دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء نظم معلومات صناعية تساهم في المنافسة لتسويق المنتجات الصناعية

(دراسة في الشركة العامة للصناعات الميكانيكية)

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا _معلومات_ اتصالات

البحث مستل من اطروحة دكتوراه

أ٠د٠محمد يوسف حاجم **ذكرى عادل محمود**

جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الانسانية **جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الانسانية**

drmyhs46@yahoo.com ***dkra.adal@yahoo.com***

الملخص

أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الصناعة يؤدي الى زيادة في الإنتاج وفتح أسواق جديدة في العالم الصغير للثورة المعلوماتية ، أذ أضحت المعلومات والتكنلوجيا ذات أهمية كبيرة في زيادة معدلات النمو الاقتصادي ، من هذا المنطلق وضع هدف البحث لبناء منظومة معلومات صناعية تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال للتحفيز على المنافسة بين الشركات من خلال نشر معلومات ومواصفات المنتجات الصناعية واسعارها ، بطرح السؤال الأتي(هل هناك دور لتكنلوجيا المعلومات والاتصالات في بناء نظم معلومات صناعية تسهم في المنافسة للمنتجات في الأسواق المحلية والدولية) وفرضية البحث (هناك دور لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في وضع نظم معلومات صناعية تساهم في تحقيق منافسة في تسويق الإنتاج) وقد تضمن البحث مبحثين ،المبحث الأول (مفهوم تكنلوجيا الاتصالات وتطورها الزمني وما هي اهم وسائلها ومكوناتها) فيما بين المبحث الثاني (منظومة تسويق المنتجات الصناعية من خلال تبني تصميم لأحد شركات الصناعات الميكانيكية (الشركة العامة للصناعات الميكانيكية) يبين ما تمتلكه الشركة من منتجات مختلفة يمكن ان تنافس بها في الأسواق المحلية والدولية ، خرج البحث بعدة استنتاجات اهمها (رفع قدرة التنافسية لمنتجات الشركات العامة من ناحية السعر والكفاءة والجودة لسد حاجة الأسواق المحلية) والتوصيات (التشجيع والتحفيز على استخدام منظومة معلومات صناعية تسهم في المنافسة التجارية بين الشركات ذات الاختصاص).

المقدمة

أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الأمور ذات الأولوية في جميع مجالات الحياة في الوقت الراهن ، ومنها المجال الصناعي الذي اتخذ من التكنولوجيا الحديثة وسيلة لزيادة الإنتاج وتطوره والذي يؤدي بدوره الى إمكانية عرض جودة ومواصفات المنتج عبر الشبكة العالمية لزيادة المنافسة فيما بينها ، وبالرغم لما تعطيه الشركات الميكانيكية العامة من اهتمام بالمعلومات والتكنولوجيا الا أنها تفتقر الى منظومة معلومات ترتبط بالشبكات العالمية لعرض وتسويق منتجاتها .

١- **مشكلة البحث** :- هل هناك دور لتكنلوجيا المعلومات والاتصالات في بناء نظم صناعية تسهم في تحقيق نمو في الإنتاجية ومنافسة للمنتجات في الأسواق المحلية والدولية؟

٢- **فرضية البحث**:- هناك دور لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في وضع نظم صناعية تساهم في تحقيق النمو ومنافسة في تسويق الإنتاج ضمن الشركات الميكانيكية العامة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي .

٣- **هدف البحث** :- بناء منظومة معلومات صناعية إحصائية مرتبطة عبر شبكة الأنترنيت عن الشركات الصناعية الميكانيكية العامة في العراق تساعد صناع القرار على تقويم كفاءة وتسويق منتجاتها محلياً ودولياً.

٤- **منهجية البحث** :- اعتمد البحث المنهج الوصفي ودراسة الحالة لأحدى الشركات وتطبيق النظم الصناعية عليها ، فضلاً عن والاستدلالي للتعرف على واقع الصناعة العراقية وتوزيعها الجغرافي.

٥- **حدود البحث** :- تتمثل الحدود المكانية للدراسة في شركات القطاع العام للصناعات الميكانيكية التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية والتي ضمت (١٧) شركة موزعة على اربع محافظات كما هو موضح في الجدول (١) هي(بغداد ، البصرة، الأنبار، بابل) ، والشركة العامة للصناعات الميكانيكية انموذج لهذه الشركات ينظر الخريطة (١)، ومثلت الحدود الزمانية العام ٢٠١٥.

٦- **أهمية البحث**:١- بناء مساحة مكانية متميزة من خلال بناء منظومة معلومات صناعية قادرة على نشر المنتجات الصناعية عبر الفضاء الإلكتروني.

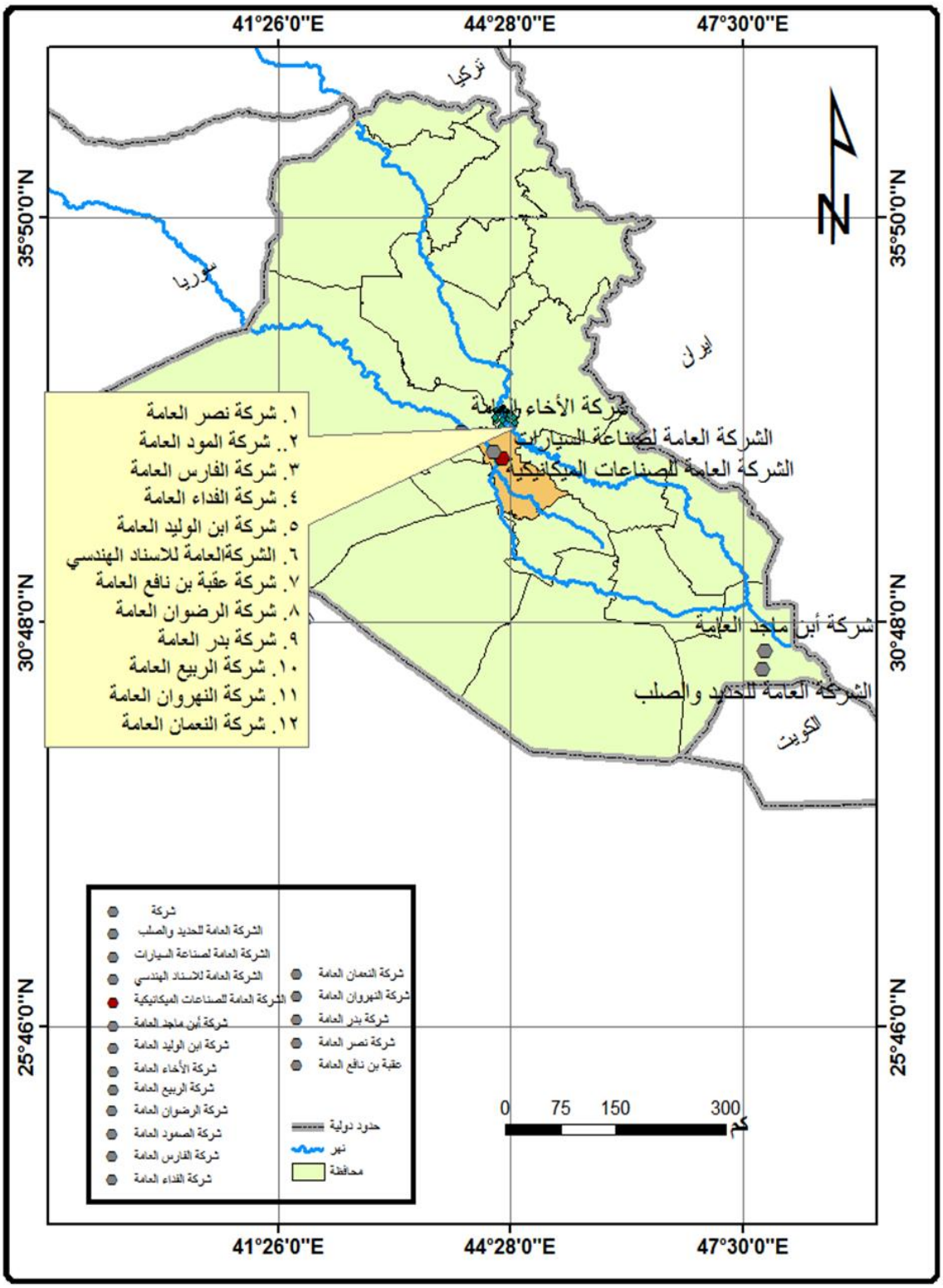
٢- اهمية تطوير وتفعيل الشبكة الداخلية للمعلومات (الأنترنيت) داخل المؤسسات الصناعية، بهدف المشاركة الجماعية في إنتاج وإدارة المعرفة ، وتسهيل عملية انسياب المعلومات والإفادة منها .

الجدول (١) أسماء ومواقع الشركات الميكانيكية العامة في العراق.

ت	اسم الشركة	المحافظة
١	شركة نصر العامة	بغداد
٢	شركة الصمود العامة	بغداد
٣	شركة الفارس العامة	بغداد
٤	، شركة الفداء العامة	بغداد
٥	شركة، أبن الوليد العامة	بغداد
٦	الشركة العامة للأسناد الهندسي	بغداد
٧	شركة عقبة بن نافع العامة	بغداد
٨	شركة الرضوان العامة	بغداد
٩	شركة بدر العامة	بغداد
١٠	شركة الربيع العامة	بغداد
١١	شركة النهروان العامة	بغداد
١٢	شركة النعمان العامة	بغداد
١٣	شركة أبن ماجد العامة	البصرة
١٤	الشركة العامة للحديد والصلب	البصرة
١٥	شركة الإخاء العامة	الأنبار
١٦	الشركة العامة للصناعات الميكانيكية	بابل
١٧	الشركة العامة لصناعة السيارات	بابل

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على وزارة الصناعة والمعادن ، الدائرة الفنية ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٥.

خريطة (١)التوزيع الجغرافي للشركات الميكانيكية العامة في العراق لعام ٢٠١٥



المصدر : من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات جدول (١) وخريطة العراق الأدارية بمقياس رسم ١ :١,٥٠٠٠٠٠

المبحث الأول

مفهوم تكنولوجيا الاتصالات :

يتجه الإنسان أكثر فأكثر نحو النشاط الإبداعي التواصلي والبحث عن الجديد وإن لم يجد الإنسان جديداً حوله فإن من شانه أن يخترعه ، وهذا البحث والقدرة على نقل المعارف والمعلومات تقودان بدورهما الى الإبداع مما يؤمن الأمل باكتشاف الإسرار الدفينة للكون والوجود' أن هندسة المعرفة والاتصالات تهتم بصياغة الطرق لتمثيل الأخبار والمعارف وتحصيلها أوتوماتيكياً ، وبناء الأنظمة المعرفية سواء البسيطة أو ذات البنية الشبكية التي تتوزع فيها قواعد المعارف والاتصالات على الأطراف المترامية لشبكة حاسبات الكترونية مع (بروتوكول) معقد لتبادل المعلومات والمعارف بين هذه الأطراف [١] .

اولاً :- تطور مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :-

إن مصطلح كلمة تكنولوجيا المعلومات(*InformationTechnology*) رغم حداثته وارتباطه الكبير بالحاسوب الا أننا لا نستطيع أن نوضح بأن هذا المصطلح ليس وليد الساعة بل لكونه ارتبط بالمعلومات والاتصالات التي سبقت التكنولوجيا بمفهومها الحديث ، وهكذا نجد أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مترابطة فيما بينها وقد مرت بخمس مراحل تاريخية أساسية هي[٢] :-

١- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الأولى:- وتتمثل في اختراع الكتابة ومعرفة الإنسان لها مثل الكتابة المسمارية والسومرية ثم الكتابة التصويرية وظهور الحروف.

٢-ثورة المعلومات والاتصالات الثانية :- والتي تشمل ظهور الطباعة بأنواعها المختلفة وتطورها والتي ساعدت على نشر المعلومات واتصالاتها .

٣-ثورة المعلومات والاتصالات الثالثة :- وتتمثل بظهور مختلف أنواع وأشكال مصادر المعلومات المسموعة والمرئية كالهاتف والمذياع والتلفاز والأقراص والأشرطة الصوتية واللاسلكية الى جانب المصادر الورقية .

٤- ثورة المعلومات والاتصالات الرابعة :- وتتمثل باختراع الحاسوب وتطور مراحله وأجياله المختلفة مع كافة مميزاته وفوائده وأثاره الإيجابية على حركة نقل المعلومات عبر وسائل اتصال ارتبطت بالحاسوب .

٥-ثورة المعلومات والاتصالات الخامسة :- وتتمثل في التزاوج والترابط الهائل ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والاتجاهات التي حققت إمكانية تناقل كميات هائلة من البيانات والمعلومات وعبر مسافات جغرافية هائلة بسرعة فائقة وبغض النظر عن الزمان والمكان وصولاً الى شبكات المعلومات وفي قمتها شبكة الإنترنيت.

١ - مفهوم التكنولوجيا :-

تعني كلمة تكنولوجيا (Technology) التي عربت الى تقنيات أو تقانة والمؤلفة من كلمتين يونانيتين هما (Techno) وتعني فنا أو مهارة وكلمة (Loges) وتعني علماً أو دراسة ، وبذلك فأنّ الكلمة (تقنية) تعني علم المهارات والفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة ، وقد آرتبط مفهوم التقنية بالصناعات لمدة تزيد على القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم المجالات الأخرى[٣] .

٢- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :-

تكنولوجيا المعلومات :- هو المجال الذي يهتم بإنتاج المعلومات ومعالجتها وإدارتها وتخزينها سواء كانت نصاً أو صورة أو صوتاً أو اي طريقة تدمج بينهما، بما في ذلك علوم الحاسوب والاتصالات وبما يرتبط بها من تشريعات وقوانين متعلقة بالنشر وحماية المعلومات وأي أعمال تدعم هذا المجال [٤] .

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :- يعرفها بروكتر وآخرون (procter & 0thers) العلم والنشاط المهتم في تخزين واسترجاع ومعالجة المعلومات باستخدام أجهزة الكمبيوتر[٥] ،أما رولي (Rowley) فيعرفها بأنها جمع وتخزين ومعالجة وبث واستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية (Hardware) أو البرامج (Software) ولكن كذلك أهمية ودور الإنسان وغاياته التي يرجوها من تطبيق تلك التكنولوجيا والقيم والمبادئ التي يلجأ اليها لتحقيق خياراته [٦] .

من خلال التعريفات السابقة يتضح انها اتفقت على إيضاح مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جوانب تشمل استخدام التجهيزات المادية والبرامج ودور الإنسان وغاياته للحصول على المعلومات واختزانها ونقلها ومعالجتها وبثها وعرضها واستخدامها .

٣- مفهوم الاتصالات :-

أما الاتصالات (الاتصال) (Communication) وهي كلمة مشتقة من الأصل اللاتيني (Communins) ومعناها عام أو شائع أو مألوف وتعني الكلمة المعلومات المرسلة ، الرسالة الشفوية أو الكتابية ، واصطلاحاً هو عملية نقل مشتركة بين طرفين (شخصين أو جماعتين) لتبادل الأفكار والخبرات بواسطة وسيلة ، وقد عرفها بعض الباحثين على أنها جمع وتخزين ومعالجة وبث واستخدام المعلومات لا يقتصر على التجهيزات المادية (Hardware) أو البرامج (Software) ولكن ينصرف أيضاً الى أهمية دور الإنسان وغاياته التي يرجوها من تطبيق واستخدام التكنولوجيا والمبادئ التي يلجأ أليها لتحقيق خياراته [٧] .

ثانياً :- وسائل تكنولوجيا الاتصالات :

يمكن أن التمييز بين نوعين من وسائل الاتصالات هما (السلكية و اللاسلكية) ، والتي عرفت على أنها اتصال عبر وسائل الكترونية إذ ينقل نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية المعلومات من المرسل الى المستلم حيث يقوم بتوجيه الرسائل ويؤكد وصولها الى المستلم وتعديل الأخطاء من البيانات وتحويل الرسائل من جهاز الى أخر كما يتحكم بتدفق المعلومات .

أ-**الاتصالات السلكية** :- وتشير الى عملية النقل من خلال وسائط ملموسة مثل الأسلاك والكابلات وهي ما يتم استخدامه في أسلاك الهاتف (التليفون) أو شبكات الحاسوب التي تتواجد في مكان واحد (المحلية) .

ب-**الاتصالات اللاسلكية** :- تعتمد على الموجات الكهرومغناطسية إذ يتم تحويل البيانات والمعلومات الى موجات كهرومغناطيسة وإرسالها عبر الأثير من خلال هوائيات خاصة ، ثم تستقبل تلك الموجات بواسطة هوائيات الاستقبال ، أذ يتم تحويل الموجات المستقبلة الى شكلها الأصلي ومن أمثلتها(الإرسال الإذاعي ، أو الاتصالات عن طريق الأقمار الصناعية أو استخدام كل من الحاسوب المحمول والتليفون المحمول للاتصال بحاسب آلي لتبادل المعلومات)[٨] .

مكونات نظام الاتصال : هناك العديد من العناصر الأساسية المادية وغير المادية في نظام الاتصالات يمكن تحديدها بما يلي :- [٩]

١-حاسوب يعمل على معالجة البيانات.

٢-محطات طرفية (طرفيات) أو أي وسيلة من وسائل الإدخال والإخراج تعمل على إرسال واستلام البيانات .

٣- قنوات الاتصال: هي الروابط التي تبث البيانات عن طريقها كوسائل إرسال وتسلم عبر شبكات الاتصال ، وتستخدم شتى وسائط وقنوات الاتصال (كالهاتف وكابلات الألياف الضوئية وكابلات متحدة المحور والبث اللاسلكي.

٤-معالجات الاتصال :- مثل المودم ومضاعفات الإرسال والمسيطرات ، التي تزود وظائف الدعم لنقل البيانات واستلامها .

٥-برمجيات الاتصال :- التي تسيطر على نشاطات الإدخال والإخراج وتدبير الوظائف الأخرى لشبكة الاتصال.

ثالثا شبكات المعلومات :-

إن مفهوم الشبكة المعلوماتية في المؤسسات ومراكز المعلومات تعني مجموعة مراكز ومؤسسات المعلومات المتجانسة وغير المتجانسة، تتفق فيما بينها على المشاركة في المصادر مستخدمة في ذلك حواسيب ووسائل الاتصال الحديثة فهي مشروعات تعاونية توفر فرصاً لكافة المشاركين فيها للحصول على المعلومات ،عن طريق البث من خلال وسائل الاتصال عن بعد لتناقل وتبادل المعلومات بأنواعها [١٠] .

أنواع الشبكات:- يمكن تصنيف الشبكات الى عدة أنواع من حيث الحجم أو المنطقة الجغرافية ، أو طريقة التوصيل :-

١-من حيث الحجم (المنطقة الجغرافية) وتشمل :-

أ-الشبكة المحلية (Local Area net work / LAN) وهي اتصال مجموعة من الحاسبات بحاسوب رئيس في أماكن متقاربة جغرافيا قد تكون غرفة واحدة أو مبنى أو عدة مبانٍ متقاربة ، يتم الاتصال بها عن طريق وصلات مباشرة أو لاسلكية ، ينتشر استخدامها في الشركات الصغيرة ، المدارس ، المنازل وغيرها.

ب-الشبكة الواسعة (Wide Area Net work –WAN) هي اتصال مجموعة متباعدة من الحواسيب أو مجموعة من الشبكات المحلية بحاسوب رئيس ، قد تكون في نفس البلد أو في بلد أخر أو قارة أخرى ، ويكون الحاسوب الرئيس من النوع الكبير أو المتوسط ، تستخدم هذه الشبكات في الجهات الحكومية والمؤسسات الكبيرة التي لها فروع متعددة .

ج-شبكة الخادم / العميل (Server/ Client) تعد شبكة الخادم شبكة محلية ولكن تتميز بوجود نوعين من الأجهزة التي تربطها:-

الأول :- أجهزة الخادم (Server) عبارة عن أجهزة حاسوب فائقة القدرة عالية التخزين وذو قدرات معالجة كبيرة ، تستخدم في تخزين ومعالجة ملفات المعلومات وقواعد البيانات للشبكة والبرامج المختلفة فيها.

الثاني :- أجهزة العميل (Client) هي في غالب الأحيان تكون أجهزة حاسب شخصية أو طرفية ، وحدات طرفية يستخدمها العاملون على الشبكة لإدخال أو استرجاع البيانات والمعلومات.

د-الانترانت (Intranet) :- نطلق تسمية الانترانت على التطبيق العملي لاستخدام تقنيات الانترنت في الشبكة الداخلية (LAN) للمؤسسة أو الشركة بغرض رفع كفاءة العمل الإداري ورفع الإنتاجية وتحسين آليات تشارك المعلومات والاستفادة من تقنيات الحوسبة المشتركة .

هـ-شبكة الاكسترانت (Extranet) :- هي شبكة انترنيت تسمح لبعض الأشخاص المخولين الوصول إليها والاستفادة من بعض الخدمات دون المساس بخصوصية الانترانت المحلية .

و-الانترنت (Internet) :- هي أكبر شبكة حواسيب تغطي جميع أنحاء العالم وتصل بين حواسيب شخصية وشبكات محلية وشبكات موسعة يمكن لأي شخص أن يكون عضواً فيها من منزله أو مكتبه ويستطيع حينها الوصول الى قدراتها الهائلة من المعلومات عن أي موضوع [١٢] .

٢-تصنيف الشبكات من حيث طريقة التوصيل :-

يتم توصيل الحاسب بعدة طرق هي :- [١٣]

أ-**شبكة المسار الخطي (Bus Network):-** يتم توصيل جميع الأجهزة داخل الشبكة من كابل واحد محوري شبه بكابل التلفزيون بدايته ونهايته لا يلتقيان أبداً ، ثم يتم نقل البيانات من حاسب الى أخر في أي اتجاه .

ب-**الشبكة الحلقية (Token Ring):-** يتم توصيل الحاسبات على كابل واحد في اتجاه واحد عبر الكيبل الى أن تصل الحاسوب المطلوب ، عيوب هذه الشبكة توقفها بالكامل عند تعطل أحد الوحدات الطرفية أما مميزاتها أنها سريعة و كفؤة .

ج-**الشبكة النجمية(Start network):-** هي أبسط أنواع التوصيل أذ يتم توصيل الحاسب الرئيسي بالحاسبات الطرفية اتصالاً مباشراً عن طريق كيبل أو اتصال لا سلكي ، ولا يتم اتصال بين حاسوب بأخر أو الشبكة بأخرى إلا عن طريق الحاسوب الرئيس .

الشبكة العنكبوتية العالمية (الويب)(World Wide Web (WWW or Web) الشبكة العنكبوتية أو ما اشتهرت باسم الويب هي جزء من الانترنت وهي جزء مميز له أهميته الخاصة ، بسبب معاييرها المقبولة كونياً ، في تخزين واسترجاع وهيكلة وعرض المعلومات .

ومن أهم العوامل التي تجعل من الويب شبكة ذات أهمية خاصة هي :- [١٤]

١-استخدام تقنية لغة النص المترابطة للوصول أو المتشعب (Haper TaxT Makeup Language) والذي يشار إليه اختصاراً (HTML) الذي يسهل الوصول الى مختلف أنواع المعلومات عن طريق التنقل بين الصفحات والملفات المخزونة في مواقع مختلفة .

٢-الوصول الى المعلومات المسموعة والمرئية كالصور الثابتة والمتحركة والرسومات والصوت ، اللقطات الفلمية والفيديوية ، إضافة الى النصوص على هذا الأساس تستطيع الويب باندماجها مع الانترنت من الجمع بين النصوص والوسائط المتعددة .

٣-تستطيع أن تتعامل مع كل أنواع الاتصالات الرقمية من اي مكان في العالم وهكذا فإنّ المستخدمين يستطيعون أن يصلوا الى الوثائق في أي موضوع ثم تخزينه فيها من خلال سهولة الانتقال من وثيقة الى وثيقة ومن موقع لأخر.

٤-معاييرها المقبولة كونياً في تخزين واسترجاع وهيكلة وعرض المعلومات .

رابعاً :استخدام تكنولوجيا الاتصالات: -نظراً لدخول تكنولوجيا الاتصالات في جميع المفاصل ، التعليمة ،الاقتصادية ، التنموية ، العلمية ، والعسكرية ، وغيرها ، سيتم عرض بعض الاستخدامات لنبين دور تكنولوجيا الاتصالات في الحياة : [١٥]

١-**في السياسة التعليمة** :- أصبح دور تكنولوجيا الاتصالات مهماً في التعليم والتعلم ، إذ اتفق معظم الخبراء على أن استخدامها في المجال التعليمي بالشكل الصحيح والمناسب فإنها سوف تعود على هذا الجانب بالنفع الكبير .

٢-**في القطاع الاقتصادي** :- إن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آثاراً مباشرة على المنتجات الصناعية من حيث زيادة الكفاءة والإنتاجية ، اذ تشير الكثير من الدراسات الى العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنتاجية ، وفقاً لما جاء في مؤتمر بلدان منظمة التعاون والتنمية (OECD,2000) الذي أشار الى إن الشركات التي تتبنى تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إداء اعمالها تنجح في تحقيق نمو مستمر في الإنتاجية ومنافسة في الأسواق الدولية في مقابل الشركات التي لا تتبنى هذه التقنية [١٦] ، اذ إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في العملية الصناعية يسهم في تقليل الجهد والوقت والتكاليف من خلال سهولة الوصول الى المستهلك والسيطرة غلى الأسواق وايجاد اسواق عبر الوسائل التكنلوجيا الحديثة كالانترنيت والشبكة العنكبوتية [١٧] .

٣-**في التنمية المستدامة والتعليم** :- تشير الدراسات والبحوث الى الربط بين مستوى التعليم الالكتروني وبين التنمية المستدامة ، لآنها بحاجة الى موظفين يمتلكون الفكر الإبداعي والجديد الذي يضمن للشركات وجودها في المجتمع المعاصر في عصر ثورة تكنولوجيا الاتصالات ، وتلك المهارات والعقول لابد من دعمها من قبل المؤسسات التعليمية وتقليص الفجوة الرقمية .

٤-**في سياسة الحد من الفقر** :- من خلال تقديم أفضل الخدمات للفقراء كالصحة والتعليم ومساعدة الأيدي العاملة وربطهم بالسوق[١٨] .

٥-**في المجال السياحي** :- اعتمدت صناعة السياحة في نطاق واسع على تكنولوجيا الاتصالات في خفض التكاليف وتعزيز الكفاءة التنقلية ، والأهم من ذلك في تحسين جودة الخدمة المقدمة.

٦-**في سياسة نظم المعلومات الجغرافية في الموارد المائية (GIS):-** تستخدم تكنولوجيا الاتصالات في نظم المعلومات الجغرافية ، نظاماً آلياً قادراً على تجميع البيانات ، فهو قادر على تجميع البيانات وتخزينها واسترجاعها وتحليلها وعرضها، فهو قادر على تكامل البيانات والتحليل المكاني والإحصائي لها ، ويمكن من خلاله توفير البيانات بطريقة أمنة وفعالة ، وتغطية جميع الموارد المائية السطحية والجوفية والأنهار والبحيرات والسدود وكذلك الحدود السياسية والكثافة السكانية والتربة والمناخ ، والحصول على صور تلك الخدمات التي يقدمها النظام من خلال الأقمار الصناعية . (١٩)

خامساً :- معوقات تكنولوجيا الاتصالات :

لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات معوقات عديدة منها:- (٢٠)

١-الأمية التكنولوجية :- مشكلة عانت وتعاني منها مختلف دول العالم ، وخاصة الدول النامية ومنها الدول العربية ، وتعني جهل عدد غير قليل من أفراد وشرائح المجتمع بالتطورات التقنية الحديثة وعدم معرفتهم التعامل معها في مقدمتها استخدام الحواسيب الالكترونية .

٢-صعوبة التبوء بتطور استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :- هذه الحالة تواجه جميع الابتكارات الجديدة للمنظمات والمؤسسات وتلازمها عند محاولة تبني ابتكار جديد أو أسلوب عمل جديد نجدها تتفاجأ في ظهور حالات معينة لم تتنبأ بها منذ بداية عملها .

٣-مقاومة التغير:- يمكن إن نلاحظ هذا في جميع المؤسسات عند حصول تغيرات مثل تحريك بعض الأشخاص من أماكنهم أو التغيرات في أساليب العمل غير الاساليب والطرائق القديمة التي اعتاد عليها الموظفين أو فقدان بعضهم لامتيازات معينة كانوا يتمتعون بها سابقاً .

المبحث الثاني

منظومة تسويق المنتجات الصناعية:-

بعد ان تم التطرق الى مفهوم التكنلوجيا ونظم الاتصالات ومدى أهميتها في مختلف المجالات ومنها المجالات الصناعية ، نبين أهمية استخدام منظومة معلومات صناعية تم تصميمها باستخدام أحدث الرامج التكنلوجيا ، تكونت من قاعدة بيانات خاصة بالشركات الصناعية الميكانيكية العامة التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية تضم معلومات

وبيانات عن الشركات موضوع البحث ، وواجهات المنظومة التي تم تصميمها بواسطة برنامج (Microsoft Visual Studio) احد برامج مايكرو سوفت، لعرض المنتجات الصناعية الخاصة بالشركات الميكانيكية للمساهمة في تشجيع المنافسة فيما بينها للوصول الى افضل النتائج وإمكانية منافسة المنتجات الاجنبية التي اضحت تغزو الاسواق المحلية ودعما للمنتج الوطني المحلي ، فضلاً عن ربطها بواسطة بوابة الكترونية تفاعلية عبر الشبكة الانترنيت العالمية لغرض تسويق المنتجات عبر الفضاء الإلكتروني .

قسم الصناعات الميكانيكية : -

يتكون القسم من (١٧) شركة موزعة على مختلف محافظات العراق الخاصة بالصناعات الميكانيكية ، وتمثل الشركة العامة للصناعات الميكانيكية ، احدى شركات قسم الصناعات الميكانيكية والتي تقع في محافظة بابل ، أنموذج تفصيلي عن هذا القسم .

الشركة العامة للصناعات الميكانيكية :-

أنشئت الشركة العامة للصناعات الميكانيكية في محافظة بابل- قضاء الإسكندرية عام ١٩٦٨ ، على مساحة ٢٠٠٠٠٠م^{٢} ، بوشر الإنتاج الفعلي عام ١٩٧٠ من خلال إنشاء معمل تجميع الساحبات عام ١٩٨٥، ثم الحق بها خط لتصنيع المضخات الأروائية عام ١٩٨٩، أماّ إنتاج الأنواع المختلفة من أجهزة الري بالرش الحديثة الثابتة والمتحركة والمحورية فبدأ عام ٢٠٠١ والتي تعد من الشركات السباقة في هذا المجال ، بلغ رأسمال الشركة (٢٤٩٠٠٠٥٣١) مليون دينار، و بلغ عدد العاملين في الشركة (٣٠٩٠) عاملاً ، فيما كانت قيمة الإنتاج المتحقق لسنة ٢٠١٥ (١١٩٥٢) مليون دينار ، أما قيمة العائدات فقد بلغت (٢٠١٨٠)مليار دينار ينظر الصورة(١) ، تختص بإنتاج (٧)أنواع مختلفة ينظر الصورة (٢)بالأسعار المعلنة الجدول (٢) من المضخات الأروائية والمنتجات الميكانيكية الأخرى المختلفة[٢١].

تضم الشركة العامة للصناعات الميكانيكية(٦)معامل، ينظر الصورة (٣) ، هي :

١-معمل المعدات والآلات الزراعية :- تم انشاء المعمل عام ١٩٦٨، أول معامل الشركة على مساحة (٩٩٣٦م^{٢}) بمواصفات محلية وعالمية ، يختص المعمل بإنتاج الآلات الزراعية بطاقة تصميمية بلغت ٨٥٠٠ طن /سنة ، ومضخات أروائية بطاقة تصميمية

٩٦٠٠ طن/ سنة ، وعدد يدوية بطاقة تصميمية ١٢٥٠٠ طن /سنة ، أدوات احتياطية ٢٣٠٠٠٠٠طن/سنة .

٢- **معمل السباكة** :-تم انشاء المعمل عام ١٩٧٠ على مساحة ١٣٥٠٠م^{٢} ، يختص بإنتاج المصبوبات (الأهينية و والفولاذية والبراص) وسبك الألمنيوم والنحاس ، بمواصفات معملية ، بطاقة تصميمية بلغت ٦٨٠٠طن/ سنة.

٣-**معمل مستلزمات الإنتاج وقطع الغيار و الصامولات والبراغي** :- أنشئ المعمل عام ١٩٧٠ ، على مساحة ٩٩٣٦م^{٢}، بمواصفات معملية وعالمية ، وطاقة تصميمية بلغت ١٧٢٠طن/سنة ، يقوم المعمل بإنتاج القوالب بأنواعها والمواد الاحتياطية لتجهيز معامل الشركة، والبراغي و الصامولات .

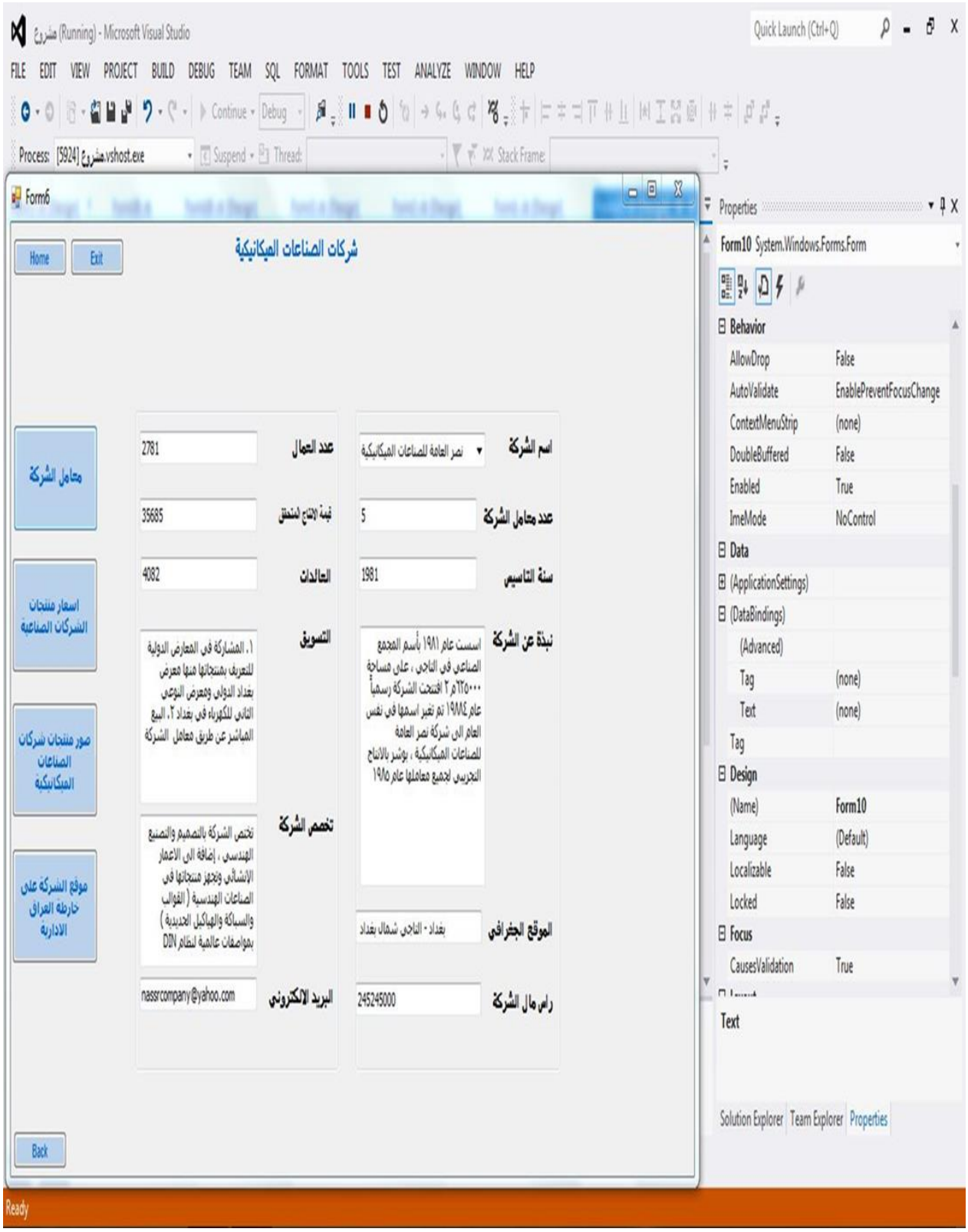
٤-**معمل الساحبات** :- إنشاء المعمل عام ١٩٨٥ لإنتاج الساحبات بمواصفات معتمدة بموجب ترخيص شركة زيتو الجيكية ، لإنتاج ساحبات التجميع بطاقة تصميمية ١٠٠٠٠ طن / سنة، وساحبات إنتاج بطاقة تصميمية ٤٥٠٠طن / سنة

٥-**معمل منظومات الري بالرش الحديثة** :- أنشئ المعمل عام ٢٠٠١ على مساحة ٩٠٠٠م^{٢}، لإنتاج منظومات الري بالرش بطاقة تصميمية ١١٠٠ طن/ سنة بموجب مواصفات باور النمساوية .

٦-**معمل الهياكل**:- أنشئ المعمل عام ٢٠٠٦ على مساحة ٢٠٠٠م^{٢} ، لإنتاج الكرفانات الثابتة والمتحركة ، وفق مواصفات محلية [٢٢] .

صورة (١) نوافذ الشركة العامة للصناعية الميكانيكية .

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً قاعدة البيانات الصناعية وبرنامج MicrosoftVisualStudio.



الجدول (٢) اسعار منتجات الشركة العامة للصناعات الميكانيكية .

ت	المنتج	وحدة القياس	السعر
١	ساحبة زراعية منشأ تركي	عدد	٦٦٥٥٠٠٠-٢٢٩٥٠٠٠٠
٢	ساحبة زراعية منشأ برازيلي	عدد	٥٢٨٦٠٠٠٠-١٢٩٢٥٠٠٠٠
٣	ساحبة زراعية منشأ ياباني	عدد	٢٧٥١٠٠٠٠-٤٠١٧٦٤٣٢
٤	ساحبة زراعية منشأ جيكي	عدد	٤٧٩١١٥٠٠-٥٦١٤٦١٧٦
٥	ساحبة زراعية منشأ كوري	عدد	٩٢٥١٠٠٠-٥٦٢٨٠٠٠٠
٦	ساحبة زراعية منشأ إيراني	عدد	٢٦٢٩٠٠٠
٧	حاصدة زراعية منشأ بلجيكي	عدد	١٩٩٨٦٨١٦٠
٨	حفارة خلفية منشأ كوري	عدد	٧٩٣١٠٠٠
٩	شفل امامي منشأ كوري	عدد	١٢٢٢٦٥٠٠
١٠	حاصدة نيو هولاند منشأ بلجيكي	عدد	١٦٩٨٦٨١٦٠
١١	حاصدة ماسي فيركسن منشأ فلندي	عدد	١٦٨٠٠٠٠٠٠
١٢	منظومة الري بالرش الثابتة	عدد	٣٠٠٠٠٠٠٠
١٣	منظومة الري بالرش المتحركة	عدد	١٥٠٠٠٠٠٠
١٤	منظومة محورية ٨٠ دونم ٤ أسبان	عدد	٤٦٦٠٠٠٠٠
١٥	كرفانات مختلفة القياسات	عدد	المواصفات والاسعار حسب الاتفاق
١٦	منهولات مع القاعدة مختلفة القياسات	عدد	المواصفات والاسعار حسب الاتفاق

المصدر :- من عمل الباحثة أعتماداً على كراس اسعار وزارة الصناعة والمعادن، قسم التسويق ، ٢٠١٥.

الصورة (٢) منتجات الشركة العامة للصناعات الميكانيكية

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على ارشيف الشركة .

الصـــــورة (٣) معامـــــل الشـــــركة العامـــــة للصـــــناعات الميكانيكيـــــة .

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً قاعدة البيانات الصناعية وبرنامج Microsoft Visual Studio .

الاستنتاجات

١- رفع القدرة التنافسية لمنتجات الشركات العامة من ناحية السعر والكفاءة والجودة لسد حاجة الأسواق المحلية ، وايجاد منافذ تسويق خارجية لها .

٢- القدرة العالية التي تتميز بها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إيصال صورة واضحة عن كفاءة المنتجات الصناعية المحلية في الأسواق العالمية .

٣- إنّ الشركات التي تتبنى تكنولوجيا المعلومات في أعمالها تنجح في تحقيق نمو مستمر في الإنتاجية ومنافسة في الأسواق الدولية .

التوصيات

١-تفعيل دور التسويق الإلكتروني لمنتجات الشركات الصناعية ، لما له من أهمية في سرعة التعريف بالمنتجات ومواصفاتها ، وسرعة وصولها الى المستهلك .

٢-تبني نظم معلومات صناعية عبر شبكة المعلومات حول الشركات الصناعية الميكانيكية العامة تسهم في تشجيع القطاعات العامة على تبني مثل هذه التكنولوجيا .

٣-التشجيع والتحفيز على استخدام منظومة معلومات إحصائية عبر شبكة المعلومات تساهم في زيادة المنافسة التجارية بين الشركات العامة .

Abstract

The Role of Information and Telecommunications Technology in building Industrial Information Systems Contributing in the Competition of Industrial Productions Marketing

(A Study in the General Corporation of Mechanical Industries)

The Paper is Extracted from Ph.D. Dissertation

Keywords: IT, competition, marketing

Prof. ***Ph.D. Candidate***

Mohammed Y. Hachim (Ph.D.) ***Thikra A. Mahmood***

University of Diyala

College of Education for Human Science

It is Well acknowledged that the delineation of information and telecommunications technology in industry lead to an increase in production and opening new markets in the small globe of information revolution due to the fact that information and technology become of great significance in increasing the averages of economic growth. Embarking from this notion, this paper aimed at building industrial information system which is making use of information and telecommunication technology so as to encourage competition among general corporations of mechanics via spreading the information and specifications of manufactured productions and their prices through stating the following question (is there any role of information and

telecommunication technology in building industrial systems contributing in the competition of products in local and international markets?). the paper hypothesizes that (there is a role of information and telecommunication technology in setting manufacturing systems contributing in achieving competition products marketing) Furthermore, the paper comprised two chapters; the first dealt with (the concept of telecommunication technology, its chronological development and what are its most important tools and ingredients), while the second explicated (the system of manufactured products marketing via adopting a design of one mechanical industries corporations (The General Corporation of Mechanical Industries) which shows what the corporation owes of different products through which it can compete with products in local and international markets. Moreover, many conclusions were found out, most important among them is (increasing the competition ability of the products of General Corporations in terms of pricing, efficiency and quality to meet the need of local markets). Certain recommendations were stated in the paper like (encouraging and stimulating the use of industrial information system which is to contribute in the commercial competition among general corporations).

الهوامش

(١) حمد الطفيلي ، جغرافية النقل والاتصالات ، دار المنهل البناني للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١، بيروت ، ٢٠٠٩، ص١٨٧.

(٢) ايمان فاضل السامرائي هيثم محمد الزعبي ، نظم المعلومات الإدارية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٤ ص ١١٨.

(٣) علي كنانة محمد عبد المجيد ثابت ، التعليم الالكتروني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نموذج مقترح في جامعة الموصل ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٥، ص ٦٣ .

(٤) علاء مصطفى المومني ، نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات ، كلية الآداب والفنون ، قسم السياحة والإثار ، جامعة حائل ، ٢٠٠٥ ، ص٢٧

(٥) حسين محمد أحمد عبد الباسط ، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تعليم وتعلم الجغرافية ، كلية التربية ، جامعة جنوب الوادي ، مجلة التعليم بالانترنت ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية ، العدد(٥) ٢٠٠٥، ص٣.

(٦) بشرى حسين الحمداني ، استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في الصحف العراقية المطبوعة دراسة مسحية في الصباح والمدى والتآخي ، أطروحة دكتوراه ،(غير منشورة) ، كلية الأعلام ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩، ص ٢١.

(٧) نورس كامل وناس ، تكنولوجيا الاتصالات وأثرها في اتجاهات سلوك السائح (دراسة استطلاعية تطبيقية في وزارة السياحة والإثار) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٣، ص١٧

(٨) بشرى حسين الحمداني ، مصدر سابق ص ١٩.

(٩) غروان محمود جبر غزوان محمود جبر السوداني ، دور نظم المعلومات الإدارية في تنشيط مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٤، ص٥٢

(١٠)المصدر نفسه ، ص٧٣.

(١١)عامر ابراهيم قنديلجي ، علاء الدين عبد القادر ، مصدر سابق ، ص٣٧٨-٣٧٩.

(١٢)إيمان فاضل السامرائي ، هيثم محمد الزعبي ، مصدر سابق ، ص١٧٠.

(١٣)علاء مصطفى المومني، نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات مصدر سابق، ص ١٨.

(١٤)عامر أبراهيم قندلجي ، علاء الدين عبد القادر الجنابي ، مصدر سابق ، ص٤٤٦-٤٤٧.

(١٥)نورس كامل وناس ، مصدر سابق ، ص ٤٠.

(16) Amir Ghlam Abri, Mahmoud Mahmoud Zadeh, Impact of information technology on productivity and efficiency in Iranian mana factoring Industries ,J Ind Eng Int, 11,2015,p 143.

(١٧)نورس كامل وناس ، مصدر سابق ، ص ٤٤- ٥٣.

(١٨) عادل عبد الودود طاهر العباسي ، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المزيج التسويقي المصرفي (دراسة استطلاعية في مصرف الرافدين) ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠، ص ٣٤

(١٩)المصدر نفسه ص٣٥.

(٢٠)وزارة الصناعة والمعادن ، الدائرة الفنية ، قسم الصناعات الميكانيكية ، ٢٠١٥، ص١.

(٢١) وزارة الصناعة والمعادن ، دليل الشركة العامة للصناعات الميكانيكية ، بابل، الإسكندرية ،٢٠٠٨، ص٤٢.

(٢٢) الشركة العامة للصناعات الميكانيكية http://www.scmi-iraq.com/

المصادر

- جبر ، غزوان محمود جبر السوداني ، دور نظم المعلومات الإدارية في تنشيط مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٤.

- الحمداني ، بشرى حسين ، استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في الصحف العراقية المطبوعة دراسة مسحية في الصباح والمدى والتآخي ، أطروحة دكتوراه ،(غير منشورة) ، كلية الأعلام ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩.
- السامرائي ، أيمان فاضل ، هيثم محمد الزعبي ، نظم المعلومات الإدارية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٤.
- الطفيلي ، حمد ، جغرافية النقل والاتصالات ، دار المنهل البناني للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١، بيروت ، ٢٠٠٩.
- العباسي ،عادل عبد الودود طاهر ، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المزيج التسويقي المصرفي (دراسة استطلاعية في مصرف الرافدين) ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠.
- عبد الباسط ، حسين محمد أحمد، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تعليم وتعلم الجغرافية ، كلية التربية ، جامعة جنوب الوادي ، مجلة التعليم بالانترنت ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية ، العدد(٥) ٢٠٠٥.
- قنديلجي ، عامر ابراهيم ، الجنابي ،علاء الدين عبد القادر ، نظم المعلومات الإدارية ، ط٤ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٩.
- محمد ،علي كنانة ، ثابت ،عبد المجيد ، التعليم الالكتروني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نموذج مقترح في جامعة الموصل ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٥.
- المومني ، علاء مصطفى ، نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات ، كلية الآداب والفنون ، قسم السياحة والإثار ، جامعة حائل ، ٢٠٠٥.
- وناس ، نورس كامل ، تكنولوجيا الاتصالات وأثرها في اتجاهات سلوك السائح (دراسة استطلاعية تطبيقية في وزارة السياحة والإثار)،رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٣.
- وزارة الصناعة والمعادن ، الدائرة الفنية ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٥.

- وزارة الصناعة والمعادن ، هيئة المسح الجيولوجي ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس رسم ١:١.٥٠٠٠٠٠، ١٩٩٩.
- Amir Ghlam Abri, Mahmoud Mahmoud Zadeh, Impact of information technology on productivity and efficiency in Iranian mana factoring Industries ,J Ind Eng Int, 11,2015.\
- الشركة العامة للصناعات الميكانيكية /http://www.scmi-iraq.com
- وزارة الصناعة والمعادن ، دليل الشركة العامة للصناعات الميكانيكية ، بابل، الإسكندرية ،٢٠٠٨