# أهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) –شركة فورد للسيارات نموذجا–

**بخدة شهرزاد**

**البريد الإلكتروني:** chahrazedbekhedda@yahoo.fr

**المؤسسة:** جامعة طاهري محمد بشار

**الملخص:**

أدى التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات إلى سعي الشركات نحو البحث عن أساليب إدارية جديدة تعمل على تحسين أداء هذه الشركات من جهة، وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاجية من جهة أخرى. وهذا يوفره تبني أسلوب إعادة الهندسة، الذي تتبناه الشركات عن طريق القيام بتغييرات جذرية في العمليات الإدارية والتي تسمح بتطوير الإنتاجية وتحقيق رضا الزبائن. وتهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أسلوب الهندرة، وإبراز مدى نجاح شركة فورد في تطبيق تكنولوجيا المعلومات لإعادة هندسة العمليات.

**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا المعلومات، نظم المعلومات، الهندرة (إعادة الهندسة)، شركة فورد ، أداء الشركات.

**Résumé :**

Avances en technologie de l'information aux entreprises qui cherchent à trouver de nouvelles méthodes de gestion qui améliorer les performances de ces entreprises d'une part, de réduisent les coûts et d'accroître la productivité. Cela fournit une méthode de réingénierie, entreprise parrainée par des changements radicaux dans les processus administratifs, permettant le développement de la productivité et satisfaction du client. Cette étude vise à mettre en évidence le rôle des technologies de l'information dans la réalisation du style de réingénierie, soulignant le succès de Ford dans l'application des technologies de l'information pour la réingénierie des processus.



المنارة للاستشارات

www.mar

**مقدمة:**

تعتبر تكنولوجيا المعلومات وسيلة هامة لمختلف الشركات لما تقدمه من إمكانيات هائلة ومميزات ذات أهمية بالغة. حيث أصبحت هذه الشركات تتجه نحو تبني مفهوم تكنولوجيا المعلومات باعتباره إحدى أهم المرتكزات التي تسمح بتحقيق التقدم التقني الهائل لغرض تحقيق الاستمرارية والبقاء في ظل التغيرات والتطورات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال أجهزة الحاسوب والبرمجيات ووسائل الاتصال.

لقد أدى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات إلى ضرورة التزام الشركات بالبحث عن أساليب إدارية جيدة تتلاءم مع البيئة المحيطة بها، والذي دفع إلى ظهور أسلوب إعادة هندسة العمليات الإدارية الذي يركز على إعادة التفكير والتصميم الجذري والسريع للعمليات الإدارية لغرض تحسين الأداء وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاجية في الشركة.

**إشكالية الدراسة:** تكمن مشكلة الدراسة في التعرف على واقع تبني الشركات لأسلوب إعادة هندسة العمليات، ودور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الشركات عند تطبيق هذا الأسلوب. وتتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في إعادة هندسة العمليات الإدارية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- فيما تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات؟ وما هي أهم مكوناتها؟
- ما المقصود بالهندرة؟ وما هي مبادئها وخصائصها؟
- ما دور تكنولوجيا المعلومات في إعادة هندسة العمليات الأدارية؟
- هل نجحت شركة فورد في تطبيقها لأسلوب الهندرة؟

**أهمية الدراسة:** تؤكد الدراسة على أهمية ممارسة مفهوم الهندرة في الشركات باعتباره من المفاهيم التي ارتبطت بتطورات العصر الحديث. ودور تكنولوجيا المعلومات في إعادة هندسة العمليات الإدارية



المنارة للاستشارات
www.mar

المتعلقة بهذه الشركات. وتكتسب الدراسة أهميتها من خلال دراسة تطبيق مفهوم الهندرة في شركة فورد للسيارات.

**أهداف الدراسة:** نأمل أن تساهم نتائج الدراسة في تحقيق مجموعة من الأهداف، تتمحور في:

- محاولة التعرف على أهمية تكنولوجيا المعلومات وإبراز أهم مكوناتها.
- التعرف على مفهوم الهندرة الإدارية وإبراز أهمية الهندرة في رفع كفاءة العمليات الإدارية.
- تبيان مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أسلوب الهندرة.
- التعرف على واقع تبني مفهوم الهندرة من قبل شركة فورد للسيارات.

## I. عموميات حول تكنولوجيا المعلومات:

تحظى تكنولوجيا المعلومات بأهمية بالغة في عصر المعلومات وذلك لإتاحتها فرصة أداء أكثر من نشاط عن طريق التطبيقات التكنولوجية ودون الحاجة إلى الانتقال لمسافات طويلة.

**1.I تعريف تكنولوجيا المعلومات:** لم يحظى مفهوم تكنولوجيا المعلومات بتعريف موحد بل تعددت وتنوعت تعاريفه تبعا لرؤية كل واحد لها، ومن بين هذه التعاريف ما يلي:

أ. يرجع أصل كلمة التكنولوجيا "Technology" إلى اليونانية التي تتكون من مقطعين هما "Techno" تعني التغير الصناعي، والثاني "Logos" أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي[1]. أما عنصر المعلومات فهو يشير إلى نتاج عملية معالجة البيانات. فالمعلومات هي نتاج معالجة البيانات حاسوبيا أو يدويا أو بالوسيلتين معا[2].

ب. تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها:" التكنولوجيا التي تدعم الأنشطة التي تنطوي على إنشاء وتخزين ومعالجة ونقل المعلومات، جنبا إلى جنب مع ما يرتبط بها من الوسائل والإدارة والتطبيق"[3]. وبذلك تعتبر تكنولوجيا المعلومات التكنولوجيا العريضة اللازمة لدعم نظم المعلومات.

ت. كما تعرف بأنها:" تلك الأدوات التي تستخدم لبناء نظم المعلومات التي تساعد الإدارة على استخدام المعلومات لدعم احتياجاتها في مجال اتخاذ القرارات والعمليات التشغيلية في المؤسسة. وتتضمن تكنولوجيا المعلومات البرامج الفنية والبرامج الجاهزة، وقواعد البيانات، وشبكات الربط بين



المنارة للاستشارات
www.mar

العديد من الحواسيب، وعناصر أخرى ذات العلاقة"[4]. ويتضح من التعريف أن تكنولوجيا المعلومات من الوسائل التي تستخدمها نظم المعلومات.

ث. وتعرف كذلك بأنها:" تتضمن كل أنماط التوليفة المستخدمة على نطاق واسع في أنشطة معالجة وتخزين البيانات واسترجاع وعرض المعلومات بأشكالها (نصوص، أرقام، صور، أفلام، ووسائط رقمية متعددة) ومجالات تطبيقاتها المختلفة "[5].

ج. وتعرف:" تكنولوجيا المعلومات بأنها مزيج من الاتصالات السلكية واللاسلكية والحوسبة للحصول على العملية وتخزين ونقل وإخراج المعلومات في شكل صوت أو صور أو نص. وهذا يشمل ما يلي:

تطبيقات البرمجيات وأنظمة التشغيل، المعلومات على شبكة الإنترنت وتطبيقها مثل التعلم عن بعد، الهواتف ووسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية، معدات الفيديو ومنتجات الوسائط المتعددة، الشبكة العالمية، الأجهزة الإلكترونية مثل آلات النسخ"[6].

ومن خلال التعاريف السابقة يتضح ما يلي:

- ✓ تستخدم تكنولوجيا المعلومات الحاسبات الالكترونية والاتصالات (السلكية واللاسلكية).
- ✓ تعتبر تكنولوجيا المعلومات من الوسائل التي تستخدمها نظم المعلومات.
- ✓ تعمل تكنولوجيا المعلومات على عرض المعلومات بالشكل الذي يمكنها من اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بالشركة.

ومما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها:" التكنولوجيا التي تستخدم الحاسبات الالكترونية والاتصالات السلكية واللاسلكية لمعالجة البيانات في شكل معلومات مفيدة تساعدة على اتخاذ القرارات المناسبة في الشركة ".

2.I **أهمية تكنولوجيا المعلومات:** تعد تكنولوجيا المعلومات الأساس الذي تقوم عليه أي الشركة وذلك لمساهمتها في اتخاذ القرارت الصحيحة، حيث تظهر أهمية تكنولوجيا المعلومات من خلال ما يلي:



المنارة للاستشارات
www.mar

أ. يعتبر التسيير علم يقوم على استخدام الأسلوب العلمي في معالجة المشاكل معتمدا في ذلك على التقنيات وهذا ما يتطلب الاستعمال المكثف لتكنولوجيا المعلومات في مختلف وظائف عملية التسيير سواء التخطيط أو التنظيم، التوجيه أو الرقابة، وذلك بتوفير المعلومات وتوصيلها في الوقت المناسب والجودة المطلوبة، وذلك لاعتماد وظائف عملية التسيير على توفر كمية معتبرة من المعلومات[7].

ب. تعمل تكنولوجيا المعلومات على إحداث تغييرات جذرية في كل مفاصل الشركة وأعمالها، منتجاتها، أسواقها لامتداد استخدامها في مختلف أنشطة الشركة.

ت. تدفع بالشركة للاستجابة والتكيف مع متطلبات البيئة حيث أن تطبيق مفهوم وأساليب تكنولوجيا المعلومات في الشركات يحتم عليها اللحاق بركب التطور تجنبا لاحتمالات العزلة والتخلف عن مواكبة عصر المعلوماتية.

ث. تساعد في تنمية المهارات والمعارف التي تعمل على إثراء الجانب الفكري للعاملين الأمر الذي يساعد في تقييم أعمال وأفكار مبدعة. كما أنها تساهم في الاقتصاد في التكاليف الناتجة عن الفوائد التي تقدمها وهي السرعة والثبات والدقة والموثوقية... وهي تنعكس على كفاءة الأداء.

ج. مكنت الشركات من زيادة قدرة التنسيق بين أقسامها وبين الشركات مع بعضها من خلال ما توفره شبكات الاتصالات الحديثة وربط الحواسيب مع بعضها.

ح. ساهمت في تقليل حدوث الأزمات بما توفره من قاعدة معلومات مستقبلية[8].

### 3.I مكونات تكنولوجيا المعلومات:

أ. **الأجهزة:** تتألف من المكونات المادية التي تشكل نظام الكمبيوتر أو أي أداة إلكترونية أخرى. لتشغيل الكمبيوتر، يطلب من كل من الأجهزة والبرمجيات. الأجهزة هي الوحدة المادية التي تخزن وتنقل المعلومات. ومن أمثلتها الشاشة ولوحة المفاتيح ، والهاتف المحمول ، والتلفزيون ، والتي هي الاختراعات الشعبية في مجال تكنولوجيا المعلومات.



المنارة للاستشارات
www.mar

ب. **البرنامج:** هو مجموعة من التعليمات في شكل برامج، التي تتحكم في تسلسل العمليات (المهام). البرامج الحالية في الهواتف النقالة يسمح للمستخدمين لأداء وظائف مختلفة مثل إرسال الرسائل، تسجيل صوتي لشخص ما، و التقاط الصور.

ت. **البيانات:** البيانات هي المجموعة غير المجهزة أو تمثيل الحقائق الخام والمفاهيم، أو تعليمات بطريقة مناسبة للاتصال، والتفسير، والتجهيز من قبل البشر أو بوسائل آلية. ويشمل الثوابت والمتغيرات، والمصفوفات، وسلاسل الأحرف. يمكن أن تكون البيانات ذات مغزى أو معنى. ويتم جمع البيانات لغرض الاتصالات، وتفسير أو معالجة المهام.

ث. **الناس:** تلعب دورا هاما في مجال تكنولوجيا المعلومات. إنها تؤدي وظائف مختلفة مع مساعدة من الأجهزة والبرمجيات لإنتاج الناتج المطلوب باستخدام تكنولوجيا المعلومات[9].

## II. ماهية إعادة هندسة العمليات الإدارية "الهندرة":

ظهر مفهوم الهندرة في بداية التسعينات وبالتحديد في عام 1992، في كتاب بعنوان (هندرة الشركات) للباحثين "مايكل هامر" و"جيمس تشامبي" ومنذ ذلك الحين أحدثت الهندرة ثورة حقيقية في مجال الإدارة بما تحمله من أفكار غير تقليدية ودعوة صريحة إلى إعادة النظر وبشكل جذري في كافة الأنشطة والإجراءات والاستراتيجيات التي قامت عليها الكثير من الشركات العاملة في هذا العصر.

1.II **تعريف الهندرة:** تعتبر الهندرة كلمة عربية مشتقة من كلمة الهندسة والإدارة. وللهندرة العديد من المسميات منها: إعادة البناء، إعادة الهندسة، هندسة التغيير، الهندسة الإدارية، وإعادة هندسة العمليات الإدارية. وكأي مصطلح حديث نالت الهندرة اهتماماً كبيراً من قبل كتاب الإدارة، ونتج عن هذا الاهتمام محاولات كثيرة لتعريف هذا المصطلح، ومن بين هذه التعاريف ما يلي:

أ. عرف مايكل هامر وجيمس شامبي الهندرة بأنها " البدء من جديد أي من نقطة الصفر وليس إصلاح وترميم الوضع القائم أو إجراء تعديلات تجميلية تترك البنى التحتية كما كانت عليه، كما لا يعني ترقيع الثقوب لكي تعمل بصورة أفضل بل يعني التخلي التام عن إجراءات العمل القديمة الراسخة، والتفكير بصورة جديدة ومختلفة في كيفية تصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات لتحقيق



المنارة للاستشارات
www.mar

رغبات الزبائن"[10]. يتضح من خلال التعريف أنه لابد من إعادة تصميم العمليات الإدارية من جديد عن طريق البدء من الصفر لغرض تحقيق تحسينات جذرية في مستويات الأداء لتحقيق حاجات ورغبات الزبائن.

ب. كما تعرف بأنها: " التخلص التام من كل ما هو قديم، أي تجاهل كل ما هو كائن والتركيز على ما ينبغي أن يكون"[11]. يركز هذا التعريف على أن الهندرة تعنى بالإلغاء التام لكل ما هو قديم والتركيز على ما هو جديد.

ت. تعرف كذلك بأنها: " إعادة تصميم نظم العمل التي تقرر الشركة الاحتفاظ بها وذلك فيما يتعلق بالمنتجات والخدمات وخطوات العمل وذلك بصفة جذرية باستخدام أنظمة المعلومات والتي تشمل جميع أنواع الحاسبات الشخصية وأجهزة الهاتف الذكية وكذا الشبكات الآلية"[12]. يقر هذا التعريف بضرورة استخدام أنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات في إعادة تصميم العمليات الإدارية المتعلقة بالشركة.

ث. تعرف الهندرة بأنها: " إعادة التفكير المبدئي الأساسي، وإعادة تصميم العمليات الإدارية بصفة جذرية بهدف تحقيق تحسينات جوهرية فائقة وليس هامشية تدريجية في معايير الأداء الحاسمة مثل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة"[13]. وبالتالي فإن الهندرة تعمل على تحقيق تحسينات جوهرية سريعة في الأداء، تخفيض التكلفة والرفع من جودة المنتجات والخدمات.

إن الاستعراض السابق لمفاهيم الهندرة يقود إلى استنتاج النقاط التالية:

- الهندرة تعنى بالتغيير الجذري وليس بالتغيير التدريجي، بمعنى ليس فقط ترميم الوضع الحالي وإنما إعادة البناء من جديد عن طريق التغيير من الجذور لغرض تحقيق أهداف الشركة.
- تركز على إعادة بناء العمليات الإدارية وليس على الهياكل التنظيمية ومهام الإدارات والمستويات الوظيفية.
- الهندرة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال للتغيير الجذري في العمليات الإدارية لشركة.



المنارة للاستشارات
www.mar

- تعمل الهندرة على إجراء تحسينات حاسمة في أداء الشركة، وتعمل على تحسين جودة المنتج، تخفيض التكلفة والوقت اللازم لأداء العمليات.

وعليه ومما سبق، يمكن تعريف الهندرة بأنها:" عملية التغيير الجذري من خلال إعادة تصميم العمليات الإدارية من جديد باستخدام تكنولوجيا المعلومات لغرض تحقيق تحسينات جوهرية في مقاييس الأداء".

2.II **مبادئ الهندرة**: للهندرة عدة مبادئ تطبق ضمن نطاقها ، أهمها ما يلي[14]:

- دمج المهام الفرعية المتكاملة في مهمة واحدة.
- إعادة تصميم العملية الواحدة من بدايتها وحتى نهايتها.
- تصميم العملية الواحدة بشكل يمكنها من أداء أكثر من عمل في آن واحد.
- تبني أسلوب فرق العمل والجهد الجماعي.
- الاستعانة بنظام معلومات حديث مع تبني فكرة اللامركزية في استخدامه.
- تقليل عدد مرات المراجعة والتدقيق لتوفير السرعة في الأداء.
- إعطاء الموظفين السلطة الكافية لأداء مهامهم بكفاءة.

3.II **خصائص الهندرة الإدارية**: للهندرة العديد من الخصائص من بينها[15]:

- إعادة الهندسة هي نقطة البداية من الصفر، بمعنى تعد تغييرا جذريا في مجال إدارة الأعمال.
- تسعى لتحقيق نتائج هائلة في مقاييس الأداء المختلفة، ولا تكتفي بالتحسين.
- تركز إعادة الهندسة على العمليات الإدارية وعلى الزبائن.
- تختلف اختلافا أساسيا عن أساليب التطوير الإداري الأخرى.
- تركز على الاستخدام الضروري والملح لأنظمة وتقنية المعلومات.
- تهدم الفرضيات التي قامت عليها العمليات الحالية والتي انخفضت كفاءتها وفاعليتها وتضع فروضا جديدة متطورة، لا تبدأ بتحيز مسبق.
- التخلص من بيروقراطية العمل، وكل القواعد والمبادئ والممارسات القديمة.



المنارة للاستشارات
www.mar

- التحديد والاستغلال الأمثل للكفاءات والإمكانيات الأساسية.
- تحفيز الأفراد ومشاركتهم في صنع القرارات.
- الاستخدام الابتكاري لتكنولوجيا المعلومات، هذه التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من جهود إعادة الهندسة وواحدة من أهم عوامل نجاحه.

## III. دور تكنولوجيا المعلومات في إعادة هندسة العمليات الإدارية:

يمكن تصنيف أدوار تكنولوجيا المعلومات إلى ثلاث مراحل:

**III.1 قبل أن يتم تصميم العملية (كمساعد)**: إعادة الهيكلة هو عمل استراتيجي يتطلب فهم واضح للزبائن والسوق والصناعة والاتجاهات التنافسية. وعلاوة على ذلك، مثل أي عمل استراتيجية أخرى، فإنه يتطلب التناسق بين استراتيجية عمل الشركة ورؤيتها. تحديد استراتيجية العمل وتطوير الرؤية الاستراتيجية يتطلب فهم نقاط القوة والضعف للشركة، وهيكل السوق والفرص. ويمكن أن تشمل الأنشطة في هذه المرحلة:

- ✓ تطوير رؤية استراتيجية.
- ✓ تحديد أهداف العميل .
- ✓ وضع الأهداف/الغايات المتصلة بحصتها في السوق، والتكاليف، وتعزيز الإيرادات، أو هوامش الربح.
- ✓ تقييم إمكانية إعادة الهندسة.
- ✓ تحديد حدود ونطاق العملية المناسبة.

تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تلعب دورا هاما في هذه المرحلة من خلال الهندرة على النحو التالي:

- قدرات تكنولوجيا المعلومات لتتبع المعلومات وكسر الحواجز الجغرافية والتنظيمية هي مفيدة في فهم نقاط القوة والضعف للشركة، وهيكل السوق والفرص. تكنولوجيا الاتصالات تساعد على التغلب على الحواجز الجغرافية وبالتالي تمكين القبول الأوسع لعملية التغيير . في جنرال الكتريك تستخدم



المنارة للاستشارات
www.mar

أنظمة البريد الإلكتروني لتسريع تحليل وتقاسم تصميم وعقد اجتماعات افتراضية متكررة بين مجموعة من مناطق مختلفة وفي الخارج.

- يتم التركيز على إيجاد مقاربات مختلفة لإدارة العملية. هذه المقاربات يمكن العثور عليها وتكييفها من خلال ممارسات الشركات خارج هذه الصناعة.
- وتتطلب إعادة الهندسة تصميم شركة مرنة. يجب تغيير البنية التحتية الحالية للشركة لتسهيل التعاون بين الإدارات المختلفة باستخدام فرق العمل بدلا من الأفراد العاملين في الإدارات المعزولة. البنى التحتية مرنة تتكيف مع تغير العوامل الخارجية. لذلك، يشمل البنية التحتية المرنة للعمليات للتقييم المستمر للأدوات الموجودة لمعرفة ما ينبغي إزالته.
- لتحقيق العمل الجماعي الفعال، يجب على كل عامل تطوير العديد من الكفاءات. تنظيم تكنولوجيا المعلومات ليست استثناء. الطلب على التعاون الوثيق مع الوظائف الأخرى يملي الحاجة إلى موظفي تكنولوجيا المعلومات لتوسيع محافظهم من مهارات، خاصة في القضايا غير الفنية مثل التسويق، العلاقات مع العملاء، وما إلى ذلك. الجمع بين خدمات الانترنت والانترانت يسمح بجهد جماعي تعاوني في جميع أنحاء العالم[16].

**2.III أثناء عملية التصميم**: تنطوي هذه المرحلة على نشاطين هما التصميم التقني والاجتماعي. أثناء المرحلة التقنية، يتم دمج المعلومات ويتم إعادة تحديد البدائل وهي تمتلك الروابط العملية ويتم نقل عناصر التحكم قبل تطبيق التكنولوجيا. التصميم يركز على الجوانب الاجتماعية والبشرية ويشمل الموظفين الذين سوف تؤثر التغييرات عليهم (تحديد الوظائف، ويحتاج إلى تحديد المهارات والتوظيف، وتصميم الحوافز بعناية). ومن الأدوار التي تؤديها هذه العملية ما يلي:

- تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تسهل عملية الهندرة من خلال استخدام أدوات لإدارة المشاريع. هذه التعليمات، تساعد في تحديد وبناء وتقدير أنشطة إعادة الهيكلة وتساعد على التحكم في حالات الطوارئ التي تنشأ أثناء العملية. أدوات إدارة المشاريع جنبا إلى جنب مع الاتصالات الإلكترونية، وتمكين التواصل المستمر لعملية الهندرة بين المستخدمين والميسرين.



المنارة للاستشارات
www.mar

- جمع وتحليل المعلومات حول أداء وبنية العملية هي خطوة هامة في تحديد واختيار عملية إعادة التصميم. رسم الخرائط أو تدفق إعداد الرسوم البيانية للعملية القائمة، وتم قياس النتائج من حيث التكلفة والجودة والوقت هي الأكثر نجاحا. تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تسهل هذه الخطوة مع استخدام الأدوات التي توفر النمذجة ومحاكاة التدفق، والعمليات التجارية الوثيقة، وتحليل بيانات المسح، وإجراءات تقييم الهيكل. ثم تصميم التقنيات مثل هندسة النظم بمساعدة الكمبيوتر في المقام الأول إلى رسم النماذج العملية.
- تكنولوجيات الاتصالات السلكية واللاسلكية مثل الشبكات المحلية، والمجاميع، وغيرها قد تحسن تعاون العاملين في وحدات وظيفية مختلفة في جهودها الرامية إلى تحقيق عملية تجارية مشتركة.
- المدخلات من الموظفين والمعلومات عن متطلبات العملاء أمر أساسي في إعادة هندسة العمليات. تطبيقات تكنولوجيا المعلومات تسمح للشركات ببناء قاعدة بيانات تتبع رضا العملاء وتحليل الشكاوي والحصول على ردود فعل الموظف عن طريق تحسين رضا العملاء.

3.III **بعد انتهاء عملية التصميم**: الجزء الأكبر من جهود الهندرة تكمن في هذه المرحلة. وتشمل جهود إعادة الهندسة التخطيط وإدارة الأفراد، والعمليات، والتكنولوجيا، ويقود نحو تنفيذ رؤية الأعمال. أهداف هذه المرحلة هي الاختبار لتجريب النهج الجديد، لرصد النتائج، وتوفير إعادة تدريب واسعة النطاق للموظفين.

تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تسهل العمليات التالية في هذه المرحلة:

- تنفيذ عملية جديدة من خلال استخدام وإدارة المشاريع وعملية تحليل الأدوات. هذه تساعد في تحديد الهيكل وتقدير جميع الأنشطة المرتبطة بها. إنها تسهل تتبع وإدارة توقعات الموظفين ضد الالتزامات. حالات الطوارئ والمشاكل التي نشأت خلال مرحلة التنفيذ يمكن التعامل معها والسيطرة عليها.
- تمكين الاتصالات الإلكترونية الجارية وفي الوقت الحقيقي الاتصالات العملية بين المستخدمين والمسيرين تساعد على التغلب على العوائق الجغرافية.



المنارة للاستشارات
www.mar

- تقييم الاستثمارات والعائدات المحتملة من جهود الهندرة هو ضروري للغاية. يجب أن يكون لفريق إعادة الهندسة أو الإدارة ما يكفي من المعلومات لتحديد القيمة للعملية الجديدة التي تساهم في الأداء العام.
- حتى تخضع قطاعات الأعمال الأخرى لعملية الهندرة، ينبغي تحسين تنظيم تكنولوجيا المعلومات لتلبية الاحتياجات المتزايدة الخاصة بهم[17].

## IV. شركة فورد للسيارات نموذجا للهندرة:

شركة فورد هي شركة دولية ذات أصل أمريكي لتصنيع السيارات. أسسها هنري فورد في مدينة ديربورن في ولاية ميشيغان الأمريكية ولا يزال مقر الشركة الأساسية في تلك المدينة. شركة فورد تعتبر من أكبر 10 مصنعي السيارات في العالم. وتعتبر شركة فورد للسيارات من الشركات التي اتخذت عملية الهندرة ونجحت في إعادة هندسة عملياتها.

بدأت شركة فورد تنظر إلى إدارة الحسابات الدائنة لـ 500 شخص عن كثب. وسرعان ما أدركت أن غالبية الوقت لكل موظف أنفقت على ملاحقة الاختلافات بين أوامر الشراء، وإيصالات الشحن والفواتير. قررت فورد إعادة هندسة أجزاء عملية الشراء بالكامل. وتتكون من:

العملية: الحسابات الدائنة.

الحسابات الدائنة للقسم: تتكون من 500 موظف.

العديد من المعاملات: أمر الشراء، استلام الوثيقة والفاتورة

إعادة هندسة المشتريات في الوقت المناسب.

لغرض تطبيق الهندرة اتخذت شركة فورد الخطوات التالية:

- تم إنشاء قاعدة بيانات على شبكة الإنترنت لأوامر الشراء. كلما أصدر المشتري أمر الشراء تم إدخالها في قاعدة البيانات.
- كما يتم استلام البضائع ، حيث يقوم شخص بالتحقق من قاعدة البيانات. إذا تطابقت الشحنة مع أمر شراء، فإنه يتم الاستلام. أما إذا كانت الشحنة غير مطابقة، فإنه لا يقبل. ولذلك، لا توجد أية اختلافات ممكنة بين أمر الشراء وما تم استلامه فعلياً.



المنارة للاستشارات
www.mar

- بمجرد استلام الشحنة، يتم تحديث قاعدة البيانات ويتم إنشاء الاختيار تلقائيا وتصدر إلى البائع في الوقت المناسب.

وكانت نتائج برنامج شركة فورد لإعادة هندسة العمليات كما يلي:

انخفاض عدد الموظفين في قسم المشتريات لشركة فورد من 500 شخص إلى 125 شخص (التخفيض بنسبة 75٪ ) وفي نفس الوقت الكفاءة تحسنت بشكل كبير[18].

أن إعادة هندسة عمليات الشراء في فورد توضح أن التغييرات كانت مستحيلة دون استخدام تكنولوجيا المعلومات.

**خاتمـة:**

شهد العالم تغيرات وتطورات عديدة وسريعة في مختلف المجالات، ومن بين هذه التطورات ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات. فالتقدم والتطور في تكنولوجيا المعلومات أدى إلى تنمية وتطوير المعلومات والمعارف لدى الشركات باستخدام التقنيات الالكترونية كالحاسوب ووسائل الاتصال الالكترونية. وقد عملت الشركات على الاستفادة من هذه التكنولوجيا لغرض الرفع من الإنتاجية، تحسين الجودة وتخفيض التكلفة وتحقيق رضا الزبائن عن طريق استخدام عدة أساليب أهمها الهندرة.

يحظى أسلوب إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) بأهمية بالغة لدى المسيرين وذلك لتميزه عن باقي مداخل التغيير التنظيمي في كونه يعتمد على إحداث تغييرات جذرية، ويفرض إعادة التفكير والتصميم لكل ما تقوم به الشركة من أعمال ومهام وإجراءات ونظم وتدفق للعمل، لتحقيق تحسينات جوهرية وملموسة في كل المجالات. كما أنها تسعى إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة وتحسين أدائها عن طريق الجمع بين عدة مهام ووظائف في وحدات عمل متناسقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

كما استطاعت شركة فورد للسيارات من خلال تطبيقها لأسلوب الهندرة من تحسين أداء مواردها البشرية وخفض نسبة العمالة إلى 75٪ وبالتالي تخفيض التكاليف وفي نفس الوقت زيادة الإنتاجية.

**الهوامش:**



المنارة للاستشارات
www.mar

1. الصيرفي محمد، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية – مصر، 2009، ص: 13.
2. ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان – الأردن ، 2009، ص:2009.
3. Oliver and Chapman's, Data processing and information technology, 10th Edition, Thomson learning, USA, 2004, P 02.
4. علوطي لمين، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة، أطروحة دكتوراه، إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2007-2008، ص: 48.
5. ياسين سعد غالب، المرجع السابق، ص: 20.
6. ITL Education solution limited, Introduction to information technology, published by Dorling Kindersley, India, 2006, P 177.
7. محمد وفيق الطيب، مدخل للتسيير،الجزء الاول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1995، ص: 23.
8. حسين يسرى محمد، تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها في تحسين مستوى أداء الخدمة الفندقية – دراسة تطبيقية في فندق السدير، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 85، 2010، ص: 326.
9. ITL Education solution limited.op. Cite. P 178.
10. اللوزي موسى ، التطوير التنظيمي أساسيات ومفاهيم حديثة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان – الأردن، 1999، ص:266.
11. الصيرفي محمد ، هندرة الموارد البشرية، الطبعة الأولى، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الاسكندرية – مصر، 2006، ص:13.
12. نفس المرجع والصفحة.
13. اللوزي موسى ، المرجع السابق ، ص:266.
14. الصيرفي محمد، هندرة الموارد البشرية، المرجع السابق ، ص: 19.
15. خان أحلام، "إعادة هندسة العمليات كمدخل لتميز إدارة الموارد البشرية"، أبحاث إقتصادية وإدارية، تصدرها كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، العدد 12، ديسمبر 2012، ص ص: 158-159.
16. Attaran Mohsen, Exploring the relationship between information technology and business process reengineering, Information & Management journal, USA, Volume 41, 2004, p p 586-587.
17. [1] Ibid, p p 588-590.
18. Hammer Michael and Champy James, Reengineering the corporation – a manifesto for business revolution, Tiré du site : www.sohailumar.files.wordpress.com au: 05/06/2014.



المنارة للاستشارات
www.mar