادر وظيفي ماهر يساهم في توفير أفضل قيمة للزبون "، والذي كان وسطه الحسابي (3.72) وانحرافه المعياري (0.92) ، وهذا يدل على ان الشركات المبحوثة تستخدم افراد ذوي مهارات فنية وقادرين على تشغيل تكنلوجيا المعلومات والتعامل معها بالشكل المطلوب .

الجدول (8): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للمورد البشري

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة	اتفق	محايد	لاتفق	لاتفق بشدة		
			%	%	%	%	%		
الموارد البشرية	x1	ان امتلاك الشركة لكادر وظيفي ماهر يساهم في توفير أفضل قيمة للزبون.	25.5	44.7	14.9	6.4	8.5	3.72	0.92
	x2	يتمتع الكادر الوظيفي في الشركة بمهارات فنية تمكن من تقديم منتجات جديدة ومتميزة وذات جودة.	31.9	40.4	4.3	10.6	12.8	3.69	0.90
	x3	تستخدم الشركة برامج تدريبية لتنمية قدرات الافراد على مواكبة التطورات التكنلوجية.	34.0	38.3	8.5	10.6	8.5	3.79	0.89
	x4	يتمتع العاملون في تكنلوجيا المعلومات بمهارات عالية تمكنهم من التكيف مع متطلبات العمل.	27.7	42.6	8.5	12.8	8.5	3.70	0.91
	المؤشر الكلي		29.79	41.49	9.04	10.11	9.6	3.72	0.92
			71.28		9.04	19.68			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(SPSS V.22)

3.5 وصف مرتكزات التصنيع الرشيق

يستعرض هذا المحور وصف و تشخيص التصنيع الرشيق متمثلة بمرتكزاتها (الصيانة المنتجة الشاملة, التحسين المستمر, التصنيع الخلوي, تنظيم موقع العمل, الاعداد السريع) يأتي وصف لهذه المرتكزات.

1.3.5 الصيانة المنتجة الشاملة

يلاحظ من الجدول (9) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (71.81%) وبلغت نسبة المحايدين (8.51%) وعدم الاتفاق (19.68%) والذي كان وسطه الحسابي (3.72) وانحرافه المعياري (0.92) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X4) الذي ينص على " ينظر العاملين في شركتنا لمفهوم الصيانة المنتجة الشاملة بأنها مدخل نظامي لإدارة المكائن والمعدات "، الذي كان وسطه الحسابي (4.06) وانحرافه المعياري (1.02) ، وهذا يدل على ان الشركات عينة البحث تبدي اهتمام بصيانة المكائن والمعدات وتسعى الى تقليل العطلات والتوقفات وتطوير خبرات ومهارات الافراد العاملين في أعمال الصيانة.

الجدول (9): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للصيانة المنتجة الشاملة

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة	اتفق	محايد	لاتفق	لاتفق بشدة		
			%	%	%	%	%		
ألصيانة المنتجة الشاملة	x1	تهدف ادارة الشركة لاعتماد مفهوم الصيانة المنتجة الشاملة للحد من العطلات والحوادث .	21.3	48.9	8.5	10.6	10.6	3.60	0.89
	x2	تعتمد شركتنا على مدخل الصيانة المنتجة الشاملة على انها مدخل من مداخل الحفاظ على البيئة المحيطة بالشركة.	36.2	38.3	4.3	8.5	12.8	3.77	0.93
	x3	تعتمد الشركة على مفهوم الصيانة المنتجة الشاملة من أجل تحسين جودة المنتج بشكل مستمر وضمان السلامة والأمان.	23.4	36.2	17.0	8.5	14.9	3.45	0.86
	x4	ينظر العاملين في شركتنا لمفهوم الصيانة المنتجة الشاملة بأنها مدخل نظامي لإدارة المكائن والمعدات.	40.4	42.6	4.3	8.5	4.3	4.06	1.02
	المؤشر الكلي		30.32	41.49	8.51	9.0	10.6	3.72	0.92
			71.81		8.51	19.68			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

2.3.5 التحسين المستمر

يلاحظ من الجدول (10) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (68.62%) وبلغت نسبة المحايدين (15.43%) وعدم الاتفاق (15.95%) والذي كان وسطه الحسابي (3.69) وانحرافه المعياري (0.91) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبه الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X2) الذي ينص على " أن الادارة العليا في شركتنا تدعم برامج التحسين المستمر وبصورة مستمرة "، وكان وسطه الحسابي (4.21) وانحرافه المعياري (1.08) ، وهذا يشير الى ان الشركات عينة البحث تسعى الى تحسين عملياتها الإنتاجية من خلال البحث عن الهدر وازالته بشكل مستمر للوصول الى منتجات ذات قيمة كبيرة وهدر قليل.

الجدول (10): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للتحسين المستمر

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة	اتفق	محايد	لاتفق	لاتفق بشدة		
			%	%	%	%	%		
التحسين المستمر	x1	أن الادارة في شركتنا تشكل فرق عمل متعدد الوظائف من داخل الشركة من اجل القيام بالتحسينات المستمرة.	19.1	44.7	21.3	6.4	8.5	3.60	0.89
	x2	تدعم الادارة العليا في شركتنا برامج التحسين المستمر وبصورة مستمرة.	46.8	42.6	2.1	2.1	6.4	4.21	1.08
	x3	تسعى شركتنا الى ازالة كافة انواع الهدر في الانشطة والتي لاتضيف قيمة الى المنتجات المقدمة للزبون.	25.5	34.0	19.1	2.1	19.1	3.45	0.86
	x4	يساهم الزبون في اجراء التحسين المستمر فيما يخص المنتجات المقدمة له .	17.0	44.7	19.1	8.5	10.6	3.49	0.86
	المؤشر الكلي		27.13	41.49	15.43	4.8	11.2	3.69	0.91
			68.62		15.43	15.95			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

3.3.5 التصنيع الخلوي

يلاحظ من الجدول (11) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها

(74.47%) وبلغت نسبة المحايدين (9.57%) وعدم الاتفاق (15.96%) وكان وسطه الحسابي (3.82) وانحرافه المعياري (0.95) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبة الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X3) الذي ينص على " ان الشركة تشرك الافراد العاملين في دورات تدريبية تخصصية من اجل تكوين خلايا فعالة "، والذي كان وسطه الحسابي (4.06) وانحرافه المعياري (1.02) ، وهذا يشير الى ان الشركات المبحوثة تسعى الى استخدام الترتيب الخلوي الذي يمكن من الوصول الى انسيابية العمل ويساعد في التخلص من الحركات غير الضرورية بالاضافة الى توفير المستلزمات لتطبيق ذلك .

الجدول (11): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري التصنيع الخلوي

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة %	اتفق %	محايد %	لااتفق %	لااتفق بشدة %		
التصنيع الخلوي	x1	ان تطبيق التصنيع الخلوي يمكن الافراد العاملين من السيطرة على جودة المنتوج بشكل افضل.	38.3	31.9	6.4	14.9	8.5	3.94	0.98
	x2	الافراد العاملين يتمتعون بمهارات عالية تمكنهم مع التعامل لمختلف العمليات الداخلية داخل الشركة.	29.8	46.8	14.9	4.3	4.3	3.77	0.93
	x3	تشرك شركتنا الافراد العاملين في دورات تدريبية تخصصية من اجل تكوين خلايا فعالة .	34.0	51.1	6.4	4.3	4.3	4.06	1.02
	x4	تسعى شركتنا الى استخدام الترتيب الداخلي من اجل تدفق بشكل افضل للمواد والمكونات وبدون تاخير في الوقت.	25.5	40.4	10.6	8.5	14.9	3.53	0.87
المؤشر الكلي			31.91	42.55	9.57	8.0	8.0	3.82	0.95
			74.47		9.57	15.96			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

4.3.5 تنظيم موقع العمل

يلاحظ من الجدول (12) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (70.21%) وبلغت نسبة المحايدين (12.77%) وعدم الاتفاق (17.02%) وكان وسطه الحسابي (3.77) وانحرافه المعياري (0.93) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبة الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X1) الذي ينص على " أن الافراد العاملين يقومون بترتيب المواد ووضعها في اماكنها المناسبة وذلك لتوفير مساحات كافية في شركتنا "، والذي كان وسطه الحسابي (4.19) وانحرافه المعياري (1.07) ، وهذا يدل على ان الشركات عينة البحث تعنى وتلتزم بشكل مستمر بترتيب وتنظيم أماكن العمل والاعتناء بالمكائن .

5.3.5الاعداد السريع

يلاحظ من الجدول (13) وجود نسبة اتفاق ايجابية بين الأفراد المبحوثين قدرها (69.15%) وبلغت نسبة المحايدين (14.36%) وعدم الاتفاق (16.49%) وكان وسطه الحسابي (3.76) وانحرافه المعياري (0.93) ، ومن بين أهم المؤشرات التي عززت نسبة الاتفاق الايجابية هو المؤشر (X4) الذي ينص على " ان الخبراء والفنيين في شركتنا يقدمون كافة انواع الدعم لجماعات العمل التي تقوم بتحليل الافكار الحديثة والعمل على غربلة تلك الافكار لخفض اي تكلفة تحصل"، وكان وسطه الحسابي (4.06) وانحرافه المعياري (1.02) ، وهذا يعني بان الشركات المبحوثة تحرص على الاهتمام باراء الخبراء والفنيين فيها وتسعى لتحقيق الاستفادة القصوى من عملهم على دعم الافراد العاملين فيها لتحقيق هدف خفض الكلفة المتمثل بغربلة الافكار المتاحة والاقتصار على ماهو ضروري منها.

الجدول (12): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري لتنظيم موقع العمل

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة %	اتفق %	محايد %	لااتفق %	لااتفق بشدة %		
تنظيم موقع العمل	x1	أن الافراد العاملين يقومون بترتيب المواد ووضعها في اماكنها المناسبة وذلك لتوفير مساحات كافيه في شركتنا.	46.8	36.2	8.5	6.4	2.1	4.19	1.07
	x2	شركتنا تقوم وبصورة مستمرة على ازالة كافة اشكال الهدر الحاصل للموارد المختلفة.	21.3	34.0	21.3	14.9	8.5	3.45	0.86
	x3	تؤكد ادارة الشركة على اهمية وترتيب ونظافة مكان العمل على الدوام من اجل خلق بيئة عمل صحية.	21.3	46.8	14.9	10.6	6.4	3.66	0.90

x4	تسعى شركتنا لتدريب العاملين على مختلف المهارات والانشطة وبصورة دورية من اجل زيادة المهارات الفردية لهم .	31.9	42.6	6.4	10.6	8.5	3.79	0.93
المؤشر الكلي		30.32	39.89	12.77	10.6	6.4	3.77	0.93
		70.21		12.77	17.02			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

الجدول (13): التكرارات المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري للاعداد السريع

المتغير المستقل	المؤشر		التوزيعات التكرارية والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			اتفق بشدة	اتفق	محايد	لاتفق	لاتفق بشدة		
			%	%	%	%	%		
الاعداد السريع	x1	تسعى شركتنا الى خفض كلف الطلبات عن طريق الاجراءات الكفوءة للطلبات الالكترونية.	40.4	36.2	17.0	2.1	4.3	4.06	1.02
	x2	تسعى شركتنا الى تبسيط اجراءات الاعداد وتخفيض وقت الاعداد بما يساعد على تقليل التكاليف وزيادة الجودة وتقليل اوقات الانتظار.	23.4	40.4	17.0	17.0	2.1	3.66	0.90
	x3	يساعد الوقت المنخفض في تقليل حجم الانتاج وزيادة الطاقة الانتجية والمرونة واستغلال الموارد افضل استغلال ورضا الزبون وجودة المنتجات.	19.1	36.2	21.3	14.9	8.5	3.43	0.85
	x4	ان الخبراء والفنيين في شركتنا يقدمون كافة انواع الدعم لجماعات العمل التي تقوم بتحليل الافكار الحديثة والعمل على غربلة تلك الافكار لخفض اي تكلفة تحصل .	36.2	44.7	2.1	4.3	12.8	3.87	0.96
	المؤشر الكلي		29.79	39.36	14.36	9.6	6.9	3.76	0.93
			69.15		14.3	16.49			

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

1.1 تحليل علاقات الارتباط بين متغيرات البحث

1- عرض وتحليل علاقة الارتباط بين تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق

يبين الجدول (14) إلى ان هناك علاقة ارتباط معنوي بين تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق ، حيث كانت قيمة الارتباط (0,518) عند مستوى معنوية (0,05) ، ويتبين من ذلك انه كلما تم توظيف تكنلوجيا المعلومات في عمليات تصنيع المنتجات فانه يمكن للمنظمة ان تحقق استجابة سريعة للزبائن ومرونة عالية وتحسين معدل الانتاج وجودة المنتج ، وبهذا تتحقق الفرضية الرئيسة الاولى ، وعليه فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي نصت على وجود ارتباط معنوي بين تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق.

الجدول (14): علاقة الارتباط بين تكنلوجيا المعلومات والتصنيع الرشيق للالشركات المبحوثة

	التصنيع الرشيق
تكنلوجيا المعلومات	**0.518***

N=47 0,05 P≤*

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

4.5 عرض وتحليل علاقة الارتباط بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى المتغيرات الفرعية

توضح نتائج تحليل الارتباط في الجدول (15) إلى أن هنالك علاقة ارتباط جيدة ما بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق وانحصر معامل هذه العلاقة الايجابية بين (0.511,*0.214*) ، وهذا دليل على ان اهتمام الشركات عينة البحث بمكونات تكنلوجيا المعلومات من حواسيب وقاعدة البيانات وبرامجيات وشبكات اتصال ومورد بشري، يؤدي ذلك الى تحسين الاداء العملياتي وتخفيض الهدر الحاصل في عملية التصنيع وبالتالي هذا ينعكس على زيادة حجم الوحدات المنتجة وزيادة قابلية المنظمة للاستجابة لطلبات الزبائن المتنوعة مما يؤدي الى تقليل تكاليف صنع المنتج . وتاسيسا على ما تقدم فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي نصت على وجود ارتباط معنوي

بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق.

الجدول (15): علاقة الارتباط بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى المتغيرات الفرعية للالشركات المبحوثة

البعد المستقل / البعد المعتمد	المتغيرات الفرعية	مكونات تكنلوجيا المعلومات					
		المكونات المادية	البرامجيات	شبكات الاتصال	قواعد البيانات	المورد البشري	المؤشر الكلي
مرتكزات التصنيع الرشيق	الصيانة المنتجة الشاملة	*0.511	*0.497	*0.454	*0.502	*0.432	*0.472
	التحسين المستمر	*0.509	0.417*	*0.403	*0.419	*0.398	*0.468
	التصنيع الخلوي	*0.494	*0.214	*0.502	*0.451	*0.387	*0.475
	تنظيم موقع العمل	*0.489	*0.41	*0.309	*0.465	*0.339	*0.438
	الاعداد السريع	*0.502	*0.496	*0.319	*0.428	*0.313	*0.471

علاقة معنوية عند مستوي دلالة (0.05**) , علاقة معنوية عند مستوي دلالة ((N=470.01

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

5.5 تحليل علاقات التاثير بين متغيرات البحث

1.5.5 عرض وتحليل علاقة التأثير لتكنلوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق

تبين نتائج التحليل في الجدول (16) الى أن لتكنلوجيا المعلومات تاثير معنوي في التصنيع الرشيق، حيث بلغ قيمة (F) المحسوبة حوالي (37,288) وهذه القيمة اكبر من قيمة (F) الجدولية التي بلغت (3,344) عند درجة حرية (1,45) وبمستوى معنوية (0,05) ، كما بلغت قيمة (Beta) حوالي (0,983) ، وعزز ذلك قيمة (t) المحسوبة والتي بلغت (13,321) التي كانت اكبر من القيمة الجدولية التي بلغت (2,211) ، وبلغت قيمة معامل التحديد (R2) حوالي (0,683) حيث يعكس هذا المؤشر قدرة متغير تكنلوجيا المعلومات (المتغير المستقل) في تفسير التاثير الذي يمكن ان يطرا على متغير التصنيع الرشيق (المتغير المعتمد) ، وتأسيساً على ما سبق فانه تتحقق الفرضية الرئيسة الثالثة التي نصت على وجود تأثير معنوي لتكنلوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق للالشركات المبحوثة .

الجدول (16) تأثير تكنلوجيا المعلومات في التصنيع الرشيق للالشركات المبحوثة

البعد المعتمد / البعد المستقل	التصنيع الرشيق		R^2	T	F	
	Bo	B1		المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية
تكنلوجيا المعلومات	0.811	0.983	0.683	13.321*	2.211	*37.288	3.344
N=47				(1,45)	DF		0,05* P≤

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(V 22.SPSS)

2.5.5 عرض وتحليل علاقة التأثير لمكونات تكنلوجيا المعلومات في مرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى المتغيرات الفرعية

وتوضح نتائج التحليل في الجدول (17) الى ان مكونات تكنلوجيا المعلومات ذات تاثير معنوي في مرتكزات التصنيع الرشيق ويدعم ذلك قيمة (F) والبالغة على التوالي (32,082 ، 29,670 ، 12,219 ، 18,789 ، 17,022) التي كانت اكبر من قيمة (F) الجدولية التي تبلغ (2,180) ، عند درجة حرية (1,38) ، وبمستوى معنوية (0,05) ، ويستدل من قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة على التوالي (0,519 ، 0,602 ، 0,397 ،0,539 ، 0,479) ، ومن خلال متابعة معاملات (B) واختبار (t) يتضح أن تأثير مكونات تكنلوجيا المعلومات في مرتكزات التصنيع الرشيق كان معنويا لمتغيرات البحث باستثناء متغير شبكات الاتصال مع الاعداد السريع وكما في الجدول ادناه ، وكانت اكبر من القيمة الجدولية التي بلغت (1.168) ، وهذا يشير الى ان على الالشركات الانتاجية ان تدخل تكنلوجيا المعلومات في كافة اعمالها وذلك من اجل ان تعمل على تبسيط العمليات الانتاجية فيها ولكي تعمل على الاعداد السريع لتصنيع منتجاتها وتكوين شبكات اتصال متنوعة لايصال المنتجات الى اكثر عدد ممكن من الزبائن وذلك من اجل استقطاب عدد اكبر من الزبائن والمحافظة عليهم وبالتالي السيطرة على الاسواق وعدم فسح المجال امام المنافسين للتحرك في الاسواق ، وبناءً على ماسبق فإننا نقبل الفرضية الرئيسة الرابعة التي نصت على ان لمكونات تكنلوجيا المعلومات تأثير معنوي في مرتكزات التصنيع الرشيق بمتغيراته الفرعية

الجدول (17): تأثير مكونات تكنلوجيا المعلومات في مرتكزات التصنيع الرشيق على مستوى الشركات المبحوثة

المتغير المعتمد	مرتكزات التصنيع الرشيق						R^2	F	
	Bo	الصيانة المنتجة الشاملة B1	التحسين المستمر B2	التصنيع الخلوي B3	تنظيم موقع العمل B4	الاعداد السريع B5		المحسوبة	الجدولية
المتغير المستقل									
مكونات تكنلوجيا المعلومات	0,851	0.981 (9.789)*	0.611 (7.089)*	0.492 (6.392)*	0.417 (3.791)*	0.571 (10.618)*	0.519	32,082*	2,180

ت									
البرامجيات	0,890	1.628 (8.841)*	0.382 (8.481)*	0.402 (5.288)*	0.405 (4.873)*	0.609 (9.186)*	060 2	29,670 *
شبكات الاتصال	0,726	0.611 (5.011)*	0.403 (4.470)*	0.328 (7.102)*	0,310 (5.091)*	0.411- (2.211)*	0,39 7	12,219 *
قواعد البيانات	0,648	1.090 (6.221)*	0.328 (6.372)*	0.298 (3.928)*	0.298 (4.112)*	0.704 (9.180)*	0,53 9	18,789 *
الموارد البشرية	0,756	0.801 (7.592)*	0.378 (7.732)*	0.403 (4.339)*	0.376 (4.001)*	0.566 (6.008)*	0,47 9	17,022 *

المصدر: من إعداد باحثون بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي(SPSS V.22) N=47 DF(1,38)

6. المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات الميداني

1.6 الاستنتاجات

- تعمل الشركات المعاصرة في بيئة تنافسية مبنية على تكنلوجيا المعلومات والمعرفة ، وهذا يتطلب منها ان تركز على تحقيق التميز في الاداء ، ويعد نظام التصنيع الرشيق من احد اهم النظم الانتاجية الحديثة التي تساهم في تقديم مستويات اداء غير تقليدية.
- تعمل تكنلوجيا المعلومات كاداة تخدم المنظمة لكي يكون بمقدورها تأمين حاجتها من المعلومات والتي يمكن ان تؤدي الى دعم عمل نظام التصنيع الرشيق في المنظمة في الوصول الى النتائج المرجوة منه .
- كما دعا احترام المنافسة بين الشركات في الاسواق بها الى التفكير في السبل التي يمكن من خلالها تحسين ادائها العملية ، وهذا فرض على الشركات الى ان تلجأ الى توظيف تكنلوجيا المعلومات في مجال التصنيع بهدف تقديم منتجات بجودة عالية.
- تستخدم تكنلوجيا المعلومات في الشركات في مجالات صناعية متعددة تترافق معها تغيرات في إدارة العمليات الانتاجية ، ومن خلالها يمكن للاشركات تحقيق المزيد من القوة والمعرفة والتفوق على المنافسين في القطاع.
- ان تخفيض الهدر الحاصل في عملية التصنيع يساعد على الاستفادة من المواد الاولية في انتاج عدد اكبر من المنتجات وعليه فان ذلك يؤدي الى ازدياد حجم الوحدات المنتجة.
- ان قيام الشركة باستخدام تكنلوجيا المعلومات في عملية التصنيع يمكن ان يساعدها في تحقيق مرونة افضل والاستجابة للزبائن بسرعة عالية وتحسين جودة الانتاج وزيادة حجم الانتاج.
- تمتلك الشركات المبحوثة عدد كافي من الحواسيب مما يسد حاجتها منها ، ولكن يعاب على الشركات ان اغلب استخدامها للحواسيب يكون لغرض الطباعة.
- تحرص الشركات عينة البحث على تحديث قاعدة بياناتها باستمرار مما يساهم في تحسين المنتجات التي تقدمها وسرعة ودقة تلبية طلبات الزبائن.
- تمتلك الشركات المبحوثة كادر بشري ذو مستوى مهاري مناسب في مجال تكنلوجيا المعلومات من اجل تلبية متطلباتها من المعلومات المطلوبة بالوقت الحالي ومستقبلاً.
- توضح النتائج الاحصائية لوجود ارتباط معنوي بين مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق ، وهذا يشير الى ان توظيف تكنلوجيا المعلومات في الانشطة الانتاجية يؤدي الى رفع كفائتها ومن ثم تحقيق مستويات اداء متميزة.
- تشير النتائج الاحصائية بان امتلاك المنظمة للبرامجيات المناسبة سيؤدي الى دور اكبر من بقية مكونات تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات مرتكزات التصنيع الرشيق، حيث حقق اقوى علاقة تاثير في مرتكزات التصنيع الرشيق ، كما اظهرت النتائج الى ان هناك تاثير معنوياً موجباً بين كل مكون من مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق ماعدا تاثير شبكات الاتصال في الاعداد السريع كان تاثيرا سالبا.
- ابرزت نتائج التحليل ان غالبية اجابات الافراد المبحوثين اكدت على اهمية امتلاك تكنلوجيا معلومات حديثة وضرورة ادخالها في عمل المنظمة ذلك لانها تمثل مصدر رئيس لكسب الميزة والتفوق على المنافسين.
- كما ابرزت نتائج التحليل على اتفاق معظم الافراد المبحوثين على توفر كافة مكونات تكنلوجيا المعلومات سواء المادية او البرمجية او البشرية وبنسب متقاربة ، وهذا يمكن ان يساعد في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق في الشركات عينة البحث .

2.6 التوصيات

- اهمية ابداء الشركات المبحوثة عناية واهتمام اكبر بنظم الانتاج الحديثة ومن بينها نظام التصنيع الرشيق وذلك لانه يساعد في تحقيق مستويات اداء متميزة من خلال تقليل عمليات الهدر.

- اهمية قيام الشركات المبحوثة باشراك الافراد العاملين في تكنلوجيا المعلومات بدورات تدريبية بشكل مستمر وذلك من اجل تطوير مهاراتهم ومواكبة التطور الدائم بتكنلوجيا المعلومات.
- ضرورة قيام الشركات المبحوثة باقتناء تكنلوجية معلومات حديثة وجديدة بشكل متواصل وذلك من اجل انجاز عملياتها الانتاجية بكفاءة عالية.
- ضرورة دفع الافراد العاملين على الاهتمام والاستفادة بشكل اكبر من تكنلوجيا المعلومات لدورها الكبير في انجاز الاعمال بدقة وسرعة اكبر.
- ضرورة التوسع في استخدام تكنلوجيا المعلومات في جميع اقسام ووحدات الشركات المبحوثة لان التكامل بين جميع الانظمة الفرعية امر ضروري لتحقيق النجاح والتفوق.
- اظهرت النتائج الاحصائية بان اقوى علاقة تاثير كانت بين مكون البرامجيات من ضمن مكونات تكنلوجيا المعلومات ومرتكزات التصنيع الرشيق لذلك يوصي الباحثين باهمية توفير كافة البرامجيات الضرورية للقيام بعملية التصنيع وتنمية مهارات الافراد على استخدامها.
- التأكيد على اهمية الاستفادة من شبكة الاتصالات في توفير قاعدة بيانات متكاملة والعمل على تحقيق اكبر استفادة منها في العمليات الانتاجية.
- ضرورة اعتماد الشركات المبحوثة على مبرمجين اكفاء قادرين على تصميم البرامج التي تناسب عملها .
- التأكيد على امتلاك الفرد العامل لمهارات التعامل مع تكنلوجيا المعلومات وخاصة مهارة التعامل مع شبكة الاتصال والحاسوب كشرط اساسي للعمل في الشركات عينة البحث.
- ضرورة انشاء وحدة تنظيمية خاصة في الشركات المبحوثة تقوم بمتابعة التطورات في مجال تكنلوجيا المعلومات.
- التأكيد على اهمية تبني فلسفة ازالة الهدر والضياع بين جميع الافراد العاملين في كافة مراحل العملية الانتاجية.
- ضرورة العمل على توسيع قاعدة بيانات الشركات المبحوثة في مجال صنع وتطوير المنتجات وذلك لكون هذه القاعدة تساهم في تحديد وصياغة الاستراتيجية الملائمة للانتاج .
- اجراء دراسات تبحث في واقع استخدام تكنلوجيا المعلومات في الانظمة المختلفة في المنظمة كالنظم التسويقية والمالية والبشرية .

7. قائمة المصادر

1.7 المصادر العربية

1. اوسو، خيري علي ونوري، افين سليم، (2012). "تحليل دور تكنلوجيا المعلومات في ادارة معرفة الزبون/دراسه لاراء عينة من المديرين في الشركات المصرفية في مدينة دهوك"، مجلة بولى تكنيك، المجلد 2، العدد 1.
2. بدران، ليلى محمد علي، (2010)." فلسفة التصنيع الرشيق في الشركات الصناعية والخدمية، رسالة ماجستير في ادارة التنظيم الصناعي"، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة دمشق.
3. البرواري، سامي فريق صالح، (2008). "دور تكنلوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق جودة الخدمة المصرفية/دراسة في عينة من المصارف التجارية في محافظة دهوك"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة دهوك.
4. الحداد، عواطف إبراهيم محمد سلمان، (2000). "استراتيجيات التصنيع ومتطلبات تطبيق فلسفة مواصفات التصنيع العالمية/دراسة استطلاعية في عينة من الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن باستخدام أسلوب دلفي"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
5. الجرجري، خضر علي شيخو، (2014). "استراتيجيات التصنيع الرشيق ودروها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة/دراسة استطلاعية على عدد من الشركات الصناعية في قضاء زاخو"/ دهوك، مجلة زاخو المجلد 2، العدد 2.
6. الدباغ، محمد منيب وحسن، صفوان ياسين، (2010). "متطلبات تطبيق التصنيع الرشيق في الصناعه العراقية/دراسة استطلاعية الشركة العامة والمستلزمات الطبية لصناعة الأدوية في نينوى" ، مجله تنمية الرافدين، المجلد 32، العدد 97.
7. الدليمي، إحسان علاوي، (2006). "تحليل علاقه تقانة المعلومات بفاعلية ادارة الموارد البشرية وأثرها في بناء الكفايات الجوهري/ دراسة ميدانية في عينة مختارة من كليات جامعة بغداد" ، اطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد ، العراق.
8. السالمي، علاء عبد الرزاق والدباغ، رياض حامد, (2000). تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، عمان، الاردن.
9. السمان، ثائر احمد سعدون والسماك، بشار عزالدين، (2012). "متطلبات الهندسة البشرية وفق فلسفة التصنيع الرشيق/دراسة استطلاعية في ورش الشركة الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي في محافظة نينوى"، مجله تنمية الرافدين، العدد 108، المجلد 34.
10. السندي، طلعت بن عبدالعزيز، (2000). "التطور التكنلوجي واثره على العاملين: عرض تحليلي للاسهامات العالمية"، مجلة الاداري، المجلد 22، العدد 82.
11. الطائي، آمال سرحان سليمان ، (2005)." دور تقانة المعلومات والاتصالات في إستراتيجية تقانة المنتج"، رسالة ماجستير، الإداره الصناعية، كليه الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

i. الطائي، بسام منيب والسبعاوي، اسراء وعدالله قاسم، (2011). "دور مرتكزات التصنيع الرشيق في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة/دراسه تحليلية في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في نينوى"، المؤتمر الدولي لجامعة قاصدي بومرباح، الجزائر.

12. العبادي، باسمه عبود مجيد، (2006)." اثر نظام المعلومات في دعم صناعة القرار/دراسة حالة في المركز الوطني للاستشارات والتطوير الاداري"، رسالة ماجستير، الكليه التقنية الادارية، بغداد.
13. العبادي، هاشم فوزي والعارضي، جليل كاظم، (2012). نظم ادارة المعلومات : منظور

استراتيجي، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

14. عباس، طاهر حميد، (2016)." أبعاد التصنيع الرشيق وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة الصناعية/ دراسه استطلاعية في معمل نسيج الديوانية" ،مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادي، المجلد 18، العدد 4.
15. عبدالواحد، نسيبة احمد، (2013). "ابعاد تكنلوجيا المعلومات وتاثيرها في جودة الخدمة المصرفية/دراسه ميدانية على عينة من المصارف الاهلية في محافظة اربيل"، مجلة بولى تكنيك، المجلد 3، العدد 1.
16. عجام، إبراهيم محمد حسن، (2007)." تقانه المعلومات واداره المعرفة وأثرهما في الخيار الإستراتيجي : دراسة تحليلية مقارنة لاراء عينة من مديري المصارف العراقية"، اطروحة دكتوراه، كليه الإدارة والإقتصاد، الجامعة المستنصرية، العراق.
17. العزاوي، محمد عبد الوهاب والعبيدي، رأفت عاصي، (2013). "متطلبات التصنيع الرشيق في تعزيز علميات التسويق الريادي/دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستزمات الطبية/ نينوى"، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد 10، العدد 30.
18. العزاوي، محمد عبدالوهاب والجرجري، احمد سليمان محمد، 2010،"دور تقانة المعلومات والاتصالات في تحقيق المزايا التنافسية/ دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في محافظة نينوى"، مجلة بحوث مستقبلية، المجلد 4، العدد 4.
19. عزيز، كولدران عبدالرحيم، (2010)." خدمات تكنلوجيا المعلومات والاتصالات وقياس اثرها في الاداء الاقتصادي لدول مختاره لعام 2008 /مدينة اربيل–انموذج تطبيقي"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين-اربيل.
20. العسكري، برشنك صالح محمد وشريف، كارزان محمدي غفور والجنابي، عبدالقادر رحومي، (2005). "توظيف تقنية المعلومات في تطوير نظم المعلومات الادارية/حالة دراسية في معمل الالبسة الجاهزه في السليمانية"، تنمية الرافدين، المجلد 27 ، العدد 77.
21. العلاق, بشير والتكريتي, سعد غالب, (2002). الاعمال الالكترونية , دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان، الاردن.
22. علوطي، لمين، (2008)." اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على ادارة الموارد البشرية في المؤسسة"، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.
23. علي، سوزان عبدالغني، (2016)." اثر مرتكزات التصنيع الرشيق في تعزيز الميزة التنافسية للشركه العامة للأدوية في سامراء/دراسة تحليلية"،مجلة جامعة الانبار للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 15.
24. فرج، وليد علاء، (2009). "علاقة تقانة المعلومات بأعادة هندسة الاعمال واثرها في الاداء المتميز/ دراسة حالة في شركة بغداد للمشروبات الغازية" ، رسالة ماجستير غير منشورة، الكليه التقنية الادارية، بغداد.
25. الكيكي، غانم محمود احمد، (2012). "امكانية تطبيق عناصر التصنيع الرشيق/ دراسة ميدانية على معمل الالبسه الولادية في الموصل"،مجلة جامعة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة تكريت، مجلد 8 ، العدد 26.
26. محسن، عبد الكريم والنجار، صباح مجيد، (2012). ادارة الانتاج والعمليات، الطبعة الرابعة، مطبعة الذاكرة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.
27. مزهر، اسيل علي وعذاب، خولة راضي، (2011)." التصنيع الرشيق والميزه التنافسيه المستدامة : العلاقة والاثر/دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الرجالية في النجف"، مجلة القادسية للعلوم الادراية والاقتصادية، المجلد 13، العدد 4، العراق.
28. المعاضيدي، معن وعدالله وحميد، ايمن جادر، (2010)." مكونات تقانة المعلومات وانعكاسها في تحقيق القيمة المضافة لاستراتيجية المنظمة/دراسة لاراء العاملين في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في نينوى"، تنمية الرافدين، العدد 101، المجلد 32.
29. محمدي، ميادة حياوي وحداوي، أميرة هاتف، (2017). "تقانة المعلومات وتأثيرها في استراتيجيات تطوير المنتوج/دراسة تطبيقية في شركة مصافي الوسط لوزارة النفط في الدوره-بغداد"، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 47.
30. النعمة، نور عبدالمعيد محمود، (2009). تقنية المعلومات واثرها في سلسلة التجهيز/دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
31. ياسين، سعد غالب، (2006).نظم المعلومات الادارية، الطبعة 2، دار اليازوردي، عمان ، الاردن.
32. يوسف، حنان، (2006). تكنلوجيا الاتصال ومجتمع المعلوماتية، الطبعة 2، مكتبه الساعي للنشر والتوزيع، جده، السعودية.

2.7 المصادر الانكليزية

1. Abu Shaaban, Mohammed Sufian (2012). Wastes Elimination as the First Step for Lean Manufacturing: An Empirical Study for Gaza Strip Manufacturing Firms,Thesis Master, Business Administration, The Islamic University of Gaza.
2. Alter, Steven (2002). Information Systems:Foundation of E-Busines, 4th ed., Upper Saddle River, New Jersey.
3. Buggy, Jon M. & Nelson, Jennifer (2005). Applying Lean Production in Healthcare Facilities. http://www.informedesign.umn.edu/news.pdf
4. Curly, Martin (2006). Managing Information Technology for Business Value, practical Strategies IT and managers.
5. Daft, Richard L. (2201). Organization Theory and Design,7th ed.,South-Western West, USA.
6. Emiliani ,M. L. (2006). Origin of lean management in America:the role of Connecticut businesses, Journal of Management History, Vol. 12 , No.2.
7. Faber, John Cornelius Jacobus (2009). Evaluating the success of Total Productive Maintenance at Faurecia Interior Systems, Masters thesis in Business Administration, Nelson Mandela Metropolitan University, Business School.
8. Gajdzik, B. (2009). Introduction of Total Productive Maintenance in Steel Works Plants , Vol.48, No.2, available : http://public.carnet.hr/metalurg/Metalurgija/2009vol_48/No_2/MET_48_2_137_140_Gajdzik.pdf
9. Heizer, J.& Render, B. (2000). Principles of Operation Management, 3rd ed., Prentice Hill, Inc.
10. Kleber, T.G. & Vagner, C. (2009). Measuring performance and lean production: areview of literature and a proposal for a performance measurement system, paper presented at the POMS 20th Annual Conference,1-4 May.
11. Krajewski, Lee J. & Ritzman, L.P. and Amphora, M.K. (2013).

Operations Management: process & Supply chains, 10th ed. , Pearson Education limited, England.

12. Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. (2002). Operations Management, 6th ed. , Prentice Hall, New Jersey .
13. Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. (2005). Operations Management: Processes and Value Chain, 7th ed. , Prentice Hall.
14. Laudon, K. & Laudon, J. (,2004). Management Information System: Managing the Digital Firm, 8th ed. , Pearson & Prentice –Hall, New Jersey.
15. O'Brien, J. A. (2000). Introduction of Information systems: Essential for Internet Worked Enterprise, Prentice Irwin, Boston, USA.
16. O'Brien, James A. & Marakas, George M. (2006). Management Information Systems, 2nd ed. , McGraw-Hill Irwin, New York.
17. Pearlson, K.E. (2001). Managing and using information system, John wiley and sons. Inc, New York.
18. Post, Gerald V. & Anderson, David L. (2003). Management Information Systems: Solving Business Problems with Information Technology, 3rd ed. , McGraw-Hill/ Irwin, New York.
19. Rotary, Negan (2008). Implementing Lean Manufacturing. http://www.tcm.ugal.ro/Anale/2008/L21_LAUDJG_2008_AR.pdf
20. Slack, Nigel & Chambers, Stuart & Johnston, Robert (2004). Operation Management, 4th ed. , Prentice Hall , USA.
21. Stevenson, William. J. (2012). Operations Management: Theory and Practice, 11th ed. , Mc Graw –Hill,Irwin , New York.
22. Swartwood, Dan (2003). Using Lean Six Sig ma & scar to improve competitiveness. www.pragmatek.com
23. Thomas, Pyzdek (2000). Six Sigma & Lean production: quality Digest. www.Qualitydigest.com
24. Turban, Efraim & McLean, Ephraim & Wetherbe, James (2006). Information Technology for management: Transformation Organization in the Digital Economy, 3rd ed., John Wiley and Son, Inc , New York.
25. Turban, F. , Mclean , E. & James, E. (1999). Information Technology for Strategic Advantage , 2nd ed. , John Wiley & Son, Inc , New York.
26. Womack, James P. & Jones, Daniel T. & Roos, Daniel, (1990). The Machine that Changed the World, Harper Perennial, New York.

الملحق(1)

جامعة زاخو

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم العلوم الإدارية

ألي/ السادة في الشركات الصناعية في محافظة دهوك .....المحترمين

م/ استمارة استبانة

السلام عليكم ورحمة الله.....

تمثل هذه الاستمارة جزء من مشروع بحث بعنوان (دور تكنلوجيا المعلومات في تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق/ دراسة استطلاعية على عدد من الشركات الصناعية في محافظة دهوك) لذا نرجو تفضلكم مشكورين باختيار واحد من الإجابات التي ترونها مناسبة لكل سؤال بوضع إشارة (√) في المكان المخصص والمعلومات ستكون مقياساً يعتمد لأغراض البحث العلمي فحسب.

ملاحظه:

1. نامل من شخصكم الكريم قراءة جميع العبارات أولاً ثم البدء بتأشير كل منها ضمن سلم الإجابة وبما يعبر عن موقفكم الدقيق.
2. ليس هناك إجابة صحيحة أو خاطئة، فنحن نطلب رأيكم الصريح والدقيق في السؤال المطروح.
3. يرجى الاجابة عن جميع الاسئلة، لأن ذلك يجعل الاستمارة غير صالحة للتحليل.

مع فائق الاحترام والتقدير..... وصف

الباحثون

م.هوكر حسني حميد

م. لزكين محمد هالو

م. روش ابراهيم محمد

اولاً : تكنلوجيا المعلومات.

ت	المتغيرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
	1- المكونات المادية					
1	تعد الحواسيب التي تستخدمها الشركة من أحدث التكنلوجيات المتاحة.					
2	ان عدد الحواسيب المستخدمة في الشركة تتلائم مع حجم العمل وطبيعته.					
3	تساعد الحواسيب في صنع المنتجات بجودة مرتفعة من اجل تحقيق الاداء المتميز.					
4	يساهم إستخدام الحواسيب في زيادة كفاءة ورشاقة عملية التصنيع.					
	2- البرامجيات					
5	تحاول الشركة امتلاك برامجيات حديثة بشكل مستمر .					
6	توفر البرامجيات معلومات تساعد في صنع القرارات لحل للمشكلات المتعلقة بعملية التصنيع.					
7	تسهل البرامجيات المستخدمة من عملية التبادل المعلوماتي بين العاملين ومتابعة الزبائن.					
8	ان البرامجيات المستخدمة تتميز بالمرونة حيث يمكن اجراء التعديلات عليها بسهولة .					
	3- شبكات الاتصال					
9	تسهل وسائل الاتصال عملية التبادل الالكتروني للمعلومات داخل الشركة وبما يقود الى تسريع عملية التصنيع					
10	يساعد استخدام شبكة الاتصال في الحصول على الموارد بسرعة وسهولة.					
11	تساهم شبكات لاتصال الحديثة في سرعة تسليم طلبيات الشركة.					
12	تساعد شبكات الاتصال (كالموقع الإلكتروني للشركة) في تحسين الخدمة المقدمة للزبون.					
	4- قواعد البيانات					
13	ان قاعدة بيانات الشركة تساعد في تحسين المنتجات التي تقدمها.					
14	تسعى الشركة لبناء قاعدة بيانات تتسم بالدقة والكفاءة والمرونة وسهولة الاستخدام والتي تساهم في تحسين كفاءة العمل .					
15	توفر قاعدة البيانات المعلومات الضرورية لمتخذ القرار وتساعد في تخفيض الوقت الضائع .					
16	تقوم الشركة باستمرار بتحديث قاعدة بيانات لمواكبة ظروف العمل المتغيرة .					
	5- المورد البشري					
17	ان امتلاك الشركة لكادر وظيفي ماهر يساهم في توفير أفضل قيمة للزبون.					
18	يتمتع الكادر الوظيفي في الشركة بمهارات فنية تمكن من تقديم منتجات جديدة ومميزة وذات جودة.					
19	تستخدم الشركة برامج تدريبية لتنمية قدرات الافراد على مواكبة التطورات التكنلوجية.					
20	يتمتع العاملون في تكنلوجيا المعلومات بمهارات عالية تمكنهم من التكيف مع متطلبات العمل.					

ثانيا: مرتكزات التصنيع الرشيق.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
	الصيانة المنتجة الشاملة					
21	تهدف ادارة الشركة لاعتماد مفهوم الصيانة المنتجة الشاملة للحد من العطلات والحوادث .					
22	تعتمد الشركة على مدخل الصيانة المنتجة الشاملة على انها مدخل من مداخل الحفاظ على البيئة المحيطة بالشركة.					
23	تعتمد الشركة على مفهوم الصيانة المنتجة الشاملة من أجل تحسين جودة المنتج بشكل مستمر وضمان السلامة والأمان.					
24	ينظر العاملين في الشركة لمفهوم الصيانة المنتجة الشاملة بأنها مدخل نظامي لإدارة المكائن والمعدات.					
	التحسين المستمر					
25	أن الادارة في شركتنا تشكل فرق عمل متعددة الوظائف من داخل الشركة من اجل القيام بالتحسينات المستمرة.					
26	تدعم الادارة العليا في شركتنا برامج التحسين المستمر وبصورة دائمة.					
27	تسعى شركتنا الى ازالة كافة انواع الهدر في الانشطة والتي لاتضيف قيمة الى المنتجات المقدمة للزبون					

28	يساهم الزبون في اجراء التحسين المستمر فيما يتعلق بالمنتجات المقدمة له .					
	التصنيع الخلوي					
29	ان تطبيق التصنيع الخلوي يمكن الافراد العاملين من السيطرة على جودة المنتوج بشكل افضل.					
30	الافراد العاملين يتمتعون بمهارات عالية تمكنهم من التعامل مع مختلف العمليات الداخلية للشركة.					
31	تشرك شركتنا الافراد العاملين في دورات تدريبية تخصصية من اجل تكوين خلايا فعالة.					
32	تسعى شركتنا الى استخدام الترتيب الداخلي من اجل تحقي تدفق بشكل افضل للمواد والمكونات وبدون تاخير في الوقت.					
	تنظيم موقع العمل					
33	أن الافراد العاملين يقومون بترتيب المواد ووضعها في اماكنها المناسبة وذلك لتوفير مساحات كافية.					
34	تقوم ادارة الشركة وبصورة مستمرة على ازالة كافة اشكال الهدر الحاصل للموارد المختلفة.					
35	تسعى ادارة الشركة الى خلق مساحات واسعة وكافية من اجل زيادة الانتاجية وزيادة حركة الافراد العاملين وتقليل الهدر الحاصل.					
36	تسعى شركتنا الى تدريب العاملين على مختلف المهارات والانشطة وبصورة دورية من اجل زيادة المهارات الفردية لهم .					
	الاعداد السريع					
37	تسعى شركتنا الى خفض كلف الطلبات عن طريق الاجراءات الكفوءة للطلبات الالكترونية.					
38	تسعى شركتنا الى تبسيط اجراءات الاعداد وتخفيض وقت الاعداد بما يساعد في تقليل التكاليف وزيادة الجودة وتقليل اوقات الانتظار.					
39	يساعد الوقت المنخفض في تقليل حجم الانتاج وزيادة الطاقة الانتاجية والمرونة واستغلال الموارد افضل استغلال وزيادة رضا الزبون وجودة المنتجات.					
40	االخبراء والفنيين في شركتنا يقدمون كافة انواع الدعم لجماعات العمل التي تقوم بتحليل الافكار الحديثة والعمل على غربلة تلك الافكار لخفض اي تكلفة تحصل.					