

- ٣- تصميم العملية الواحدة بشكل يمكنها من أداء أكثر من عمل في أن واحد.
- ٤- تبني أسلوب فرق العمل والجهد الجماعي.
- ٥- الأستعانة بنظام معلومات حديث مع تبني فكرة اللامركزية في أستخدامه.
- ٦- تقليل عدد مرات المراجعة والتدقيق لتوفير السرعة في الأداء.
- ٧- إعطاء الموظفين السلطة الكافية لأداء مهامهم بكفاءة.

أهداف الهندرة:

- ١- التخلص من التعقيدات والأجراءات المكتبية.
- ٢- السرعة والتميز في أداء الخدمات.
- ٣- أستخدام نظم المعلومات في عمليات التحليل والرقابة والاتصالات ودعم القرارات.
- ٤- خفض عدد المستويات التنظيمية.. إدرات أقل ، ..وظائف أقل.. رقابة أقل.
- ٥- تحويل المديرين إلي معلمين ومدربين في أن واحد مع حتمية توافر مهارات عالية في أساليب التعامل مع الآخرين.
- ٦- تحويل التنظيم من هرمي إلي أفقي.
- ٧- تشجيع الأبتكار ودعم النتائج المحققة وتحفيز ومكافأة العاملة.
- ٨- الحد من دور الإدارة الوسطي حيث لم يعد هناك حاجة إلي وسيط بين العمال والقائد في إطار فرق العمل.
- ٩- إجراء تحسينات جوهرية وفائقة لخدمة العميل.
- ١٠- التركيز علي العمليات ذات القيمة المضافة في المنظمة.

فريق الهندرة ومسئوليته :

يتشكل فريق الهندرة علي النحو التالي:

١- لجنة التوجيه :

وتتضمن مسؤولين تنفيذيين بالأدارات العامة وتتمثل واجباتها فيما يلي:

- توجيه المشروع ليتوافق مع إستراتيجية المنظمة.
- الأطلاع علي تقدم العمل.
- إقرار توصيات فرق المشروع.
- إقرار خطة التنفيذ.

هذا مع ملاحظة أن هناك لجنتان توجيه للممشروع: لجنة مصغرة تضم (٨) مسؤولين وتجتمع دورياً ، وأخري موسعة يرأسها السيد نائب المدير العام وتتضمن جميع مدراء الأقسام والأدارة العامة وعدد من مدراء الفروع وتجتمع عند الحاجة.

٢- مدير المشروع:

وتتمثل واجباته فيما يلي:

- اختيار أعضاء الفرق وتحفيزهم.
- تأمين الموارد اللازمة لمراحل المشروع.
- التعاقد مع الاستشاري والتنسيق معه.
- التنسيق مع الفروع والإدارات.
- متابعة المشروع وميزانياته.
- رئاسة لجنة التوجيه المصغرة.

٣- الاستشاري:

وتتمثل واجباته فيما يلي:

- تقييم خطة المشروع وأقتراح تحسينات.
 - تدريب الفريق علي التقنيات والمهارات والأدوات.
 - تقديم النصائح بخصوص تصميم العمليات وأبتكار أفكار جديدة.
 - مراجعة سير العمل من وقت لآخر وتقديم التوصيات.
 - المساعدة في اختيار المنظمات المتقدمة والرائدة لترتيب زيارات لها.
 - تزويد فرق المشروع بالمواد اللازمة.
 - إجراء دراستين مركزتين علي أنظمة المعلومات والموارد البشرية.
- ٤- فريق هندسة عمليات الخدمات:

وتتمثل واجباته فيما يلي:

- دراسة تجزئة السوق والتعرف علي حاجات ورغبات العميل.
- تحليل حصص السوق.
- الأطلاع علي أفضل الأساليب الممارسة في خدمة العميل.
- إعادة تصميم عمليات العميل التالية:

- تحليل السوق.
- تطوير المنتجات والخدمات.
- خلق أهتمام ووعي العميل.
- تنمية وتطوير العلاقة مع العميل.
- مفاوضة العميل وأبرام اتفاق معه.
- تقديم الخدمة للعميل.
- التأكد من رضي العميل.

٥- فريق التحسينات والمنتجات:

وتتمثل واجباتهم فيما يلي:

- إجراء تحسينات علي عمليات المنتجات.

▣ دراسة أقترحات التحسينات الواردة لمدير المشروع من الأقسام والإدارات العامة والفروع المختلفة من الجهات المعنية وإحالة الموافق عليه منها للتنفيذ.

٦- فريق الدعم:

وتتمثل واجباتهم فيما يلي:

❖ تطوير المجالات التالية

- الموارد
- الأنظمة
- التنظيم
- العقار واللوازم

❖ دراسة أقترحات التحسينات علي مجالات الدعم الواردة لمدير المشروع من الأقسام العامة والفروع.

❖ وضع خطة الاتصالات وبرنامج إدارة التغيير ومتابعتها.

٧- مختص هندسة العمليات (في بداية المشروع):

وتتمثل واجباته فيما يلي:

- ▣ وضع منهجية العمل ومتابعتها.
- ▣ تقديم الدعم للفريق فيما يخص مبادئ وأدوات هندسة العمليات.
- ▣ الأطلاع علي تجارب الآخرين في هندسة العمليات.

٨- إدارية وسكرتاريا:

وتتمثل واجباتهم فيما يلي:

- ▣ أعمال سكرتاريا لمدير المشروع.
- ▣ أعمال إدارية للفريق.
- ▣ المراسلات والتقارير المختلفة.

٩- المساندون (موظفون غير متفرغون ذو خبرات متخصصة):

وتتمثل واجباتهم فيما يلي:

- ❖ إيداء الرأي حول التصاميم الجديدة.
- ❖ إعطاء أفكار وأقتراح بدائل.
- ❖ الأجابة علي أسئلة تفصيلية.

١٠- منسقو المشروع في الفروع والأدارات العامة:

وتتمثل واجباتهم فيما يلي:

- ❑ أستلام المواد والتقارير والطلبات من فريق المشروع.
- ❑ تعميم ما هو مطلوب علي الموظفين والتأكد من ذلك.
- ❑ تشجيع الموظفين علي تقديم الأقتراحات باستعمال نموذج أقتراح تحسينات حسب إرشاداته.
- ❑ الأجابة علي أستفسارات الموظفين حول المشروع.
- ❑ تزويد المشروع بالبيانات المطلوبة.
- ❑ المساهمة في برنامج إدارة التغيير عند بدء التنفيذ.

القدرات الأساسية اللازمة لأجراء الهندرة :-

منذ البداية لا بد من الإشارة هنا إلي أننا نتحدث الآن عن مجموعة من القدرات وليس المهارات اللازمة لنجاح الهندرة وهذه القدرات يمكن تعلمها وصقلها من خلال البرامج التدريبية وأهم هذه القدرات ما يلي:

أولاً: القدرة علي حساب التكاليف علي أساس النشاط^(١):-

التكاليف هي أحد معايير القيمة المهمة إذ تعتبر وسيلة رئيسة لقياس القيمة وبالتالي إجراء لمقارنة الموضوعية لغرض المفاضلة بين البدائل المختلفة

1 مهندس صالح بن ظاهر العشي، هندسة القيم، بدون ناشر، الرياض ١٩٩٧.

الناجمة عن الأفكار والمقترحات علي أسس اقتصادية نظرا لأن خفض التكاليف يعتبر أحد أهم أهداف دراسات الهندرة بعد تحقيق الوظيفة (الأداء) ومحور أرتكاز لجهود هذه الدراسات مع المحافظة علي الأداء والوظائف المطلوبة أو زيادة الوظائف وتحسين الأداء مع بقاء التكلفة كما هي:

❖ يوضح الجدول التالي الفروق بين المهارات والقدرات:-

المهارات	القدرات
إجراءات وأساليب تؤكد علي كيفية أداء المهمات مع التأكيد علي المهارات.	تركيبية من المعارف والاتجاهات والمهارات تكتسب علي أساس التكامل بينها.
مرتبطة بمواقف معينة	عمومية وتتمتع بالتطبيق الواسع.
غالبا نعلم (وبدون خلفية) نظرية عامة، مما يؤدي إلي إمكانية محدودة لنقلها غالبا نعلم (وبدون خلفية) نظرية عامة، مما يؤدي إلي إمكانية محدودة لنقلها إلي مواقف متفاوتة عن تلك التي يواجهها المتدرب أثناء البرنامج	الأساسيات اللازمة لأكتساب المهارات مع إمكانية عالية لنقلها من قاعات الدراسة إلي مواقع العمل بسبب الطبيعة الشاملة للقدرات.
إعداد الفرد لمهمة محددة أو لوظيفة معينة.	إعداد الفرد لمهام ووظائف عديدة بل للحياة ككل.
أمثلة: كيف تنفيذ مقابلة ؟ كيف ترشد المرؤوس ؟ كيف تخول الفرد لأداء المهمة.	أمثلة: كيف ومتي تستخدم الأسئلة بفاعلية كيف يمكن تمييز المنطق الخاطئ عن المنطق السليم.

أهمية التكاليف:-

تعني التكاليف في دراسات الهندرة كل التكاليف المالية اللازمة لنقل الفكرة أو المقترح من حيز العبارة والقروضيات إلي حيز الواقع بالتطبيق ومن بعده الأستخدام، فهي تشمل تكاليف تطوير الفكرة وتنفيذها وأختبارها وأستخدامها وما يترتب علي كل ذلك طيلة مدة عمرها الأفتراضي أو الأقتصادي من وجهة نظر المستخدم أو المالك.

إن إعداد التكاليف وتقديرها بصورة دقيقة وواقعية أستنادا علي الخبرة والممارسة وأستخدام الطرق العملية والمراجع المتخصصة يعتبر عنصرا مهما جدا في دراسات الهندرة إذ إنها تتيح التحقق من جدوي الفكرة أو المقترح أو التوصية وبالتالي تشكل معيارا مهما للتقويم وعامل حسم في مسألة المضي قدما في مرحلة التطوير ومن ثم التطبيق كذلك مسألة ترجيح فكرة أو مقترح علي آخر كلاهما يحقق الجدوي وأيضا تحديد مقدار الوفورات بإجراء تقديرات للتكاليف المقارنه بين التصميم قبل الدراسة الأدارية وبعدها.

هذا مع ملاحظة أن من العوامل التي تؤدي إلي دقة التقديرات للأفكار والمقترحات والتوصيات ما يلي:

- ١- معرفة الأسعار الحقيقية للمواد واليد العاملة وغير ذلك من خلال دوريات تصدرها جهات رسمية أو منظمات مهنية أو تجارية أو بالبحث في أسعار السوق.
- ٢- وضوح الفكرة أو الأقتراح، وتحديد الخطوات العملية اللازمة للتطوير.
- ٣- وجود مقدر تكاليف ذوي خبرة وممارس لهذه المهنة.
- ٤- وجود أسعار لأعمال مماثلة أو قريبة تمت سابقا.

٥- توافر المواد الأولية اللازمة للتنفيذ.

٦- توافر الإمكانيات التنفيذية.

٧- توافر المدة الزمنية المعقولة للتطوير والتطبيق.

ثانيا: تحليل القيمة^(١):

نحن نقصد بالقيمة هنا القيمة المادية حيث يجب تحليل هذه القيمة إلى ثلاثة عناصر أساسية هي:

أ- تكلفة الأخطاء:

وهي تتمثل في التصرف أو الأجراء الواجب أخاذه لإنهاء العمل وغالبا ما يشار إليها علي أنها أداء لنفس العمل مرة أخرى فمثلا:

- ما مقدار الوقت الذي ينفق أسبوعيا في تصحيح الأخطاء التي كنت أنت السبب فيها ؟

- كم مرة تضطر إلى اعادة كتابة تقدير كتبته من قبل ؟

- كم عدد المرات التي نكتب فيها طلبا وترسله إلى قسم النسخ وأنت تعرف أن به العديد من الأخطاء التي تحتاج إلى تصحيح ؟

ب- تكلفة الفحص:

وعادة ما تتعلق هذه التكلفة بالمجالات الإدارية فالقائمون بالفحص ينفقون وقتا طويلا في التحقق من الأشياء.

ج- تكلفة الوقاية:

وهي تشمل كافة الأنشطة المرتبطة بالرقابة بشكل عام مثل تكلفة التدريب والتخطيط والتبؤ والمقابلات.

1 لاحظ أن القيمة تختلف عن الثمن هو إجمالي المبلغ المدفوع علي السلعة أو الخدمة وهو يعتبر بمثابة معيار من معايير القيم.

هذا ويلاحظ أن عملية تحليل القيمة يجب ان تمر بالخطوات التالية⁽¹⁾:

- ١- قيام الموظفون والمدراء والمستشارون بإعداد قائمة آلية تتضمن:
 - ❖ جميع المنتجات أو الخدمات التي تنتجها أو تقدمها إدارتهم ويخصص لكل منتج أو خدمة رمز معين.
 - ❖ كافة أنشطة المهام اللازمة لإنتاج المنتجات أو تقديم الخدمات ويخصص لكل مهمة رمز رقمي معين.
 - ❖ كافة الموظفين بالأدارة حسب أرقامهم.
- ٢- قيام الموظفين بتصميم نموذج تحليل القيمة الذي يجب أن يشتمل علي النقاط التالية:
 - ❖ المنتجات النهائية " الأنشطة المحددة التي يقومون بها لتحقيق المنتج النهائي".
 - ❖ الفترة الزمنية التي يستغرقها كل نشاط.
 - ❖ يتم إدخال بيانات تحليل القيمة في جدول إلكتروني أو قاعدة معلومات.

ثالثاً:- القدرة علي تحليل أنسياب العمل:

وهنا يلاحظ أن قبل القيام بإجراء عمليات تحليل لأنسياب العمل يجب القيام بإجراء عملية تحليل الوظائف في حد ذاتها وذلك للتعرف علي مجموعة الوظائف الأساسية - وهي السبب من وراء إقامة المشروع - والوظائف الثانوية - المساندة للوظيفة الأساسية - ثم مجموعة الوظائف الغير مرغوبة وذلك حسبما يتضح من الشكل التالي:

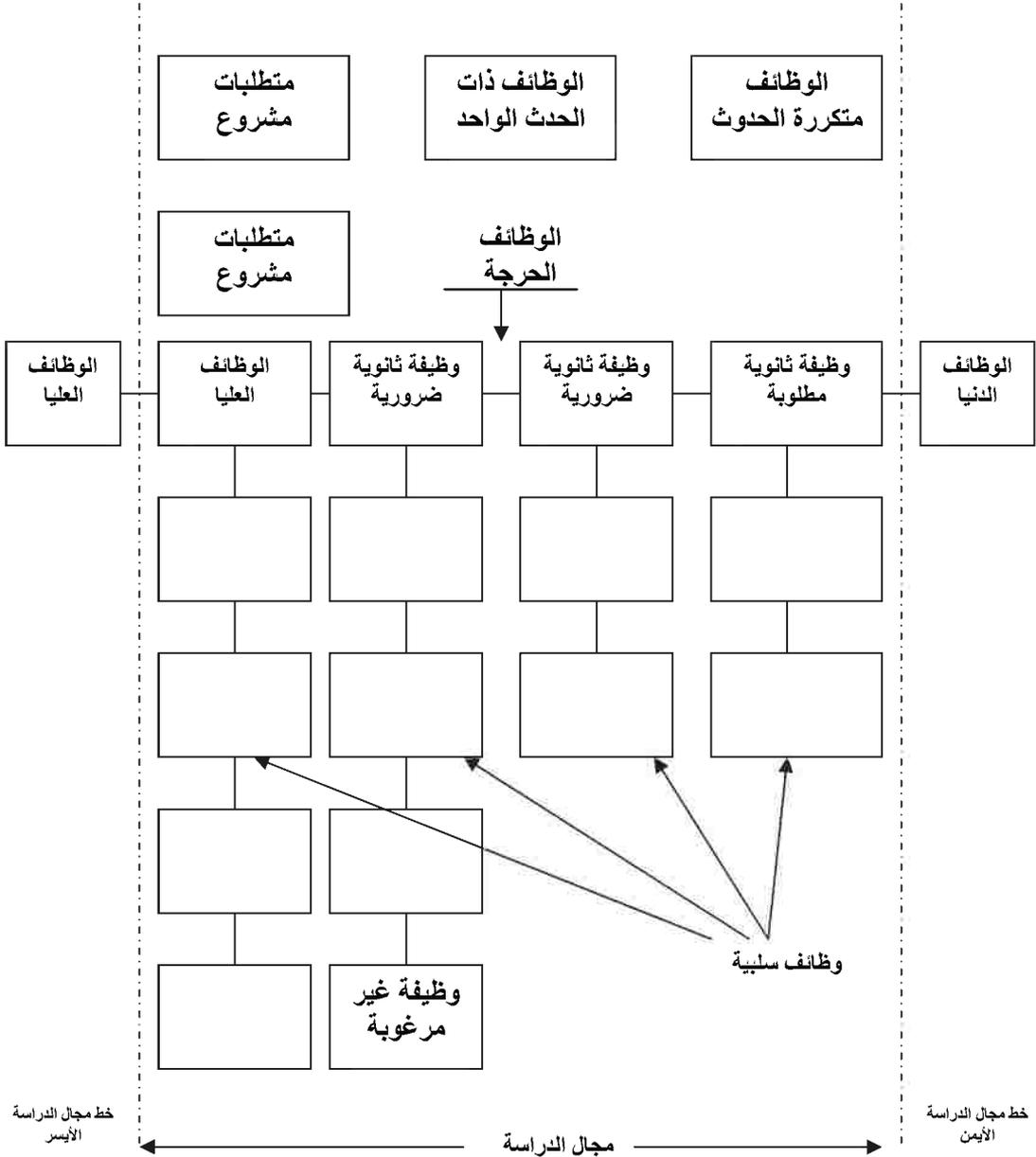
1 ليل سبسنر، هندرة الموارد البشرية، ترجمة شمس الدين عثمان الشركة العربية للأعلام العلمي والثقافة.

الرسم البياني لتحليل الوظيفة

كيف؟

لماذا؟

(FAST)⁽¹⁾



1 صالح بن ظاهر، مرجع سابق ذرة، ص 119

وبعد أن يتم تحليل الوظائف يتم تحليل انسياب العمل وذلك وفقا للخطوات التالية:

١- تحديد خطوات العمل المطلوب هندرتها:

يشمل ذلك المعايير التالية:

- ▣ الدرجة العالية من التأثير علي العملاء وكذلك شكاوي العملاء (مثلا العملية الرئيسية قد لا تعني تلبية احتياجات عملائك).
 - ▣ الدرجة العالية من التأثير علي العمل: عندما يتم إنجاز خطوات العمل خاصة في الأعمال ذات الحجم الكبير فإنها تستغرق الكثير من وقت العمل وكذلك تكلف الكثير.
 - ▣ القصور التام: تتضمن خطوات العمل العديد من الخطوات عديمة القيمة مثل إعادة إدخال البيانات والملفات المزدوجة والنسخ الفائضة عن الحاجة.
 - ▣ مشاركة عدد كبير جدا من الموظفين في خطوات العمل يدل في أغلب الأحيان علي قصور في تصميم العمل وتجزئته إضافة إلي الأزواجية. الجرد الاحتياطي: الاحتفاظ بركام من الأوراق تحسبا للحاجة إليها مستقبلا.
 - ▣ وجود العديد من مستويات الموافقة والمراجعة والمراقبة.
 - ▣ الدورات الإنتاجية الزمنية غير المقبولة (وغير المنافسة).
- هذا ويلاحظ أن أي عمل يتضمن ثلاث عمليات ودورات إنتاجية رئيسية هي:

- أ- تطوير المنتج: الوقت ما بين تكوين فكرة المنتج وموعد تسويقه.
- ب- المبيعات: الوقت ما بين تحديد العملاء المستهدفين وأستلام الطلبات.
- ج- تنفيذ الطلبات: الوقت ما بين أستلام الطلبات وتسليمها (أستلام

العميل للمنتج أو حصوله علي الخدمة) أو الوقت ما بين أستلام الطلبات والتحصيل (تحصيل الثمرة).

بالنسبة لعمليات الموارد البشرية فإن تنفيذ الطلبات يعني خدمة الرد علي أستفسارات أو طلبات أو الوقت ما بين أستلام الشكاوى ومعالجتها وأمثلتها الدروات الانتاجية العملاء غير المقبولة بإدارة الموارد البشرية أستغرق أربعة أشهر لإنهاء إجراءات موظف مستجد أو ستة أسابيع لتغيير عنوان أحد الموظفين.

٢- حث الموظفين الذين يقومون بالعمل علي التعاون:

أسلوب المشاركة في الهندرة يعني تعليم أساليب الهندرة للعاملين والطلب منهم تحليل خطوات عملهم بأنفسهم بدلا من الاستعانة بخبراء خارجيون للقيام بتلك المهمة نيابة عنهم ويفترض أسلوب المشاركة أن الموظفين المختصين بإنجاز العمل:

- يلمون إلاما تاما بوظائفهم ومجالات تحسين خطوات أعمالهم.
 - يرفضون طبيعيا التفتيش والانتقاد الضمني لأعمالهم من قبل الخبراء الخارجيين.
 - يميلون أكثر إلي تنفيذ التغييرات التي يشاركون في اقتراحها.
- لكن قد يحتاج الموظفون الذين يطلب منهم المشاركة في الجهود إلي تطمينهم بشأن أستقرارهم الوظيفي حيث أن الهندرة تعني لدي الكثيرين خفض الأستغناء عن العاملين وبالتالي فإنه من غير المستغرب أن الموظفين لا يحبذون اقتراح التحسينات التي ستؤدي إلي إنهاء خدماتهم لذا يجب التأكيد علي ما يلي بقدر الإمكان:

إن خفض القوي العاملة سيتم عن طريق التقاعد الطبيعي أو الأنتقال إلي وظائف أخرى مع إعادة التأهيل.

كما أنه سيتم مكافأة الموظفين علي أفكارهم الجيدة (وإذا كان لا بد من الاستغناء عن بعض العاملين فإن في إمكانك التعبير بوضوح عن أن العاملين الذين سيتحمسون لمساندة جهود الهندرة هم الأكثر احتمالا للأحفاظ بوظائفهم بينما العكس هو الصحيح). وبالتالي فإن الذين سيرفضون جهود الهندرة إيجابيا أو سلبيا هم أول من سيتم الاستغناء عنهم.

٣- وضع جميع خطوات العمل علي خريطة بيانية:

بما ذلك الخطوات الأدنى أهمية ويمكنك استخدام ما يلي:

- أوراق تحليل خطوات العمل.
- اللوحات السوداء أو البيضاء.
- الملصقات الصفراء علي الجدران.

خصائص نظم العمل المهندرة:

تتميز نظم العمل المهندرة بمجموعة من الخصائص من أهمها ما يلي^(١):

- ١- دمج عدة وظائف في وظيفة واحدة وذلك في حالة الوظائف ذات الطبيعة الواحدة أو المتقاربة والتي تتطلب من الموظف مهارات واحدة أو متقاربة.
- ٢- تنفيذ خطوات العمليات حسب طبيعتها والتخلي عن أسلوب خطوط العمل الأمر الذي يؤدي إلي خفض الوقت المستغرق بين خطوات العمل الأولي والأخيرة كما يؤدي إلي أنجاز العديد من خطوات العمل في وقت واحد.
- ٣- الموظفون يتخذون القرارات: حيث أنه يلاحظ أن المنظمات التي تتبنى الهندرة تقوم بإسناد العمليات أفقيا ورأسيا إلي الموظفين ومن ثم

1 مايكل هامر وآخرون، إعادة هندسة نظم العمل في المنظمات ترجمة شمس الدين عثمان، الشركة المصرية للأعلام العلمي شعاع القاهرة، ص٣٥ وما بعدها.

يستدعي الأمر منح هولاء الموظفين القدرة علي أتحاذ القرارات بعد أن كان ذلك حكرا علي المديرين فقط.

٤- تعدد خصائص العمليات: فالعمليات التقليدية المصممة بطريقة واحدة لمعالجة جميع الحالات في غاية التعقيد نظرا لأشتمالها علي إجراءات وأستثناءات خاصة لمعالجة نطاق واسع من الحالات بينما تكون العمليات ذات المواصفات المتعددة علي النقيض من ذلك نظرا لأن كل من مواصفاتها يتم تقييمها لمعالجة الحالات المناسبة فقط، وبالتالي تنتفي الحاجة إلي الأجراءات الأستثنائية الخاصة.

٥- إنجاز العمل في مكانه: بمعنى أن العلاقة بين العمليات وتنظيمات العمل بعد هندرتها تبدو مختلفة عن السابق حيث يؤدي نقل العمل من خلال الوحدات التنظيمية المناسبة إلي تحسين الأداء العام نظرا لأن معظم العمل في السابق كان مستهلكا في ضم إتحراء العمليات التي تقوم بها الوحدات التنظيمية المستقلة بينما يؤدي الأسلوب الجديد المتمثل في توحيد ومناقلة العمل إلي الجهات الأكثر فعالية لأنجازه إلي الأستغناء عن الحاجة إلي ضم أجزاء العمل المشتتة.

٦- خفض مستويات الرقابة والمراجعة:- حيث تستهدف الهندرة إلي أتباع أسلوب مراقبة أكثر توازنا من خلال أستبدال الخطوات الرقابية الصارمة بأساليب الرقابة الكلية بمعنى النظر في الحالات العامة بدلا من الحالات الفردية.

٧- تقليل الحاجة إلي مطابقة المعلومات: حيث تحد الهندرة من عدد جهات الأتحصال الخارجية لكل عملية مما يقلل من فرص أتحلاف المعلومات والحاجة إلي مطابقتها.

٨- مفهوم مدير العملية يوفر أتحصالات موحدة: حيث يقوم مدير الخدمة بالعمل كمنسق بين إتحراءات العمليات المعقدة والعملاء ويظهر أمام العميل كجهة مسؤولة عن العملية بأكملها وإن كان ذلك يستلزم أن

يتوافر لدي مدير العمليات نظام معلومات كامل مع إمكانية الاتصال مع كافة المسؤولين عن العملية.

٩- الجمع بين المركزية واللامركزية: حيث تساعد تقنية المعلومات المتطورة التي تتطلبها الهندرة علي تمكين الإدارات من العمل بصورة مستقلة وفي نفس الوقت تمكن الشركة ككل من الاستفادة من مزايا المركزية عن طريق ربط جميع تلك الإدارات بشبكة اتصالات واحدة.

١٠- استخدام أسلوب فرق العمل والتي قد تكون دائمة أو مؤقتة.

١١- تطبيق أسلوب الإثراء الوظيفي حيث تتجمع عدة أعمال مركزية في الوظيفة الواحدة بدلا من مهام بسيطة أو روتينية.

١٢- تحول أعداد الموظف من مجرد التدريب إلى التعليم والنمو والعقل وتوسيع المدارك.

دعائم الهندرة:

١- تقنية المعلومات:

تغيير تقنية المعلومات جزءا لا يتجزأ من أي جهود للهندرة أنطلاقا من كونها عامل أساسي ومساند لكن هذا لا يعني أن مجرد إدخال الحاسبات الآلية في معالجة مشكلة قائمة سيؤدي إلي هندرة أساليب معالجتها ففي كثير من الأحيان قد نجد أن تطبيق النظم الآلية قد يؤدي إلي تحسين الأداء بنسبة ١٠ ٪ فقط بالمقارنة بنسبة تحسين الأداء التي قد تتجاوز الـ ٩٠ ٪ نتيجة الهندرة.. ونتعرض فيما يلي لبعض الأمثلة للقواعد الإضافية حول تنظيم العمل والتي يمكن تغييرها بواسطة مختلف أساليب تقنية المعلومات^(١).

1 ما يكل هامر وآخرون، إعادة هندسة نظم العمل في المنظمات، مرجع سبق ذكره، ص٥٧ وما بعدها.

أ- إظهار المعلومات في عدة مواقع في نفس الوقت وذلك من خلال قواعد المعلومات المشتركة.

ب- قيام الموظفين العاديين بمهام الخبراء وذلك من خلال النظم الخبيرة.

ج- إمكانية الجمع بكفاءة بين المركزية واللامركزية وذلك من خلال شبكات الاتصال.

د- اتخاذ قرارات مهمة للجميع وذلك من خلال الاستعانة بنظم دعم القرار.

هـ- يمكن للموظفين الميدانيين استقبال واختزان وإرسال المعلومات في كافة المواقع التي يتواجد بها من خلال الحاسبات النقالة.

و- مراجعة الخطط في كل لحظة من خلال تقنية الحاسبات الآلية المتقدمة.

ز- الكشف التلقائي عن مواقع جميع الموارد المستخدمة في العمل وذلك من خلال تقنية تحديد ومتابعة مواقع وحركة موارد العمل آليا.

وهكذا نجد أن تقنية المعلومات تعتبر من العوامل المساندة الأساسية للهندرة غير أنها لا تعتبر العنصر الأساسي الوحيد لها بل إن هناك عناصر أخرى وذلك علي النحو الموضح بعد...

٢- الموارد البشرية:

لا تلقي الموارد البشرية الأهتمام الكافي عند إعداد مشاريع الهندرة وذلك نظرا لأن معظم القائمين علي تلك المشاريع من أخصائي نظم المعلومات ولكن ذلك لا ينبغي أو يقلل من أهمية العنصر البشري عند تنفيذ مشاريع الهندرة حيث ان اجراءات وخطوات العمل المهندرة لا يمكن تنفيذها دون توافر موظفين من ذوي الكفاءات.. هذا ولقد كشفت الدراسات أن الكفاءات الفردية التي تؤدي إلي نجاح جهود الهندرة تتمثل فيما يلي:

أ- التوجه إلى الأنجاز:

أي التفكير في الوصول إلى مستوى أداء أفضل من المستوى المحدد للتفوق بما يعني زيادة معدلات الأداء علي النحو التالي:

- (١٩ %) زيادة في الإنتاجية في الأعمال البسيطة.
- (٢٢ %) زيادة في الإنتاجية في الوظائف متوسطة التعقيد.
- (٤٨ %) زيادة في الإنتاجية في الوظائف بالغة التعقيد.
- (٤٨ - ١٢٠ %) زيادة في الإنتاجية في وظائف المبيعات.

ب- التفكير التحليلي:

أي القدرة علي تحليل المشكلات المعقدة علي:

- أساس هرمي - - < أي تحليل الأوليات
- أساس زمني - - < أي المقدرة التركيبية علي أساس الزمن.
- التحليل المنطقي للنتائج - - < أي المقدرة علي إدراك العلاقات بين المتغيرات المختلفة.

ج- التأثير والأقتناع:

وتعني القدرة علي إبراز الفوائد والمزايا المترتبة علي تطبيق مشاريع الهندرة وذلك بالطريقة التي يؤدي إلي إيجاد تصورات ملموسة تؤدي إلي تحفيز فريق العمل.

د- التوجه نحو العملاء:-

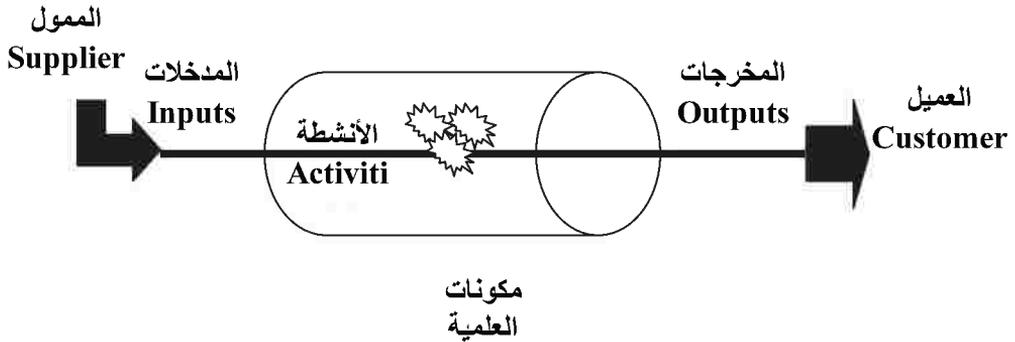
حيث يتطلب الأمر هنا الذهاب إلي العملاء في مواقعهم للوقوف علي احتياجاتهم الفعلية وكيفية مساعدتهم وما الذي يريدونه في حل المشكلات التي تواجههم وكذلك تحديد ما الذي يفعلونه بالمنتجات ومن ثم تطوير الخدمات أو المنتجات المقدمة إليهم مع ملاحظة أنه عادة ما تفضل

مشاريع الهندرة إذا اقتصر دور القياديين علي مجرد الأستجابة للطلبات المقدمة من العملاء للحصول علي منتجات أو خدمات أفضل ولا سيما أن العميل سوف تنحصر إجاباته فيما يعتقد أنه يريده فقط.

٣- العمليات:

يتميز مبدأ الهندرة بتركيزه علي نظم العمل أو ما يعرف بالعمليات الرئيسية للشركات والمؤسسات المختلفة وليست الإدارات إذ يتم دراسة وهندرة العمليات بكاملها أبتداء من أستلام طلب العميل إلي أن يتم إنجاز الخدمة المطلوبة ولذلك فالهندرة تساعد علي رؤية الصورة الكاملة للعمل وتنقله بين الإدارات المختلفة ومعرفة الحواجز التشغيلية والتنظيمية التي تعوق العمل وتطيل من الزمن اللازم لتقديم الخدمة وإنهاء العمل.

ونحن نقصد بالعملية: " سلسلة من الأنشطة والأجراءات والخطوات التي تحول المدخلات إلي مخرجات، وهذه السلسلة تضيف قيمة المدخلات بإجراء التعديلات الضرورية عليها لتنتج شيئاً جديداً ذا قيمة للعميل " ¹ ذلك علي النحو الموضح بالشكل التالي:



مع ملاحظة أن هناك عدة تعريفات مرتبطة بالعملية منها:

1 أحمد بن صالح عبد الحفيظ الهندرة، دار وائل للنشر والتوزيع عمان ٢٠٠٢، ص ٢١ وما بعده. ز

١ - العملية الرئيسية:-

هي العملية التي تنتشر عبر العديد من الإدارات والأقسام المختلفة داخل المنظمة والتي يشترك العديد من الإدارات والأشخاص في إنجازها.

٢ - العملية الفرعية:

هي عملية محددة داخل إطار العملية الرئيسية وتتكون من خطوات مفصلة ويمكن أن يقوم بها شخص منفرد.

٣ - المسئول عن العملية:-

هو الشخص المسئول وصاحب القرار عن العملية بأكملها من المدخلات إلى المخرجات.

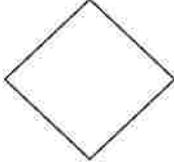
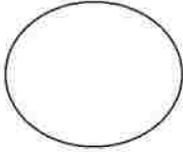
٤ - حدود العملية:

هي حدود العملية تحت الدراسة من البداية إلى النهاية أو من أول خطوة إلى آخر خطوة.

٥ - رسم العملية:

هناك العديد من الطرق والأساليب المختلفة لرسم العمليات منها ما هو عام، ومنها ما هو مفصل وتسهيلاً لعملية الرسم سنكتفي بأسلوب الرسم الشامل للعملية، وتستخدم غالباً لرسم العمليات الإدارية، وتعتمد هذه الطريقة على الأشكال الهندسية المبينة في الجدول التالي والربط بينها باسهم توضح اتجاه الترتيب المنطقي وترسم العمليات من أعلى إلى أسفل أو من اليمين لليمن بالنسبة للغة العربية ومن اليسار لليمين بالنسبة للغة الإنجليزية.

الأشكال الهندسية المستخدمة في رسم العملية

الشرح	الرمز
توضيح الإجراءات	
البداية والنهاية	
توضيح القرارات	
اتصال الصفحات	

أنواع التغيرات التغيرات التي تحدثها الهندرة:

❖ منذ البداية نود الإشارة إلى أن الهندرة لا تشبه إعادة التنظيم وتقليص أو توسيع التنظيم أفقيا حيث أن مشكلات المنظمات لا تكمن في هياكلها التنظيمية وإنما في اتجاهات تدفق عملياتها.

❖ كما أن الهندرة تختلف جوهريا عن مفاهيم تحسين الجودة لأن برامج الجودة تعمل في إطار العمليات القائمة ومحاولة تطويرها عن طريق إجراء تحسينات مستمرة ومتوالية فيكون الهدف هنا أداء ما تقوم به بطريقة

أفضل بينما تهدف الهندرة إلى إجراء تغييرات جذرية ليس عن طريق تطوير العمليات القائمة وإنما بالتخلي عن العمليات واستبدالها بنظم عمل جديدة تماما.

❖ والهندرة أيضا تختلف عن هيكله العمليات والتي هي مجرد أساليب لتخفيض الإنتاج عند انخفاض الطلب بينما ترمي الهندرة إلى التقديم إنتاج أكبر بطاقة أقل.

وخلص القول أن الهندرة أسلوب يؤدي إلى أحداث العديد من التغييرات والتي منها:

- ١- تتحول وحدات العمل من إدارات وظيفية إلى فرق عمليات وهي مجموعة من الموظفين يعملون معا لتنفيذ عملية كاملة.
- ٢- تتحول الوظائف من مهام بسيطة إلى أعمال مركبة حيب تكون المسئولية عن نتائج العمل مشتركة بين أعضاء الفريق بدلا من المسئولية الفردية علاوة على اشتراكهم في مسئولية إنجاز العمل بأكمله وليس جزء منه.
- ٣- يتحول دور الموظفين من العمل المراقب إلى العمل المستقل فالموظفون الذين يعملون في بيئة الهندرة يتمتعون بصلاحيات كبيرة حيث يجوز لهم بل ويطلب منهم التفكير والتفاعل وحسن التقدير وأخذ القرارات.
- ٤- يتحول الأعداد الوظيفي من التدريب إلى التعلم وذلك لأن الوظائف هنا لا تتطلب من الموظفين الألتزام بقواعد العمل الراسخة وإنما تحتاج توظيف تقديرهم الشخصي في تحديد الأسلوب المناسب لأداء العمل ومن ثم يحتاج الموظفون هنا إلى قدر من التعليم لتمكينهم من تميز الأسلوب الصحيح لتنفيذ العمل على الوجه المطلوب.

٥- يتحول التركيز في معايير الأداء والمكافآت من الأنشطة إلى النتائج حيث يقوم الموظفون هنا بتنفيذ عمليات كاملة ومن ثم يمكن قياس أدائهم وتعويضهم على أساس القيمة التي يقدمونها والتي يمكن قياسها.

٦- تتحول معايير الترقية من الأداء إلى المقدرة فعند تطبيق الهندرة يتم التمييز بوضوح بين التقدم الوظيفي والأداء حيث يعتمد الترقى إلى وظيفة أعلى على قدرات الموظف علما بأن الترقية تعبر بمثابة تغيير في الوضع الوظيفي وليس مكافأة ومن ثم يتمكن من إقناع الموظفين الذين قدموا نتائج متفوقة بحاجتهم إلى مزيد من التطور والتنمية.

٧- تتحول القيم من حمائية إلى إنتاجية حيث نجد أن الموظفين في ظل الهندرة سوف يعملون لخدمة العملاء وليس لخدمة رؤسائهم وهم سوف يلتزمون بذلك في حدود ما يمكن نظام المكافآت والتعويضات المطبق في المنظمة.

٨- يتحول المديرون من مشرفين إلى موجهين وهنا يلاحظ أنه في ظل الهندرة تتحول العمليات المعقدة إلى عمليات بسيطة بينما تتحول الوظائف التي كانت بسيطة إلى وظائف معقدة فالعملية التي يقوم بها شخص واحد ومجموعة أفراد لا تحتاج إلى رؤساء وإنما إلى موجهين يساعدونهم في الحالات الاستثنائية وعليه يتحول دور هؤلاء الرؤساء في العمليات الهندرة من العمل كمديرين إلى العمل كموجهين.

المنظمات التي تحتاج إلى الهندرة

- ١- المنظمات التي أصيبت بانثروبيا " التحلل والتعفن الإداري " .
- ٢- المنظمات التي لم تتدهور بعد ولكن هناك علامات خطر قد تؤدي إلى فشلها.
- ٣- المنظمات الطموحة التي تسعى إلى مزيد من التفوق والأمتياز.

والشكل التالى يوضح هذه الأنواع الثلاثة من المنظمات (١)
من يتبع الهندرة



1 على عبد الوهاب - إدارة الموارد البشرية - دار الحرية للطباعة - القاهرة ٢٠٠٦ ص ٢٩٢

الإعداد والتدريب للهندرة الإدارية^(١)

- إذا كانت الهندرة بالمواصفات التي ذكرناها آتيا ، فهل يمكن للعاملين الحاليين القيام بها ، دون إعداد أو تدريب أو تمهيد مسبق.
- بعبارة أخرى ، هل يمكن للأفراد الذين أعتادوا على أنماط تقليدية للعمل أن يتحملوا مسئوليات إعادة هندسة الإدارة.
- إذا كانت الأجابة لا ، فكيف نعد هؤلاء الأفراد للقيام بأعباء الهندرة بالدرجة المطلوبة من الكفاءة ، حتى يتحققوا النتائج المتوقعة منها ؟
- إن الإجابة عن هذه الأسئلة قد تبدو على السطح بسيطة. لكن تنفيذها يتطلب وقتا وجهدا ، وقبل هذا وذاك رغبة صادقة فى إنجاح عملية الهندرة.

الإعداد المناسب:-

إن كل تغيير يجب أن تبدأ الإدارة قبل تطبيقه بما يلي:

- ١- تمهيداًذهان العاملين.
- ٢- تهيئتهم نفسياً.
- ٣- إمدادهم بالمعلومات اللازمة الصحيحة.
- ٤- إبراز العيوب والمشكلات الموجودة حالياً.
- ٥- بيان المزايا التي يمكن أن يحققها التغيير الجديد.
- ٦- بيان المجهودات المطلوبة من الأفراد.
- ٧- التنبؤ بالصعوبات المتوقعة عند التطبيق.
- ٨- تحديد الإحتياجات الواجبة.

❖ تعقد المنظمات الناجحة جلسات تمهيدية لتبادل الأفكار بشأن:

- ١- الموقف الحالى للمنظمة.

١ د. على عبد الوهاب وآخرون - إدارة الموارد البشرية - مرجع سبق ذكره ص ٤٠٩ - ٤١٥

- ٢- المشكلات التي تعاني منها.
- ٣- بدائل الحلول الممكنة.
- ٤- لماذا إعادة هندسة الإدارة ؟ كيف تتميز عن بقية الحلول ؟
- ❖ كما أن المشاركة الفعالة للعاملين تمكن الإدارة من:-
 - ١- التعرف على نواحي الرفض أو المقاومة من جانب العاملين.
 - ٢- تحديد الأسباب (الفنية - النفسية - الاجتماعية ..) لهذه المقاومة.
 - ٣- مناقشة سبل التغلب على هذه المقاومة.
 - ٤- إشراك العاملين فى التخطيط للتغيير.
 - ٥- إسناد أدوار محددة (عند التنفيذ) للإشخاص المعينين.
 - ٦- بحث السبل العلمية لتنفيذ التغيير المطلوب.

كم يستغرق الأعداد من وقت ؟

يتوقف الوقت المطلوب للإعداد على ما يلى:

- ١- تركيب العاملين: إعدادهم، تخصصاتهم، مهاراتهم.
- ٢- مدى توفير الرغبة فى تطبيق إعادة الهندسة الادارية وإنجاحها.
- ٣- درجة القوة التي تريد الإدارة بها تنفيذ إعادة الهندسة الإدارية.
- ٤- نوع الدعم والتأييد الذى تقدمه الإدارة.
- ٥- جودة العلاقة بين:
- الإدارة العليا وطاقم المديرين.
- المديرين ومرؤوسيههم.
- العاملين وبعضهم بعضا
- ٦- نوع التغيير ودرجة شموله.

- ٧- التوقيت المزمع إدخال التغيير فيه والجدول الزمني للتطوير.
- ٨- نظم المعلومات.
- ٩- نظم التحفيز التي تتبعها الإدارة.
- ١٠- المناخ التنظيمي العام ودرجات رضا العاملين.

التدريب المناسب:

يحتاج التدريب المناسب إلى منهجية معينة وخطوات متناسقة نوضحها فيما يلي:

- ▣ قبل أن تشرع الإدارة فى إعادة هندسة الإدارة، فإن عليها أن تعقد للعاملين الذين سيتولون المسئوليات المختلفة لإعادة الهندسة الإدارية تدريباً محدداً.
- ▣ والتدريب بشكل عام نشاط منظم مخطط يهدف إلى تحقيق تغيير إيجابى نشط فى السلوك الوظيفى للأفراد والجماعات.
- ▣ ويجرى التدريب فى المجالات الآتية - كلها أو بعضها.
 - المعارف والمعلومات.
 - الاتجاهات وأسلوب التفكير.
 - المهارات اللازمة للوظيفة
 - الأداء الانسانى.
 - العلاقة بين الأفراد والجماعات.
- ▣ وذلك إما:
 - بإنشاء هذه العناصر من الأساس.
 - تطويرها وتعديلها وتحديثها.
 - تغييرها كلية وتحويلها.
- ▣ ويعتبر المفهوم الحديث للتدريب، وهو تناول الشخص فى مجموعة.. أى أن

التدريب يشمل المتدرب من جميع خصائصه ومهاراته.. مناسباً لإعداد الفرد وتأهيله للتعايش مع وظيفته والمساهمة الإيجابية في نتائجها وتطوير أدائه المستقبلي.

□ ولكي تتم إعادة هندسة الإدارة بالدرجة الواجبة من النجاح، فإن التدريب اللازم للقائمين بها – من مديريين وفنيين وعاملين.. يشمل:

أ) التدريب الفني:

يحتوي التدريب الفني عناصر ومجاور هامة تتمثل في الآتي:

□ يتناول الجوانب الفنية للعمل.. ويهدف إلى رفع كفاءة الفرد، وتعميق مهاراته وقدراته المهنية.

□ ويعتبر التدريب في مجالى التسويق والانتاج، هاما جدا لمجهودات الهندسة الإدارية.

□ فإذا كانت إعادة هندسة الإدارة تنصب على العمليات فلا بد من تنمية مهارات الأفراد في هذا الجانب (تحليل خريطة العمليات، دراسة المدخلات والمخرجات، تحليل الامكانيات المتاحة الحالية والمطلوبة، دور التكنولوجيا الحديثة في رفع كفاءة العمليات، سبل تقليل الفاقد والعدم زيادة جودة العمليات، خفض التكاليف، استخدام تكنولوجيا المعلومات في رفع الكفاءة..)

□ ولا شك أن هذا المجال لا بد أن يكمل الجانب التسويقي، حيث أن من أهداف الهندسة اإدارية هي إرضاء العميل، ورفع جودة السلعة أو الخدمة المقدمة إليه. ومن ثم فإن الأهمية بمكان دراسة السوق والمستهلك والمنافسة والأساليب المتنوعة للحفاظ على رضا المستهلكين أو المستفيدين من الخدمات المقدمة لهم، وزيادة أعدادهم وأنواعهم، ودخول أسواق جديدة.

ب) التدريب الفكرى فى دور الافكار الآتية:-

- إن الإدارة عملية فكرية فى المقام الأول:
- كما أن الأفراد العاملين لا يقتصرون على مجرد التنفيذ، فلهم أيضا أنماط تفكيرهم وإسهاماتهم الملحوظة.
- واليوم تطلق لفظة (التنظيم المعرفى) على الشكل الحديث للتنظيم، أى التنظيم الذى يعتمد على الأفراد الذين يفكرون ويتوصلون إلى أفكار وطرق جديدة للعمل.
- كما أن القوة العاملة تسمى اليوم رأس المال الذكى، أو رأس المال المعرفى.. تماما كما تسمى المجتمعات المتقدمة مجتمعات المعرفة.
- لذلك كان مهما أن يتم تدريب المعنيين - مديرين وعاملين - فى مجال
 - إتخاذ القرارات وحل المشكلات.
 - نظم المعلومات
 - التفكير الابتكارى والإبداعى.
- ج) التدريب السلوكى كضرورة حتمية من خلال ما يلي:
 - يكتمل الجانب الفنى والفكرى بتدريب آخر سلوكى.
 - ويشمل الأخير تدريب الأفراد فى العمل الجماعى، وفريق العمل، وتنمية العلاقة بين الآخرين.
 - إن مجهودات الهندرة تحتاج إلى تعاون الأفراد، ومشاركتهم الفعالة، وتجاوبهم النشط.
 - لذلك كان مهما تنمية مهاراتهم فى العمل الجماعى وكيفية العمل فى فريق.