

TJAE

Tikrit Journal for
Administration & Economic Sciences
Journal Homepage: www.tu-Jaes.com



Analysis of the relationship between information technology and technological innovation in industrial companies Soft drinks company in Kirkuk model

Asst.L.Hisham Abdullah Hamad

University of Kirkuk / Faculty of Management and Economics

Hisham99@yahoo.com

<u>Article info.</u>	Abstract
<p>Article history:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Received -Accepted -Availableonline: 2016/9/1 <p>Keywords:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Information Technology - Knowledge Economy - The theoretical relationship between information technology and knowledge economy 	<p>The research on the basic idea that achieving the requirements of consumers at the same cost of products and quality suitable realized through the adoption of modern methods and systems that will maintain the sustainability of the customer and the quality of suitable requirements and at the lowest cost, these methods and is the integration of information technology components and variables technological innovation, The importance Search from being dealt with methods that will guide the industrial companies about their application in the field of industrial processes which contribute to achieving its goals and of maximizing profits and providing low-cost products while maintaining the quality of the products, and research found a set of conclusions, most notably. There is a strong correlation between complementary information technology components and variables technological innovation, as well as providing a set of proposals, including:</p> <p>The company surveyed to adopt the components of information technology variables and technological innovation are better, because one of them is complementary to another.</p> <p style="text-align: right;">مستخلص:</p> <p>يرتكز البحث على فكرة أساسية مفادها أن تحقيق متطلبات المستهلكين في</p>

نتجات ذات كلفة وجودة مناسبين تتحقق من خلال تبني اساليب وأنظمة حديثة ن شأنها تحافظ على استدامة متطلبات الزبون وبجودة مناسبة وبأقل كلفة، تتمثل هذه الأساليب بتحقيق العلاقة بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي، وتتبع أهمية البحث من كونه يتناول الأساليب تي من شأنها توجه الشركات الصناعية نحو تطبيقها في مجال عملياتها صناعية مما يسهم في تحقيق اهدافها والتمثلة في تعظيم الارباح وتقديم منتجات ذات كلفة منخفضة مع المحافظة على جودة المنتجات، وخلص البحث الى مجموعة من الاستنتاجات لعل من أهمها . وجود علاقة ارتباط تكاملية قوية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي، فضلا عن نديم مجموعة من المقترحات أهمها:

على الشركة المبحوثة أن تتبنى مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع تكنولوجي بشكل افضل، لان احدهما مكمل للآخر .

المقدمة

يسعى هذا البحث الى ايضاح العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي، اذ يعد هذا الموضوع من المواضيع المهمة التي لها تأثيرات جوهرية في تحديد الاتجاه العام لأنشطة الشركة قيد البحث، حيث تناول الباحثون في مجال تكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي دور وأهميتهما في مجال العمليات الانتاجية ولما لهما من دور وأهمية في بناء ونمو الشركة المبحوثة واستقرارها وارتقاءها في الاداء والمهام والإسهام في الحصول على المعلومات بمواصفات تسهم في اتخاذ القرارات بالوقت المناسب والشكل الصحيح وبأقل كلفة ممكنة مما يسهم في تعظيم الارباح لدى الشركة.

ونتيجة للتطورات الكبيرة والهائلة في الوسائل التكنولوجية الحديثة مما يتطلب استخدامها الاستخدام الأمثل بحيث تبرر تكاليفها والاسهام في تحقيق أهداف امتلاكها، فان الأمر يتطلب البحث في مجالات الاستفادة من هذه التكنولوجيا في مختلف الأعمال التي تقوم بها الوحدات الاقتصادية في الشركة المبحوثة.

واتساقاً مع ما تقدم، ومن اجل إعطاء تصور كامل عن البحث الحالي فقد تم تأطير محتوياته وفقاً للمحاور الآتية:

المحور الاول : منهجية البحث واجراءاتها

المحور الثاني : الإطار النظري للبحث

المحور الثالث : الجانب الميداني

المحور الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

المحور الاول : منهجية البحث واجراءاتها

اولاً : مشكلة البحث : تؤكد الدراسات المعاصرة على ضرورة السعي نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في العمليات الانتاجية، من اجل الاستفادة من المعلومات والمعرفة المقدمة من قبل انظمة الشركة المبحوثة وتوظيفها في القرارات الرشيدة والمتمثل في تحسين أداءها وتحقيق المزيد من الارباح، وذلك من خلال الابداع ودقة المعلومات المتوفرة ولترشيد العمليات الانتاجية، فضلاً عن ممارسة أنشطة الشركة من خلال نظام الشبكات المحوسبة.

وعلى الرغم من أن الشركة قيد البحث تمتلك تقانة المعلومات والمتمثلة (بالأجهزة والمعدات والبرمجيات والتطبيقات) فضلاً عن بيئة ابداعية لا باس فيها إلا أن هناك قصوراً في توظيفها من اجل تحقيق اهدافها في تخفيض التكاليف وتعظيم الارباح، مما تقدم ومن اجل تحديد مشكلة البحث الحالية فانه يمكن إثارة التساؤل التالي:

ما هي طبيعة العلاقة بين مكونات تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في الشركة المبحوثة ؟

ثانياً : أهمية البحث : يمكن تأشير أهمية البحث على وفق ما يأتي :

١. تنبثق أهمية البحث من خلال علاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في الشركة الصناعية.

٢. يكتسب البحث أهميته أيضاً من خلال توجه الشركات الصناعية نحو تطبيق الأساليب الحديثة في مجال عملياتها الصناعية مما يسهم في تحقيق اهدافها والمتمثلة في تعظيم الارباح .

ثالثاً : أهداف البحث : يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تقديم دراسة نظرية وميدانية في الشركة الصناعية المبحوثة عن العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي.

٢. التعرف على مدالعلقة بين تكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي في الشركة الصناعية المبحوثة .

٣. تقديم مجموعة من المقترحات من خلال نتائج البحث الميدانية مما يعطي تصوراً واضحاً عن تحقيق العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي ضمن بيئة الشركة المبحوثة بالشكل الذي يحقق الاهداف التي تسعى اليها الشركة المبحوثة.

رابعاً : فرضية البحث : لغرض تحقيق أهداف البحث المشار اليها أنفا تم تأسيس الفرضية الرئيسة الاتية :

توجد علاقة ارتباط معنوي موجب بين تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في الشركة المبحوثة.

خامسا : منهج وأدوات البحث : اعتمد البحث في اختبار فرضيته على:

١. المنهج الوصفي: من خلال الأدبيات ذات الصلة بموضوعه من رسائل واطاريح جامعية ودوريات وكتب ومقالات وانترنت والتي ساهمت في بناء الإطار النظري للبحث .

٢. المنهج التحليلي: استخدم المنهج التحليلي استمارة الاستبانة في الحصول على البيانات الاولى المتعلقة بالجانب الميداني للبحث . وقد تضمنت الاستمارة جزئين رئيسين ركز الأول على المعلومات التعريفية التي تخص الافراد المبحوثين والتي اقتصرت على مدة الخبرة في مجال العمل والتحصيل الدراسي ، أما الجزء الثاني من الاستمارة فقد ركزت على المقاييس الخاصة بدور تكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي، وتم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي إذ خصص لكل خيار وزن وأعطى إجابات المبحوثين درجات اتفق التي أخذت الوزن (3) وعبرة اتفق إلى حد ما(2) ومن ثم عبرة لا اتفق أخذت الوزن (1) . كما اجري اختبار ثبات الاستبانة من خلال معامل كرونباخ ألفا ، حيث بلغ نحو(0.83) وهو مقبول واكبر من اقل قيمة لمعامل كرونباخ

والبالغ (0.60) ، إذ كلما ارتفعت قيمة هذا المعامل دل ذلك على ثبات اكبر لأداة القياس (جودة، ٢٠٠٨ ، ٣٠٠) .

سادساً : حدود البحث:

١. الحدود الزمنية : تمتد للفترة من ٢٠١٥/١٠/١٥ لغاية ٢٠١٦ /١/٤ .

٢- الحدود المكانية : اتخذ الباحث شركة المشروبات الغازية في محافظة كركوك لإجراء البحث.

سابعاً : التحليل الإحصائي :من اجل التوصل إلى مؤشرات دقيقة فقد تم الاعتماد على برنامج (SPSS Ver 19) لإجراء التحليل الإحصائي المطلوب وتتمثل هذه الأدوات بما يأتي:

١. التكرارات والنسب المئوية: لبيان نسبة الإجابة عن متغير معين من مجموع الإجابات.

٢. الوسط الحسابي والانحراف المعياري : لعرض متوسط الإجابات عن متغير معين ودرجة تشتت الإجابات عن وسطها الحسابي.

٣. معامل الارتباط **Kendalls' Tau-c**: ويستخدم لتحديد طبيعة علاقة الارتباط بين المتغيرات وقوتها التفسيرية.

المحور الثاني : الإطار النظري للبحث

اولاً: تكنولوجيا المعلومات - :اطار مفاهيمي

١. مفهوم تكنولوجيا المعلومات : يشير المعنى الاصطلاحي لتكنولوجيا المعلومات الى كل ما تتضمنه من العلوم والأدوات التعليمية والموارد على اختلاف وتنوع كل منها والتي ترتبط بأجهزة وأنظمة الحاسوب وصولاً الى ما يتعلق بدراسة البيانات كمادة اولية واليات العلاقة معها وسبل معالجتها بأساليب شتى للحصول على المعلومات التي يمكن من خلالها اتخاذ كافة القرارات التي تتعلق في بناء وتعزيز الابداع التكنولوجي، لتمكن المنظمة من اشباع حاجات ورغبات الزبائن من خلال تعزيز قدراتها التنافسية في المنظمة (الجنابي، ٢٠١٤ ، ٧). وكغيرها من المفاهيم العلمية الاخرى لم تحظ تكنولوجيا المعلومات على اتفاق او تقارب مفاهيمي يوضح هويتها بصيغة واحدة،

اذ تباينت اراء المهتمين بدراستها على وفق خلفيتهم العلمية والتطبيقية لها، كونها اداة مقبولة ومهمة في جميع العلوم ومنها الادارية والتكنولوجية والتي تستخدم في توجيه مختلف المكونات التنظيمية والسلوكية في المنظمة. وفي سياق تاريخي متصاعد فقد عرفها (Daft,2004,285) بأنها سلاح او قوة المنظمة في مواجهة التنافس والوصول الى متطلبات الزبون وإشباعها. اما (krajewski& Ritzman, 2005, 51) فإشار على انها التسهيلات الضرورية للعمليات في كل موقع ومجال تنظيمي . بينما يرى (Laudon & Laudon, ٢٠٠٦، ٧) بانها جميع تكنولوجيا المعلومات والمكونات المادية للحاسوب والبرمجيات التي تحتاجها المنظمة لتحقيق اهدافها. وأشار (Sanders,2007, 179) بأنها المقدرة التكنولوجية في الحصول على البيانات ومعالجتها وتبادلها بهدف اتخاذ القرارات الفعالة. وعدها (جواد والاسدي، ٢٠٠٨، ٨-٩) بأنها الاطار الذي يجمع نتائج المعرفة العلمية المادية والغير مادية كالأجهزة والمعدات والبرمجيات وقواعد البيانات والمهارات البشرية التي تستخدم في الحصول على البيانات والمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها بما يتلائم مع حاجة المنظمة منها وصولا الى تحقيق اهدافها بفاعلية. اما (الحسبان، ٢٠٠٩، ١٦) فيشير على انها استخدام لأجهزة الحاسوب والوسائل الضرورية المتطورة الاخرى في معالجة البيانات التي يتم الحصول عليها وتحقيق السرعة في معالجتها وتخزينها واستردادها وتحويلها الى معلومات موثوقة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب. وعرفها (العباسي، ٢٠١٠، ٢٩) مكونات ضرورية تقوم بتسهيل وإنجاح العمليات على الصعيدين الاداري والتشغيلي للمنظمة وزيادة الحصة السوقية لها، من اجل اشباع حاجات ورغبات وتطلعات المستفيدين من الخدمة في اقل كلفة ووقت وجهد. وعدها (عليوي، ٢٠١١، ٢٧) بأنها الاسلوب المتطور الذي يقوم بشتى الوظائف كعملية جمع البيانات وتخزينها واسترجاعها وتحديثها باستخدام مكونات مادية وبرامج وأجهزة اتصال وشبكات معلوماتية وقواعد بيانات وموارد بشرية متخصصة لتحسين الاداء التنظيمي وتحقيق الاداء بأسلوب افضل. وأضاف (ياسين، ٢٠١٢، ٤٤) بأنها الادوات والتقنيات التي تستخدم نظم المعلومات لتنفيذ برامج الحاسوب وتطبيقاتها. في حين يرى كل من (محمد واخرون ، ٢٠١٣، ١٩٩) بأنها ادوات وأجزاء ووسائل الكترونية متنوعة المكونات تتضمن الحاسوب والأجهزة والانترنت والبرمجيات وقواعد البيانات والادوات المتعلقة بها..الخ والتي تستخدم لتخزين المعلومات ونقلها واستخدامها بشكل الكتروني ، هدفها توفير المعلومات بالوقت والمكان اللازمين بأقل جهد وكلفة بما يسهم في ترشيد قرارات مستخدميها. وأضاف (الربيعي وصالح، ٢٠١٤، ٣٢٦) بانها عبارة عن اجهزة ومعدات وبرمجيات لتطبيق تلك البرمجيات من قبل الموارد البشرية على ارض الواقع من اجل الوصول الى المعرفة التقنية لتحقيق

الميزة التنافسية في جميع المستويات التنظيمية. واما (الياسري، ٢٠١٥، ٥) فيرى بأنها المعدات والآلات والبرامج والخطط المستخدمة للتواصل مع الآخرين من اجل الحصول على المعلومات بالوقت والسرعة والدقة المطلوبة.

٢ . **اهمية تكنولوجيا المعلومات:** تبرز اهمية تكنولوجيا المعلومات كونها تساعد المنظمات في الحصول على المعلومات المطلوبة لاداء اعمالها بشكل متميز، كما تأتي اهميتها من اهمية المعلومات نفسها، كونها تمثل العصب الحيوي لنشاط المنظمة، فعدم توفر المعلومات يجعل المنظمة تعيش في حالة من اللاتأكد والضبابية، مما يؤدي بها الى اضعاف قدرتها على اتخاذ القرارات الصحيحة (جواد، ٢٠٠٨، ٩) ويصنف (Turban, et al, 2008,8) تلك الاهمية من خلال بناء القدرات الرئيسة الجوهرية للمنظمة من خلال الفاعلية السليمة لاستخدامات المعلومات المتاحة لديها. كما يرى (Wheelen & Hanger, 2012, 210) بان اهميتها تكمن من خلال اسهاماتها الواضحة في تطوير الادارة وبناء القدرات الفكرية للعاملين وبرزها كاداة واضحة للإبداع داخل المنظمة. في حين يمكن اجمال هذه الاهمية بالاتي: (صالح وجرجيس، ٢٠٠٩، ١٤) (جواد والاسدي، ٢٠٠٨، ٩) (Daft, 2001, 247) (ياسين، ٢٠٠٣، ٥١) (الصرن، ٢٠٠٢، ١٢١)

- أ- المساهمة في اختزال الوقت اللازم لتوفير العناصر والمكونات والمستلزمات الداخلة في العملية الانتاجية، مما يؤدي الى تخفيض الكلف وتحقيق اسبقية تنافسية.
- ب- توفير فرص تطوير الخدمة بالجودة والسرعة اللازمة .
- ت- التغيرات التي تطرأ في الطلب على المعلومات وعلى الطرائق والأساليب الفنية اللازمة لتشغيلها.
- ث- تعد اداة فعالة في تقليص حجم المنظمات وتقليص عدد المستويات الادارية وبناء الهياكل التنظيمية الشبكية فيها.
- ج- تحديد طبيعة أنشطة المنظمة وتوجيهها الاستراتيجي من خلال خلق فرص ومجالات اعمال اخرى.
- ح- توفير المعلومات اللازمة لمصدر القرار بالسرعة والدقة المطلوبة، وسرعة معرفة رد فعل القرارات المتخذة ونسبة تطبيقاتها بسهولة.
- خ- التفاعل الايجابي المستمر مع البيئة الخارجية خدمة لأهداف المنظمة، فضلاً عن تحفيز المبدعين وتوفير الفرصة في الاطلاع على تجارب الآخرين من خلال قنوات الاتصال.

٣ . **اهداف تكنولوجيا المعلومات:** يمكن ان تحقق تكنولوجيا المعلومات اهداف وفوائد عديدة في المنظمات الخدمية والإنتاجية في مجال رفع مستوى كفاءة الاداء لديها، وزيادة دقة البيانات وتقليص الاجراءات الادارية، والاستخدام الامثل للطاقات البشرية المتاحة في المنظمة (بختي، ٢٠٠٥، ٣٢٠)

- أ- توفير المعلومات الدقيقة والحديثة لدعم البرامج والوسائل المعززة للعمليات الادارية داخل المنظمة وسرعة اتخاذ القرار فيها.
- ب- تخفيض كافة التكاليف الخاصة بمعالجة البيانات، وتخفيض الايدي العاملة وترشيد استخدام الموارد وتطوير الابداع.
- ت- بناء قاعدة معلومات استراتيجية تساهم في تقليل حدوث الازمات بما توفره من معلومات مستقبلية مخططة مسبقاً.
- ث- زيادة كفاءة استخدام المعلومات بكافة الطرق والوسائل التي يمكن ان تعزز من فاعلية وكفاءة المنظمة.

٤. **خصائص تكنولوجيا المعلومات:** تتميز تكنولوجيا المعلومات بعدة خصائص يمكن اجمالها بالاتي (الحازمي، ٢٠٠٣، ١٣-١٤):

- أ. **التقدم والانفجار المعرفي :** اصبح انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات ليس في الاماكن المخصصة لها فقط ، وانما اصبح استخدام هذه التقنيات في جميع مرافق الحياة لكل انسان اينما كان.
- ب. **الانتشار عن بعد:** نتيجة التقدم التقني في حفظ المعلومات ومعالجتها، ادى ذلك الى توسيع افاق الانتشار المعلوماتي من اقصى الكرة الارضية الى ادناها، عن طريق شبكات الحاسب الالي والاتصال الهاتفي.
- ت. **سهولة الحصول على المعلومات :** حيث ان التقدم التقني ادى الى سهولة الحصول على المعلومات المخزونة في الحاسوب واسترجاعها، وهذا يحتم على المجتمعات الاستفادة القصوى من هذه الخصوصية للتقنية المعاصرة.
- ث. **تقنية المعلومات اساس لغيرها :** فالمعلومات اساس لغيرها من المجالات المختلفة كالادارية والصحية والاقتصادية، والتقنية خادمة للمعلومات حافضة لها مسهلة لاستخدامها وهذا ما ادى الى ازدياد الحاجة الى استخدام وتوظيف التقنية في مجال المعلومات حيث اصبحت سرعة نقل المعلومات متوقفة على استخدام هذه التقنية.

بينما يشير (العتيبي، ٢٠١٠، ٢٢) على ان لتكنولوجيا المعلومات خصائص يمكن ايجازها بالاتي:

- أ. **تقليص الوقت والمكان:** يمكن لتكنولوجيا المعلومات ان تجعل كل الاماكن متجاوزة الكترونيا، اضافة الى تقليص مساحة وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلاً من المعلومات المخزونة والتي يمكن الوصول اليها بيسر وسهولة.

- ب. **تطوير الذكاء اصطناعي** : ان اهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات هو تطوير المعرفة وتقوية فرص تدريب المستخدمين من اجل الشمولية والتحكم في عملية الانتاج.
- ت. **تشكيل شبكات الاتصال** : تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من اجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد تدفق المعلومات بين المستعملين والصناعيين، وكذلك منتجي الالات، ويسمح بتبادل المعلومات مع بقية النشاطات الاخرى.
- ث. **التفاعلية** : اي ان المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن ان يكون مستقبل ومرسل في نفس الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الادوار وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الانشطة.
- ج. **اللاتزامنية** : وتعني امكانية استقبال الرسالة في اي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت .
- ح. **اللامركزية** : وهي خاصية تسمح باستقلال تكنولوجيا المعلومات، فالانترنت يتمتع باستمرارية عملها في كل الاحوال، فلا يمكن لاي جهة تعطيل الانترنت على مستوى العالم باكملة.
- خ. **قابلية التحرك والحركية** : اي انه يمكن للمستخدم ان يستفيد من خدماته اثناء تنقلاته، من اي مكان عن طريق وسائل اتصال كثيرة مثل الحاسب الالي، والهاتف النقال... الخ
- د. **العالمية والكونية** : وهو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، وهي ما تسمح لراس المال بالتدفق الكترونيا خاصة بالنظر الى سهولة المعاملات التجارية التي يحركها راس المال المعلوماتي فيسمح لها بتخطي عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية.
- هـ. **مكونات تكنولوجيا المعلومات** :تباينت اراء الباحثين والمختصين حول مكونات تكنولوجيا المعلومات وربما يعود هذا التباين الى الاختلاف في خلفياتهم النظرية او في اهتماماتهم ببعض الجوانب دون غيرها. حيث اتفق كل من (kennht&jane,2000,5)(الطائي،٢٠٠٦، ٣)(صالح وجرجيس، ٢٠٠٩، ١٧) (OBrien&Markas,2008,29) (غنيم وندا،٢٠١٠، ٧٤٢) على ان مكونات تكنولوجيا المعلومات تكمن في الاتي :

أ. **الأجهزة والمعدات** : تشمل الأجهزة والمعدات كافة المستلزمات المادية الصلبة التي تستخدم في معالجة المعلومات وتخزينها وتحديثها، إذ يعد الحاسوب من أكثرها استخداماً (جرادات وآخرون، ٢٠٠٩، ١٥) حيث تتمثل المكونات الأساسية للأجهزة والمعدات بوحدات الإدخال والإخراج ووحدات التخزين ووحدة المعالجة المركزية، حيث عدها (مبارك، ٢٠٠٤، ٢٣) على أنها جميع المكونات المادية التي تشمل الحواسيب والأجهزة الملحقة بها، وتتكون من ثلاث أجزاء رئيسية هي وحدات الإدخال والمعالجة والإخراج، والتي تقوم بوظائف متعددة لتسهيل العمل داخل المنظمات. (السالمي والسالمي، ٢٠٠٥، ٢١)

ب. **البرمجيات** : تعتبر البرمجيات من المكونات الأساسية والتي تعطي تعليمات تفصيلية تضبط عمليات نظام المعلومات والتي تحقق ثلاث وظائف رئيسية هي : إدارة موارد الحاسوب في المنظمة وتزويد العاملين بمزايا هذه الموارد والتوسط بين المنظمة والمعلومات المخزنة (Laudon & Laudon, ٢٠٠٦، ٧) إذ عدها (العلي وآخرون، ٢٠٠٦، ٢١٨) بأنها مجموعة منظمة من التعليمات والإيعازات في سياق منطقي تصدر وتعطي للحاسوب من أجل تمكينه من تنفيذ عمل معين، وهي بذلك تعمل على تشغيل وإدارة المكونات المادية لتؤدي مختلف التطبيقات والمهام المطلوبة منها. حيث تقسم البرمجيات إلى نوعين هما: (Krajewski & Ritzman, 2005, 513)

- **برمجيات النظام** : وهي مجموعة من البرامج المصممة لتنسيق أنشطة ووظائف الأجهزة والمعدات والأجزاء المادية والبرامج المختلفة لنظام الحاسوب (أبو غنيم، ٢٠٠٧، ١٠٨) حيث تعمل برمجيات النظام على إدارة نظام الحاسوب والسيطرة عليه ومن أهم مكونات برمجيات النظام هي برمجيات نظم التشغيل ودعم ومساعدة نظام التشغيل (العلي وآخرون، ٢٠٠٦، ٢٢٠)
- **برمجيات التطبيقات** : وهي عبارة عن مجموعة من البرامج المعدة لإنجاز وتشغيل عمليات معينة أو عدة مهام لتنفيذ الأعمال التي يحتاج إليها المستفيد، وتكون برمجيات التطبيقات ذات الأغراض الخاصة وبرمجيات التطبيقات ذات الأغراض العامة (اللامي، ٢٠٠٧، ١٧) والتي يتعامل معها المستخدم، مثل برنامج محرر النصوص، وبرنامج الجداول الإلكترونية الأكسل، وبرنامج البوربوينت، وغيرها من البرامج التطبيقية التي تستخدم كوسيط لنقل أوامر المستخدم إلى برمجيات نظم التشغيل (الهرش وآخرون، ٢٠٠٣، ٣١)

ت. **الموارد البشرية** : تعد الموارد البشرية من أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها المحرك الحقيقي لها، والقائمة على التصميم والتنفيذ والتحكم، ويتمثل هذا العنصر في القوة البشرية المتعلمة والمدرّبة على استخدام التكنولوجيا الحديثة من أجهزة وبرامج. (Alter, 2002, 45) ويعد المورد البشري من أهم مكونات تكنولوجيا المعلومات إذا يمكن وصفه بأنه تراكم ضمني للمعرفة في أذهان العاملين في

المنظمة (Daft, 2001,242) الا انه يمكن ان تكون مهمة الى الحد الذي يمكن معه للمستلزمات البشرية من تحديد الفرص والاستفادة منها ويرجع السبب في ذلك الى الامور التالية (الطائي، ٢٠٠٦، ١٤٢) :

- ندرة الموارد البشرية كمأ ونوعاً في بعض التخصصات وخاصة تلك المعتمدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات.
- ارتفاع تكاليف اختيار وتدريب العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات وتسارع التطورات التكنولوجية.
- الحاجة المتزايدة الى العاملين ذو المهارات والخبرات فالتطورات التكنولوجية الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات ظهر عنها الحاجة الى المستلزمات البشرية ذات المهارات والخبرات العالية.

كما اشار (Obrien & Marakas,2010, 24) اهم العناصر الاساسية لتشغيل

وتفعيل انظمة المعلومات، اذ يتم تقسيمهم الى نوعين هما (العزوي والخفاجي، ٢٠١٥، ٢١٠):

- المستخدمون النهائيون : وهم الذين يستخدمون انظمة المعلومات او المعلومات التي ينتجها النظام، كالمحاسبين، رجال البيع، المهندسين، المدراء، الزبائن. واغلبنا من المستخدمين النهائيين.
- اختصاصيو نظم المعلومات : وهم الافراد الذين يشغلون نظام المعلومات ويطورونه كمحللي النظم والمبرمجين، ومشغلي الحاسوب وغيرهم من الاختصاصيين في هذا المضمار.

٤. قواعد البيانات : تعد قواعد البيانات من احدث الاساليب المعاصرة لتكنولوجيا المعلومات في تطبيقات التجهيز والاسترجاع والتخزين الالي للبيانات، (جواد، ٢٠٠٨، ٢٣) لذا تعرف بأنها مجموعة منظمة من البيانات التي تجمع علاقات منطقية اذ يسهل تخزينها واسترجاعها بغرض تعديلها او الاستفسار عن مكوناتها وأعداد التقارير عن مراجعتها(الحوري، ٢٠٠٤، ٣٣) بينما يرى (الصاوي، ٢٠٠٧، ١٢١) بأنها مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقات رياضية، تخزن في جهاز الحاسوب على نحو منظم لتسهيل التعامل معها والبحث ضمنها بالإضافة اليها او التعديل عليها. حيث عد (ياسين، ٢٠٠٣، ٥٦) على ان هناك انواع عديدة من قواعد البيانات ومن ضمنها :

- قواعد البيانات التشغيلية : والتي يتم فيها خزن بيانات تفصيلية لدعم العمليات التشغيلية للمنظمة .

- قواعد البيانات التحليلية : وهي التي تحتوي على البيانات المستتبطة من قواعد البيانات التشغيلية والخارجية وتقديمها للمستفيد بشكل ملخص.
- قواعد البيانات الموزعة : تضم حزمة من البيانات لمجموعة من الاعمال والاقسام او وحدات الاعمال الاستراتيجية.
- قواعد البيانات النصية : والتي تخزن بيانات صوتية او صوتية وغيرها من اشكال البيانات.

ثانيا: الإبداع التكنولوجي – اطار مفاهيمي :

١. مفهوم الإبداع التكنولوجي: استخدم مصطلح الإبداع التكنولوجي لأول مرة عام ١٩٣٩ من قبل A . Schumpeter . ل بقوله " إن الإبداع التكنولوجي هو التغيير الضروري " ، ولكن الانتشار الحقيقي لفكرة الإبداع التكنولوجي بدأ في الثمانينات ، حيث أصبح الاهتمام العالي من قبل المجموعة الأوروبية وأمريكا ، بل أصدرت المجموعة الأوروبية عام ١٩٩٦ دليلا إرشاديا بعنوان Oslo manual يتضمن كيفية إعداد ميزانية خاصة به تستعرض كل المنتجات الجديدة أو المحسنة ، فضلا عن العمليات والأساليب الإنتاجية الجديدة المبتكرة أو المحسنة وتكاليف وإيرادات هذه الإبداعات ، وازداد التركيز على هذا الأمر بإعداد تقرير سنوي يتضمن معلومات مفصلة عن الإبداع التكنولوجي في كل دولة من دول أوروبا وأمريكا واليابان وغيرها من الدول المتقدمة تصدره منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية .والإبداع التكنولوجي هو كل جديد على الإطلاق أو كل تحسين صغير أو كبير في المنتجات أو اساليب الإنتاج الذي يحصل بمجهود فردي أو جماعي الذي يثبت نجاحه من الناحية الفنية أو التكنولوجية ، فضلا عن فعاليته من الناحية الاقتصادية (تحسين الإنتاجية وتخفيض التكاليف) (الجوي والحسين ،٢٠٠٢، ٥١) . والإبداع التكنولوجي هو تطبيق التغيير في التقنية التي تؤدي إلى تحسينا في المنتج أو تحسينات في اساليب العملية الإنتاجية (Pascal,2003,2) .والتعاون في الشركة من اجل صنع منتجات جديدة أو تحسين المنتجات بما يتوافق لتلبية رغبات الزبائن أو تحسين العملية الإنتاجية بما يحقق منتجات جديدة تحقق رغبات وتطلعات الزبائن (Brown,et.at,2005,94) . ويمكن إن يلاحظ الابداع التكنولوجي من خلال التغييرات التي تحدث في الشكل الخارجي للمنتج، ويستخدم الإبداع التكنولوجي للإشارة إلى العملية التي يتم إنتاجها من خلال التقدم التقني ، ويعتبر كالعلمية التي تولد المعلومات وتبقي المعرفة لصاحب الإبداع (Eras ,2006,3) . والإبداع التكنولوجي يترجم عملية تحسين المنتجات القائمة أو تقديم منتجات جديدة للسوق أو عملية تحسين عملية إنتاجية التي تخص المنتجات بمختلف أنواعها ، فضلا عن اساليب الإنتاج (علي ، ٢٠٠٧ ، ٣) . ومن المهام الأساسية للإبداع التكنولوجي تقديم منتجات جديدة (سلع أو خدمات) أو تطوير منتجات

قائمة التي يحتاجه الزبون أو تطوير العمليات الإنتاجية القائمة نحو الأفضل ، من اجل إنتاج وتقديم سلع وخدمات تلبي حاجات ورغبات الزبائن (Jones & George,2008,28) . وأشار كل من (الطويل وإسماعيل، ٢٠١٠، ٦٣) إن الإبداع التكنولوجي هو العملية التي يمكن من خلالها ان تحقق الشركة التنسيق والتعاون بين أنشطة المنظمة الصناعية كالإنتاج والتسويق والبحث والتطوير بهدف تبني الأفكار والأساليب الجديدة وترجمتها في ميدان العمل إلى منتج جديد أو تطوير منتج قائم أو استخدام عملية إنتاجية جديدة أو تطوير عملية إنتاجية قائمة لتلبية متطلبات الزبائن من المنتجات ، فضلا عن جعل الشركة هي الأفضل في سوق المنافسة . والإبداع التكنولوجي هو أساس تطور الأسواق ونموها واستمرارها في المنظمات الصناعية الحديثة المعاصرة ، فهو يساعد في تطور المنتج الجديد التي تسوقها المنظمة الصناعية (حسين، ٢٠١٠، ١٢٩) .

٢. أهمية الإبداع التكنولوجي : لقد أصبح الإبداع التكنولوجي بالنسبة للمنظمة ضرورة حتمية لا مفر منها ، خاصة مع اشتداد التنافس حاليا في الأسواق ، وأصبح عامل المنافسة يقوم على أساس القدرة على الإبداع واستخدام المواهب الإبداعية بشكل كامل وفقا للقواعد السائدة في البيئة التي تنشط فيها ، حيث أضحت هذه المواهب والقدرات الإبداعية اليوم من أهم المعايير المعتمدة لقياس وتقييم أداء المنظمة من جهة والقابلية التنافسية من جهة أخرى ، إذ لا يمكننا تجاهل أهمية الإبداع التكنولوجي على وجه الخصوص في تحقيق الرقي لمختلف المجتمعات والمنظمات الصناعية حيث يلعب الإبداع التكنولوجي دورا في تميز أداء المنظمة وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال ما يلي (Robert,1999,469) ، (Jacques,et.at,2003,327)(عمار، ٢٠٠٤، ٤٧)

أ.تحفيز الطلب خاصة في الأسواق المشبعة : إذ يقوم الإبداع بتقوية الطلب الأولي عن طريق عرض جديد ، ويقوي الطلب الثانوي عن طريق إحلال منتجات جديدة وإزالة المنتجات القائمة .

ب.تحفيز العرض وإيجاد موارد جديدة للدخل : تبحث المنظمات الصناعية دوما على التطور ويعد الإبداع موردا هاما لتطوير نشاطها ، فعن طريق بعث منتجات جديدة ، زيادة العرض ، تلبية الحاجات الجديدة في السوق ، وتنويع النشاط تقوم المنظمة بخلق موارد جديدة للدخل لتمول بتطورها .

ت.زيادة قدرة المنظمة الصناعية على التنافسية .

ث.جذب الزبائن والحصول على رضاهم عن طريق تقديم منتجات متطورة وفعالة .

ج.إيجاد فرص جديدة للمنظمة الصناعية للبيع في أسواق جديدة .

ح. منح المنظمة الصناعية الفرصة الذهبية لتكون قائدة للسوق ،

خ. الحفاظ على بقاء واستمرارية المنظمة الصناعية .

د. سرعان ما يكون الإبداع متبوعا بإبداعات أخرى تنشأ من نفس الفكرة المبتكرة وتهدف إلى تحقيق نفس الحاجات .

ذ. يعمل الإبداع على تحقيق التنمية المستدامة .

٣. أنواع الإبداع التكنولوجي : عند مراجعة آراء بعض الكتاب والأدبيات المتعلقة بالإبداع التكنولوجي ، اتفقوا على أن الإبداع التكنولوجي يمكن أن يصنف إلى أربعة أصناف ممثلة بالآتي: (joel & Frederic,1993,7) (حميني ، ٢٠٠٦ ، ١٠٤) (بلخضر وهوارية ، ٢٠١٠ ، ٧) (Eris,2006,5) (قطاف ، ٢٠٠٧ ، ١٨) (محمد ، ٢٠١٠ ، ١٠) (الطويل ، إسماعيل ، ٢٠١٠ ، ٦٤)

أ. تقديم منتج جديد : هو أحداث تغيير في مواصفات المنتج وخصائصه لكي تلبي بعض الرغبات أو تشبع بعض الحاجات بكيفية أحسن ، ويهدف إلى عرض منتجات في السوق تتصف بالتجديد بالنسبة للمعروض من المنتجات القائمة في السوق ، (Jean,1994,37) . إذن الإبداع التكنولوجي يتعلق ثلاث جوانب للمنتج هي (joel & Frederic,1993,7) :

- إبداع التركيبة الوظيفية للمنتج كاختراع تركيبة جديدة أو تغيير جذري فيها .
- إبداع التركيبة الوظيفية للمنتج ويخص الخصائص التكنولوجية للمنتج .
- إبداع العناصر أو الخصائص وتخص الشكل المقدم فيه المنتج .

والمنتج الجديد يعتبر عامل أساسي لبقاء وديمومة المنظمات مقابل المنظمات القليلة التي تقوم بتغيير منتجاتها (Schroeder,2010,85) . وفي الصناعات السريعة التغير يعتبر المنتج الجديد عامل أساسي في بقاء المنظمات لذلك تم تطوير مداخل متطورة لتقديم المنتجات الجديدة ، والمنتجات الجديدة تكون مقيدة بالعمليات التشغيلية الموجودة بالتقانة الحالية (محسن والنجار ، ٢٠٠٩ ، ١٣٥) . ومن بين أهم الأسباب الداعمة لتطوير المنتج الحالي أو تقديم منتج جديد هي (محمد ، ٢٠١٠ ، ٧٣) :

- التغيرات الاقتصادية
- التغيرات الاجتماعية والديمغرافية
- التغيرات التقنية

• التغيرات السياسية والتشريعات الحكومية والعلاقات الدولية

والكثير من المنظمات يتوقف بقاؤها على مدى قدرتها على تطوير منتجاتها واختراقها للسوق وتحقيق رغبات الزبائن من خلال هذه المنتجات الجديدة ، وهذا النشاط يتطلب من المنظمات التركيز على البحوث الاستكشافية وتطوير الأعمال الجديدة ، وعلى الرغم من الصعوبات الحالية فإن ١٠% من الأرباح في المنظمات تأتي من نشاط البحث والتطوير في المنتج الجديد (Robrt & Scott,2010,34) . والمنتج الجديد يصفه كل من (Scott & Michell,2012,3) هو عصب الحياة الذي يحافظ على حيوية المنظمات وتجدها ويعبر عن قدرتها الإنتاجية والتسويقية والابتكارية ، وهذا ما يجعل المنتج أكثر من كل شيء يمكن إنتاجه لأنه يرتبط بقدرات مهمة أخرى لا تقل أهمية عن القدرة على إنتاجه وبالتالي فإنه يحدد قدرة المنظمة على التجديد وعلى تحقيق ميزة تنافسية مستدامة من ابتكار منتجاتها ، لهذا تهتم المنظمة بتطوير المنتجات الذي يعرف بأنه مجموعة نشاطات المنظمة التي تقود إلى تقديم عروض المنتج الجديد والمطور واستمرار ذلك مع الوقت .

ب.تحسين منتج قائم (المنتج الحالي) : تحسين المنتج الحالي يقصد به إجراء التعديل والتطوير عليه لغرض تقديمه إلى السوق بشكل جديد لتلبية حاجات ورغبات الزبائن (الطويل وإسماعيل، ٢٠١٠ ، ٦٥) .والإجراءات والأساليب التي تستخدمها المنظمات من أجل تطوير منتجاتها وتقديمها إلى السوق تعد عامل أساسي في عمليات تطوير المنتجات القائمة ، والتقدم التقني ، وتغيرات السوق ودورة حياة المنتج أصبحت عوامل ضاغطة على المنظمات من أجل تحسين منتجاتها والمساعدة على تطوير منتجات أكثر كفاءة من خلال إدخال تحسينات على هذه المنتجات (Darlan & Steren,2011, 689) . وتطوير المنتجات تواجه تحديا كبيرا حيث إن معظم المنظمات تتعرض إلى ضغوط من أجل تقديم منتجات جديدة إلى السوق ، وعلى المنظمات العمل من أجل تلبية احتياجات شرائح الزبائن من السلع الجديدة ، على هذا الأساس تقوم الشركات بتحسين منتجاتها من أجل تخفيف الضغوط التي تحصل من جانب السوق (Richard,et.at,2003,1) . وتقوم المنظمة بإجراء تعديلات وتحسينات على منتجاتها الحالية بغرض تقليل التكلفة ، زيادة القيمة المضافة للزبائن أو مواجهة المنافسة في السوق (Kotler,2006,727) . وتزايدت أهمية تحسين المنتج الحالي في الوقت الحاضر جراء زيادة طلب المستهلكين في البيئة الصناعية الحالية على أنواع كثيرة من المنتجات والتحول المتسارع من منتج معين إلى آخر يمتاز بالمزايا التكنولوجية ، ومن أسباب قيام المنظمة بتطوير المنتج الحالي (الموسوي ، ٢٠٠٩ ، ٧٠) :

- عندما لا يحقق المنتج الحالي أهداف المنظمة وغاياتها .
- التغيير المتسارع في حاجات ورغبات المستهلكين .
- اعتبارات اقتصادية .
- مواجهة التهديدات التنافسية.
- اكتشاف مواد أولية بديلة بكلف أقل .

ت.تصميم أو استخدام عملية جديدة : هدف تصميم العملية جديدة هو اختيار وتحديد الطريقة الأفضل لإنتاج المنتج ، لذلك فإن تخطيط وتصميم العملية يتعلقان بتحديد الوصف التفصيلي للعمليات التشغيلية لصنع المنتج ، وتحديد العلاقات القائمة ما بين العمليات التشغيلية لتصميم الوسيلة الأكثر كفاءة لصنع المنتج ، وهناك عدة فعاليات وأنشطة يجب القيام بها خلال تصميم عملية الإنتاج يركز أهمها حول الاتي:(محسن والنجار، ٢٠٠٩، ١٦٨) :

- تحليل المنتج
 - تحليل عملية الإنتاج
 - اختيار نوع عملية الإنتاج
 - تصميم طرائق العمل لكل عملية أو خطوة من خطوات الإنتاج على انفراد .
- والهدف الأساسي من تصميم العملية هو لتحديد وتنظيم الموارد المادية للمنظمة بغية تحقيق أفضل منفعة لها (Evans,1993,302). وعند تصميم عملية إنتاجية جديدة يتطلب تحديد جميع متطلبات صنع المنتج الجديد من تهيئة وإعداد المدخلات وما تتطلبه من عمليات تحويل حتى تصبح منتجات تامة الصنع وحسب متطلبات الزبائن (الطويل وإسماعيل ، ٢٠١٠ ، ٦٦).

ث.تحسين عملية قائمة (العملية الحالية) : هو كل تجديد أو تغيير في العملية الإنتاجية يهدف إلى تحسينه وتخفيض تكاليف الإنتاج ويهدف أيضا إلى تحسين أداء الأسلوب الفني للإنتاج مما يترتب عنه نتائج ايجابية في المردودات وكمية المخرجات وانخفاض تكلفة الوحدة المنتجة (أوكل ١٩٩٢ ، ٣٤) . وعليه فإن تحسين العملية الإنتاجية عن طريق استغلال الإبداع التكنولوجي يؤدي إلى رفع فعالية وتحسين جودة المنتجات ، وبالتالي تحقيق أرباح أكثر وضمان ميزة تنافسية دائمة للمنظمة الصناعية (Joel& Frederic,1993,10) . وأصبح موضوع التقانة والمواكبة المستمرة لها من الأمور الأساسية التي تحتاج إليها الشركات من أجل تقديم الجديد الذي يطلبه المستهلك ، إذ يحتاج إنتاج المنتج بمواصفات وخصائص جديدة إلى عملية تقنية جديدة ، (محمد ، ٢٠١٠ ، ٩٠) . وتحسين العملية تحقق الفرص لإنجاز مستوى عالي وباستمرار الجودة في أداء العملية ، ويتضح ذلك من خلال تحسين الانتاج القائم الذي يهدف إلى تحقيق قيمة عالية في أداء العملية وزيادة

الطاقة الإنتاجية لمواجهة متطلبات الزبائن المتغيرة (الرحيم وحسن، ٢٠٠٨، ٧١) . والممارسات التي تنفذ للسيطرة على تحسين العمليات التي تؤدي إلى إنتاج منتج ذي جودة عالية ، لذا فإن السيطرة وتحسين العملية يجعلان من العملية الإنتاجية العمل بانسيابية اكبر دون عطل أو توقف أو ضياع المواد الاولية (الموسوي ، ٢٠٠٩ ، ٧٣) . ولهذا تهدف تطوير العملية إلى تطوير ما مستخدم من تقانة كالأجراءات والأساليب والتطبيقات أو استخدامات اخرى جديدة داعما لوظائف معينة (آل فيحان، ٢٠١١، ٤٣) .

٤. العلاقة النظرية بين تكنولوجيا المعلومات والابداع التقني :

تركز الدراسات المعاصرة على ضرورة السعي نحو ابراز وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في العمليات الانتاجية، من اجل الاستفادة من المعلومات والمعرفة المقدمة من قبل أنظمة الشركات وتوظيفها في القرارات الرشيدة والمتمثل في تحسين أدائها وتحقيق المزيد من الارباح ، وتكنولوجيا المعلومات تكمن اهميتها من خلال اسهاماتها الواضحة في تطوير الادارة وبناء القدرات الفكرية للعاملين وبروزها كاداة واضحة للإبداع داخل المنظمة. فضلاً عن تحديد طبيعة أنشطة المنظمة وتوجيهها الاستراتيجي من خلال خلق فرص ومجالات اعمال اخرى والتفاعل الايجابي المستمر مع البيئة الخارجية خدمة لأهداف المنظمة، فضلاً عن تحفيز المبدعين وتوفير الفرصة في الاطلاع على تجارب الاخرين من خلال قنوات الاتصال.

المحور الثالث: الجانب الميداني

اولاً: وصف الأفراد المبحوثين: اعتمد الباحث في اختيار عينة قصديه من الأفراد المبحوثين ممن هم أهل الخبرة والدراية وعلى علم بمهام الشركة ضماناً لتحقيق الاستفادة من المعلومات المقدمة من قبلهم، فضلاً عن إمكانية الحصول على الأفكار والمقترحات التي تعزز من أهمية البحث. انسجماً مع ذلك قام الباحث بتوزيع (٤٠) استمارة استبيان على عدد العينة من العاملين في الشركة مجتمع البحث استرجعت بالكامل. وبهدف وصف عينة البحث قام الباحث تفصيلها بالجدول (١) إذ يتضح من هذا الجدول الآتي:

الجدول (١)

خصائص الأفراد المبحوثين في الشركة المبحوثة

المعلومات	الفئة	العدد	%
التحصيل الدراسي	دبلوم فني	١٤	٣٥%
	بكالوريوس	٢٢	٥٥%
	شهادة عليا	٤	١٠%
مدة الخدمة في الشركة (سنة)	أقل من ٥	٦	١٥%
	٦-١٠	٨	٢٠%
	١١-١٥	١٠	٢٥%
	١٦ فأكثر	١٦	٤٠%

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الجانب الميداني.

يلاحظ من الجدول (١) الآتي:

أ- التحصيل الدراسي: يُعد المؤهل العلمي من المؤشرات البالغة الأهمية في مجال اختيار العاملين التي تنعكس على نحو كبير على أسلوب التعامل مع استمارة الاستبيان وفهم مكوناتها والتعامل معها على نحو صحيح.

ب- سنوات الخدمة في الشركة: الخدمة الطويلة لها دور مهم في تراكم الخدمة والمعرفة لدى أفراد عينة البحث مما له انعكاس واثر كبيرين في ترصين الجانب الميداني من خلال الإجابة على فقرات الاستبيان على نحو جدي يخلو من التباين.

ثانياً: التشخيص الأولي للعاملين حول متغيرات البحث : تتضمن هذه الفقرة وصف وطبيعة متغيرات البحث حسبما يدركها العاملون في الشركة، وتحقيقاً لذلك استخدم الباحث برنامج SPSS للاستدلال على الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات ونسبها المئوية واعتمد الباحث في قياس مكونات تكنولوجيا المعلومات بـ(الأجهزة والمعدات والبرمجيات والموارد البشرية وقواعد البيانات وشبكات الاتصالات) ومتغيرات الابداع التكنولوجي وتتمثل بـ (تقديم منتج جديد وتحسين منتج قائم و استخدام عملية جديدة وتحسين عملية قائمة)، للتعرف على مستوى إدراك

المبحوثين لهذه المتغيرات ، وقد بلغ مجموع الفقرات (٢٨) فقرة باعتماد مقياس (ليكرت) الثلاثي. وفيما يأتي وصف لهذه المتغيرات كما يدركه المبحوثون.

الجدول (٢): وصف متغيرات البحث في الشركة المبحوثة

الفقرات	مقياس الاستجابة			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	أتفق %	محايد %	لا أتفق %		
X1	٨٢.٥	١٠	٧.٥	2.35	0.83
X2	٧٥	١٥	١٠	1.90	0.86
X3	٩٥	٥	—	2.95	0.22
X4	٨٠	١٥	٥	2.27	0.84
X5	٨٢.٥	١٢.٥	٥	2.20	0.82
X6	٧٧.٥	١٥	٧.٥	2.05	0.87
X7	٨٧.٥	٧.٥	٥	2.82	0.50
X8	٧٧.٥	٢٢.٥	—	2.77	0.42
X9	٨٠	٢٠	—	2.80	0.40
X10	٧٧.٥	٢٠	٢.٥	2.75	0.49
X11	٩٧.٥	—	٢.٥	2.95	0.31
X12	٩٠	١٠	—	2.90	0.30
X13	٧٧.٥	١٢.٥	١٠	2.02	0.89
X14	٨٠	١٥	٥	2.12	0.79
المعدل العام	٨٣	١٣	٤	2.48	0.61
X15	٧٥	١٧.٥	٧.٥	1.97	0.99
X16	٩٥	٥	—	2.95	0.22
X17	٨٧.٥	١٢.٥	—	2.87	0.33
X18	٩٢.٥	٧.٥	—	2.92	0.26

0.22	2.95	—	٥	٩٥	X19
0.36	2.85	—	١٥	٨٥	X20
0.22	2.95	—	٥	٩٥	X21
0.22	2.95	—	٥	٩٥	X22
0.15	2.97	—	٢.٥	٩٧.٥	X23
0.80	2.15	٥	١٥	٨٠	X24
0.84	2.10	٧.٥	١٥	٧٧.٥	X25
0.85	1.92	—	٧.٥	٩٢.٥	X26
0.81	2.27	٥	١٥	٨٠	X27
0.75	2.27	٧.٥	١٥	٧٧.٥	X28
0.50	2.57	2.5	9.5	88	المعدل العام

يتبين من معطيات الجدول (٢) وجود اتفاق بين آراء المبحوثين بشأن متغيرات تكنولوجيا المعلومات للفقرات من (X14-X1) إذ بلغ معدل إجابات المبحوثين (٨٣%) اتفق ، في حين بلغت درجة عدم الانسجام العام لإجابات المبحوثين على فقرات هذه المتغيرات (٤%) لا أتفق، وبلغت نسبة الإجابات المحايدة لأفراد عينة البحث (١٣%)، وعزز تلك المعدلات الوسط الحسابي لإجابات المبحوثين الذي بلغ (٢.٤٨) وهو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (٢) بانحراف معياري (٠.٦١) ، ويعزز ذلك أيضا ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار t-Test التي بلغت (٠.٠٠) وهي أقل من مستوى المعنوية (٠.٠٥) وهذا يؤكد أن إجابات المبحوثين على فقرات هذه المتغيرات كانت ايجابية، وقد كان من خلال (X11) "يوجد في شركتنا كادر فني متخصص للتعامل مع هذه التطبيقات" الأسهم الأكبر والإيجابي في أغناء هذه المتغيرات ونسبة اتفاق (٩٧%) وبوسط حسابي (2.95) وانحراف معياري (0.31) ، مما يشير إلى التجانس بين إجابات المبحوثين لهذه الفقرات .

اما بشأن الابداع التكنولوجي ايضا يوجد اتفاق بين آراء المبحوثين للفقرات من (X28-X15) إذ بلغ معدل إجابات المبحوثين (٨٨%) اتفق ، في حين بلغت درجة عدم الانسجام العام لإجابات المبحوثين على فقرات هذه المتغيرات (٢٠.٥%) لا أتفق، وبلغت نسبة الإجابات المحايدة لأفراد عينة البحث (٩.٥%)، وعزز تلك المعدلات متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين الذي يبلغ (٢.٥٧) وهو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (٢) بانحراف معياري (٠.٥٠) ،

ويعزز ذلك أيضا ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار t-Test التي بلغت (٠.٠٠) وهي أقل من مستوى المعنوية (٠.٠٥) وهذا يؤكد أن إجابات المبحوثين على فقرات هذه المتغيرات كانت ايجابية، وقد كان للتكرار (X23) " تسعى شركتنا على تحديد وتنظيم الموارد المادية لغرض تصميم عمليات جديدة "الإسهام الأكبر والإيجابي في أغناء هذه المتغيرات وبنسبة اتفاق (٩٧,٥%) وبوسط حسابي (٢.٩٧) وانحراف معياري (٠.١٥) مما يشير إلى التجانس بين إجابات المبحوثين لهذه الفقرات .

ثالثا :اختبارفرضية البحث :لاختبار فرضية البحث (يوجد ارتباط معنوي للتكامل بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي في الشركة المبحوثة) تم استخدام المعالجة الاحصائية Kendalls' Tau-c في اختبارها .

يشير الجدول (٣) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة عالية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي، إذ بلغ معامل الارتباط (0.82^*) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وهو دليل على العلاقة بين المتغيرين إذ تشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ازدادت الشركة قيد البحث من اهتمامها بمكونات تكنولوجيا المعلومات من خلال تفعيل كل عملياتها أدى ذلك إلى تعزيز الابداع التكنولوجي وتحقيق أهدافها في البقاء والنمو والاستمرار وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة وأن تخفض التكاليف في جميع أنشطة الشركة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسين ، ٢٠١٠ ، ١٢٩). الذي اشار " ان الإبداع التكنولوجي هو أساس تطور الأسواق ونموها واستمرارها في الشركات الصناعية الحديثة المعاصرة ، فهو يساعد في تطور المنتج الجديد التي تسوقها المنظمة الصناعية " والتي تؤكد على وجود علاقة تكامل بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي. واعتماداً على ما تقدم من نتائج علاقات ارتباط بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي يمكن قبول فرضية البحث.

الجدول (٣) نتائج علاقات ارتباط على المستوى الكلي

مكونات تكنولوجيا المعلومات	المتغير الاول
	المتغير الثاني
0.82^*	متغيرات الابداع التكنولوجي

$$P \leq 0.05$$

$$N = 40$$

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات: خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات الميدانية نعرضها تباعاً على وفق الآتي:

١- ان توفر مكونات تكنولوجيا المعلومات تسهم في تقديم منتج جديد يحمل مواصفات مقبولة في الشركة.

٢- كشفت نتائج تحليل الإدراك الأولي للعاملين حول كل متغير من متغيرات البحث أن المعدل العام لإدراكهم كان ايجابياً ، مما يؤكد أن المبحوثين يولون اهتماماً كبيراً بمكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي في شركاتهم.

٣- أشارت نتائج تحليل علاقة ارتباط إلى وجود علاقة ارتباط قوية معنوية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي.

ثانياً: التوصيات: في ضوء الاستنتاجات نشير إلى أهم التوصيات التي تعزز الإطار البحثي وعلى النحو الآتي:

١- على الشركة المبحوثة أن تتبنى مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي بشكل افضل، لان احدهما مكمل للآخر .

٢- السعي للاستفادة من مكونات تكنولوجيا المعلومات ومتغيرات الابداع التكنولوجي والعمل على دعم وتعزيز التكامل بينهما لدورهما الفاعل في تحقيق تخفيض التكاليف وميزة تنافسية للشركة .

٣- ضرورة تكثيف الدراسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي بالشكل الذي يحقق التحسين والتطوير في المنتجات والعمليات الإنتاجية على حد سواء وعلى نطاق أشمل في بيئة الميدان خدمة لأهدافها.

قائمة المصادر

المصادر العربية

أولاً : الرسائل والاطاريح الجامعية :

١. ابو غنيم، ازهار نعمة عبد، (٢٠٠٧)، المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات واثريهما في الاداء التسويقي، دراسة حالة في شركة الاسمنت الجنوبية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.

٢. حميني، ياسين، (٢٠٠٦)، تفعيل عملية الإبداع من خلال تنمية العلاقة بالزبائن، رسالة ماجستير، كلية العلوم والتسيير، جامعة الجزائر .

٣. الحوري، فالح، (٢٠٠٤) ، استراتيجية تكنولوجيا المعلومات ودورها في تعزيز الميزة التنافسية، تطوير نموذج قطاع المصارف الاردنية، اطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة عمان العربية.

٤. العباسي، عادل الودود طاهر، (٢٠١٠)، اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المزيج التسويقي - دراسة استطلاعية في مصرف الرافدين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، بغداد.
٥. عليوي ، وسام داود، (٢٠١١) ، دور تقانة المعلومات في تطوير القدرات الجوهرية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التقنية الادارية ، بغداد.
٦. مبارك ، حمدالله، (٢٠٠٤) تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الاستراتيجية والهيكل التنظيمي والاداء، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاعمال، عمان العربية للدراسات العليا، الاردن.
٧. العتيبي، عزيزة عبد الرحمن، (٢٠١٠)، اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على اداء الموارد البشرية - دراسة ميدانية على الاكاديمية الدولية الاسترالية، المؤسسة البريطانية العربية للتعليم العالي.

ثانياً : الدوريات:

١. أوكيل، محمد سعيد، (١٩٩٢)، تسيير واقتصاد الإبداع التكنولوجي، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر .
٢. الجوري ، جميلة، والحسين، عبد القادر، (٢٠٠٢) ، واقع البنية التحتية المؤسسية للنهوض بالإبداع التكنولوجي في الوطن العربي (حالة الجزائر)، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد (٤).
٣. حسين، يسرى محمد، (٢٠١٠) ، علاقة الإبداع التكنولوجي برضا الزبون، مجلة الادارة والاقتصاد جامعة بغداد، العدد، ٨١.
٤. الرحيم، أياد محمود، وحسن، دينا، (٢٠٠٨) ، اثر إبداع العملية في تصميم المنتج، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، العدد ٢٧ ، جامعة كربلاء .
٥. الطويل، أكرم احمد، وإسماعيل، رغيد إبراهيم، (٢٠١٠) ، العلاقة بين أنواع الإبداع التكنولوجي وأبعاد الميزة التنافسية، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، العدد ٢٦ ، جامعة كربلاء .
٦. عمار، عماري، (٢٠٠٤) ، الإبداع التكنولوجي في الجزائر - واقع وآفاق ، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد ٣ ، جامعة سطيف ، الجزائر .
٧. الموسوي، بتول عطية خلف، (٢٠٠٩)، تأثير الإبداع التكنولوجي في تطوير منتجات الشركة، مجلة الادارة والاقتصاد جامعة بغداد، العدد ٧٨ ، بغداد .
٨. صالح، محمد ماجد، وجرجيسي، يسرى احمد، (٢٠٠٩)، اثر تقانة المعلومات والاتصالات في تحسين الجودة، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ٥، العدد ١٦، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة تكريت.

٩. ، الجنابي، محمد علي حسين،(٢٠١٤)، التأثير الوظيفي لتكنولوجيا المعلومات في الفطنة التنظيمية_ دراسة استطلاعية في المركز الوطني للتطوير الاداري وتقنية المعلومات، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد ١٦ ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط.
١٠. الياسري، صباح محمد،(٢٠١٥)، اثر شبكات الاتصال المحلية وتكنولوجيا المعلومات في ادارة وتبادل المعلومات في قواعد بيانات المكتبات العامة، مجلة بابل للعلوم الانسانية، مجلد ٢٣، عدد ٢.
١١. جبوري، ندى اسماعيل،(٢٠٠٩) ، اثر تكنولوجيا المعلومات في الاداء المنظمي- دراسة ميدانية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد ٢٢، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد.
١٢. جواد، عباس حسين، والاسدي، عبود عبدالله،(٢٠٠٨)، اثر تكنولوجيا المعلومات في تحديد الخيار الاستراتيجي للمنظمة- دراسة تطبيقية في شركة نفط الجنوب.
١٣. العزاوي، فراس رحيم يونس، الخفاجي، عثمان ابراهيم احمد،(٢٠١٥)، تشخيص قدرات تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها في تحقيق التفوق التنافسي_ بحث تحليلي في شركة بغداد للمشروبات الغازية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، مجلد ٢١، عدد ٨١.
١٤. الربيعي، خلود هادي وصالح، بوران فاضل،(٢٠١٤)، دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة مقارنة بين شركة التأمين الوطنية وشركة التأمين العراقية، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، مجلد ٦، عدد ١١.
١٥. محمد، سامي مرشد، حسين، وسام نعمة، وعلي، زياد طاهر،(٢٠١٣)، اهمية تكنولوجيا المعلومات في تحديد الدخل الخاضع للضريبة_ دراسة استطلاعية لآراء عينة من مخمني ضريبة الدخل في العراق، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، ملج ٩، عدد ٢٧، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة تكريت.

ثالثاً : المؤتمرات والندوات :

١. بلخضر، نصيرة، وهوارية، بن حليلة، (٢٠١٠) ، الإبداع التكنولوجي أساس نجاح الأداء الاستراتيجي للمؤسسة ، المؤتمر الدولي الرابع حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية ،جامعة حسيبة بن بو علي ، الشلف ، الجزائر .
٢. بختي، ابراهيم،(٢٠٠٥) ، صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بتنمية وتطوير الاداء، المؤتمر العلمي الدولي حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، الجزائر.
٣. علي، بلحميدي سيد، (٢٠٠٧)، الإبداع التكنولوجي كأداة لدعم تنافسية المؤسسات المتوسطة والصغيرة المعاصرة، الندوة الدولية حول المقابلة والإبداع في الدول النامية، المركز الجامعي لخميس مليانة .

٤. محمد، زبير، (٢٠١٠)، الإبداع التكنولوجي كمدخل لتعزيز تنافسية المؤسسات الصناعية، المؤتمر الدولي الرابع حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة حسيبة بن بو علي، الشلف، الجزائر.
٥. غيم، احمد، وندا، اسامة، (٢٠٠٩) اهمية نظم المعلومات وتقنية الاتصالات ودورها في تفعيل ودعم تطبيق معايير لجودة والاعتماد في مؤسسات التعليم العالي في مصر، المؤتمر السنوي (الدولي الاول -العربي الرابع) الاعتماد الاكاديمي للمؤسسات وبرنامج التعليم العالي في مصر (الواقع والمأمول) مصر ٨-٩ ابريل.

رابعاً : الكتب

١. آل فيحان، إيثار عبد الهادي، (٢٠١١)، ادارة الإنتاج والعمليات، ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد
٢. جرادات، عبد الناصر واخرون، (٢٠٠٩)، تطبيقات الحاسوب في الادارة والتسويق، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٣. الحسبان، عطا الله احمد سويلم، (٢٠٠٩)، الدقيق والرقابة الداخلية في بيئة نظم المعلومات المحاسبية، ط١، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٤. السالمي، علاء عبد الرزاق، والسالمي حسين علاء عبد الرزاق، (٢٠٠٥)، شبكات الادارة الالكترونية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الاردن.
٥. السالمي، علاء عبد الرزاق، والدباغ، رياض حامد، (٢٠٠١)، تقنيات المعلومات الادارية، ط١، دار وائل للنشر، عمان، الاردن.
٦. الصاوي، ياسر، (٢٠٠٧)، ادارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة .
٧. الصرن، رعد، (٢٠٠٢)، صناعية التنمية الادارية في القرن الحادي والعشرين، دار الرضا للنشر، سوريا.
٨. الطائي، محمد عبد، (٢٠٠٦)، المدخل الى نظم المعلومات الادارية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٩. الطائي، محمد عبد، (٢٠٠٩)، مدخل الى نظم المعلومات الادارية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
١٠. العلي، عبد الستار محمد، قنديل، عامر والعمرى، غسان، (٢٠٠٧)، المدخل الى ادارة المعرفة، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

- ١١.اللامي، غسان قاسم داود،(٢٠٠٧)، ادارة التكنولوجيا مفاهيم ومداخل _ تقنيات تطبيقات علمية ، ط١ ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
- ١٢.محسن، عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد،(٢٠٠٩)، ادارة الإنتاج والعمليات، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن .
- ١٣.النجار،فايز جمعة صالح، والعلي،عبد الستار محمد،(٢٠١٠)،الريادة وإدارة الأعمال الصغيرة ، ط٢، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الاردن .
- ١٤.الهرش، وآخرون،(٢٠٠٣)، تصميم البرمجيات التعليمية ونتاجها وتطبيقاتها التربوية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
- ١٥.ياسين ، سعد غالب ،(٢٠٠٣)، نظم المعلومات الادارية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- ١٦.ياسين ، سعد غالب ،(٢٠١٢)، اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات ، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- ١٧.الحازمي، خالد،(٢٠٠٣)، الهدف التعليمي الثقافي لتقنية المعلومات للمجتمع العربي وتجربة المملكة العربية السعودية، دار عالم الكتب للطباعة والنشر، المملكة العربية السعودية.

المصادر الأجنبية

Research :

- 1- Robert G. Cooper & Scott J . Edgett (2010) ," development a product innovation and technology strategy for your Business," Research technology management , Vol .53 , No.3 .
- 2- Darion unger & Steven Eppinger, (2011)," Improving product development process design, Journal of Engineering design, Vol .22, No.10 .
- 3- Sanders, R. (2007). The Benefits of Using E-Business Technology: The Supplier Perspective. Journal of Business Logistics, Vol.28, No.2,

Conferences :

- 1-Eris, Engiz, (2006)," A system look for technological innovation firm based perspective", European and Mediterramean conference on information systems (EMCIS), costs balance , Alicante, spin .

2- Pascal, corbel, (2003)," innovation et propriete industriel", Court de LP12 , universite de versailles saint. Quentin en yvelines .

Book :

1. Jones, Gareth R & George, Jennifer M.,(2008), contemporary management", 5th ed ,Mc-Graw, Hill / Irwin companies, New ,york, U. S.A.,.
2. Jean claud Tarondeau,(1994), Recherche developpement", Vuibert, paris.
3. Brown, Steve ., Lmming, R :Chard ., Bessant, Jone .& Jones ,(2005), " Strategic operations management", 2nd ed, EL sevier company, oxford, U.K.
4. Joel, Broustall & Frederic, frery,(1993)," management strategique innovation", edition Dalloz .
5. Jacques Lendrvie, Denis Lindon leery . J, (2003)," Mercator", 7th Edition dalloz, France .
6. Robert Duff, (1999) Encyclopedie gestion management", Dalloz , Paris.
7. Scott J . Edgett & Michelle Jones, (2012),"Ten tips for successfully implementing a stage – Gate product innovation process", stage – Gate international and product development institute Inc .
8. Kotler Philip autres ,(2006)," Marketing management ," 12th edition , pearson, France .
9. Richard Holman, Hans – Werner kaas and Daivid keeling, (2003) The future of product development ", China . makinse yguaryly .com Mckinsey . com .RSS .
- 10.Evans, James, R.(1993)," A pplied production and operations management", 4th ed ,West publishing company, U.S.A.
11. Schroeder, Roger .G.,(2010),"Operations Management " 3rd ed McGraw-Hall .U.S.A.
12. Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. , (2005) , Operation Management : processes and Value chain.
13. Loudon, Kenneth & Loudon Jane P. , (2000) , Management Information system and Technology, Prentice – Hall Int, New Jersey.
14. Wheelen, Thomas L. & Hunger J. David, (2004) , Strategic Management and Business Policy, 13thEd. Pearson prentice – Hall Inc. New York.
15. O'Brien, James A. & Marakas, George M., (2010), Management Information Systems, 10th Edition, McGraw-Hill/Irwin. New York.
16. Alter, Steun , (2002) , Information system . New Jersey: Prentice Hall.
- 17.Turban, Efraim & Mcleain & Wetherbs James, (2008) , Introduction to Information Technology, John willy & Sons Co. New York
18. Daft, Richard, L,(2001) Organization theory and design ,7th ed , south western, College Publishing, U S A.

- 19.Daft, Richard L, (2115), Organizational Theory and Design, 8th ed ,
(Thomson: Course Technology, Canada)..