المحور الثالث: أساليب إعادة هندسة العمليات

أولا: إعادة الهندسة وتكنولوجيا المعلومات

1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

هي تلك الأدوات التي تستخدم لبناء نظم المعلومات التي تساعد الإدارة على استخدام المعلومات لدعم احتياجاتها في مجال اتخاذ القرارات والعمليات التشغيلية في المؤسسة.

هي مجموعة من المكونات المادية والبرمجيات والقوة البشرية الى جانب القدرات التقنية العالية المستخدمة في الاتصالات بأنواعها.

2. التقنيات المستخدمة في إعادة هندسة العمليات:

من أهم تقنيات المعلومات المستخدمة في إعادة الهندسة نجد قواعد البيانات المشتركة، التبادل ٱلإلكتروني للبيانات، الاتصالات الحاسوبية، برمجيات العمل الجماعي، والنظم الخبيرة، والتي يمكن توضيحها باختصار فيما يلي:

- **التبادل الإلكتروني للبيانات:** وهي عبارة عن عملية نقل البيانات والمعلومات باستخدام الإتصال عن بعد، منها وثائق معاملات الأعمال مثل وثائق الشراء والشحن عبر شبكات الحاسوب بين المنظمات وزبائنها وموردیها، اعداد تكاليف العمل والوقت.
- **برمجيات العمل الجماعي:** تتيح هذه البرمجيات والمعدات لفرق العمل إمكانية القيام بالأعمال بفعالية أكثر لدعم التحول من الأشكال التنظيمية الهرمية الى الأشكال التنظيمية الأفقية المبنية على فرق العمل.
- **تقنيات الاتصالات المبنية على الحاسوب**: يمكن البريد الإلكتروني والمؤتمرات الحاسوبية وما شابهها فرق العمل المتباعدة جغرافيا بشكل واسع على العمل بفعالية، فبعض الشركات طورت منتجات جديدة باستخدام فرق التطوير المنتشرة حول العالم، والتي كان أعضائها يعملون معا كل يوم، مع أنهم نادرا ما يلتقون وجها لوجه. وتتضمن هذه التقنيات استخدام المنظمة شبكة الإنترانت في اتصالاتها الداخلية بين العاملين بها، واستخدام شبكة الإكسترانت في اتصالاتها مع زبائنها وموردیها واستخدام تطبيقات التجارة الإلكترونية في البيع والشراء على شبكة الإنترنت.
- **الشبكات ذات الموجه العالية**: توفر تقنيات الشبكات الجديدة القدرة على نقل أحجام كبيرة من البيانات أكثر مما مضى، كما تتيح عملية المشاركة في المعلومات.
- **نظم إدارة قواعد البيانات**: تمكن قواعد البيانات المتكاملة وبرمجيات إدارة قواعد البيانات المشاركة السهلة في البيانات من قبل عمليات مختلفة.
- **هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب**: بعض أدوات هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب يتم تحويلها الى أدوات هندسة النظم بمساعدة الحاسوب عن طريق إضافة خصائص موجهة نحو دعم إعادة تصميم العمليات.
- **تخطيط موارد المؤسسة**: يعتبر نظام تخطيط موارد المؤسسة أوسع نظام متكامل للمعلومات الذي يدعم العديد من عمليات المنظمة واحتياجاتها للبيانات، فهي مجموعة من النماذج المستخدمة للبرمجيات التي تنسجم مع نظم المعلومات القائمة في المنظمة، والتي تحقق نظام شامل ومتكامل للمعلومات.

3. دور تكنولوجيا المعلومات في الهندرة:

تلعب تكنولوجيا المعلومات دورا هام جدا في عمليات الهندرة ويتجلى هذا الدور في الأمور التالية:

- استخدام برامج المساعدة الآلية المرتبطة بنظم المعلومات الصوتية عن طريق الحاسب لمساعدة الزبائن الحصول على الخدمات.
- المساعدة في القيام بأعمال جديدة لم تكن متوفرة من قبل مثل: المؤتمرات عن بعد.
- المساعدة في تخيل حلول جديدة لمشكلات لم تحدث بعد.
- المساعدة على التخلص من الأنماط الجامدة والقديمة.
- انجاز الأعمال بحركة وسرعة ومرونة وشفافية.
- المساعدة على التكامل والإندماج.

4. استخدام تكنولوجيا معلومات في إعادة الهندسة:

يمكن تلخيص كيفية تدخل تكنولوجيا المعلومات في تسهيل تنفيذ عملية إعادة الهندسة من خلال الجدول التالي:

العمليات والقواعد القديمة	التقنية المتدخلة	العمليات والقواعد الجديدة
تظهر المعلومات فقط في مكان واحد في نفس الوقت	قواعد البيانات المشتركة والبريد الإلكتروني	تظهر المعلومات في جميع الأماكن التي تحتاج اليها وبشكل متزامن
الخبير فقط هو الذي يستطيع تنفيذ العمل معقد.	الأنظمة الخبيرة	يستطيع الكل تنفيذ أعمال معقدة.
يمكن أن يكون العمل اما مركزيا أو لا مركزيا	الاتصالات عن بعد والشبكات	يمكن الجمع بكفاءة بين المركزية واللامركزية
يقوم المدراء باتخاذ كافة القرارات	أنظمة دعم القرار والأنظمة الخبيرة	يمكن للموظفين الميدانيون أن يتعاملوا مع المعلومات في أي مكان يتواجدون فيه.
يحتاج الموظفون الميدانيون الى مكاتب من أجل استيلام وارسال وتخزين ومعالجة المعلومات	الاتصالات اللاسلكية والحواسيب المحمولة والبريد الإلكتروني	يمكن للموظفين الميدانيون أن يتعاملوا مع المعلومات في أي مكان يتواجدون فيه
تتم معالجة الخطط بصورة دورية	الأنظمة الحاسوبية عالية الأداء (تخطيط موارد المؤسسة)	تتم معالجة الخطط في كل لحظة
ان المنتجات والخدمات الخاصة ذات التكاليف المرتفعة تحتاج الى زمن طويل لإنجازها	برامج التصميم بمساعدة الحاسوب وبرامج الهندسة الحاسوبية	يمكن انتاج المنتجات وتقديم الخدمات الخاصة بصورة سريعة وبتكلفة منخفضة
هناك وقت طويل بين ظهور الفكرة ونزول المنتج للسوق	برنامج تبادل المعطيات الكترونيا والبرمجيات التعاونية وبرامج معالجة الصور والوثائق	يمكن تحقيق زمن الوصول الى السوق بنسبة 90%
تنظيمات وعمليات مستندة على المعلومات	الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة	تنظيمات وعمليات مستندة على المعرفة.

ثانيا: إعادة هندسة الموارد البشرية

1. مفهوم إعادة هندسة الموارد البشرية:

ينظر الى إعادة هندسة الموارد البشرية على أنها إعادة تصميم الأسس والمبادئ والعمليات التي يتم على أساسها إدارة نظام الموارد البشرية في المنظمة ككل. فهي فرصة بالنسبة للأفراد لأتمتة العمل الروتيني والممل، وتقليص إجراءات العمل ذات قيمة أقل وتسمح لهم بتركيز اهتمامهم حول ما هو مهم لدى الزبون وعلى القرارات التي تخص طريقة خدمته.

كما ينظر اليها: توفير كافة خدمات الموارد البشرية بطريقة فورية عند الطلب وفي الموقع الأقرب للموظف في أي مكان في العالم.

ينظر ليل سبنسر Lyl Spencer الذي يعد من أهم الباحثين في هذا المجال الى إعادة هندسة الموارد البشرية من زاويتين: نطاق أصغر ونطاق أكبر. حيث يقصد بـ

- **إعادة هندسة الموارد البشرية على نطاق واسع (Macro Reengineering):** هي إعادة التفكير في مدى الحاجة الى القيام بالعمل من أساسه مقابل الإستغناء عنه، فإذا كان القيام بالعمل ضروريا فيجب اذن تحديد إمكانية القيام به داخل المؤسسة من قبل موظفيها أو عن طريق التعاقد مع جهات خارجية (Outsourcing) ليكون العمل مناسبا لإعادة هندسته اذا كان ضروريا واستراتيجيا.

ومن هنا نرى أن إعادة هندسة الموارد البشرية تعتمد على ثلاث بدائل أساسية مرتبة كما يلي:

- ✓ التخلص أو الغاء الأنشطة (Elimination)؛
- ✓ التعاقد خارجيا أو الأخرجة (Outsourcing)؛
- ✓ إعادة التصميم (Redesign).

- **إعادة هندسة الموارد البشرية على نطاق أصغر(Micro Reegineering):** هي إعادة تصميم نظم العمل بصفة جذرية باستخدام تكنولوجيا المعلومات ويشمل ذلك كل أنواع الحاسبات الألية الشخصية وأجهزة الهاتف الذكية المتطورة التي يتم استخدامها من قبل موظفين ذوي كفاءة وصلاحية للقيام بتقديم خدمات كاملة الى العملاء أو لأنفسهم لتحقيق تحسينات جوهرية فائقة في الجودة والإنتاجية.

2. المقومات الأساسية لهندرة الموارد البشرية:

تستند إعادة هندسة الموارد البشرية على المقومات الأساسية التالية والتي تعد قاعدة القيام بمشاريع إعادة الهندسة:

- **تقنية المعلومات:** يتم تحقيق إعادة الهندسة بالإستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات وشبكات الحاسب الآلي التي توفر إمكانية انجاز إجراءات العمل الورقي بإدارة الموارد البشرية الكترونيا، وأتمتة تقديم معظم الخدمات المرتبطة بالموارد البشرية.
- **العمليات:** مراجعة العمليات التي يقوم بها الأفراد في المنظمة باستخدام أساليب الهندسة الصناعية لتحليل العمل والقيمة...ألخ.
- **الموارد البشرية:** تمثل الموارد البشرية أهم مقومات إعادة الهندسة، حيث أن خطوات وإجراءات العمل التي تمت إعادة هندستها لا يمكن تنفيذها دون وجود موظفين وفرق عمل ذوي مميزات وصلاحيات وكفاءة عالية.

3. تأثير إعادة الهندسة على إدارة الموارد البشرية:

ترتكز إعادة هندسة العمليات على عاملين أساسيين هما العمليات والموارد البشرية، فبالنسبة للموارد البشرية فهي تحمل تغييرات لعمل الأفراد ولمسارهم المهني ولإرتباطاتهم، وتوفر فرصا لتغيير ثقافة وهيكل المنظمة، وذلك بخلق جو عمل مشجع للتعلم المستمر وللتأهيل والتحسين، كما توفر إمكانية تشكيل رابط بين مهاراتهم ومؤهلاتهم وطموحاتهم المهنية من جهة، وتوجهات المنظمة من جهة أخرى. كل هذه التغيرات تفرض تحولات عديدة على إدارة الموارد البشرية لمواكبة مشاريع إعادة الهندسة والتي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

ممارسات إدارة الموارد البشرية	التغيرات اللازمة
التوظيف	- مراجعة معايير الإختيار التي تراعي أن العمل سيكون أكثر صعوبة وأكثر اجهادا(أفراد متعلمين). - قابلية العمل الجماعي. - الإستقلالية في اتخاذ القرار. -الجرأة. -مهارات عالية في إدارة نظم المعلومات.
تسيير الخروج من المؤسسة	-التسريح المحتمل نتيجة الإستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات. -تخفيض عدد المستويات التنظيمية (نطاق سيطرة واسع). التقليل من المناصب في منصب واحد. -أخرجة الأنشطة.
وصف المناصب	-إعادة وصف العمل حسب العمليات وليس حسب المهام. -تجميع المناصب في منصب واحد. -التعيين لا يكون لجهة واحدة(الفرد ينتقل عبر كل العمليات التي تحتاج مهاراته). -أدوار ومسؤوليات جديدة(تمكين، تفويض السلطة، تعدد المهام،...).
التقييم	-العلاقة مباشرة بين التقييم ورقم الأعمال والإنتاجية، ورضا الزبون. -مسؤولية مشتركة. -تقييم المسؤولين يكون من طرف أعضاء الفريق. -تقييم عمل الفرق حسب رضا العميل أو المورد.
المكافأة	-التخلي عن منح المكافأة وفق الخبرة أو المستوى الوظيفي. -الأجور القاعدية ثابتة نسبيا. -الأداء الاستثنائي تتم مكافئته على أساس تقديم العلاوة و ليس بزيادة في الأجر. -يتم احتساب الأجر حسب القيمة المحققة وليس حسب وقت العمل. -تقديم المكافأت أكثر اذا تحسنت نتائج المؤسسة أكثر.
الترقية	التفرقة بين التقدم والأداء. فالتقدم في العمل أو الترقية يعتمد على مدى استعداد الفرد لشغل المنصب المترقى اليه، وليس على مدى تميزه في منصب ما، أما الأداء فتتم مكافأته بعلاوة وليس بالترقية.

القيادة	-المستويات الوظيفية تنخفض. -دور المسيرين يتحول جذريا، حيث يصبح المطلوب منهم التنشيط وتقليل الرقابة(تصبح الرقابة ذاتية من قبل الأفراد).
الإتصال	-تركيز على الأهداف المراد تحقيقها. -التركيز بصفة كبيرة على اقناع الأفراد بضرورة التغيير.
وقت العمل	-نقص الرقابة. -الأجر مستقل تماما عن وقت العمل.
العلاقات المهنية	-تطبيق روابط جديدة معتمدة على تخطي الحدود التنظيمية. -القدرة على تطبيق شراكات مع ممثلي العمال ونقاباتهم وليس معارضتها.

4. مساهمة إدارة الموارد البشرية في تطبيق برامج إعادة الهندسة:

لإدارة الموارد البشرية مساهمة متميزة في التنفيذ الناجح لجهود إعادة هندسة العمليات ويمكن ابراز ذلك أكثر من خلال ما يلي:

دعم وتأييد جهود إعادة هندسة العمليات:

تحرص إدارة الموارد البشـــرية على دعم وتأييد الجهود الرامية الى اعادة هندســـة العمليات، وذلك من خلال تعيين الأفراد الذين يتمتعون بقيم صـــحيحة، وتقديم الحوافز المناســـبة لهم، بالإضـــافة لوجود نظام اتصالات فعال يضمن تبادل الإتصال بين الرؤساء والمرؤوسين.

مساهمة إدارة الموارد البشرية في تشكيل فرق العمل:

تستلزم عملية إعادة الهندسة الإنتقال من تنظيم المؤسسة على أساس وظيفي الى تنظيم على أساس فرق العمل، حيث تعمل إدارة الموارد البشرية على الإختيار السليم لأعضاء الفريق وتكوينهم كي يتمكنوا من أداء أنشطة إعادة الهندسة.

مساهمة إدارة الموارد البشرية في تغيير طبيعة العمل:

تتطلب إعادة هندســة العمليات الإنتقال من التخصــص الدقيق الى المهام المتعددة، وتكون المســئولية مشـــتركة بين كل أفراد فريق العمل وليس الفرد وحده، لذا على كل فرد أن يتميز بمجموعة من المهارات التي تؤهله للقيام بذلك، وهنا تقوم إدارة الموارد البشرية بتعيين أفراد ذوي مستوى عال من المهارات والقدرات، وفي نفس الوقت تزويدهم ببرامج تكوين تشبع حاجاتهم الحقيقية.

مساهمة إدارة الموارد البشرية في التحول من مهام المراقبة الى المهام الممكنة:

يحتاج الأفراد في تطبيق هندرة الى قدر من التمكين يمكن اعتباره حافزا يجعلهم يقومون بمهام متعددة، كما أن تطبيق إعادة الهندسة يتطلب التقليل من الإشراف الواقع على الأفراد، مما يستلزم منن إدارة الموارد البشـــرية التركيز على ضـــرورة توفر هيكل مناســـب من القيم عند اختيار الموظفين.

المساهمة في التحول من التكوين الى التعلم: لم يعد الأمر مقتصرا على تدريب الفرد على أداء مهامه بشكل أفضل، بل أصبح من المهم التأكيد على حاجة فريق العمل الى تعليم يساعدهم في تحليل وحل المشاكل ويؤدي الى التحسين المستمر للعمليات، لذا يجب أن يفهم الفرد ليس فقط كيفية أداء المهام وانما أيضا لماذا تمارس هذه المهام.

- **توفير موارد بشـــرية ذات عقليات قيادية وإدارية ناجحة**: اذا ما أرادت المنظمات نجاح عمليات إعادة الهندسة عليها توفير الموارد البشرية المؤهلة والمبدعة، والتي يمكنها تنفيذ عمليات التطبيق بنجاح وتميز، حيث يجب أن تســتوعب مفهوم إعادة هندســة العمليات، وأن يتوفر لديها الإلتزام الذاتي لإنجاز الأهداف المرجوة، وأن تكون واعية بمفهوم العمليات.

5. الأساليب الأساسية لإعادة هندسة الموارد البشرية:

تعتمد إعادة هندسة الموارد البشرية على عدة أساليب أساسية لعل أهمها أساليب إعادة الهندسة الصناعية المتخصصة والمتمثلة في تحليل التكاليف والقيمة وتحليل أنظمة أو خطوات العمل، أين تعد هذه الأدوات من المتطلبات الأساسية التي يجب أن يلم بها فريق إعادة الهندسة حتى يتمكن من القيام بهذه العملية بفعالية أكبر.

1.أسلوب المحاسبة على أساس الأنشطة:

وفق نظام ABC تقسم العملية الإنتاجية الى عدة أنشطة وخلق ما يسمى بمجمعات التكاليف، وربط كل مجمع تكلفة بمسبب تكلفة، مما يساعد على اظهار ملامح الأنشطة وتحديد مسؤولية كل الأفراد في كل نشاط، وبالتالي تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة.

وتصنف الأنشطة من وجهة نظر الزبون الى:

- **أنشطة تضيف القيمة**: هي الأنشطة التي تؤدي في الأجل الطويل اذا ما تم استبعادها الى تخفيض قدرة المنتج على خدمة الزبون، وبالتالي لن يلبي متطلباته، مما يؤثر سلبا على مبيعات المؤسسة، أي أنها مضيفة للقيمة فلا يمكن الغائها.
- **أنشطة لا تضيف قيمة**: هي الأنشطة التي تؤدي الى تخفيض التكاليف اذا ما تم استبعادها دون التاثير في قدرة المنتوج على خدمة الزبون.

وعندما يتم استخدام أسلوب إعادة هندسة العمليات بهدف تخفيض التكاليف، فإن حساب جانب التكاليف هنا يتطلب تحليل وتحديد خطوات العمل ومن ثمة حساب التكاليف على أساس النشاط، ومن واقع معرفة كيفية حساب تلك التكاليف يمكن تحديد الفارق في التكلفة بين الوضع قبل إعادة الهندسة وبعدها لكي يتضح الفوائد العائدة من إعادة هندسة العمليات والتي يتمثل معضمها في تخفيض التكاليف.

2. أسلوب تحليل القيمة:

يعرف بأنها آلية لتصميم أو إعادة تصميم منتوج أونشاط، بحيث هذا المنتوج أو هذا النشاط يضمن وبأقل تكلفة جميع الوظائف والخصائص التي يريدها الزبون، والتي يكون على استعداد أن يدفع مقابها. فإذا اعتبرنا أن هذه الوظائف لها قيمة (v) والعناصر الفنية اللازمة للقيام بهذه الوظائف لها تكاليف معينة (c) فتحليل القيمة يهدف الى تعظيم النسبة v /c .

ولقد حظيت هذه الطريقة بأهمية كبيرة واستخدام واسع نظرا لآهميتها بالمنتجات وتركيزها على المفاهيم وتخفيضها للتكاليف، إضافة الى تمحورها حول وظائف المنتوج واستعمالها لأدوات موحدة، واعتمادها بصفة أساسية على التحليل الوظيفي، التصميم، العمل الجماعي، التعبئة الفعالة، المقاربة متعددة الإختصاصات.

3. أسلوب انسياب أو تدفق العمل:

ظهر مصطلح تدفق أو انسياب العمل مع استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة، فهو برمجيات لإدارة مراحل العمل وقياسها وتسجيلها وتنسيقها ومراقبتها، وذلك يعني أن الأشخاص المناسبين يستلمون المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب، أي أن يقدم العون للأفراد على اختلاف مناصبهم.

تستخدم منهجية تدفق العمل أساسا في إدارة الموارد البشرية، وذلك لإضفاء الطابع الرسمي على عمليات الإدارة كتسيير طلبات العطل، طلبات التكوين...، كونها عمليات تتسم بالتكرار وسهولة جعلها عمليات رسمية، كما أنها تنطوي أحيانا على أطراف تكون بعيدة جغرافيا، وعموما يمكن تطبيق منهجية تدفق العمل على عمليات إدارة الموارد البشرية التالية:

- عمليات التسسير الإداري لملفات الأفراد: مثل المقابلات السنوية، مراجعة ملفات الأفراد.
- عمليات تسيير مخططات التكوين: مثل تقارير الإحتياجات للتكوين.
- عمليات تسيير طلبات الأفراد مثل طلب العطل وطلب التكوين.
- عمليات تسيير التوظيف وحركة الأفراد مثل تسيير إجراءات التوظيف.
- عمليات تنظيم العمل: مثل وصف المناصب، تحديد المهام.