إعادة هندسة وظيفة التدريب كنموذج مقترح لتنمية المورد البشري في المؤسسة

خربيشي عبد القادر: جامعة علي لونيسي البليدة 2
بن لحبيب بشير: عمار ثليجي جامعة الاغواط

الملخص:

إن قدرة المؤسسة على البقاء والتميز ونجاحها في صياغة طريقة فعالة للأداء، هو من أهم التحديات التي تواجهها، إذا أرادت الاستمرار وتوفير المناخ التنظيمي الملائم لدى الأفراد، لجعلهم يمارسون أعمالهم بكفاءة وتحفيز أكبر للإبداع والابتكار. وعلى هذا الأساس يشكل الاستثمار في العنصر البشري، من خلال إدماجه أو إشراكه في العملية التكوينية أفضل السبل لرفع الأداء وتحقيق الكفاءة الإنتاجية، على اعتبار أن أسمى ما تتطلع إليه الإدارة هو الوصول إلى تحقيق إنتاجية عالية بتكاليف منخفضة وبجودة عالية، مع ضرورة احترام الوقت المحدد.

فالتكوين في ظل إعادة الهندسة يمثل إحدى المتطلبات الأساسية لأي سياسة تنموية باعتباره إنتاجا اجتماعيا يلعب الدور الحاسم في التنمية. هذا الإنتاج يقوم على المعرفة الحديثة والإثراء الوظيفي في البناء الاجتماعي.

مقدمة:

يحتل التدريب الصدارة في أولويات المنظمات الحديثة الحكومية منها والخاصة، وذلك للقناعة بأن التدريب هو أحد المقومات الأساسية التي تساعد على تزويد العاملين بالمعارف والمهارات والسلوكيات المختلفة، التي تساهم في رفع مستوى الأداء الوظيفي، وهو ما يعني قدرة المنظمة على الوصول إلى أهدافها بأقل التكاليف والجهد معا، وعلى هذا الأساس شهدت السنوات الأخيرة اهتماما كبيرا بالتدريب من قبل مختلف المنظمات الحكومية والخاصة على حد سواء، وأقر المسؤولون فيها بأهمية وفائدة التدريب في رفع كفاءة أداء وإنتاجية العاملين.

وبالتالي التأثير الإيجابي على أداء المنظمة، ومن هنا زاد استثمار المنظمات في التدريب خاصة مع ظهور تقنيات ومناهج حديثة على غرار منهج إعادة الهندسة، الذي ساهم بشكل كبير في إحداث تغيرات جذرية في البرامج التدريبية، من أجل رفع مستوى الأداء بأقل وقت وأقل تكلفة، خاصة ونحن ببيئة تنافسية شديدة، تلزم على المنظمات مسايرة التطور التكنولوجي في كل المستويات.

أولا: إعادة الهندسة العمليات: المفهوم، الأهداف

1-مفهوم إعادة الهندسة العمليات:

يعرف مايكل هامر وجيمس شامبي إعادة الهندسة على أنها: "البدء من جديد أي من نقطة صفر، وليس إصلاح وترميم الوضع القائم أو إجراء تغيرات تجميلية تترك البنى الأساسية 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 رغبات العملاء[1]".

كما تعرف بأنها "مجموعة الأدوات والوسائل المتطورة، بالإضافة إلى الاستفادة من التقنيات الحديثة في إحداث الدمج الأمثل لهذه الوسائل، وصولا إلى التغير الجذري في كل أرجاء المنظمة، وفي الوفاء باحتياجات المستهلك[2]".

كما يمكن أيضا تعريف إعادة الهندسة بأنها: "إعادة التفكير الأساسي وإعادة التصميم الثوري (الجذري) للعمليات الأساسية الخاصة بالمؤسسة، من أجل التوصل إلى تحسين جوهري في المقاييس المعاصرة للأداء، مثل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة[3]".

وتعرف إعادة الهندسة بمثابة نموذج جديد يتضمن مجموعة من الآليات لتحسين أسلوب تشغيل المؤسسات، ويساعد هذا النموذج على تحسين قدرات المديرين في مواجهة المنافسة، من خلال بناء رؤى جديدة ورسالة جديدة للمؤسسة، تساعد على اقتراح وتطبيق سلسلة من الاستراتيجيات[4].

أما التعريف الإجرائي لإعادة الهندسة فهي منهج للتطوير والتحسين، يسمح بالربط بين تكنولوجيا المعلومات والعمليات المتعلقة بمجال تسيير الموارد البشرية، وبما يؤدي إلى إعادة تصميم العمليات بشكل جذري، انطلاقا من الاختيار والتعيين وصولا إلى التكوين وتقييم الأداء، وكذا تنمية مهارات العاملين ... إلخ من أجل تحقيق أهداف المؤسسة.

الفرق بين إعادة الهندسة والهندسة: أن جهود إعادة الهندسة تتكرر مرات ومرات، خاصة إذا لم تنسجم برامج إعادة الهندسة مع التوجهات العامة للمؤسسة، فالأنظمة التشغيلية الجديدة التي تنشأ بعد إعادة الهندسة لن تستمر إلى الأبد خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار حالات التغيير السريعة التي تمر بها المؤسسة بصفة خاصة والعامة بصفة عامة، أما الهندسة تحدث بالفعل مرة واحدة دون تكرار، بمعنى آخر إذا كررنا الهندسة نفس العملية التي أعيد هندستها في وقت سابق دون تغيير في المحتوى، تسمى إعادة الهندسة[5].

2-أهداف إعادة الهندسة:

تستهدف إعادة الهندسة ضمان تدفق عمليات المؤسسة والتكيف مع واقع السوق الحالي، ويتطلب تطبيق هذا المدخل إعادة التفكير وإعادة التصميم وإعادة النظر في الأدوات المستخدمة وإعادة اختراع عمليات جديدة لتحقيق أداء أفضل من الأوضاع

[1] عبد الرحمن تيشوري، **الهندرة: إعادة هندسة وتصميم نظم العمل و إدارة الأعمال**، مجلة الحوار، العدد 1474، 2006، ص1.

[2] سلطان غالب الديحاني، **الهندرة الإدارية و إمكانية تطبيقها في الإدارة المدرسية بمدارس دولة الكويت**، ورقة عمل مقدمة للمنتدى الثاني للمعلم، جامعة الكويت، أفريل2009، ص09.

[3] Norbert Thom, **Management du changement éléments de base pour "change management" différencie et intègre**, Gestion 2000, Mai/Juin 1999, p19.

[4] سعيد يس عامر، **الإدارة وآفاق المستقبل**، المطبعة العثمانية الحديثة، القاهرة، مصر،1998، ص305.

[5] Fred Nickols, **the fit between reengineering and quality management**, distance consulting, usa, 93, p06.

الحالية، وقدم الكاتب دانيال بيتروزو خمسة أهداف عملية تساعد المؤسسة على تطبيق منهج إعادة الهندسة وهذه الأهداف هي[1]:

أ. تخفيض تكلفة القيام بالعمل: حيث أن تخفيض تكاليف العمليات بات من الأمور الحيوية في عالم اليوم والتي يمكن أن تكون عاملا أساسيا في نجاح أو فشل المؤسسة، ويمكن تدنية التكاليف من خلال الحد من:

* العمليات المتكررة وغير المفيدة.

* اللوائح والتنظيمات المعيقة لعمل.

* دورات المتابعة والتحسين التي تأخذ وقتا طويلاً.

* المصاريف الإدارية الإضافية.

ب. زيادة الاهتمام بإدارة تكاليف الوحدات: ويتم ذلك عن طريق تحديد قيمة للمنتجات والخدمات الخاصة بكل وحدة أو إدارة وكذا العمليات داخلها، وذلك باستخدام مبادئ علمية لتقليل تكلفة الإنتاج بشكل كبير والعمل في الوقت نفسه على تحسين جودة السلع والخدمات المقدمة للعملاء.

– التوجه باحتياجات العملاء مع تحسين المنتج أو الخدمة:

المقصود بهذا العنصر أن المنتجات أو الخدمات لو أصبحت ذات قيمة ورفاهية أكثر للعميل فإنه سيكون مستعدا لدفع الكثير من المال للحصول عليها، كما أن المؤسسة ينبغي عليها آلا تدخر جهدا في سبيل كسب هذا العميل في حدود إمكانياتها وطاقاتها.

ج. استمرارية عمليات التحسين: إن عملية التحسين ليست إجراء يتم عمله مرة واحدة، وإنما هي دراسة مستمرة من طرف المديرين لاحتياجات العميل والوصول إلى جودة المنتجات، ونتيجة لذلك فإن عمل إعادة تصميمات جذرية في مراحل العمل لا يعني مطلقا أن نكف عن عملية التحسين.

د. وجود قيادة متفتحة وواعية: إن هدف إعادة الهندسة هو إيجاد مديرين أكثر إدراكا لمسؤولياتهم ومحيطهم تتوفر فيهم خصائص القيادة الواعية والمتعلمة، لأنها تمثل النقطة الحرجة لنجاح مساعي إعادة الهندسة بما تتضمنه من أفكار جدرية وثورية ومدير مبتكر وصبور.

كما قدم الكاتب (sotiris zigiaris) سبعة عناصر تهدف إعادة الهندسة إلى تحقيقها هي: التركيز على العميل، السرعة، الاختزال، المرونة، الجودة، الابتكار، وكذا الإنتاجية، وتفصيل هذه العناصر كما يلي[2]:

- **السرعة:** تولى إعادة الهندسة لعنصر الزمن أهمية كبرى، فعمليات الأعمال المحورية يجب إنهاء مهامها في أقرب الآجال، فإذا كان زمن دورة العملية قبل إعادة الهندسة خمس ساعات، ينبغي أن يكون زمن انجازها بعد إعادة الهندسة في حدود نصف ساعة، ففي منهج إعادة الهندسة يشكل عنصر الزمن ضغطا كبرا على مسؤولي العملية وكذا العاملين.

[1] على عبد الهادي مسلم، أيمن على عمر، **قراءات في علم تحليل وتصميم منظمات الأعمال – مدخل إعادة الهيكلة و إعادة الهندسة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص300.

[2] Sotiris Zigiaris, Bousiness Process Re-Engineering, Report Produced For The EC Funded Project Innoregio Project, January , 2000, Edition Country Isn't Mentionned, PP: 8,9.

- **الاختزال (التخفيض):** تهدف إعادة الهندسة إلى التقليل أو التخلص من أغلب المهام المكلفة على طول سلسلة القيمة في المؤسسة، وكون هذا الأمر بالإضافة إلى تنظيم العمليات يؤديان إلى إرساء الشفافية فيها، وتخفيض التكلفة في المستوى التشغيلي، ففي ظل الإدارة التقليدية إذا ما قررت المؤسسة مثلا أن تقوم بعملية شراء كبيرة للمواد الأولية بخصم قدره 50 بالمائة مثلا، سيكون هذا القرار مرتبطا بأحد عشر عملية تقييم موزعة على مختلف الوظائف والمستويات الإدارية، ابتداء من التدفق النقدي، والجرد وصولا إلى تخطيط الإنتاج التسويقي، أما في ظل إعادة الهندسة فتصبح هذه العمليات المتعلقة بالمراجعة والتقييم سهلة الإنجاز بوجود فرق العمل العابرة للوظائف، حيث يتم أمثلة عملية اتخاذ القرار وتخفيض التكاليف التشغيلية.

- **المرونة:** تسعى إعادة الهندسة إلى تحقيق المرونة في عملياتها وهياكلها بهدف الوصول إلى العملاء وإشباع حاجاتهم ورغباتهم، لأن العمليات والهياكل المتكيفة مع الظروف المعتبرة والمنافسة الشديدة تمكن المؤسسة من تنمية آليات الاستكشاف السريع لنقاط الضعف والتكيف مع متطلبات السوق.

- **الجودة:** تهدف إعادة الهندسة إلى تحقيق الجودة في عمليات ومنتجات المؤسسة، ومن المهم التذكير أن الجودة لا تعني العامل الذي يقدم الخدمة للعميل وحده وإنما هي مسؤولية جميع عاملي المؤسسة.

- **الابتكار:** تستهدف إعادة الهندسة تحقيق ريادة سوقية للمؤسسة، وذلك عن طريق القيام بتغيرات مستمرة تمكنها من الانفراد بميزة تنافسية في جانب معين أو جوانب متعددة عن غيرها من المؤسسات.

- **الإنتاجية:** تهتم إعادة الهندسة بعنصر الإنتاجية عن طريق التركيز على الكفاءة والفعالية داخل المؤسسة حيث تمكن أساليبها من تحقيق معدلات كبيرة فيهما.

1-عناصر إعادة هندسة التدريب:

يتميز العصر الحالي بتلاحق التغيرات المستمرة والمتسارعة –في مجال الأعمال– بحيث تصبح المعلومات والمعارف لدى العاملين متقدمة خلال فترة قصيرة، وما تحتاجه لمواجهة هذه الظاهرة هو التعليم المستمر، فالتعليم التقليدي ليس هو الحل المناسب، حيث أنه لا يواكب التغيرات والمتطلبات، لذا يجب على المدراء ومسؤولي تنمية الموارد البشرية استحداث طرق جديدة لتصميم وتنفيذ البرامج التدريبية في مؤسساتهم، وفي نفس الوقت عليهم الانتباه لتغيير طريقة عمل دوائرهم التدريبية، والمصطلح الحديث الذي يصف هذه الفكرة يسمى إعادة هندسة دائرة تنمية الموارد البشرية، وبصورة مختصرة، فإن إعادة هندسة دائرة تنمية الموارد البشرية تعني التغيير في عمليات التدريب لتحقيق ميزات كبيرة في التكلفة والوقت وتحسين الخدمات المعروضة، وذلك باستخدام التقنيات الحديثة لتحقيق هذه الأهداف.

وتعتمد إعادة هندسة التدريب إلى أربع عناصر أساسية تتمثل فيما يلي[1]:

[1] حسين يرقي، **استراتيجية تنمية الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية**، رسالة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، فرع تسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008/2007، ص124، 125.

- **الوقت:** إن الحصول على التدريب بتضمينه في جدول دون تحديد وقت الحاجة لهذا التدريب لم يعد فكرة مقبولة بعد الآن.

- **المحتوى:** جرت العادة أن يكون محتوى البرنامج التدريبي مستقرا، إلا أن التغييرات أصبحت ضرورة لابد منها.

وأحد أسباب ذلك، هي التغيرات المتسارعة في التقنية، لذا فعلى دوائر تنمية الموارد البشرية أن تقوم بتطوير أنظمة التدريب المعتمد على الحاسوب، واستخدام شبكات الاتصال لتوزيع التدريب على شكل وحدات مباشرة إلى أماكن العمل التي تحتاج التدريب في الوقت المناسب.

- **المكان:** يتم تصميم البرامج بحيث تعطى داخل غرف صفية وحسب برنامج زمني محدد، ويجب أن يجتمع المتدربون معا في مكان واحد للحصول على التدريب.

وقد أدركت العديد من المؤسسات أن هذه العملية مكلفة، وتتطلب ضياع وقت كبير، إضافة لبرمجة هذه البرامج التدريبية في أوقات قد لا تتناسب المتطلبات، ولذلك فهناك تفضيل لمفهوم التدريب الموزع والذي يوفر المعلومات للموظف بوسائل إلكترونية في الأوقات التي يحتاجها.

- **التقنية:** مع التطور التقني الهائل وانخفاض أسعار تقنية الحواسب، وتعلم الكثيرين على كيفية استخدام الحاسوب، حدث تغير كبير في أشكال التدريب، ويمكن القول أن 65% من التدريب يعقد خارج الغرف الصفية في الدول المتقدمة.

وقد أدت جميع هذه العوامل إلى خلق تيار تغيير في دوائر التدريب، فلقد قامت بعض دوائر التدريب بإدخال تغييرات جوهرية متضمنة في مصطلح إعادة الهندسة، وقد أدخلت هذه التغييرات كنتيجة لعملية إعادة الهندسة التي تخضع لها المؤسسة بشكل عام.

كما أن التأخير في فهم وتطبيق إعادة الهندسة من جانب المديرين، يجعلهم يتوسعون في النظم والسلطات الرقابية الحاكمة، أما في ظل إعادة الهندسة فيزداد الاعتماد على فرق العمل الموجهة ذاتيا ودعم العمالة للتقدم وتحسين الجودة في كل المستويات.

2-أهداف إعادة هندسة التدريب: إن إعادة هندسة التدريب، لها أهدافًا متعددة لكنها تهدف كلها إلى تنمية قدرات الأفراد واكتساب مهارات جديدة تلبي احتياجاتهم ورغباتهم وكذا احتياجات المنظمة، وعموما يمكن تقسيم أهداف إعادة هندسة التدريب إلى ثلاثة رئيسية تتمثل في:

- الاستخدام الأقصى للتسهيلات التقنية لتقليل وقت التدريب، زيادة الإنتاجية، تقليل التكلفة، وتحسين نتائج عملية التعلم.
- استغلال الطرق الأفضل التي توصلت إليها مراكز التدريب والمعاهد والجامعات.
- خلق نظام دعم إلكتروني لمساعدة الموظفين في عملهم لاستخدامها في مكاتبهم، فحسب إحصائيات مجلة التدريب، فإن 46 % من المؤسسات تستخدم الآن التدريب المعتمد على الحاسوب، ولقد قامت العديد من المؤسسات التي تنفذ عملية إعادة الهندسة بتحليل الأعمال والمهارات والمعلومات المطلوبة لتنفيذها، والتي تكون متطلب للمدربين الجدد، ودلت هذه التحليلات على حاجة المدربين – حتى في المؤسسات المتقدمة – إلى جرعات كبيرة من التدريب لتحضير أنفسهم للوسائل الجديدة لتنفيذ البرامج التدريبية للمؤسسة، ويقول أحد الكتاب أنه عندما تتزامن الخطط الطموحة وتنمو مع تزايد قوة

وحدة المنافسة السوقية، فإن المؤسسة يجب أن تتحرك بسرعة وعلى نحو صارم إلى التكيف مع الأساليب الجديدة، خاصة إعادة التدريب ومع بيئة العمل الداخلية.

3-مراحل إعادة هندسة التدريب:

إن إعادة الهندسة التدريب هي عملية تطوير وتصميم جذرية تمس كافة العمليات التعليمية وما يرتبط بها من مناهج وطرق بحثية على مستوى كافة المستويات التنظيمية، وبالتالي فإن فعالية البرامج التدريبية المنطوية تحت غطاء إعادة الهندسة تمر بخمس مراحل أساسية وهي كآلاتي:

أ -دعم الإدارة العليا لمنهج إعادة هندسة التدريب والتطوير: وذلك من خلال[1]:

- الاعتقاد بأهمية منهج إعادة الهندسة والثقة في النتائج النهائية لتطبيقه سواء على مستوى المنظمة ككل، أو على مستوى أحد أنشطة التدريب.
- الرغبة والاستعداد للتغيير الجذري لعمليات التدريب والتطوير خاصة في ظل المنافسة الشديدة التي تتعرض لها منظمات الأعمال.
- الاستعداد لتحمل المخاطر ومعوقات التدريب في الأجل القصير.
- دراسة جدوى تطبيق المنهج الجديد والتعرف على النتائج المتوقعة خاصة في الأجل الطويل.

وهذا كله يتطلب السرعة، فكل تأخر في فهم إعادة الهندسة من جانب المديرين، يوسع في النظم والسلطات الرقابية، كما يجب الاعتماد على فرق العمل الموجهة ذاتيا، ودعم العمالة للتقدم وتحسين الجودة على كل المستويات.

ب -توفير متطلبات تطبيق منهج إعادة الهندسة: إذ يجب على الإدارة العليا توفير المتطلبات التنظيمية والبشرية والمادية لإعادة الهندسة، كما يلي:

- **المتطلبات التنظيمية:** وذلك بتوفير:

* قسم أو إدارة مسؤولة عن إعادة الهندسة التدريب في الهيكل التنظيمي.

* إعادة هيكلة النشاط المستهدف (التدريب) في المنظمة بما يؤدي إلى المرونة والسرعة والدقة في الأداء.

* تحديد العلاقة بين إعادة هندسة القسم المستهدف (قسم التدريب) والأنشطة الأخرى.

- **المتطلبات البشرية:** وذلك بـ:

* الإعداد الجيد للمدربين لإحداث التغيير الجذري في المفاهيم والأفكار.

* إقناع وتأهيل الأفراد (العمال) المرتبطين بعملية التدريب، داخل الجامعة لقبول إعادة الهندسة والمشاركة في تنفيذها، مع شرح مزايا إعادة الهندسة بالنسبة لهم في الأجل الطويل.

* بناء الثقافة التنظيمية لدى الأفراد مثل التكيف مع إعادة الهندسة والجودة الشاملة والتحول إلى فرق العمل الموجهة ذاتيا، وتطوير التزام الأفراد بخدمة العميل.

- **المتطلبات المادية:** وتشمل:

[1] سيد محمد جاد الرب، **مقترح لإعادة هندسة عمليات تدريب وتطوير الموارد البشرية: دراسة ميدانية بالتطبيق على هيئة قناة السويس**، مجلة البحوث التجارية المعاصرة. المجلد 6، العدد الأول، جامعة أسيوط، مطبعة جامعة بسوهاج، 1992، ص 484.

* توفير الميزانيات الملائمة لتحقيق أهداف إعادة الهندسة.

* تصميم نظم فعالة للأجور والمكافآت.

* توفير بيئة عمل مناسبة من حيث الموقع، التصميم، المساحة، التجهيزات التدريبية.

* إدخال نظم متقدمة مثل شبكة الإنترنت والانترانت والاتصال عن بعد، والاعتماد على التجهيزات الآلية لترشيد الوقت والجهد والتكلفة.

ثانياً: إعادة هندسة وظيفة التدريب كنموذج مقترح لتنمية المورد البشري:

1-التطبيق العملي لإعادة هندسة (التدريب):

بعد الحصول على دعم وتأييد الإدارة لمنهج إعادة الهندسة، تأتي مرحلة التطبيق العملي لإعادة الهندسة، وتتطلب ما يلي:

أ. **تحديد أهداف إعادة هندسة (النشاط التدريبي):** وهذه الأهداف يجب أن تكون طموحة وغير روتينية وقابلة للقياس الكمي.

ب. القيام بإجراءات التطوير والتغيير على مستوى المسؤولين عن التدريب: من خلال:

- **التغيير في الدور الذي يقوم به المسؤولين عن التدريب** من خلال:

– تحديد الاحتياجات التدريبية من قبل الإدارة العليا في المؤسسة من أجل إكساب الأفراد (العمال) مهارات جديدة ومتنوعة في ظل ظروف عمل جديدة، ومنافسة متغيرة، ومشاركة المرؤوسين في تحديدها.

– التأكد من إلمام الموظفين حسب فئاتهم وتخصصاتهم (العلمية، التكنولوجية) بالمعلومات والبيانات والمعارف والمهارات اللازمة لتطوير وتحسين الأداء.

– توفير مصممي البرامج التعليمية، خاصة البرامج الفنية والتكنولوجية، سواء من داخل قسم التدريب أو بالاستعانة ببعض المستشارين والخبراء.

– تحديد ميزانية التدريب بالحجم الذي يخدم متطلبات التدريب، ويحقق الأهداف في ظل إعادة هندسة التدريب.

ج. إعادة هندسة دور ووظيفة المدربين: ففي إطار إعادة الهندسة فإن الواجبات والمهارات المطلوبة للمدربين يجب أن تتغير لكي يكون المدرب ملما إلماما كافيا بالتكنولوجية المستخدمة في قسم التدريب، خاصة استخدامات الحاسب الآلي والتعامل مع شبكات الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني، وبالتالي فإن المدرب في ظل إعادة الهندسة سيحتاج إلى:

- تطوير مهاراته التعليمية.
- تنمية القدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
- اكتشاف طرق جديدة في التدريب تتطلب مهارات جديدة.

د. إحداث التغيير في المتدربين: في ظل سياسة تخفيض الحجم وإعادة الهندسة، توجد حاجة ملحة إلى زيادة أهمية وحجم التدريب، حيث أصبح العبء الملقى على الأفراد أكثر من ذي قبل، فإعادة تدريب الموظفين يعتبر مكون هام في النجاح الكلي لمجهودات إعادة الهندسة.

2-أهمية إعادة هندسة التدريب في تنمية المورد البشري:

إن تنمية الموارد البشرية تعتبر من الأدوات الحيوية عند تطبيق المفاهيم الجديدة وعند إجراء التغييرات التنظيمية والهيكلية في المؤسسة، وعند تطبيق إعادة الهندسة تحتاج الإدارة العليا إلى دعم

البرامج التدريبية الموجهة للعاملين، والتي توضح لهم مزايا المنهج الجديد والآثار الإيجابية عليهم، وإذا كان النشاط التدريبي يستهدف إدخال نظم ومفاهيم ومناهج جديدة وإجراء تغييرات جوهرية في العمل، فإن الأمر يتطلب تطوير وإحداث تغيرات جذرية في النشاط التدريبي نفسه حتى يكون أداة قوية لتحقيق أهداف المنظمة.

وهنا تأتي أهمية إعادة هندسة التدريب بالمنظمة، وبالتالي فالتدريب هو احد الخطوات الأساسية عند تطبيق نظم إعادة الهندسة في المنظمة، لذا يرى (Marianne Kolbosuka) "أن تكون تنمية الموارد البشرية إحدى الخطوات الأولى عند تطبيق أي نظم لإعادة الهندسة في المؤسسة[1]" وتبرز المؤشرات التالية بوضوح تعاظم الأهمية الاستراتيجية لتدريب العاملين في المؤسسات العالمية[2]:

- تشير إحصائيات المعهد الأمريكي للتدريب والتطوير بفيرجينيا أن المؤسسات الأمريكية تنفق ما يعادل 1,5% من الميزانية الكلية في تنمية مواردها البشرية
- كل دولار ينفق على التدريب يعطي عائدا على الإنتاجية قدره 30 دولار كل ثلاث سنوات.
- قامت مؤسسة موتورولا بتخفيض التكاليف الكلية بها بمقدار 3,3 مليون دولار سنة 1987 وذلك من خلال برنامج تدريب منظم للعاملين بها عن العمليات الإنتاجية البسيطة، تخفيض الفاقد في الوقت والإنتاج والمواد، وقد أدى ذلك إلى تضاعف الأجور فيما بين عامي 1987 و1992، كما أن الأرباح زادت بنسبة 47 %.

وفي استقصاء قامت به مجلة التدريب موجه للمؤسسات الأمريكية في سنة 1994، تبين ما يلي[3]:

- تنفق هذه المؤسسات 50,6 مليار دولار سنويا على التدريب الرسمي لموظفيها.
- أن هذه التكلفة لا تشمل تكلفة الوقت الفاقد في التدريب أي فترة البرنامج التدريبي والسفر والانتقال، كما لا تشمل تكلفة تدريب وتوجيه الموظفين أثناء تأدية الوظيفة.
- والاستقصاء لا يشمل المؤسسات التي بها أقل من 100 فرد، وبالتالي يمكن القول بأن الإنفاق على التدريب في المؤسسات الأمريكية يفوق 50,6 مليار دولار بكثير.
- إن % 72 من نفقات تنمية الموارد البشرية موجهة إلى أقسام تنمية الموارد البشرية في هذه المؤسسات.
- إن 9,9 بليون دولار من نفقات تنمية الموارد البشرية تذهب للتدريب خارج المؤسسات الأمريكية، وتشمل أيضا البرامج والتجهيزات والخدمات التدريبية الخارجية.
- تنفق هذه المؤسسات المتميزة حوالي 3.2% من النفقات التدريبية على أجور المدربين.
- تقدم المؤسسات الأمريكية 3,4 يوم تدريبي لكل موظف سنويا.
- يوجد فريق تدريب بالمؤسسة يعمل طوال الوقت في خدمة كل 150 موظف.
- إن نسبة المؤسسات الأمريكية التي تهتم بالتدريب على إعادة الهندسة تمثل 28%، كما أن

[1] بوحنية قوي، **إعادة هندسة الأداء الجامعي**، مقاربة معاصرة، بدون تاريخ، ص140.

[2] حسين يرقي، **مرجع سابق**، ص 122.

[3] بوحنية قوي، نفس المرجع السابق، ص141.

حوالي 50% من التدريب على إعادة الهندسة يتم داخل المؤسسة، و 50% منها يتم خارج المؤسسة.

كما أظهرت دراسة استكشافية سنة 1995 في الولايات المتحدة الأمريكية نفذتها جمعية التدريب والتنمية الأمريكية في عدد من المؤسسات، الفوائد التي حققتها وظيفة التدريب في إطار إعادة هندسة التدريب[1]:

- زيادة الكفاءة الإنتاجية بمقدار 77 %.
- تحسين جودة المنتج بنسبة 72 %.
- زيادة رضا الزبائن بنسبة 75 %.
- انخفاض الفاقد والهدر بنسبة 55%.

كل هذه المؤشرات توحي لنا أن إعادة هندسة التدريب جاءت من أجل تطوير مهارات الفرد واكتساب معارف جديدة، تتماشى وفق متطلبات العصر المبني أساسا على اقتصاد المعرفة، هذه الأخيرة جعلت من المؤسسات الجزائرية عامة ومؤسسة سوناطراك خاصة أن تعيد النظر في البرامج التدريبية وذلك من خلال اعتمادها لمنهج إعادة الهندسة، خاصة ونحن في بيئة تنافسية تزداد تعقيدا كلما ظهرت تقنيات حديثة.

3-طرق وأساليب التدريب في ظل إعادة الهندسة:

في ظل عالم يتميز بالمنافسة الشديدة والتكنولوجيا العالمية والتغير السريع، أصبح لزاما على المؤسسات اعتماد طرق تدريبية فعالة لتأهيل العاملين لديها، واكتسابهم مهارات معارف تمكنهم من تقديم العمل المطلوب بكفاءة وفعالية كبيرتين، ومن الطرق والأساليب التدريبية المطبقة في مؤسسة سوناطراك في ظل منهج إعادة الهندسة نذكر ما يلي:

أ. **نظام الأداء الالكتروني:** نقصد به تقديم الدعم الذي يحتاجه العاملون حتى يقوموا بالإنجاز الفعال، حيث يتيح هذا النظام للعامل الحصول على المعلومات اللازمة لبناء وانجاز المهام المتعددة، من خلال إتاحة الفرصة لاستخدام الحاسب الآلي الذي يمدهم بالمعلومات المطلوبة لمعاجلة موقف معين، كما يوفر هذا النظام للعامل فرصة الاستفادة من زملائه ورؤسائه، ويحتاج هذا النظام إلى مصممي برامج على أعلى مستوى من المهارة والخبرة، كما يحتاج إلى بنية تحتية مثل البرامج الجاهزة وأجهزة الحاسب الآلي واخصائي مستندات وخبراء في التشغيل، ومن بين البرامج المساعدة في نظام الأداء الالكتروني نذكر منها:

ب-نظام إدارة قواعد البيانات: تعتبر قاعدة البيانات المكون الأساسي لنظم المعلومات المختلفة إذ أنها المستودع الذي تخزن فيه جميع المعلومات، ويتم الاستعانة بها عند الحاجة إليها، وعند الحديث عن قاعدة البيانات من المهم ذكر تعريف شامل لها، بحيث تعرف "أنها مجموعة من البرمجيات التي تراقب إنشاء وصيانة واستخدام قواعد البيانات[2]".

وعن الدور الذي تعلبه قواعد البيانات في مجال التدريب والتعليم، حيث أن ظهور قواعد البيانات الموزعة أدى إلى تغيير القاعدة القديمة التي كانت تقوم على افتراض أن المعلومة ليست متاحة إلا بمكان واحد إلى قاعدة جديدة مفادها إلى أن المعلومة متاحة في نفس الوقت للجميع، حيث أن

[1] حسين يرقي، المرجع السابق، ص124.

[2] سعد غالب ياسين، **تحليل وتصميم نظم المعلومات**، دار المناهج، عمان، الأردن، 2000، ص285.

قاعدة البيانات منطقية ومنفردة ومنتشرة ماديا عبر أجهزة الحاسوب في أماكن متعددة ومترابطة بوسائل اتصالات البيانات[1].

كما أن مؤسسة سوناطراك استعانت بهذا النظام من خلال برنامج (GMAO) الذي أعطى قفزة نوعية في مجال التدريب وسهولة التعلم بأقل وقت ممكن وبأقل تكلفة، وهذا ما تهدف إعادة هندسة التدريب، بحيث أن كل الأقسام والمصالح المتواجدة في مؤسسة سوناطراك متصلة بهذا النظام، هذه الأخيرة مكنت العامل الاندماج بسرعة مع الوظائف الأخرى، مما يساعد العامل على التنقل من وظيفة لأخرى.

ج- نظم دعم القرار: بعد ظهور هذا النظام لم يعد اتخاذ القرارات أمرا عسيرا، كما كان، بل أصبح ثمة نوع من الرشادة في اتخاذ القرارات، وتعرف نظم دعم القرارات بأنها " نظم تفاعلية تعتمد على الربط بين الموارد الفكرية والذهنية للأشخاص وإمكانيات الحاسب الآلي من أجل تقديم العون لمتخذ القرار في أي مستوى من مستويات الإدارة، في إطار حل المشكلات غير المهيكلة أو الشبه المهيكلة بهدف تحسين نوعية القرارات عن طريق تحديد مجموعة من البدائل والسيناريوهات، ليتم على أساسها اختيار القرار المناسب للمشكلة المطروحة[2]".

وما يمكن استفادته من التعريف أن نظم دعم القرار نظم تعتمد على الحاسب الآلي، على عكس قاعدة البيانات، ويمكن توضيح ذلك من خلال خصائص نظم دعم القرار نوردها فيما يلي:

- اعتمادها على التفاعل البشري – الآلي بحيث يمكن لمتخذ القرار مع الحاسب الآلي عن طريق الإمكانيات الاستفسارية للنظام، والتي تتمثل في الحصول على إجابات من الأسئلة بدلا من الاقتصار على إجابة واحدة

- تقديمها للدعم والمساندة لجميع المستويات الإدارية وخاصة مستوى الإدارة العليا.

- الاكتفاء بتقديم الدعم لمتخذ القرار دون أن تحل محله، وعليه فمتخذ القرار يبقى متحفظا بوظيفتي التحكم والرقابة على عملية اتخاذ القرار، فهي لا تفرض عليه رأيا معينا وإنما توجهه وتترك له حرية التصرف واتخاذ القرار.

- إمدادها للحلول بسرعة ودقة كبيرتين مما يزيد من فعالية اتخاذ القرار.

أما في مجال التدريب والتعليم، فإن نظم دعم القرار تجعل من العامل يكتسب ثقة كبيرة في مجال العمل من خلال التفاعل بينه وبين النظام وذلك من خلال فتح مجال التساؤل الخاص، ونمذجة التقارير المحتاج إليها، وتحليل البيانات إحصائيا، بالإضافة إلى تصحيح الأخطاء تلقائيا[3]، وبالتالي فإن نظم دعم القرار وسيلة هامة تساعد العامل في اتخاذ القرارات دون أي ضغوطات.

د-الذكاء الاصطناعي: يعتبر الذكاء الاصطناعي أحدث مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إذ أنه لا يكتفي بإعطاء معارف ومعلومات وحسب،

[1] سعد غالب ياسين، **نظم إدارة قواعد البيانات**، دار اليازوري، ط2، عمان، الأردن، 2010، ص247.

[2] محمد صلاح سالم، **العصر الرقمي وثورة المعلومات، دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع**، دار عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، الهرم، مصر، 2002، ص34.

[3] على عبد الهادي مسلم، أيمن على عمر، **قراءات في علم تحليل وتصميم منظمات الأعمال – مدخل إعادة الهيكلة و إعادة الهندسة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص176.

وإنما يصل إلى درجة محاكاة الإنسان في تفكيره وقراراته بل وحتى حركاته وتصرفاته، لمعرفة المهام المنوطة به يجب ذكر مفهوم شامل ودقيق للذكاء الاصطناعي، باعتباره الجهود المتعلقة بتطوير نظم مبنية على الحاسبات الآلية بإمكانها التصرف مثل العنصر البشري مع القدرة على تعلم وانجاز المهام، ومحاكاة الخبير البشري، واتخاذ القرارات.

وللذكاء الاصطناعي تطبيقات مختلفة في مجال التعليم والتطوير نوجزها فيما يلي:

– حل بعض المباريات الذهنية، حيث يقوم الكمبيوتر بدور المنافس في كثير من الألعاب الذهنية

– حل مسائل التماثل الهندسي لقياس بعض جوانب الذكاء البشري.

– تحقيق المعالجة المتوازنة أي تنفيذ أكثر من عملية في الوحدة الزمنية الواحدة.

– التعلم بمساعدة الحاسب الذكي وكذا البرمجة الآلية التي هي عملية إبلاغ الحاسوب بما نريده أن يعمل بالضبط، بالإضافة إلى تلخيص الأخبار، حيث توجد بعض البرامج التي بإمكانها مثلا قراءة بعض الجرائد وتلخيصها[1].

هـ-الأنظمة الخبيرة: تعتبر الأنظمة الخبيرة إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد مثل ظهورها ثورة في دعم اتخاذ القرارات، حيث كان لها دور كبير في حل المشاكل غير الروتينية التي كانت تواجهها المؤسسات، وسنحاول تناول الأنظمة الخبيرة من خلال أهميتها في دعم نظام الأداء الكترونيا. قبل ذلك نعطي مفهوم شامل للأنظمة الخبيرة.

تعريف الأنظمة الخبيرة: تعرف الجمعية البريطانية للكمبيوتر للنظام الخبير، بأنه" تجسيد نظام ما في كمبيوتر معتمد على المعرفة، التي تمثل مهارة الخبير الإنسان في الشكل الذي يمكن عن طريقه أن يقدم هذا النظام نصيحة أو قرارا متسما بالذكاء لإحدى الوظائف المعالجة"[2].

ومن خلال التعريف يتضح لنا أن الأنظمة الخبيرة تسعى إلى محاكاة الخبير البشري بغية اتخاذ القرارات بطريقة رشيدة، كما أن الأنظمة الخبيرة نظم مبنية على المعرفة، حيث تحاكي تفكير الإنسان الخبير ولا تحاكي الإنسان بصفة عادية في حركته وإنما تحاكيه في ذكائه وحصيلة خبرته، ومن الجدير بالذكر أن الأنظمة الخبيرة لها عدة مسميات هي النظم المبنية على المعرفة، ومستشارو الخبرة، ومساعدو الكمبيوتر الأذكياء ...الخ.

كما أن الخاصية التي تميز الأنظمة الخبيرة عن غيرها من النظم هي قدرتها على تفسير الحل الذي يوصي به النظام، ولذلك يوجد في كل نظام خبير برنامج لوحدة تركيبية تدعى تسهيلات التفسير والشرح باستخدام هذه الوحدة، يستطيع النظام الخبير تجهيز الشرح والتفسير الواضح للمستفيد حول لماذا يطرح النظام أسئلة وكيف استطاع الوصول إلى الاستنتاجات المقدمة لحل المشكلة[3].

في حين نجد أن الأنظمة الخبيرة تقوم على التفاعل بين النظام الخبير والمستفيد من خلال اللغة

[1] علاء عبد الرزاق السالمي، **نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي**، مرجع سبق ذكره، ص64.

[2] على عبد الهادي مسلم، أيمن على عمر، مرجع سبق ذكره، ص297، 298.

[3] سعد غالب ياسين، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات**، دار المنامج، عمان، الأردن، 2008، ص 123.

الطبيعية، ويتميز هذا التفاعل بالبساطة واستخدام أسلوب الحوار العادي بين شخصين، والحقيقة أن الواجهات البينية تصمم على أساس تلبية احتياجات ومتطلبات المستفيد بالدرجة الأولى ومن أهم هذه المتطلبات هو توجيه الأسئلة، واقتناء المعلومات من المستفيد، وتوجيه إشارات والتحذير الشخصية إلى مستخدم الناظم بالإضافة إلى وجود عناصر أخرى مثل القوائم والصور والأشكال والأصوات وأنماط التعبير الرمزي الأخرى.

- **1.التدريب عن البعد:** "التكوين عن بعد طريقة اكتساب المعرفة من خلال الآخرين، فالتكوين عن البعد ليس له حدود معينة أو وسيلة واحدة؛ فأي حصة تلفزيونية، أو شريط فيديو، برنامج معلوماتي يمكن أن يعتبر برنامج تكوين عن بعد[1]".

إن الدور المهم للتكوين عن بعد هو تسهيل وتبسيط العملية التكوينية[2]؛ فاليوم وعن طريق الشبكة أصبح بمقدور أي شخص تطوير كفاءاته بمختلف أنواعها، دون الحاجة للتواجد المكاني، حيث توجد على الشبكة تنظيمات افتراضية تعمل على مد الأفراد المشتركين فيها بالمحاضرات والدروس القيمة حول المجال المطلوب، كما يمكن تعميم هذه البرامج التكوينية داخل التنظيم عن طريق الشبكة الداخلية حتى يستفيد منها عدد كبير من العمال، فالتكوين عن بعد لا يهمه عدد المتكونين فالقاعات هنا قاعات افتراضية مبنية على الشبكة، ولعل من أهم مميزات التكوين عن بعد بالاعتماد على الشبكة الداخلية هو طابعه التفاعلي الذي يعادل في تأثيره الواقع الحقيقي.

فعن طريق تطبيقات الواقع الافتراضي أمكن خلق بيئة افتراضية للتكوين والعمل تحاكي الواقع الحقيقي في درجة التأثير والتعامل، وهذا ما يسمح بتحصيل نتائج أحسن خاصة في بعض الميادين الحساسة كالطب والطيران، الكيمياء ...إلخ، وهذه الميادين لا تكتفي فقط بالدروس النظرية ولكن بدرجة أكبر بالتطبيق.

إضافة إلى ما سبق ذكره فإن التكوين عن بعد يمنح المزايا التالية[3]:

1-أنه موجه للعمال في مكان إقامتهم أو في ترحالهم.

2-أنه يسمح بمتابعة العملية التكوينية وفق الأوقات المناسبة بحيث يمكن متابعتها في:

- خارج أوقات العمل، أثناء الراحة والعطل ... إلخ.
- متابعتها في أي وقت.
- اختيار موضوع التكوين حسب النقاط الغامضة لدى المتكون.

3-تسمح بالقيام بالعملية التكوينية وفق الإمكانات المالية والاقتصادية.

- **2. نظام فيديو المؤتمرات واستخدام الأقراص المضغوطة:** فيما يتعلق بنظام فيديو المؤتمرات يتم تصميم البرامج التعليمية و التدريبية في أحد مراكز العلمية أو الجامعة ثم يتم بثها إلى

[1] Jean Lochard, **La Formation à Distance « ou la liberté d'apprendre »**, éditions d'organisation, Paris, France, 1995, P15.

[2] Ibid, p 22.

[3] مراد رايس، **أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة**: مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط، رسالة ماجستير علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005، ص145.

موقع العمل عن طريق شبكة ربط بالكمبيوتر أو عن طريق الفيديو أو القمر الاصطناعي، ويقوم العامل أو المتعلم بتسجيل هذه البرامج عند بثها ثم يعيد استخدامها في الوقت الذي يناسبه بعد ذلك، وأما الأقراص المضغوطة فيتم الاعتماد عليها لتعليم مستشاري المؤسسة كيفية جمع البيانات والمعلومات من العملاء وتقديم الاستشارة لهم، ويتم من خلال هذه الطريقة تصميم موقف حقيقي عن طريق المحاكاة لكي يتعلم منه العاملون داخل المؤسسة[1].

- **3. التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) والتعليم المدار من خلال الكمبيوتر (CMI):**

في نظام التعليم بمساعدة الكمبيوتر يستخدم المتدرب برنامج كمبيوتر للحصول على المعلومات التدريبية، حيث يقوم البرنامج بتوجيه مجموعة من الأسئلة للمتدرب لتقييمه، فإذا كانت الإجابة صحيحة يعطيه الكمبيوتر معلومات إضافية أخرى، وإذا كانت إجابة المتدرب خاطئة يعيد الكمبيوتر نفس المعلومات حتى تتم عملية التعلم، أما نظام التعليم المدار من خلال الكمبيوتر فهو أكثر تعقيدا من النوع السابق، حيث يقوم الكمبيوتر بتقييم المتدرب وإعطائه نماذج للتمارين والتقييم بشكل أكثر تعقيدا، وتهدف مكونات التعليم هنا إلى التحسين المستمر للمتدرب.

- **4. نظام التدريب المعتمد على الكمبيوتر (CDT):** يشمل نظام التدريب المعتمد على الكمبيوتر كل من CAI و CMI، حيث يمكن من خلال هذا النظام إعادة استخدام البرامج التدريبية المتنوعة، وتقليل الوقت الذي يأخذه برنامج جديد، وغالبا ما تستخدم هذه الطريقة لتقديم التدريب على الكمبيوتر، ومن مزايا هذه الطريقة أنها تسمح بالتدريب في أي مكان وعن بعد، وتمكن من استخدام التدريب في أوقات غير أوقات العمل، وأنها لا تعتمد على مدربين وهو ما يقلل التكلفة، ويجنب المؤسسة انخفاض كفاءة المدربين، كما يمكن للنظام إعطاء معلومات وبيانات تختلف باختلاف حاجة المتدرب، بالإضافة إلى إمكانية أن يتدرب المدربون والمشرفون في مكاتبهم.

- **5. التدوير الوظيفي:** يتم نقل العامل من وظيفة لأخرى لمدة من أربع إلى ستة أشهر في كل وظيفة مما يؤدي إلى اكتسابه لمهارات متنوعة، وفهم أوسع لأنشطة المؤسسة وأغراضها، كما يعتبر أداة فعالة لتهيئة العامل للترقية والنقل[2].

خلافا لما ذكرناه فإن الهدف من وراء هذه العملية هي تجنب العامل الملل في وظيفة واحدة من جهة وتغطية الفراغ التنظيمي الناتج عن الإقالة أو الاستقالة أو العطل المرضية ...الخ، والذي بدوره يؤثر على مخرجات المنظمة.

وهناك أساليب أخرى لا تقل شأنا عن الأساليب السابقة، إلا أن استعمالها لا يقتصر على مستوى المنظمة فقط، بل يستطيع الفرد اكتساب معلومات ومهارات في أماكن مختلفة وبصورة ارتجالية، ويمكن أن نوجزها فيما يلي:

- **6. خدمات الانترنت:** تقدم خدمات الانترنت مجموعة من الخدمات نذكر منها ما يلي:

أ- **البريد الالكتروني والدردشة:** يعتبر البريد الالكتروني، من أهم الخدمات التي تقدمها الانترنت حيث يمكن عن طريقه إرسال رسالة إلى أي شخص

[1] سيد محمد جاد الرب، مرجع سبق ذكره، ص 200.

[2] نفس المرجع السابق، ص202.

وفي أي وقت وبأي مكان في العالم وذلك بمجرد معرفة عنوان بريده الالكتروني، وقد انتشر هذا الاستخدام بسبب قلة تكلفته إضافة إلى إمكانية إرسال كل أنواع الرسائل المقروءة والمسموعة والمرئية، كما يمتاز كذلك بسرعته العالية، وفي وقتنا الحالي أصبح استعمال البريد الالكتروني بشكل كبير في الأعمال التجارية، أما الدردشة فهي وسيلة للحوار عبر الانترنت باستخدام أحد البرامج الموجودة على الانترنت، ويكون الاتصال هنا بين الطرفين بشكل مباشر وآني، وكذلك بالإمكان إجراء مناقشة كاملة بين مجموعة من الأشخاص مع بعضهم البعض وتبادل المعلومات وإجراء الصفقات التجارية، وللدردشة أهمية كبيرة حيث تم إدخال الاتصال المسموع و المرئي بالإضافة إلى المقروء[1].

ب- المواقع الالكترونية ومحركات البحث: تمكن المواقع الالكترونية عبر الانترنت الشخص من استخدام حيز معين على الشبكة مقابل تكلفة قليلة ولمدة زمنية معينة، حيث بإمكان المستخدم عرض المعلومات التي يريدها على هذا الموقع سواء كانت أمور علمية أو تسويقية أو تعريفية، أما محركات البحث فهي عبارة عن أدوات تسمح للمستخدم إيجاد معلومات معينة على الشبكة عن طريق تحديد الخيارات المطلوبة أو تحديد كلمة معينة من خلال البحث، ولمحركات البحث استخدامات كثيرة وخصوصا التطبيقات العلمية والتجارية والتغيرات في الأسواق العالمية وغيرها[2].

4-المتابعة والتصحيح المستمر للأداء التدريبي:

يمكن أن تكون عملية متابعة وتصحيح الأداء للبرامج التدريبية في إطار فلسفة إعادة الهندسة بطرح التساؤلات التالية:

ما هي البيانات والمعلومات التي أسفر عنها تقييم الأداء؟

ما هي أكثر طرق وأساليب التدريب فعالية ليتم التركيز عليها؟

هل التكاليف في الوقت والمال والجهود المنفقة على التدريب تتماشى مع العائد الناتج؟

ما هو حجم الانحرافات عن المعايير والأهداف المخططة[3]؟

إن استخدام تكنولوجيا متطورة تتطلب تفعيل آليات الطفرة الاستراتيجية خاصة في تطوير المناهج التدريبية والتعليمية والمتابعة الصحيحة لمراحل عملية التدريب وفق منظور إعادة الهندسة، انطلاقا من تحديد الاحتياجات التدريبية إلى غاية تقييم الأداء المتعدد الجوانب.

هذه هي المجمل أهم خطوات تطبيق إعادة الهندسة في أنشطة إدارة الموارد البشرية بما يشمله من مكونات التدريب مطبقة على المنظمة.

خاتمة:

تعتبر الموارد البشرية من العناصر المهمة والأساسية التي ينبغي إدارتها وتسييرها بالشكل السليم الذي يمكِّن من استغلال الطاقة المتاحة لديها، وذلك بهدف تحقيق أعلى درجةٍ من الجودة للمؤسسة التي تعمل بها.

إن ما حدث ويحدث في العالم المعاصر من تغيراتٍ وتحولات، قد وجدت طريقها للتأثير في

[1] مزمر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، **العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات**، دار إثراء، عمان، الأردن، 2008، ص 196.

[2] مزمر شعبان العاني، نفس المرجع السابق، ص215.

[3] سيد محمد جاد الرب، مرجع سبق ذكره، ص 490.

أوضاع المؤسسات وفكر التسيير والإدارة، ونتج عن ذلك فلسفةٌ جديدة ونموذج تسييري متطور، يختلف عن مفاهيم وأفكار التسيير التقليدي الذي ساد في عصر ما قبل المعلومات والتقنية والمتمثل أساسا في عملية إعادة الهندسة الذي أصبح عالمي التطبيق، فقد أثر بشكل كبير على التنظيم من خلال التغيير الجذري في العمليات، وأصبحت المنظمة أكثر فعالية وأكثر تحكما في تسيير مواردها سواء المادية أو البشرية، من أجل تحقيق أهداف المنظمة من جهة و رفع مستوى الأداء من جهة أخرى .

المراجع:

1. بوحنية قوي، **إعادة هندسة الأداء الجامعي،** مقاربة معاصرة، بدون تاريخ.

2. حسين يرقي، **استراتيجية تنمية الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية،** رسالة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، فرع تسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008/2007.

3. عبد الرحمن تيشوري، **الهندرة: إعادة هندسة وتصميم نظم العمل وإدارة الأعمال،** مجلة الحوار، العدد 1474، 2006.

4. سعيد يس عامر، **الإدارة وآفاق المستقبل،** المطبعة العثمانية الحديثة، القاهرة، مصر، 1998.

5. سعد غالب ياسين، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات،** دار المناهج، عمان، الأردن، 2008.

6. سعد غالب ياسين، **تحليل وتصميم نظم المعلومات،** دار المناهج، عمان، الأردن، 2000.

7. سعد غالب ياسين، **نظم إدارة قواعد البيانات،** دار اليازوري، ط2، عمان، الأردن، 2010.

8. سلطان غالب الديحاني، **الهندرة الإدارية وإمكانية تطبيقها في الإدارة المدرسية بمدارس دولة الكويت،** ورقة عمل مقدمة للمنتدى الثاني للمعلم، جامعة الكويت، أفريل2009.

9. سيد محمد جاد الرب، **مقترح لإعادة هندسة عمليات تدريب وتطوير الموارد البشرية: دراسة ميدانية بالتطبيق على هيئة قناة السويس،** مجلة البحوث التجارية المعاصرة. المجلد 6، العدد الأول، جامعة أسيوط، مطبعة جامعة بسوهاج، 1992.

10. على عبد الهادي مسلم، أيمن على عمر، **قراءات في علم تحليل وتصميم منظمات الأعمال – مدخل إعادة الهيكلة وإعادة الهندسة،** الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.

11. على عبد الهادي مسلم، أيمن على عمر، **قراءات في علم تحليل وتصميم منظمات الأعمال – مدخل إعادة الهيكلة وإعادة الهندسة،** الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.

12. محمد صلاح سالم، **العصر الرقمي وثورة المعلومات، دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع،** دار عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، الهرم، مصر، 2002.

13. مراد رايس، **أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة:** مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط، رسالة ماجستير علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005.

14. مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، **العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات،** دار إثراء، عمان، الأردن، 2008.

15. Jean Lochard, **La Formation à Distance « ou la liberté d'apprendre »**, éditions d'organisation, Paris, France,1995.

16. Fred Nickols, **the fit between reengineering and quality management**, distance consulting, usa, 1993.

17. Norbert Thom, **Management du changement éléments de base pour "change management" différencie et intègre**, Gestion 2000, Mai/Juin 1999.

18. Sotiris Zigiaris, Bousiness Process Re-Engineering, Report Produced For The EC Funded Project Innoregio Project, January, Edition Country Isn't Mentionned, 2000.