



جامعة الملك عبدالعزيز
مركز الدراسات الاستراتيجية

سلسلة نحو مجتمع المعرفة (٤٩)

دمج تمثيل المعرفة في عملية إدارة الأعمال

١٤٣٤ هـ / ٢٠١٣ م



نحو مجتمع المعرفة

سلسلة دراسات يصدرها

مركز الدراسات الاستراتيجية

جامعة الملك عبدالعزيز

الإصدار التاسع والأربعون

دمج تمثيل المعرفة في عملية إدارة الأعمال

٢٠١٣ / ١٤٣٤ هـ

ردمك: ١٦٥٨-٣٥٦٦
رقم الایداع: ١٤٢٨/٢٦٧٣

تعلّموا العلم فإنّ تعلّمه لله خشية، وطلبه عبادة، ودراسته
تسبيح، والبحث عنه جهاد، وتعليمه من لا يعلمه صدقة،
وبذله إلى أهله قرّة

(الصحابي الجليل معاذ بن جبل رضي الله عنه)



مكتب مدير الجامعة



(كلمة)

معالي الأستاذ الدكتور اسامة بن صادق طيب مدير الجامعة

من المسلم به أن دخول تقنية الاتصالات والحاسبات بشتى أنواعها إلى المملكة العربية السعودية في العقود الأخيرة قد أسهم بدرجة كبيرة في إحداث طفرة نوعية في توظيف وتسخير المعلومات للارتقاء بجودة حياة المواطن وتطوره ورفاهيته ، وساعد في تحول قطاعات كثيرة من المملكة عن الأنماط التقليدية للمعرفة بدرجة أو أخرى . ومن المعروف أن مجتمع المعلومات يتطلب أساسي لإقامة مجتمع المعرفة الذي نسعى جاهدين لإقامته في بلادنا . و التحول إلى مجتمع معرفي له متطلبات عديدة ، ومن أهمها فيما يتعلق بالجامعة :

- نظام تعليمي يوفر ركائز المعرفة وآلياتها ويعمق توظيفها .
- أجهزة فعالة للبحث والتطوير في كل كيانات الدولة العامة والخاصة .
- خطة إستراتيجية لإحداث تغيير جذري في بنية التعليم العالي وأنظمتة .

وتفخر جامعة المؤسس (جامعة الملك عبدالعزيز) بأنها بدأت منذ عدة سنوات مسيرتها على طريق التطوير والتحديث في كل مجالاتها العلمية والتعليمية والبحثية وفي ميادين خدمة المجتمع بعد أن اتخذت من التخطيط الإستراتيجي منهاجاً ، ومن التطوير هدفاً وغاية ، تحقيقاً لمتطلبات مجتمع المعرفة . وقد حققت - بفضل الله - خلال سنوات قلائل نقلات كمية ونوعية على جميع المستويات المحلية والعالمية . وقد شهدت الأعوام الأخيرة توسعات أفقية ورأسية للجامعة ، من إنشاء لوكالات جديدة للجامعة ، وعمادات ، ومراكز بحثية متميزة ، ومعاهد ، وإنشاء كليات وتأسيس جامعات جديدة ، واستحداث أنماط جديدة من التعليم الجامعي ، ومسارات أكاديمية ، وتطوير للمناهج ، واعتماد التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد ، واستحداث برامج جديدة في الدراسات العليا ، وتطوير لبقية البرامج ، وقبل ذلك كله فقد قطعت الجامعة شوطاً بعيداً في مجال تحقيق هدفها للتحول إلى جامعة بحثية وجامعة إلكترونية ، إضافة إلى إقامة شراكات جديدة في مجال التعاون

ز

الرقم : Ref.: التاريخ: Date: المشفوعات: Encl.:



البريد الإلكتروني : E-mail :
president-office@kau.edu.sa

ص.ب. ٨٠٢٠٠ جدة - ٢١٥٨٩
P.O.Box: 80200 Jeddah: 21589

هاتف: ٦٩٥٢٠٠٩/٦٩٥٢٠٠٨
فاكس: ٦٩٥١٩٩٦
Fax.: 6951996



مكتب مدير الجامعة

الدولي ، ومؤتمرات ولقاءات علمية متتالية تعقد في رحاب الجامعة وغير ذلك كثير من النشاطات الأكاديمية التي يتطلبها التحول إلى مجتمع معرفي .

وفي إطار السعي نحو مجتمع المعرفة ، فقد حددت أهداف الجامعة عموماً في التعليم وتنمية المجتمع وإثراء ونشر المعرفة من خلال التركيز على النشاطات البحثية . فتلك هي رسالة جامعات البحث التي يحتاج إليها مجتمع المعرفة .

وإذا كانت جامعة الملك عبدالعزيز ، المعروفة بمبادراتها الرائدة في تطوير الأداء العلمي والأكاديمي والتخطيط الاستراتيجي ، تعرف طريقها إلى مجتمع المعرفة والذي تسير عليه منذ سنوات ، فقد رأت من واجبها وفاءً برسالتها في نشر الثقافة العلمية وثقافة التطوير ، أن تساهم في بناء مجتمع المعرفة في بلادنا ، فبادرت إلى إصدار سلسلة من الدراسات العلمية التي تضع الأسس السليمة لإقامة مجتمع المعرفة في بلادنا ، وتعريف مؤسسات المجتمع المعنية بالآليات والتقنيات التي اعتمدتها الدول المتقدمة في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة ، والتعريف بالمدلولات العلمية الصحيحة للمصطلحات والاتجاهات الجديدة التي شاعت مؤخراً في أدبيات البحث العلمي والتنمية والتطوير التقنية والتي يتعين علينا جميعاً الأخذ بها ، وتطبيق ما يصلح منها لمجتمعنا طالما أنه لامتصاص لنا من اتخاذ التقنية الحديثة والتطوير سبيلاً للتقدم والتنمية ، وطالما أن التعامل مع معطيات العصر وإنجازاته العلمية والتكنولوجية أصبح ضرورة بقاء .

إن جامعة الملك عبدالعزيز لترجو أن تكون سلسلة " نحو مجتمع المعرفة " هادياً ودليلاً لكل من ينشد الدخول إلى مجتمع المعرفة من مؤسساتنا الوطنية والعربية .

نسأل الله السداد والتوفيق في تحقيق التقدم المعرفي لبلادنا وامتنا العربية .

مدير الجامعة

أ. د / أسامة بن صادق طيب

ح

Encl.: المشفوعات:

Date: التاريخ:

Ref.: الرقم:



E-mail: البريد الإلكتروني :
president-office@kau.edu.sa

ص.ب. ٨٠٢٠٠ جدة ٢١٥٨٩
P.O.Box: 80200 Jeddah: 21589

فاكس: ٦٩٥١٩٩٦
Fax.: 6951996
٦٩٥٢٠٠٩/٦٩٥٢٠٠٨
٦٩٥٢٠٠٨/٦٩٥٢٠٠٩

تقديم المشرف على السلسلة

تقدم سلسلة "نحو مجتمع المعرفة" دراسات علمية موضوعية للمفاهيم المستحدثة والآليات الجديدة التي يعتمد عليها مجتمع المعرفة والتي راجت في العقود الأخيرة من جراء الإقبال واسع النطاق على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتي كان لها أبلغ الأثر في تحول الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد يعتمد أساساً على المعرفة العلمية، أو الاقتصاد المعرفي المبني على المعرفة التي تسفر عنها البحوث المدنية والتكنولوجية، وهي المعارف الجديدة التي تحولت بسرعة إلى سلعة أو خدمة أو هيكلية أو طريقة إنتاج، وأصبحت قدرة أية دولة وثروتها تتمثل في رصيدها المعرفي. وكان لزاماً على بلادنا / المملكة، والدول العربية بصفة عامة، أن تتأهل للدخول في مجتمع المعرفة لكي تبلغ المكانة العالية التي تطمح إليها في العصر الحالي.

وقد أدركت حكومة خادم الحرمين الشريفين منذ سنوات أن التقدم التكنولوجي هو الحلقة الحاسمة لتحقيق التقدم الاقتصادي والتنمية المستدامة فبادرت إلى التوسع في التعليم العام والعالي بكل مستوياته وأنماطه الجديدة، وأنشأت الجامعات في كل مناطق المملكة وأقامت لها فروعاً في كل المدن والمحافظات، وأعدت برامج طموحة للابتعاث إلى مختلف الدول المتقدمة علمياً وتقنياً، وهي البرامج التي بدأت تؤتي أكلها بفضل الله. حيث بدأت طلائع الخريجين تصل إلى المملكة. وأصبح لدى المملكة جامعات حكومية وخاصة إلكترونية بالكامل، وجامعات بحثية بالكامل على أعلى مستوى علمي وتقني. وأغدقت في الإنفاق على البحث العلمي وتشجيع العلماء، في نهضة علمية واسعة النطاق وغير مسبوق.

وقد ظهر أثر هذه النهضة العلمية المباركة واضحاً بصفة خاصة في مؤسسات التعليم العالي في المملكة، وفي مقدمتها بطبيعة الحال جامعة المؤسس (جامعة الملك عبدالعزيز) بما لها من ريادة مبكرة في تطوير التعليم العالي في المملكة منذ نشأتها، وقد نصت في الرؤية المستقبلية للبحث العلمي



على أن تكون الجامعة الأولى للبحث العلمي على مستوى العالم العربي وضمن أفضل خمس جامعات على مستوى العالم الإسلامي في إطار الهدف البعيد للجامعة وهي أن تصبح جامعة الملك عبدالعزيز الرائدة في كافة برامجها على مستوى المملكة والعالم العربي، وهو ما يتضح من تحولها السريع / في غضون أعوام قليلة / إلى جامعة بحثية وجامعة الكترونية تعتمد التعلم الإلكتروني في مناهجها والتعليم عن بعد، وإنشاء مراكز تميز بحثي في التخصصات العلمية والتقنية الجديدة، واعتماد التخطيط الاستراتيجي منهاجاً لأعمال التطوير في كل القطاعات، وسعيها الدؤوب لاستقطاب العلماء البارزين في التخصصات العلمية الدقيقة والتقنيات الجديدة، وحصول الكثير من برامجها التعليمية على الاعتماد الأكاديمي الدولي، وإنشاء الحاضنات، وعقد شراكات مع الجامعات المرموقة ومراكز البحوث الدولية، وتضاعف أعداد الأوراق العلمية التي ينشرها أعضاء هيئة التدريس في المجالات المصنفة دولياً في نظام ISI، وتوالي الانجازات العلمية والطبية في وحدات الجامعة المتخصصة، وتكاثر براءات الاختراع المسجلة بأسماء الباحثين في الجامعة، وإنشاء مراكز لتشجيع الموهوبين وتنمية مهاراتهم، وراح علماء المملكة وطلابها ومبتعثوها يحصدون الجوائز العلمية في الداخل والخارج ... إلى غير ذلك من مؤشرات وشواهد التقدم العلمي والارتقاء المعرفي (الذي تحقّقه جامعة الملك عبدالعزيز في سعيها الحثيث للوصول إلى العالمية) وهي كثيرة بفضل الله، والتي تعني بكل وضوح أننا قد بدأنا بالفعل في إقامة مجتمع المعرفة الذي دعت إليه وبشرت به سلسلة "نحو مجتمع المعرفة" منذ صدورهما في عام ١٤٢٥هـ.

لقد أصدرت جامعة المؤسس هذه السلسلة من الدراسات القيمة كجزء من رسالتها العلمية في نشر الثقافة العلمية الجادة، بهدف وضع الأسس العلمية لإقامة مجتمع المعرفة في المملكة وفي العالم العربي بعامه، من خلال التعريف بالمفاهيم الصحيحة بالآليات المستحدثة والوسائل الفعالة لإقامة التنمية الشاملة والمستدامة، والتنظيمات المؤسسية والمبادرات التطويرية والمنتجات الرقمية وغيرها من ركائز النظام المعرفي العالمي، وصولاً إلى تأسيس مجتمع معلومات عربي على أسس علمية وقواعد وقيم سليمة. ومن هنا فإن هذه الدراسات تتوخى دائماً تحديد إمكانية تطبيق هذه المفاهيم واستخدام

هذه الآليات الجديدة في المملكة وكيفية الاستفادة منها في تنفيذ برامجها التنموية التزاما بمبدأ التفاعل مع احتياجات المجتمع والمساهمة في حل مشكلاته بالطرق العلمية، وهو الهدف الأسمى للبحث العلمي بأنشطته وبرامجه ومشروعاته المتنوعة التي ترعاها جامعة الملك عبدالعزيز.

المشرف على سلسلة "نجوم مجتمع المعرفة"

أ.د. عصام بن يحيى الفيلاي

المحتويات	رقم الصفحة
تصدير لمعالي مدير الجامعة	ز
تقديم المشرف على السلسلة	ط
مقدمة	١
الفصل الأول: إعادة هندسة العمليات الإدارية	
مقدمة	٩
العملية الإدارية	٩
مستويات العمليات الإدارية	١١
أمثلة على العمليات الإدارية	١١
الوصف التقليدي للعملية الإدارية	١٥
إدارة العمليات الإدارية	١٧
تقييم الإجراءات والعمليات الإدارية	١٨
أولاً: إعادة هندسة العمليات الإدارية	١٩
العناصر الرئيسية لإعادة هندسة العمليات الإدارية	٢٠
إطار عمل إعادة هندسة العمليات الإدارية	٢٥
ثانياً: تحسين العمليات الإدارية	٢٥
إطار عمل تحسين العمليات الإدارية	٢٦
الفصل الثاني: العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة	
مقدمة	٢٩
تعريفات خاصة بالعمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة	٢٩
مواصفات العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة	٣٠
تحليل المهام التي تتميز بالمعرفة المكثفة	٣١

رقم الصفحة	المحتويات
٣٢	تحليل العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة المكثفة
٣٣	إعادة هندسة العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة الكثيفة
٣٤	دمج نمذجة المعرفة في إدارة العمليات الإدارية
٣٨	دمج أنشطة المعرفة ووحدات المعرفة في العمليات الإدارية
٤٥	الفصل الثالث: نمذجة المعرفة في العمليات الإدارية
٤٧	مقدمة
٤٧	إدارة المعرفة
٥٢	نُظم إدارة المعرفة
٥٣	نمذجة المعرفة
٥٤	تقنيات نمذجة المعرفة
٥٥	أولاً: تقنية هندسة المعرفة
٥٧	ثانياً: تقنية لغة النماذج الموحدة
٦٣	ثالثاً: تقنية النمذجة متعددة المنظور
٦٤	مقارنة تقنيات نمذجة المعرفة
	الفصل الرابع: تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة
٦٩	مقدمة
٦٩	المتابعة الاستراتيجية
٧٠	التقييم الاستراتيجي
٧٣	خطة عمل تقييم الإجراءات الإدارية
٧٤	المرحلة الأولى: التقييم الاستراتيجي
٧٧	المرحلة الثانية: تحليل الوضع القائم
٧٩	المرحلة الثالثة: تحديد الأوضاع المستقبلية

رقم الصفحة	المحتويات
٨٠	المرحلة الرابعة: إجراء تحليل للفجوات
٨٢	المرحلة الخامسة: التخطيط والتنفيذ
	الملحقات
٩٩	ملحق أ: أسئلة تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة
١١٩	قائمة الهوامش والمراجع

مقدمة

مقدمة

يهدف هذا الإصدار إلى التعريف بالعمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة، وكذلك أسس الاختيار بين عملية إعادة هندسة العمليات الإدارية للأعمال وعملية تحسين العمليات الإدارية والتحديات والآثار المترتبة على عمليات إعادة هندسة العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة.

الفصل الأول: إعادة هندسة العمليات الإدارية

يهدف هذا الفصل إلى التعريف بعملية إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) في المؤسسة والتي تعنى إعادة التفكير الأساسي، وإعادة التصميم الجذري للعمليات الإدارية، لتحقيق تحسينات جوهرية في معايير قياس الأداء الحاسمة، مثل : التكلفة، والجودة، والخدمة والسرعة. ويبدأ الفصل بتعريف العملية الإدارية ومستوياتها مع ذكر أمثلة توضيحية لها. كما يتم توضيح كيفية تعريف وتوثيق العملية الإدارية داخل المؤسسة، ضمن إدارة العمليات الإدارية وما هو المقصود بتقييم العمليات الإدارية والتي ينتج عنها أحد خيارين:

- إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية، أو
- الاكتفاء بتحسين الإجراءات والعمليات الإدارية .

الفصل الثاني: العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

يهدف الفصل الثاني إلى التعريف بالعمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة، وصعوبة وضع معايير أو نماذج أو معادلات للتحكم في مدخلات هذه العمليات، ووضع أو تصميم أو جدولة نماذج إجرائية لها، نظراً لأن عمليات تحويل المعرفة الضمنية لدى العاملين تجري على التوازي مع الأنشطة الأخرى للعمليات الإدارية.

كما تم وضع التعريفات الخاصة بالعمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة، ومواصفاتها. كما يتضمن الفصل كيفية تحليل المهام التي تتميز بالمعرفة المكثفة، وكذلك كيفية تحليل العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة المكثفة. ثم يتناول الفصل

كيفية إعادة هندسة العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة الكثيفة، وكيفية دمج أنشطة المعرفة ووحدات المعرفة في العمليات الإدارية.

الفصل الثالث: نمذجة المعرفة في العمليات الإدارية

يهدف هذا الفصل إلى شرح كيفية نمذجة المعرفة عن طريق وضع نماذج للأنشطة الكثيفة لمفاهيم المعرفة، ففي مرحلة إكتساب المعرفة، غالباً ما تكون معظم المعرفة في صورة غير منظمة وفي صورة ضمنية. لذا يقوم مهندس المعرفة بمحاولة فهم كل من الجزء الصريح والجزء الضمني من المعرفة ومن ثم يقوم باستخدام الرسومات البيانية البسيطة على مرأى من المستخدمين حتى يثير المناقشة بينهم، حيث تعمل عملية المناقشة تلك على توليد الأفكار والآراء حول كيفية استخدام المعرفة وكيفية اتخاذ القرارات وعوامل التحفيز وما إلى ذلك. ثم يقوم مهندس المعرفة ببناء النموذج المفاهيمي بناء على ما تمت مناقشته أثناء مرحلة إكتساب المعرفة. ويتم استعراض إدارة المعرفة والنظم المستخدمة بها.

كما تم استعراض وتحليل ثلاث تقنيات تستخدم في نمذجة المعرفة، وتستخدم لتطوير أنظمة إدارة المعرفة، وهى من أكثر التقنيات شيوعاً التي تستخدم في نمذجة المعرفة وهى :

- تقنية هندسة المعرفة (المعروفة باسم Common KADS)
- تقنية لغة النماذج الموحدة Unified Modeling Language
- تقنية النمذجة متعددة المنظور Modeling Multi-perspective

الفصل الرابع: تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح وتحليل وعرض كيفية تقييم مدى نجاح الإجراءات الإدارية الرئيسية للمؤسسات، من حيث توفير الجودة والتكلفة والأطر الزمنية المثلى للعملاء، لمساعدة المؤسسات على تحديد المجالات أو النقاط اللازم تحسينها وتحديد ما إذا كانت عملية التحسين تسير كما ينبغي وتقديم حجج عملية لكيفية استثمار كل من الوقت والموارد في إدارة تصميم العملية الإدارية للوصول إلى أفضل النتائج.

ويتناول الفصل شرح وتحليل عمليات المتابعة الاستراتيجية والتقييم الاستراتيجي للمؤسسة، وخطة العمل التفصيلية لتقييم الإجراءات الإدارية. ويقدم هذا الفصل إطار العمل الخاص بتقييم الإجراءات الإدارية في المؤسسة، والذي يعتبر بمثابة أسلوب منهجي كامل لمساعدة المؤسسة على ضبط عملياتها الإدارية المعنية لتحقيق نتائج أكثر كفاءة.

ملحق أ: أسئلة تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

يشمل هذا الملحق أسئلة التقييم الرئيسية والتفصيلية للمراحل الخمسة في إطار العمل الخاص بتقييم الإجراءات الإدارية في المؤسسة.

الفصل الأول

إعادة هندسة العمليات الإدارية

Business Processes Reengineering

مقدمة

عملية إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة^١) في المؤسسة تعنى إعادة التفكير الأساسي، وإعادة التصميم الجذري للعمليات الإدارية، لتحقيق تحسينات جوهرية في معايير قياس الأداء الحاسمة، مثل : التكلفة، والجودة، والخدمة والسرعة. وهذه العملية تعد منهجا لتحقيق تطوير جذري في أداء المؤسسة في وقت قصير نسبياً، وتمكّن عملية إعادة هندسة العمليات الإدارية للمؤسسة في رفع كفاءة المؤسسة إذا ماتمت بشكل علمي وسليم، وتهدف إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى دراسة وتغيير مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك إجراءات الأعمال وسيرها، وتدفق المعلومات وحركة المستخدمين، وممارسات الإدارة، وإدارة الأعمال، وعمليات التوظيف والموارد الأخرى.

ولذا فقد أصبحت مشروعات إدارة العمليات الإدارية وإعادة هندسة العمليات الإدارية من أهم الاتجاهات السائدة في قطاع الأعمال كأدوات حقيقية فعالة لتحسين أداء المؤسسة.

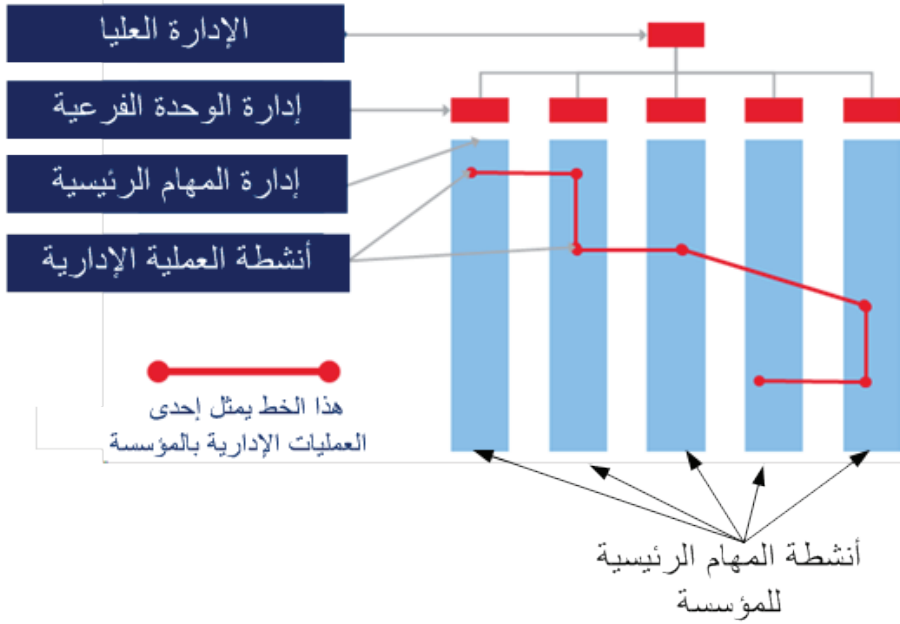
العملية الإدارية Business Process

تستخدم العمليات الإدارية لتوصيف الأنشطة المطلوبة في جميع أنواع المؤسسات التي تقوم بتقديم منتجات أو خدمات للعملاء، سواء كان ذلك في قطاع الأعمال أو القطاع العام أو القطاع الحكومي. ونظراً للتغيرات المتسارعة في ظروف السوق فإن العمليات الإدارية المطلوبة لتقديم المنتجات والخدمات تحتاج إلى أن تكون أكثر مرونة وقدرة على التكيف.

ويمكننا تعريف الإجراء أو العملية الإدارية Business Process بالمؤسسة بأنها مجموعة الأنشطة الخاصة والمحددة التي يرتبط بعضها ببعض بطريقة منطقية وزمانية متتابعة لإنتاج مخرجات محددة، ويتم ذلك عن طريق التفاعل بين الموارد البشرية، والمعلومات، والأنظمة، والمواد، والأساليب والطرق. المتبعة داخل المؤسسة.

١ كلمة عربية جديدة مركبة من كلمتين : هندسة وإدارة وتمثل الترجمة العربية للكلمتين :

ومثال على العملية الإدارية هو إجراءات عملية شراء جهاز ما للمؤسسة، فهناك عملية موثقة ومحددة العناصر والأنشطة يمكن لأي من العاملين المختصين بالمؤسسة بالقيام بها للوصول إلى نفس النتيجة حتى يصل الجهاز المطلوب للجهة المعنية داخل المؤسسة.



شكل ١: العملية الإدارية هي مجموعة الأنشطة الخاصة والمحددة التي ترتبط ببعضها بطريقة منطقية وزمانية متتابعة لإنتاج مخرجات محددة

و هنالك العديد من الوظائف الرئيسية في المؤسسة تشترك في إتمام سير العمليات عموماً وتنقسم أدوارهم الى:

○ مالك العملية Process Owner:

وهو الشخص الذي يضع الخطوط العريضة للعملية ويوزع مسؤولياتها على العاملين بالمؤسسة، وبالتالي فإنه يتحمل مسؤولية نتائج العملية ويعمل على تسهيل سيرها وتغطية ثغراتها، وله مطلق الصلاحية بتعديلها بحسب المصلحة العامة، وعادة تكون هذه المهمة لدى الطبقة الوسطى من المدراء الوسطاء.

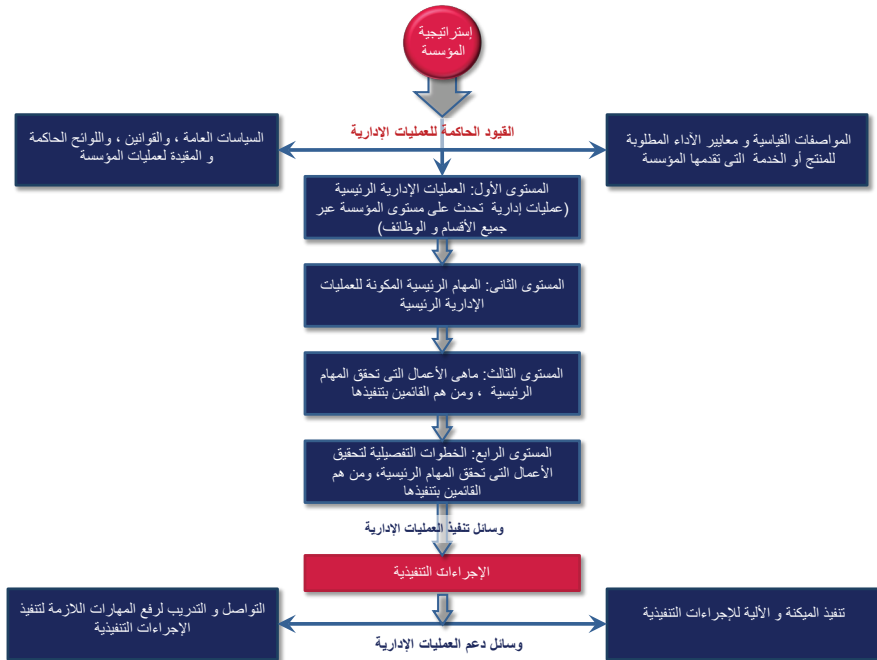
○ خبير العملية Process Expert:

وهو الشخص الخبير بعناصر وخط سير العملية لكن لا صلاحية له بالتعديل عليها وعادة ما تُلقى هذه المسؤولية على عاتق المشرفين Supervisor داخل المؤسسة.

○ منفذ العملية Process Worker:

وهو الشخص أو الأشخاص المسؤولون عن تنفيذ العملية End User.

مستويات العمليات الإدارية Business Processes Levels



شكل ٢: مستويات العمليات الإدارية

أمثلة على العمليات الإدارية

نأخذ وزارة الداخلية كمثال لمؤسسة حكومية لتوضيح مستويات العمليات الإدارية:

المستوى الأول: العمليات الإدارية الرئيسية

وهي العمليات الإدارية التي تحدث على مستوى المؤسسة عبر جميع الأقسام والوظائف، وفي حالة وزارة الداخلية يمكننا ذكر بعض العمليات الإدارية الرئيسية الآتية:

- حماية المواطنين والوافدين والزائرين
- حماية الممتلكات
- حماية الحدود
- حماية الأماكن المقدسة
- منع وردع المجرمين من تنفيذ العمليات الإجرامية والإرهابية
- حفظ النظام وتنفيذ القوانين
- التوعية بالأمن العام
- تقديم الخدمات العامة للمواطنين والوافدين والزوار



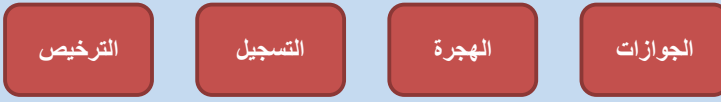
شكل ٣: المستوى الأول: العمليات الإدارية الرئيسية

المستوى الثاني: المهام الرئيسية المكونة للعمليات الإدارية الرئيسية

ونأخذ مثالا على بعض المهام الرئيسية المكونة لإحدى العمليات الإدارية الرئيسية وهي تقديم الخدمات العامة للمواطنين والوافدين والزوار:

- الجوازات
- الهجرة
- التسجيل
- الترخيص

المستوى الثاني: المهام الرئيسية المكونة لعمليات تقديم الخدمات العامة



شكل ٤: المهام الرئيسية المكونة للعمليات الإدارية الرئيسية

المستوى الثالث: الأعمال التي تحقق المهام الرئيسية

ونأخذ مثالا على بعض الأعمال التي تحقق أحد المهام الرئيسية وهى الجوازات :

- إستخراج جواز سفر
- تجديد جواز سفر
- إستبدال جواز سفر
- تغيير بيانات جواز سفر

المستوى الثالث: الأعمال التي تحقق خدمة الجوازات



شكل ٥: الأعمال التي تحقق المهام الرئيسية

المستوى الرابع: الخطوات التفصيلية لتحقيق الأعمال التي تحقق المهام الرئيسية

ونأخذ مثالا على بعض الخطوات التفصيلية لتحقيق الأعمال التي تحقق أحد المهام الرئيسية للجوازات وهي إستخراج جواز سفر:

- تقديم طلب الحصول على جواز سفر
- مقابلة طالب جواز السفر
- التحقق من بيانات مقدم الطلب
- إصدار جواز السفر



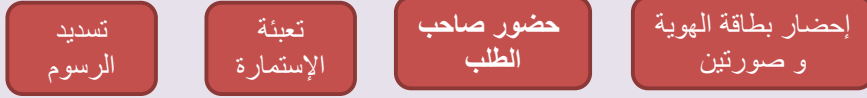
شكل ٦: الخطوات التفصيلية لتحقيق الأعمال التي تحقق المهام الرئيسية

الإجراءات التنفيذية

ونأخذ مثالا على بعض الإجراءات التنفيذية لتحقيق إحدى الخطوات التفصيلية لتحقيق الأعمال التي تحقق المهام الرئيسية وهي: إجراءات تقديم طلب الحصول على جواز سفر:

- إحضار بطاقة الهوية وصورتين.
- حضور صاحب الطلب أو ولي الأمر.
- تعبئة الإستمارة الخاصة بإستخراج جواز سفر
- تسديد الرسوم

الإجراءات التنفيذية لتقديم طلب الحصول على جواز سفر



شكل ٧: الإجراءات التنفيذية

الوصف التقليدي للعملية الإدارية

يتم وصف العملية الإدارية بالطرق التقليدية في وثيقة يمكن استخدامها كدليل عمل لمستخدمي العملية ووسيلة لتدريب العاملين الجدد على كيفية أداء أعمالهم ويتم توصيف نموذج العملية كالآتي:

(١) تعريف العملية الإدارية Process Definition

ويحتوي تعريف العملية على :

- الغرض من العملية purpose statement
- مالك العملية process owner أو المسئول عن الأداء في العملية
- حدود العملية boundaries: البداية والنهاية، وماتضمنة ومالا تشملها العملية.
- مدخلات العملية inputs وهى المدخلات اللازمة لبدء العملية أو استمرارها بواسطة ممولي العملية.
- ممولي العملية suppliers: وهم الممولون لمدخلات العملية سواء كانوا أفرادا في المؤسسة أو خارجها أو أنظمة، وكل مدخل ممول.
- مخرجات العملية outputs وهى المخرجات الناتجة الملموسة عن العملية لصالح عملاء العملية، ولكل مخرج عميل أو أكثر.
- عملاء العملية customers وهم المستفيدون من مخرجات العملية.

(٢) خرائط العملية الإدارية Process Maps

تشمل كل خريطته مجموعة من الخطوات الثابتة التي يتم توصيف كل منها بالمعلومات المطلوبة، ومهام وأدوار العاملين المعنيين على هذه الخطوة. ويجب أن يكون التوصيف واضحاً وكاملاً لدرجة أن أي من غير المختصين يستطيع فهمه وتنفيذه.

(٣) الوصف التفصيلي للعملية Process Narrative

ويحتوي على وصف تفصيلي للمستويات الثاني والثالث والرابع لخرائط العملية (شكل ٢).

(٤) قائمة المصطلحات المستخدمة وتعريفها Glossary of Terms

وتحتوي على قائمة بالمصطلحات المستخدمة في وثيقة العملية الإدارية وتعريف كل مصطلح بلغة مفهومة ومتفق عليها بين العاملين المستخدمين لهذه العملية.

(٥) قائمة بالاختصارات المستخدمة وتعريفها List of Acronyms

وتحتوي على قائمة بالاختصارات المستخدمة في وثيقة العملية الإدارية وتعريف كل اختصار بلغة مفهومة ومتفق عليها بين العاملين المستخدمين لهذه العملية.

(٦) نماذج الوظائف المساعدة Job Aid Templates

ويقوم النموذج المساعد بشرح كيفية أداء نشاط محدد داخل العملية بواسطة دور وظيفي معين.

(٧) معلومات هامة عن العملية Process Information

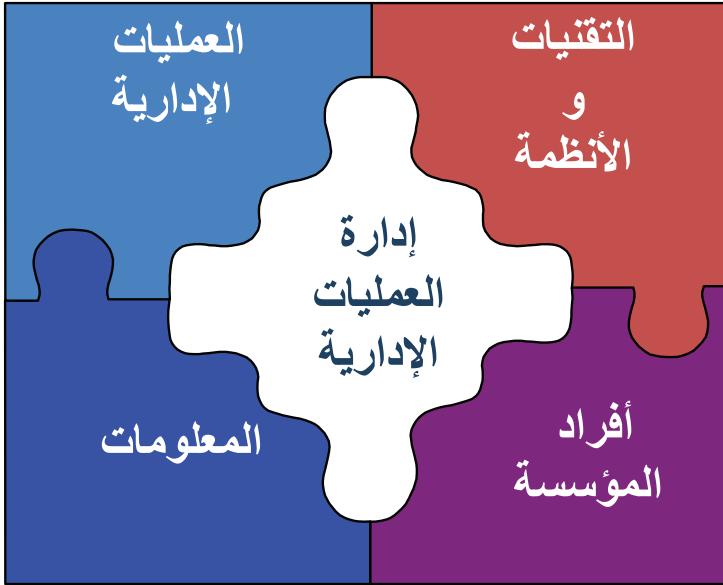
وتحتوي على معلومات وخبرات عن كيفية وشروط وأداء العملية من الخبراء المتمرسين في العملية، مثل طول الوقت المتوقع لتنفيذ النشاط، والتكنولوجيا المستخدمة، والمهارات المطلوبة، ومعايير قياس الأداء.

(٨) السياسات الحاكمة للعمل في العملية Policies

وهي السياسات المتبعة في المؤسسة أو المفروضة من الحكومة على أنشطة العملية بالتحديد.

إدارة العمليات الإدارية Business Process Management

إدارة العمليات الإدارية هي نهج إداري يتعامل مع العمليات الإدارية للمؤسسة كأحد أصول المؤسسة بهدف تقليل الأخطاء البشرية في العمليات الإدارية وتمكين المؤسسة لتعمل بكفاءة وفعالية أعلى من خلال الابتكار والمرونة، كما تهدف إلى تنظيم العمليات الإدارية، والأنظمة والمعلومات والأفراد بطريقة تتواءم مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة وبطريقة تخدم عملاء المؤسسة وتحقق غاياتها.



شكل ٨: تهدف إدارة العمليات الإدارية إلى تنظيم العمليات الإدارية، والأنظمة والمعلومات والأفراد بطريقة تتواءم مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة وبطريقة تخدم عملاء المؤسسة وتحقق غاياتها.

كما أن إدارة العمليات الإدارية هي عملية مستمرة لتقييم الوضع الحالي للعمليات الإدارية واتخاذ الإجراءات المناسبة لتحسين تدفق العمليات باتتباع الخطوات الآتية:

- تحليل العمليات الإدارية Analyze
- إعادة التصميم والنمذجة Redesign and Model

- المراقبة Monitor
- الإدارة Manage
- الأتمتة Automate

تقييم الإجراءات والعمليات الإدارية

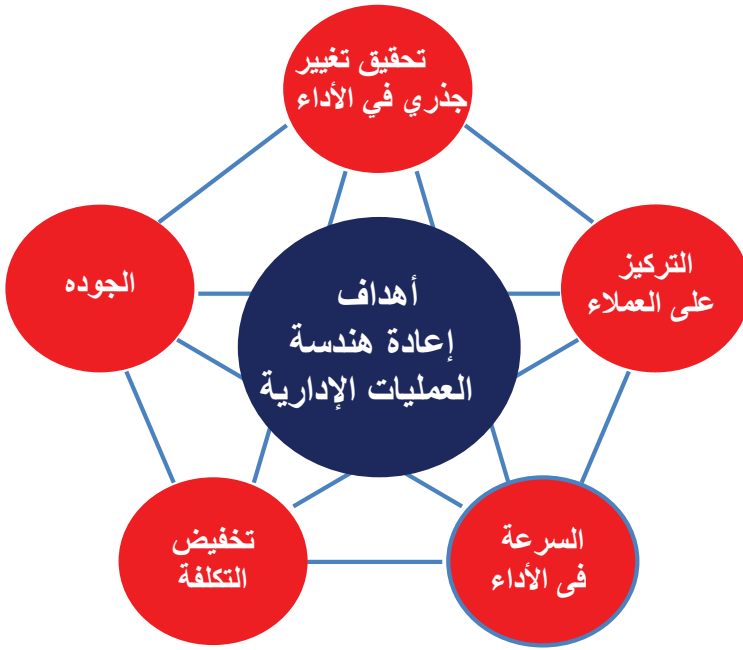
تتم عملية تقييم مدى نجاح الإجراءات والعمليات الإدارية الرئيسية للمؤسسة من حيث توفير الجودة، والتكلفة، والأطر الزمنية المثلى للعملاء، وتساعد عملية التقييم المؤسسات على تحديد المجالات أو النقاط اللازم تحسينها وتحديد ما إذا كانت عملية التحسين تسير كما ينبغي وتقديم حجج عملية لكيفية استثمار كل من الوقت والموارد في إدارة تصميم العملية الإدارية للوصول إلى أفضل النتائج. ويجب أن تخضع عملية تحسين الإجراءات الإدارية لتحليل واقعي للأداء الإداري وأن تكون موجهة نحو تحقيق الرسالة التنظيمية. وتخضع هذه المؤسسات للتقييم النموذجي لعملياتها الإدارية والتي هي في أمس الحاجة إلى تطوير أدائها من حيث التكلفة والجودة وجدولها الزمنية.

ومن خلال تحليل الفجوة بين ماهية الإجراءات الإدارية وبين ما تحتاجه المؤسسة لتحقيق رسالتها المرجوة، تستطيع هذه المؤسسات استهداف أكثر الإجراءات الإدارية احتياجاً إلى التحسين، ووضع أهداف استراتيجية واقعية لتحسين هذه الإجراءات، واختيار تقنية مناسبة لتحسينها، وهناك طريقة أخرى وهي غالباً ما تستخدم وهي "أسلوب المقارنة النسبية" وهو ما يقدم نقاط مرجعية لتحديد أهداف الأداء المرجوة والقابلة للتحقيق من خلال مساعدة مؤسسات التعليم العالي على اكتساب المناهج التي استخدمها الآخرون بالفعل في تحسين عملياتهم الإدارية. وينتج عن عملية التقييم قرار بأحد خيارين:

- إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية، أو
- الاكتفاء بتحسين الإجراءات والعمليات الإدارية.

أولاً: إعادة هندسة العمليات الإدارية

عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية (الهندرة) في المؤسسة تعنى إعادة التفكير الأساسي، وإعادة التصميم الجذري للعمليات الإدارية، لتحقيق تحسينات جوهرية في معايير قياس الأداء الحاسمة، مثل : التكلفة، والجودة، والخدمة والسرعة، وهذه العملية تعد منهجاً لتحقيق تطوير جذري في أداء المؤسسة في وقت قصير نسبياً. وتمكّن عملية إعادة هندسة العمليات الإدارية للمؤسسة إذا ما تمت بشكل علمي وسليم من تحقيق الأهداف التالية:



شكل ٩: أهداف إعادة هندسة العمليات الإدارية

(١) تحقيق تغيير جذري في الأداء

تهدف جهود إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى تحقيق تغيير جذري في الأداء ويتمثل ذلك في تغيير أسلوب وأدوات العمل والنتائج، من خلال تمكين العاملين من تصميم العمل والقيام به وفق احتياجات العملاء وأهداف المؤسسة.

(٢) التركيز على العملاء

تهدف إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى توجيه المؤسسة إلى التركيز على العملاء من خلال تحديد احتياجاتهم والعمل على تحقيق رغباتهم، بحيث يتم إعادة بناء العمليات لتحقيق هذا الغرض.

(٣) السرعة في الأداء

تهدف إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى تمكين المؤسسة من القيام بأعمالها بسرعة عالية من خلال توفير المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات وتسهيل عملية الحصول عليها .

(٤) الجودة

تهدف إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى تحسين جودة الخدمات والمنتجات التي تقدمها لتتناسب احتياجات ورغبات العملاء .

(٥) تخفيض التكلفة

تهدف إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى تخفيض التكلفة من خلال إلغاء العمليات غير الضرورية والتركيز على العمليات ذات القيمة المضافة .

وتعني إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية البدء من جديد من نقطة الصفر وليس إصلاح وترميم ما هو قائم أو إجراء تغييرات تجميلية في الإجراءات والعمليات الإدارية للمؤسسة، بل التخلي التام عن إجراءات وممارسات العمل القديمة، والتفكير بصورة جديدة مختلفة لتحقيق رغبات العملاء. لأنها إعادة التفكير بصورة أساسية وإعادة التصميم الجذري للعمليات الرئيسة بهدف تحقيق نتائج تحسين هائلة في معايير الأداء الحاسمة مثل الخدمة والجودة والتكلفة وسرعة الإنجاز، وهي كذلك إعادة تصميم العمليات بشكل جذري بهدف تحقيق طفرات كبيرة في الأداء،

العناصر الرئيسية لإعادة هندسة العمليات الإدارية

وتشمل العناصر الرئيسية لإعادة هندسة العمليات الإدارية الآتي:

(أ) إعادة التفكير في الأساسيات

إن إعادة هندسة العمليات الإدارية تطرح أسئلة أساسية لا تشمل فقط الطرق والأساليب الإدارية المستخدمة، بل تتجاوزها إلى الأعمال نفسها، والفرضيات التي تقوم عليها تلك الأعمال. ويتم طرح أسئلة أساسية في عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية عن المؤسسة وكيفية إدارتها وتشغيلها مثل:

- لماذا نقوم بهذا العمل ؟
- لماذا نقوم بأداء الأنشطة بهذه الكيفية؟

وطرح هذه الأسئلة الأساسية تنبه المسؤولين عن إدارة المؤسسة إلى إعادة النظر في الأسس التي تحدد أساليب العمل المتبعة وقد ثبت في كثير من الأحيان أنها أساليب بيروقراطية خاطئة وعفى عليها الزمن ولا تتلائم مع المتغيرات العالمية الجديدة.

(ب) التركيز على العمليات الرئيسية

تتميز عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية بالتركيز على العمليات وليس على الإدارات أو المهام فقط، لأن العمليات أشمل وأكبر وتغطي سلسلة من الأنشطة والإجراءات المتعلقة بالعمل إبتداء من طلب العميل وإنهاء بتقديم الخدمة المطلوبة مروراً بكافة الأقسام والإدارات ذات العلاقة بما يحقق الصورة الكبيرة والشاملة لأعمال المنظمات. وهذا يعني أن إعادة هندسة العمليات الإدارية تركز على تحليل وإعادة بناء العمليات الإدارية، وليس على الهياكل التنظيمية ومهام الإدارات أو المسؤوليات الوظيفية. فالعمليات الإدارية نفسها هي محور التركيز والبحث، وليس الأشخاص والإدارات .

(ج) إعادة التصميم الجذري Radical Redesign

يجب أن يكون المطلوب من إعادة هندسة العمليات الإدارية تغييراً جذرياً له معنى وقيمة، وليس تغييراً سطحياً يتمثل في تحسين وتطوير ما هو موجود، أي ترميم الوضع الحالي. إن التغيير الجذري يعني أقتلاع ما هو موجود من جذوره وإعادة بنائه بما يتناسب مع المتطلبات الحالية وأهداف المؤسسة. ولذلك فمن الواجب أن تتميز عملية

إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية بالتغيير الجذري وليس التغيير السطحي أو الظاهري للوضع القائم أي تعنى التجديد والابتكار وليس تحسين وتعديل ما هو قائم من أساليب العمل.

(د) تحقيق نتائج تحسين هائلة Dramatic Results

تتطلع إعادة هندسة العمليات الإدارية إلى تحقيق نتائج فورية جوهرية وضخمة، أي لا تقتصر على التحسين والتطوير النسبي والشكلي في الأداء، - والذي غالباً ما يكون تدريجياً. - بل تهدف عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية إلى تحقيق طفرات هائلة وفائقة في معدلات الأداء. وتستخدم عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية عند الحاجة إلى إحداث تغييرات كلية وجذرية في أساليب العمل ومستويات الأداء حيث أنها لا تنظر إلى التحسينات البسيطة وإنما تتطلب التغيير الكلي والجذري ونسف القوالب القديمة تماماً واستبدالها بالجديد المبتكر. ويمكن تمثيل ذلك بالبناء الآيل للسقوط الذي لا يمكن ترميمه بل يجب ازالته بالكامل ثم إعادة بناؤه.

وهنا نقول إن الترميم لا يمكن أن يكون مثل إعادة البناء الذي يعطى للمبنى كل جديد ويستخدم في بنائه وسائل عصرية وبه تعديلات جذرية تحقق متطلبات وتطلعات السكان في مساحات شقق وغرف أوسع وتشطيبات أفضل. كما أن عمر المبنى يكون أطول. هذا على عكس عمليات الترميم التي تحتفظ بمساحات الشقق والغرف وأحياناً التشطيبات كما هي ويكون عمر المبنى فيها أقصر وهي غالباً لا تحقق طموحات السكان في شقق وغرف أوسع أو تشطيبات أفضل.

ويمكن تشبيه عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية عملية الإزالة الكاملة للمبنى وإعادة البناء حيث يتم إزالة ما هو قائم من جذوره وإعادة التصميم بصورة جذرية أحدث والبناء بخامات جديدة أفضل وبصورة عصرية تحقق الجودة وتحوز رضا السكان وترضى طموحاتهم وبسعر قابل للمنافسة في سوق العقارات.

وتعمل جميع عناصر عملية إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية في منظومة واحدة يؤثر كل عنصر فيها ويتأثر ببقية العناصر، فإعادة التفكير في أساسيات تشغيل وإدارة مؤسسة ما سوف يقود قياداتها إلى اكتشاف الأساليب البيروقراطية الخاطئة

ومن ثم إعادة النظر في الأسس التي تحدد أساليب العمل المتبعة وما بها من ثغرات. وهذا يؤدي الى تحديد العمليات الرئيسية التي تنبع من التفكير في أساسيات التشغيل. وكلاهما له علاقة وثيقة بإعادة التصميم الجذري للوضع القائم لإحداث تغيير جذري يقود المؤسسة إلى نتائج تحسین هائلة في معدلات الأداء.

(هـ) إعتماء التغیر على تقنية المعلومات

تعتمد إعادة هندسة العمليات الإدارية على الاستثمار في تقنية المعلومات واستخدام هذه التقنية بشكل فعال، بحيث يتم توظيفها للتغيير الجذري الذي يخلق أسلوبا إبداعيا في طرق وأساليب تنفيذ العمل، وليس للميكنة التي تهدف لتوفير الوقت. وتلعب تكنولوجيا المعلومات دورا حيويا ورئيسيا في عمليات إعادة هندسة الإجراءات والعمليات الإدارية في المؤسسات ويتضح هذا من إمكان استخدامها في إنجاز المهام الآتية:

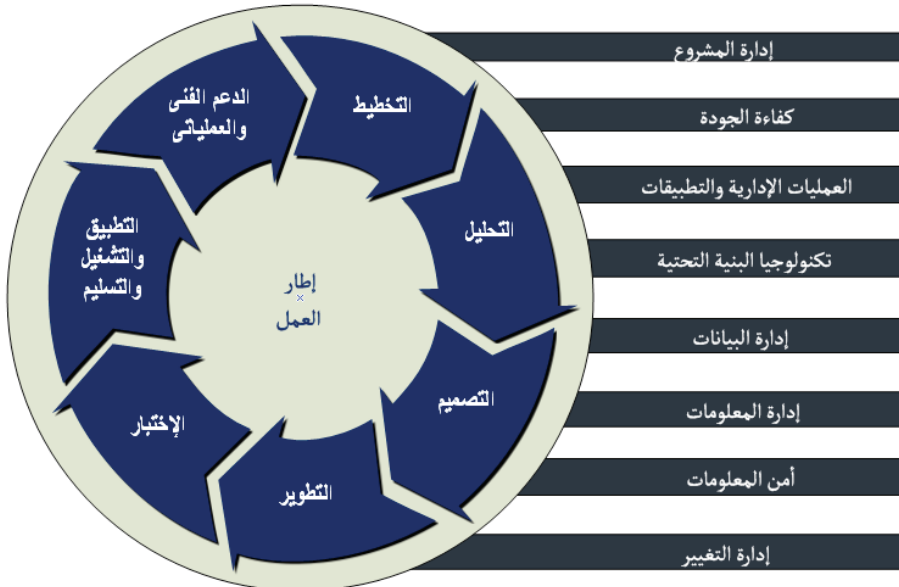
- توفير الاتصال بكافة وحدات المؤسسة عن طريق شبكة اتصالات داخلية توفر قاعدة بيانات لجميع الوحدات تساعد على سرعة ودقة الحصول على البيانات مما يساعد على انسيابية وتناغم الأداء وسرعة اتخاذ القرارات وعدم تضاربها.
- التكامل والترابط بين أجزاء العمل الواحد داخل المؤسسة لإنجاز عمليات منظومية مترابطة ومتناغمة تقدم بالسرعة المطلوبة بما يجعلها تحوز رضاء العملاء.
- تقديم حلول جديدة إبداعية لمشكلات أو أزمات افتراضية لم تحدث بعد للتدريب على كيفية إدارة الأزمات عند حدوثها واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.
- القيام بمهام لم تكن متوفرة من قبل مثل تنظيم المؤتمرات والتدريب عن بعد عبر شبكة الفيديو كونفرنس والتواصل مع العملاء عن طريق إنشاء مواقع على شبكة الأنترنت.
- استخدام برامج المساعدات الآلية المرتبطة بنظم المعلومات الصوتية عن طريق الحاسب الآلي لمساعدة العملاء في الحصول على الخدمات بالدقة

- والسرعة والأنسيابية المطلوبة عند طلب الحصول عليها على مدار الساعة.
- توفير احتياجات التعلم الذاتي والمستمر والاختبارات وإعادة تحديد كافة مستويات الأداء آلياً عن طريق استعمال الحاسب الآلي مما يضمن الشفافية والعدالة والحيدة والدقة والسرعة.
- وضع نظام للاختبارات في كافة برامج التدريب لتقييم فعالية التدريب ومستوى المتدربين.
- توفير البرامج التعليمية والمراجع على وسائط الكترونية متعددة مما يفعل التعلم الإلكتروني.

(و) اعتماد التغيير على التفكير الاستقرائي وليس الاستنتاجي

تعتمد إعادة هندسة العمليات الإدارية على الاستقراء والمتمثل في البحث عن فرص التطوير والتغيير قبل بروز مشاكل تدعو للتغيير والتطوير، وترفض إعادة هندسة العمليات الإدارية التفكير الاستنتاجي والمتمثل في الانتظار حتى بروز المشكلة ثم العمل على تحليلها والبحث عن حلول مناسبة لها.

إطار عمل إعادة هندسة العمليات الإدارية



شكل ١٠: إطار عمل إعادة هندسة العمليات الإدارية

ثانياً: تحسين العمليات الإدارية

عادة ما تكون عمليات التحسين والمتابعة مستمرة على صعيد العملية الإدارية أو على صعيد الإجراء بشكل عام، ويتم مراجعتها كل فترة زمنية أو عند تطبيق تكنولوجيا جديدة، أو عند إعادة تنظيم المؤسسة، أو تغيير الظروف الاقتصادية والاجتماعية أو عند تغيير الأنظمة والتشريعات الحكومية.

وعلى سبيل المثال في عملية إجراء " إصدار أمر شراء " لمنتج معين في شركة ما تتطلب :

- عملية توقيع من إدارة المستودعات يفيد بعدم توفر المواد في مستودعات الشركة .
- عملية توقيع من الشؤون المالية للتأكد من عدم تجاوز الميزانية المحددة.
- عملية تعميم من شؤون المحاسبة من وجود رصيد كافي بالبنك لإخراج شيك للمورد.

وعند تطبيق نظام ERP بشكل صحيح لم يعد هنالك أي مبرر لتلك العمليات السابقة، لأن النظام يقوم بعرضها أمامك وسيحكمك بأن لا تتجاوز تلك السياسات، وعند القيام بعملية التحسين لإجراء معين ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار محاولة تقليل وقت تنفيذ الإجراء وتدريب المعنيين على تنفيذ الإجراءات بالشكل الصحيح وإكسابهم خبرة كافية في هذا المجال وتزويدهم بمراجع ورسومات يلجئون إليها عند اللزوم.

وللقيام بتحليل العمل لوضع إجراء جديد قم أولاً بتعريف المنتج النهائي أي ارسم مخرجاته، ثم تدوين العمليات والمستندات اللازمة للوصول إلى المنتج النهائي.

إطار عمل تحسين العمليات الإدارية



شكل ١١: إطار عمل تحسين العمليات الإدارية

الفصل الثاني

العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

**Knowledge Intensive Business
Processes**

مقدمة

تحتاج العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة إلى مدخلات ليس من السهل تحديدها، وتعتمد على قيام أحد العاملين باستخدام خبراته والمعرفة الضمنية لديه بناء على السياق والظروف الموجودة بتحديد هذه المدخلات، وبالتالي فقد تختلف هذه المدخلات من شخص إلى آخر، وعادة يكون من الصعب وضع معايير أو نماذج أو معادلات للتحكم في هذه المدخلات. وهذه المدخلات المعرفية يكون من الصعب وضع أو تصميم أو جدولة نماذج إجرائية لها، حيث أن عمليات تحويل المعرفة الضمنية لدى العاملين تجري على التوازي مع الأنشطة الأخرى للعمليات الإدارية.

تعريفات خاصة بالعمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

○ وحدة المعرفة Knowledge Object

تمثل وحدة المعرفة إدعاء بحل عندها لمشكلة ما، أو بجزء من حل لمشكلة ما، وقد يكون معلومات أو بيانات.

○ أدوات المعرفة Knowledge Tool

تمثل أدوات المعرفة جزء من أدوات التكنولوجيا التي تستخدم لعمل أنشطة محددة في موضوعات المعرفة كالنسخ، والحذف، والنقل، والتوزيع.

○ مسار المعرفة Knowledge Path

يتضمن مسار المعرفة جميع الوظائف التي يمر خلالها موضوع المعرفة في تسلسل معين. ويتم تحديد مسار المعرفة لكل موضوع من موضوعات المعرفة والأدوات المستخدمة في عملية الانتقال من وظيفة إلى أخرى.

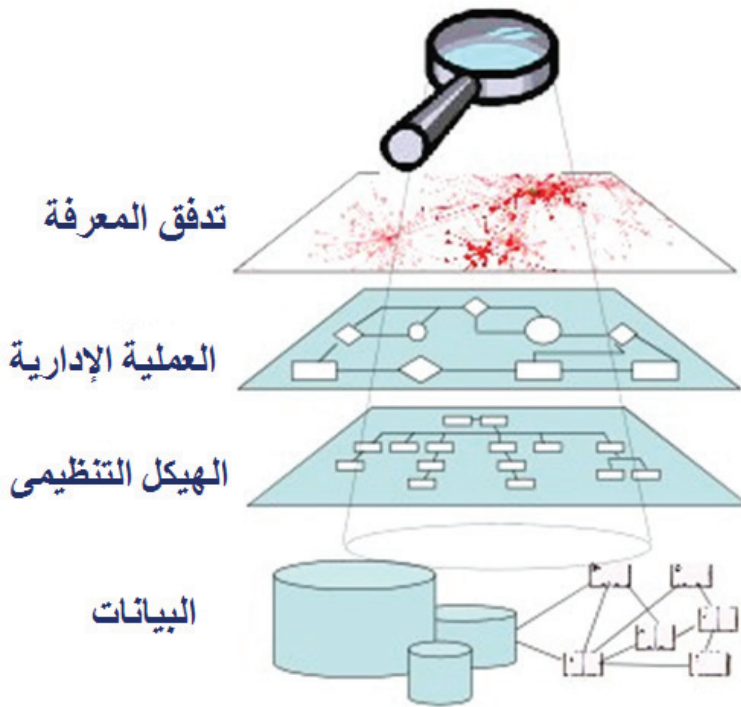
○ المعاملات المعرفية Knowledge Transaction

تعرف المعاملة المعرفية بأنها انتقال موضوع المعرفة من شخص أو أكثر من المشاركين في العملية الإدارية.

○ تحويل المعرفة Knowledge Transformation

و تعرف عملية تحويل المعرفة بأنها التغير الذي يحدث في موضوع المعرفة باستخدام أيا من أدوات المعرفة وعلى سبيل المثال تتضمن عمليات التحويل : دمج المعرفة، أو فصل المعرفة أو تغييرها.

مواصفات العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة



شكل ١٢: العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

ولا يمكن وصف العملية الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة بالطرق التقليدية لنموذج العملية على هيئة مجموعة من الخطوات الثابتة التي يتم توصيف كل منها بالمعلومات المطلوبة، ومهام وأدوار العاملين المعنيين على هذه الخطوة. ففي حالة العملية الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة يتم الوصف لأجزاء محدودة من العملية نظرا لعدم القدرة على التنبؤ بالقرارات التي ستتخذ بناء على المعرفة الضمنية للمشاركين في العملية،

حتى تتم عملية تحويل المعرفة الضمنية من المشاركين لخطوات نموذج العملية لاتخاذ القرارات المطلوبه لاستكمال العملية بنجاح.

تحليل المهام التي تتميز بالمعرفة المكثفة Function level analysis procedure for intensive knowledge

تهدف عملية تحليل مهام المؤسسة والتي تتميز بالمعرفة المكثفة إلى تحديد تلك المهام التي لا يتم تأديتها بطريقة مرضية وتحديد أماكن التي يمكن التركيز عليها لتحسين الأداء في هذه المهمة^٢.

(١) تحديد جميع المهام التي تتميز بالمعرفة المكثفة

وتشمل جميع المهام التي تتميز بالآتي:

- تحتوي على عمليات لاتخاذ القرارات
 - تتطلب معرفة كبيرة مثل عدد سنوات الخبرة في المجال
 - المدخلات والمخرجات شديدة التعقيد وتتميز بالديناميكية
 - المخرجات لها تأثير كبير على المؤسسة مثل القرارات الهامة
- (٢) تحديد معايير ومؤشرات مستوى الأداء على مستوى كل مهمة من المهام التي تم تحديدها
- و المؤشر هو عنصر ملموس لقياس مستوى الأداء في المهمة، وقابل للملاحظة والقياس، ويوفر بيانات عن درجة تحقق المعيار المستخدم، ويمكن استخدام مؤشرات نوعية أو كمية لقياس الأداء.

(٣) تحديد المستوى الحالي لكل مؤشر من مؤشرات الأداء في كل مهمة من المهام التي تم تحديدها.

(٤) تحديد القيمة المستهدفة لكل مؤشر من مؤشرات الأداء في كل مهمة من المهام التي تم تحديدها.

- (٥) تحديد عوامل النجاح الحرجة لمعرفة المهارات المطلوبه في كل شخص يساهم في أداء المهمة
- (٦) يمكن تمثيل عوامل النجاح الحرجة لتحديد المهارات المطلوبة في الأشخاص لتأدية وظيفتهم بنجاح لتحقيق المهمة.
- (٧) تحديد موضوعات المعرفة objects knowledge لكل مهمة من المهام التي تم تحديدها.
- (٨) تحدد عمليات تحويل المعرفة (knowledge transformations) التي تحدث في كل مهمة من المهام التي تم تحديدها.
- (٩) تحديد أدوات المعرفة (knowledge tools) المستخدمة في كل مهمة من المهام التي تم تحديدها.
- (١٠) تحديد الوضع الحالي للعوامل التي تم تحديدها في الخطوات السابقة (من خطوة ٥ إلى خطوة ٨) وتأثير الوضع الحالي على مستوى أداء المهمة.
- (١١) في حالة ما إذا كان الوضع الحالي للعوامل السابقة أقل من الوضع المستهدف:
 - يتم تحليل الأسباب
 - يتم تحديد الحلول الممكنة لتغيير مستوى الأداء إلى المستوى المستهدف

تحليل العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة المكثفة

Process level analysis procedure for intensive knowledge

- (١) تحديد جميع مسارات المعرفة في العملية الإدارية (knowledge Paths).
- (٢) تحديد معايير ومؤشرات مستوى الأداء لكل مسار من مسارات المعرفة التي تم تحديدها.
- و المؤشر عنصر ملموس لقياس مستوى الأداء في مسار المعرفة، وقابل للملاحظة

والقياس، ويوفّر بيانات عن درجة تحقق المعيار المستخدم، ويمكن استخدام مؤشرات نوعية أو كمية لقياس الأداء.

- (٣) تحديد المستوى الحالي لكل مسار من مسارات المعرفة التي تم تحديدها.
- (٤) تحديد القيمة المستهدفة لكل مؤشر من مؤشرات الأداء في كل مسار من مسارات المعرفة التي تم تحديدها.
- (٥) تحديد أدوات المعرفة (knowledge Tools) المستخدمة لكل مسار من مسارات المعرفة التي تم تحديدها.
- (٦) تحديد المعاملات المعرفية (knowledge Transactions) المستخدمة لكل مسار من مسارات المعرفة التي تم تحديدها.
- (٧) تحديد الوضع الحالي للعوامل التي تم تحديدها في الخطوات ٥، ٦
- (٨) في حالة ما إذا كان الوضع الحالي للعوامل السابقة أقل من الوضع المستهدف:
 - يتم تحليل الأسباب
 - يتم تحديد الحلول الممكنة لتغيير مستوى الأداء إلى المستوى المستهدف

إعادة هندسة العمليات الإدارية التي تتميز بالمعرفة الكثيفة

معظم الجهود المبذولة في إعادة هندسة العمليات الإدارية لا تعنى كثيرا بالجانب المعرفي في العملية الإدارية، وهذا ما يعتبر أمرا خطيرا، حيث تمثل المعرفة على نحو متزايد العامل الرئيسي للنجاح والقوة الدافعة الرئيسية وراء نجاح الأعمال الإدارية. وعلاوة على ذلك، فإنه على الرغم من أن أدوات نمذجة العمليات الإدارية وأنظمة إدارة العمليات الإدارية تدعم نمذجة العمليات الإدارية بصورة مناسبة، إلا أنها تفتقر إلى أي دعم للأنشطة المعرفية ذات الصلة بها.

ينبغي أن تكون الرؤية المعرفية جزءا من عمليات إعادة هندسة العمليات الإدارية، حيث يجب اتباع نهج جديد يقوم بدمج أنشطة إدارة المعرفة بصورة صريحة داخل بيئة الأعمال الإدارية.

وتعنى إعادة هندسة العمليات الإدارية بدراسة وتغيير مجموعة متنوعة من العوامل،

بما في ذلك إجراءات الأعمال وسيرها، وتدفقات المعلومات للمستخدمين، وممارسات الإدارة وإدارة الأعمال، وعمليات التوظيف والموارد الأخرى. بينما على الجانب الآخر، تعنى جهود إدارة المعرفة بالاهتمام بالتطبيقات الاستراتيجية لمبادرات المعرفة ذات الصلة ويتم التركيز على خلق الثقافة الملائمة والهياكل التنظيمية التي تدعم تبادل المعرفة والاستفادة منها^٣.

ولذا نجد أن النهج الذي يقوم بالتركيز على إدارة المعرفة على مستوى العمليات الإدارية محدود جداً، ونحاول هنا سد تلك الفجوة من خلال إقتراح إطار عمل جديد وإقتراح النمذجة الوصفية لسير العمل وهو ما يعالج مهام إدارة المعرفة وأهداف المعرفة من خلال رسمها في مخطط صريح، وهذا ما يضمن إدراج المعرفة باستمرار داخل الأعمال الإدارية. ولأن الاتجاه الحالي يعني بدعم العمليات الإدارية ذات الطابع المرن، أي المتغيرة في أنماطها ومعلوماتها، والموجهة لهدف محدد، لذا نطلق على مثل تلك العمليات "بالعمليات الإدارية ضعيفة التنظيم"، وهو النموذج الشائع في المؤسسات كثيفة المعرفة^٤. وبالإضافة إلى ذلك، نقوم هنا بتطوير أداة لنمذجة العمليات الإدارية، والتي توسع من دائرة الأنماط المستخدمة في معظم أدوات نمذجة العمليات الإدارية القائمة، كما أن تلك الأدوات تدعم نمذجة العمليات الإدارية ضعيفة التنظيم وهياكل المعرفة بطريقة متكاملة.

وتقوم تلك الأدوات بنمذجة الجوانب الضعيفة في سير العمل بصورة صريحة وذلك من خلال :

- النمذجة غير المفصلة، أي وضع هيكل تقريبي للمهام في صورة مجموعة من الصناديق المرتبة بصورة هرمية
- النمذجة التفصيلية أي استكمال تحديد ووصف المهمة بمزيد من المعلومات أثناء وقت التنفيذ.

دمج نمذجة المعرفة في إدارة العمليات الإدارية

يوضح التحليل الخاص أن العمليات الإدارية كثيفة المعرفة تميل إلى التميز بالآتي^٥:

- التغير الحيوي الدائم للأهداف
- وجود بيئة للمعلومات
- وجود قيود على العملية
- وجود نشاط يستدعي الاتصالات الفردية والاتصالات الطارئة
- وجود أنماط للتعاون

وعلاوة على ذلك، يلعب توليد المعرفة وتطبيقها دوراً هاماً في العملية الإدارية، فالنهج التقليدي الذي يوفر آلية نمطية منظمة وتسلسلية لتفصيل كيفية سير الأعمال لم يعد مناسباً للتعامل مع الآثار الطارئة والاستثناءات المتكررة والتغيرات الشائعة في أنشطة الأعمال التي تتميز بكثافة معرفتها للأسباب الآتية:

- عدم وجود وصف صريح للمعرفة المطلوبة لتنفيذ العملية الإدارية المعنية في نموذج سير العمل الخاص بها.
- عدم مرونة نهج سير العمل الحالية بشكل كافٍ للتكيف مع التغيرات التي تطرأ على العملية .

ولذا نقدم في إطار عمل لدمج نمذجة المعرفة في العمليات الإدارية من خلال التركيز على العمليات الإدارية التي تتميز بخاصيتين هامتين: كثافة المعرفة وضعف التنظيم أي مرونة سير العمل فيها:

(١) كثافة المعرفة

غالباً ما تكون العمليات الإدارية ذات طابع معقد بوجه عام، ولكنها بسيطة من الناحية النظرية، وغالباً ما تكون أنشطتها مرتبطة بالوثائق والمستندات، وفي قلب مثل تلك العمليات بعض الخطوات المصيرية المحورية والتي تتطلب: حكماً ذاتياً على أساس الخبرة، وهي خبرة شاملة حول القضايا المعطاه وكذلك القضايا القديمة أو المشابهة، هذا بالإضافة إلى القدرة في الوصول إلى معلومات كثيرة محددة في الملفات والنماذج، وأنظمة قانونية متعددة، وإجراءات تشغيلية موحدة.. إلخ.

(٢) ضعف التنظيم

تتألف العمليات الإدارية المعنية عادة من عدة خطوات تنفيذية يقوم بها الكثير من الأشخاص في أدوار مختلفة، وتشترك غالبا عدة إدارات، وأحيانا يتم تنفيذها في مواقع مختلفة. وعلى الرغم من أن اللوائح القانونية تفرض على الإدارات والأدوار المشاركة، إلا أن التسلسل التفصيلي لخطوات التشغيل قد يتنوع ويتغير لمعالجة حالات محددة بسبب احتمالات أو استثناءات أو مضاعفات خاصة. حتى في حالة تحديد العمليات الإدارية بصورة كاملة إلا أن هذه العمليات يتم تغييرها أثناء التنفيذ.

ومثل تلك العمليات الإدارية، لابد من تحليلها من منظور إدارة المعرفة ولابد من دمج أنشطة إدارة المعرفة معها بسلاسة. ونوضح هنا أربعة مهام أساسية لإدارة المعرفة والتي تم تحديدها كأنشطة هامة وأساسية:

- توليد المعرفة
- تخزين المعرفة
- توزيع المعرفة
- تطبيق المعرفة.

الأصول المعرفية knowledge Assets

تتنوع الأصول المعرفية للمؤسسة:

- (١) قد تتمثل الأصول المعرفية للمؤسسة في معرفة صريحة أو معرفة ضمنية:
 - المعرفة الصريحة: وهي التي يمكن تعريفها أو التعبير عنها أو صياغتها في صورة نص بوضوح.
 - المعرفة الضمنية: وهي التي لا يمكن التعبير عنها بوضوح بل تفهم ضمناً.
- (٢) وقد تتمثل الأصول المعرفية في الموارد البشرية مثل شخص أو مجموعة من الأشخاص.

- (٣) وقد تتمثل الأصول المعرفية في المعرفة التنظيمية مثل العمليات الإدارية.
- (٤) وقد تتمثل الأصول المعرفية في علاقة المؤسسة بالسوق، مثل: اسم المؤسسة أو العلامة التجارية للمنتج. ولأجل معالجة الأصول المعرفية للمؤسسة بصورة صريحة، لابد من استخدام بعض صور عرض المعرفة كوسيلة لنقلها ومشاركتها مثل "وحدات المعرفة".

وحدات المعرفة knowledge Objects

يمكننا تعريف "وحدات المعرفة" على أنها وسائل تمثيل وعرض المعرفة، حيث تقوم أصول المعرفة بخلق وتخزين ونشر وحدات المعرفة، وهو ما يرسم صورة العلاقة بين أصول المعرفة ووحدات المعرفة.

على سبيل المثال:

- يمثل شخص ما أصلاً من أصول المعرفة وهو ما يقوم بدوره بخلق وحدات المعرفة مثل الأفكار الجديدة أو الدراسات أو المقترحات أو المقالات الجديدة.
- وتمثل العملية الإدارية نوعاً من أصول المعرفة التي قد تقوم بخلق وتخزين ونشر أدوات المعرفة مثل الممارسات الأفضل ومعايير الشركة ومواد البحث والتطوير.
- تمثل وحدات المعرفة المعارف الصريحة المطلوبة في عملية إدارية محددة، وهي التي تتيح خلق المعرفة والاستفادة منها وأنشطة مشاركتها من خلال إمداد الأفراد بالمعلومات المطلوبة.

ويمكن تحديد خصائص ووحدات المعرفة فيما يلي:

- يتم إنشاء وحدات المعرفة والحفاظ عليها من خلال مهام إدارة المعرفة مثل توليد وتخزين ونشر وتطبيق المعرفة.
- يتم استخدام وحدات المعرفة لبحث وتنظيم ونشر محتوى المعرفة.
- تعتبر وحدات المعرفة بمثابة المحفز الذي يمكن من اندماج تدفقات المعرفة بين الناس، وذلك من خلال البحث عن المعرفة عبر الوسائل التكنولوجية.

- تمكّن وحدات المعرفة من نقل المعرفة من شخص لآخر أو من مصدر المعلومات لشخص ما.

دمج أنشطة المعرفة ووحدات المعرفة في العمليات الإدارية

نوضح هنا نهجا جديدا لدمج أنشطة المعرفة ووحدات المعرفة في نمذجة العمليات الإدارية. وتشمل مهام المعرفة كل ما يتعلق بخلق وتخزين ونشر وتطبيق المعرفة اللازمة لتحقيق الهدف المرجو من العملية الإدارية المعنية.

ونعرض هنا أدوات لنمذجة سير العمل لدعم نمذجة العمليات الإدارية فقيرة التنظيم، وذلك من خلال إدراج النمذجة غير المفصلة مع الاستعانة بالمستطيلات الهامشية التوضيحية وذلك بدلا من النمذجة الدقيقة الخاصة بالمهام النمطية المحددة، على أن يتم إلحاق نمذجة إضافية أكثر تفصيلا أثناء التنفيذ.

ونعنى هنا باتجاهين أساسيين:

- الاتجاه الأول: استخدام محرك سير العمل الذي يتبنى رؤى نهج النمذجة ويمكن من سن نماذج العمليات الإدارية.

- الاتجاه الثاني: تطوير وكلاء للمعرفة على دراية بالسياق ممن يمكنهم التعاون مع محرك سير العمل ومع احتياجات المعلومات النمذجية، حتى يتسنى تقديم معلومات ذات الصلة بالعملية بصورة مسبقة من الأرشفة الخاص بالعملية إلى المستخدم المسؤول عن تنفيذ مهمة محددة.

ومن أجل نمذجة المهام ذات الصلة بالمعرفة ووحدات المعرفة نظريا داخل عمليات إدارية ضعيفة التنظيم، نقوم بعرض النمذجة الوصفية لسير العمل والتي تؤكد على الترابط فيما بين تلك المهام.

ويتم تعريف العملية الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة في نموذج سير العمل، وهو يتكون من المهام والترابطات فيما بينها. وكل من تلك المهام يمكن تقسيمها إلى مهام فرعية، والتي بدورها يمكن أن تمثل مخططا كاملا لسير العمل. وفي نموذج سير العمل، يتم التمييز بين نوعين من المهام:

- مهام عادية : والتي تقوم بعرض العمل التنظيمي في عملية إدارية ما.
 - مهام إدارة المعرفة: والتي تعرض العمل المرتبط بتوليد وتخزين وتطبيق ونشر المعرفة في العملية الإدارية.
- ويتم صياغة كل من المهام العادية ومهام إدارة المعرفة في صورة أدوار أثناء عملية النمذجة. وكل من هذه الأدوار تكون مصاحبة لمجموعة من التصريحات بشأن استخدام موارد المؤسسة (الأدوات، والتطبيقات،...وما إلى ذلك).
- ويتضمن النهج الخاص باستخدام النمذجة غير التفصيلية وذلك للتغلب على صعوبة وضع التخطيط التفصيلي لسير العمل في العمليات الإدارية كثيفة المعرفة بصورة مسبقة، على أن يتم تزويد المهام بالمعلومات المفصلة لاحقاً أثناء وقت التنفيذ.
- و يلتقط العناصر الأساسية لنموذج سير العمل وعلاقاتهم:
- ما هي المهام المتبعة في خط سير العمل (الرؤية الخاصة بتحديد مواصفات المهمة)
 - من يقوم بأداء المهمة المحددة (الرؤية التنظيمية)
 - ما هو التسلسل المنطقي للمهام التي يتم تنفيذها (الرؤية الخاصة بتكوين متسلسلة العملية الإدارية)
 - ماهي البيانات التي يتم استخدامها أو إنتاجها أو تبادلها بين المهام (الرؤية الخاصة بالبيانات المدرجة في العملية)
- ولكي يتم دمج مهام إدارة المعرفة التي تدعم تنفيذ العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة، نقوم بإدراج منظور جديد في تلك العمليات وهو المنظور المعرفي الذي يتعلق بالمهام المرتبطة بتوليد وتخزين وتطبيق ونشر المعرفة. ويمكن تفصيل المنظور الخاص بالمعرفة من خلال الأقسام الفرعية التالية:

(١) منظور متطلبات العمل Task specification Perspective

ويهتم منظور متطلبات العمل بمواصفات المهام التي تشكل سير العملية الإدارية

المعنية، بحيث يتم تصنيف المهام في نموذج سير العمل كمهام عادية أو مهام إدارة المعرفة، ويتم تحليل كل مهمة إلى مهام فرعية بحيث تمثل كل مهمة فرعية مستوى محدد وهو ما يمكن تقسيمه إلى مهام فرعية أخرى، هذا التقسيم يمكن أن يؤدي بدوره إلى تحليل كيفية عميق في صورة تسلسل هرمي.

(٢) المنظور التنظيمي Organizational Perspective

ويحتوي المنظور التنظيمي على شقين:

- تقديم بيانات وصفية للتعريف ببنية المؤسسة والتي يمكن من خلالها تسجيل ووصف المستخدمين تفصيليا من خلال سمات المستخدم ذاته، كما يمكن من خلالها تحديد صورة العلاقات بين المستخدمين .
- تعيين وتكليف المستخدمين في خطة سير العمل أثناء وقت التنفيذ. بحيث يدل تعيين أشخاص محددين أو موارد محددة لمهمة سير العمل على أن تلك المهمة ينبغي تنفيذها من قبل هؤلاء الأشخاص.

وعلى الرغم من بساطة هذا المبدأ في حد ذاته، إلا أن هذا الحل يعتبر غير مرن إلى حد كبير. فعندما يقوم أحد المؤدين للمهمة بتغيير وضعه، ينبغي عندها إعادة النظر في جميع الأمور المكلف بها للتحقق ما إذا كانت لا تزال صالحة أم لا.

على سبيل المثال، بعد مغادرة موظف شركة ما، لا بد من تحديث كل المهام والتكاليف التي ترجع مباشرة لذلك الشخص، وهو ما يستغرق وقتا طويلا وقد يؤدي إلى إنتهاكات شديدة لمبادئ النزاهة. وللتغلب على مساوئ التعيينات الثابتة لمنفذى سير العمل، يتم إدراج مفهوم تحديد الأدوار في النموذج، حيث يتم تقسيم كل مهمة في سير العمل إلى عدة أدوار يمكن تنفيذها من قبل الأشخاص أو وكلاء البرامج الذين يمكنهم القيام بأدوار محددة. ولذا يعتبر هذا النوع من التعيين مرن بصورة كافية بحيث يقاوم التغييرات التي تطرأ على المؤسسة. أى يتم مد هذا النموذج التنظيمي النمطى ليشمل الأدوار التي تشير إلى من يقوم بأداء المهمة الحقيقية. وفى هذا النهج أيضا، يتم نمذجة الهيكل المؤسسى بدلالة الوحدات المؤسسية، والمناصب وأصحابها، والموارد، والترابطات فيما بين تلك العناصر.

(٣) منظور البيانات Data Perspective

ويركز منظور البيانات على الوحدات البيانية التي تستخدم في نماذج سير العملية الإدارية. فكل مهمة تتطلب وحدة بيانية كمدخل وتنتج وحدة بيانية أخرى كمخرج. ويمكن النظر إلى وحدة المعرفة على أنه وحدة بيانية مع المزيد من الخصائص اللازمة لاستخدامها عبر مهام إدارة المعرفة.

(٤) منظور العملية الإدارية Process logic perspective

ويعتبر منظور العملية الإدارية هو أساس نموذج سير العمل، فهو المنظور الذي يربط ما بين المنظورات الثلاث الأولى والتي تحدد تدفق البيانات بين مهام سير العمل وكيفية التحكم بها. وفي ذلك المنظور، تتصل النقاط الفعالة (المهام) والنقاط غير الفعالة (الأحداث) لتشكل سلسلة تقدم في العملية الإدارية فتصبح رسماً تخطيطياً يرسم صورة تقدم للعملية الإدارية.

وتمتد سلاسل تقدم العملية الإدارية لتتصل بالكيانات الأخرى ذات الصلة المساهمة من قبل المنظورات الأخرى. ومن خلال هذه الطريقة، يمكن ربط المهام بالداخل والخارج من البيانات الموجودة في منظور البيانات لأجل نمذجة تدفق البيانات بين المهام المختلفة.

أى أن أنشطة مهام العملية الإدارية قيد التنفيذ يتم رسمها تخطيطياً في تسلسل منطقي مع تقسيم الأنشطة إلى أنشطة فرعية بحيث يمكن تنفيذ التفرعات المتوازية في نفس الوقت.

(٥) المنظور المعرفي Knowledge Perspective

ويربط المنظور المعرفي بين العمليات الإدارية وإدارة المعرفة ذات الصلة بتلك العمليات. كما أنه يقوم بالربط ما بين المنظورات الأخرى. ويتم القيام بمهام إدارة المعرفة من قبل الأشخاص أو وكلاء البرمجيات المخولين للتعامل مع الوحدات المعرفية. ويمكن النظر إلى المنظور المعرفي باعتباره جزءاً من رؤية تسلسل العملية وذلك لأن مهام إدارة المعرفة تعتبر جزءاً من المهام الكلية للعملية الإدارية.

ويعني المنظور المعرفي في الأساس بوصف محتوى وحدات المعرفة وذلك بالرجوع إلى المفاهيم المتفق عليها، بحيث يمكن ربط المفاهيم المختلفة مع بعضها والتي قد تحمل كل منها معانٍ وسمات إضافية طبقاً لدلالة كل منها، ومن ثم يتم تجميع مثل تلك المفاهيم في صورة رؤية وآراء.

مثال تطبيقي

نعرض هنا نموذجاً تطبيقياً على نمذجة العمليات الإدارية كثيفة المعرفة وضعيفة التنظيم.

(١) وصف نموذج العملية الإدارية

يمكن نمذجة عملية منح المعاشات الكاملة لمتقدمي السن، وتكمن أهمية عمليات منح المعاش في الأعداد الغفيرة للمستفيدين التي قد تتعدى أكثر من مليون شخص يزيدون سنوياً بمعدل ١٠٪. كما أن مثل تلك العملية تتطلب المعرفة الوثيقة بالتشريعات ذات الصلة، حتى يتسنى اتخاذ القرار أولاً بأحقية الشخص المؤمن عليه بالحصول على المعاش، وثانياً بحجم المبلغ الممنوح.

وغالباً في عملية تقدير المعاش الممنوح، ما يندرج أكثر من نظام قانوني ذو صلة عند التعامل مع مجرد حالة واحدة فقط، وهو ما يتطلب المعرفة والخبرة للإلمام بكل تلك القوانين ومن ثم إختيار النظام القانوني الأنسب لتلك الحالة. وقد يحق للمنتفع الحصول على معاش تحقيقاً لأكثر من وضع قانوني له، عندما يتم حساب المعاش المندرج تحت أيها منها ومن ثم إختيار أعلى معاش.

كما أن عملية منح المعاشات، كجزء من إطار العمل الإداري العام، تشمل بعض الخطوات المركزية كثيفة المعرفة والمستندات لأجل الوصول إلى قرار بأحقية منح الشخص المؤمن عليه على معاش، ولحساب حجم المعاش الممنوح بصورة دقيقة. لذلك لابد من فحص ومراجعة مثل تلك الخطوات لأنها غالباً ما تتم بصورة غير يقينية، وتعتمد على الخبرة القانونية للموظفين، كما أنها خطوات حاسمة في تحقيق نتائج العملية.

تبدأ العملية بتقديم الشخص المؤمن عليه إستمارة الطلب وجمع كل الوثائق التي تشكل ملف المتقاعد. ويقوم الشخص المؤمن عليه بتقديم ملف التقاعد الخاص به لإحدى فروع المؤسسة ومن ثم يتم إحالته إلى المختص بالعمل به. ثم يتم فحص ملف التقاعد في وزارة المعاشات أو وزارة التأمينات، بحيث يتم تحديد مدى أحقية حصول المتقاعد على المعاش وذلك عند إستيفائه للشروط الأساسية (مثلا، الحد الأدنى من عدد أيام العمل، والحد الأدنى للعمر) وذلك طبقا لنوع المعاش والفئة التي يندرج تحتها المتقاعد، ومن ثم يتم تحديد الطلب طبقا للوائح والقوانين ذات الصلة. ويتم رفض طلب الحصول على المعاش في حالة إثبات عدم أحقية الشخص المؤمن عليه للمعاش.

(٢) تحديد مواصفات العملية الإدارية

عند الشروع في تطوير نموذج سير العمل للعملية الإدارية المختارة، فإن أول شئ ينبغي القيام به هو تحديد المهام المطلوبة في العملية وتقسيمها إلى مهام فرعية. وذلك بدءا من المهام العامة التي تحدد العملية الإدارية بصورة عامة، ثم بتفصيل كل مهمة إلى مهام فرعية والتي تنقسم بدورها إلى مهام فرعية أكثر وهكذا وصولا إلى آخر مستوى للتفاصيل المطلوبة، وهكذا يتم الحصول على شجرة متفرعة من المهام والمهام الفرعية والتي لا تشكل الروابط بينها أي تحديد زمني. ويعرض مثل هذا النموذج المتفرع كل من المهام العادية ومهام إدارة المعرفة.

(٣) تحديد الترتيب المنطقي لتقدم وتسلسل مهام العملية الإدارية (تكوين متسلسلة العملية الإدارية المعنية)

وهي الخطوة التالية لتحديد مهام العملية ومهامها الفرعية، وهي ربط تلك المهام باستخدام عناصر التحكم في تدفق العملية لتكوين متسلسلة العملية الإدارية. يتم ربط مدخلات ومخرجات كل مهمة (في صورة بيانات أو وحدات معرفية) بالمهمة جنبا إلى جنب مع المسؤول عن تنفيذ تلك المهمة.

الفصل الثالث

نمذجة المعرفة في العمليات الإدارية

**Knowledge Modelling in Business
Processes**

مقدمة

تمثل المعرفة مزيج من الخبرة المقننة، والقيم، والمعلومات السياقية، ورؤى الخبرة التي توفر إطار عمل لتقييم وإدراج واستيعاب الخبرات والمعلومات الجديدة، وتتبع تلك المعرفة وتستعمل داخل عقول عارفيها وفي المؤسسات. وقد لا تكون المعرفة أحياناً جزءاً من الوثائق فقط، بل جزءاً من النظام المؤسسي والعمليات والإجراءات والممارسات والعادات داخل المؤسسة.

ويكتسب الإنسان خلال حياته الكثير من المعرفة والخبرة من خلال مروره بالأحداث والإجراءات ومن خلال عمله المهني، تلك الخبرة وتلك المعرفة يتم تخزينها بصورة تلقائية في ذاكرة الإنسان، وهو ما يؤدي إلى فقدان المؤسسات الكثير من تلك المعرفة عند مغادرة شخص ما من العمل لديها. لذا كان ظهور مبدأ إدارة المعرفة كاتجاه جديد يوفر آليات لإدارة المعرفة الخاصة بالمؤسسة بصورة تنظيمية. وقد قامت العديد من المؤسسات بتجربة أنشطة إدارة المعرفة بهدف تحسين أرباحها، أو لتنافس في عالم الابتكارات، أو لمجرد التواجد.

إدارة المعرفة Knowledge Management

إن التطبيق السليم لإدارة المعرفة ينتج عنه تحسين قدرة العاملين بالمؤسسة على اتخاذ قرارات يومية بطريقة أفضل، وذلك من خلال قضاء وقت أقل في جمع المعلومات، ووقت أكثر في عملية الإبداع أثناء التطبيق. كما تساعد إدارة المعرفة التنظيمية أنظمة دعم اتخاذ القرار، وتحليل المواقف على أساس إمكانية الحصول على معلومات ذات صلة بموضوع القرار في الوقت المناسب، وعلى اختصار وقت الحصول على المعلومات، وتسهيل عملية التعاون بين العاملين، وتبادل المعرفة، والحفاظ على المعرفة الخاصة بالمؤسسة، كما تساعد على التغلب على مشكلة اتساع الحدود الجغرافية والتنظيمية للمؤسسة.

وتساعد عملية إدارة المعرفة المؤسسة على تحديد، واختيار، ونشر، ونقل المعلومات الهامة التي تشكل جزءاً من ذاكرة المؤسسة والتي توجد عادة في صورة غير الملموسة مما يتيح تقديم حلول جذرية وفعالة للمشاكل التي تواجه المؤسسة، وتسهيل عمليات

التعلم، والتخطيط الاستراتيجي، واتخاذ القرارات. كما تركز عملية إدارة المعرفة على تحديد المعرفة وتفسيرها بطريقة يمكن من خلالها المشاركة مع جميع العاملين بالمؤسسة بصورة رسمية، والاستفادة من قيمتها عن طريق إعادة استخدامها .

وتتضمن إدارة المعرفة مجموعة الاستراتيجيات، والممارسات المستخدمة في المؤسسة لتحديد، وإنتاج، وتمثيل، وتمكين الرؤى والخبرات التي تتجسد في الأفراد، والأنظمة والعمليات الإدارية والممارسات التنظيمية .

كما أن عملية إدارة المعرفة تمكن أعضاء المؤسسة من التعامل مع المواقف اليومية، وتصوير المستقبل وتجسيده بطريقة فعالة. ففي حالة عدم وجود نظام لإدارة المعرفة، يقوم كل فرد في المؤسسة بمعالجة المواقف المختلفة بناء على علاقته الشخصية بهذا الموقف. أما في وجود نظام إدارة المعرفة، فإن الفرد يقوم بمعالجة الموقف بناء على كم المعرفة التي يمتلكها أي شخص في المؤسسة قد تعرض لموقف مشابه لهذا الموقف من قبل .

وفي ما كتب عن إدارة المعرفة، هناك الكثير من النقاش حول ما الذي يشكل المعرفة، وما هي البيانات، وما هي المعلومات. وقد تم تقسيم المعرفة في معظم ما كتب عنها إلى فئتين رئيسيتين:

- المعرفة الصريحة: وهي التي يمكن تعريفها أو التعبير عنها أو صياغتها في صورة نص بوضوح.
- المعرفة الضمنية: وهي التي لا يمكن التعبير عنها بوضوح بل تفهم ضمناً^٧.

ولدى المؤسسات الكبرى والمؤسسات غير الربحية موارد هامة يمكن استغلالها في عملية إدارة المعرفة، باعتبارها جزءاً من استراتيجية العمل الخاصة بهذه الموارد، والأمثلة على هذه الموارد تشمل موارد إدارة تقنية المعلومات وإدارة الموارد البشرية. وعادة ما تركز إدارة المعرفة جهودها على تحقيق الأهداف التنظيمية الاستراتيجية مثل تحسين الأداء، وتحقيق الميزات التنافسية، والإبتكار، والمشاركة بالدروس المستفادة، وكذلك التكامل والتحسين المستمر في أداء المؤسسة في شتى المجالات.

وعلى الرغم من اهتمام المؤسسات بإدارة المعرفة التنظيمية باعتبارها مشروعاً استراتيجياً، إلا أن أغلب المؤسسات لا تستوعب حتى الآن التحديات التي تتضمنها عملية تنفيذ إدارة المعرفة، حيث يوجد العديد من العوامل الرئيسية المؤثرة في تطوير قدرة المؤسسة على إدارة المعرفة التنظيمية، وضرورة دراسة هذه العوامل، وعلاقتها مع أداء إدارة المعرفة.

وهناك مجموعة من العوامل الرئيسية والتي لها تأثير مباشر على قدرة المؤسسة في إدارة المعرفة والتي يجب دراستها جيداً لكي يمكننا الوصول إلى الاستراتيجيات المناسبة لنقل المعرفة وتشتمل على:

(١) موارد المعرفة

ماهي المعرفة المتاحة في المؤسسة وأين توجد هذه المعرفة؟

والأمثلة على المعرفة المتاحة بالمؤسسة تشمل: المعرفة الشخصية للأفراد، والمهارات الفريدة، وعلاقات العملاء، والملكية الفكرية، والكفاءات الجوهرية، والتكاملية، والقدرات التنظيمية، والمعلومات المؤسسة، وغير المؤسسة.

(٢) الثقافة التنظيمية وعملية التعلم

كيف يقوم العاملون بالمؤسسة باستخدام هذه المعرفة؟

ويشمل ذلك القيم التنظيمية الجوهرية، والقيم الشخصية، والقيادات، والطرق المتبعة في تنمية المهارات والتعلم بالمؤسسة.

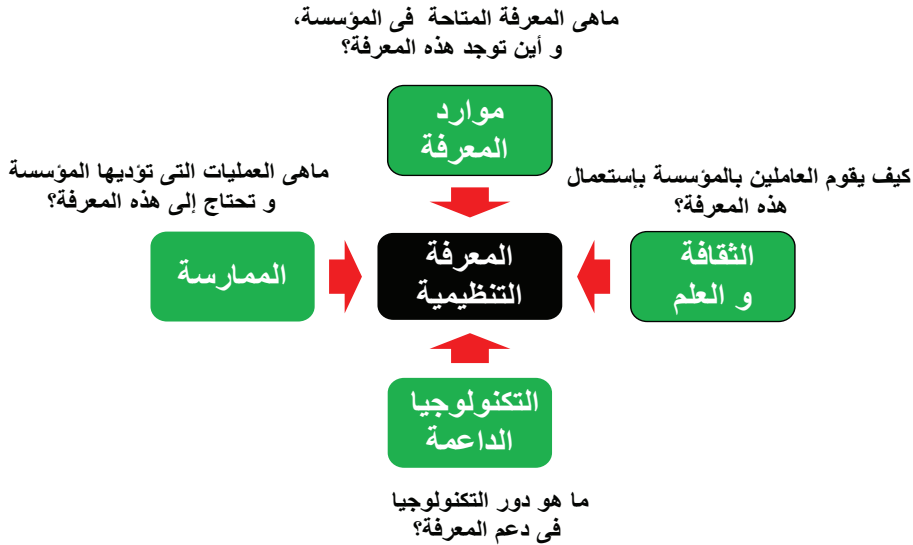
(٣) الممارسة

ما هي العمليات التنظيمية التي تحتاج إلى هذه المعرفة؟

و تشمل العمليات والإجراءات الإدارية والعمليات المتخصصة.

(٤) التقنية الداعمة

ما هو دور التقنيات المتاحة في المؤسسة في دعم إدارة المعرفة؟



شكل ١٣: العوامل الرئيسية والتي لها تأثير مباشر في قدرة المؤسسة على إدارة المعرفة

وتشتمل التقنيات الداعمة للبنية التحتية نظم المعلومات، والنظم القياسية، والتطبيقات المستخدمة، وأنظمة البريد الإلكتروني، وبوابات الخدمات الإلكترونية، وتطبيقات الأنترنت، وأنظمة العمليات الإدارية.

وعلاوة على ذلك، تمكّن تكنولوجيا استغلال المعرفة المؤسسات من إستخلاص المعرفة من البيانات والمعلومات التي تم جمعها أثناء سير العملية المعنية. والتي قد تفيد المؤسسة في صناعة القرار، وفي تطوير المنتجات، وفي توفير الموارد البشرية، أو في مجال العلاقات مع العملاء. ومن الواضح جدا أن إدارة المعرفة تحتاج إلى اختراق كل جانب من جوانب المؤسسة من أجل تحسين كفاءة العمل.

و لقد أصبحت إدارة المعرفة الآن وعلى نحو متزايد ضرورة تجارية للعديد من المؤسسات، فهي لاشك تمكّنهم من إدارة الأصول المعرفية واكتساب الميزة التنافسية. لذا كان لابد من تطبيق إدارة المعرفة عبر جميع أنحاء المؤسسة. وقبل الشروع في بناء أنظمة إدارة المعرفة، لابد من تحديد ونمذجة المعرفة السائدة في المؤسسة.

ويعتمد إختيار المؤسسات لاستراتيجية إدارة المعرفة على التوجه الرئيسي للمؤسسة، والذي قد يتركز في واحد أو أكثر من هذه التوجهات الاستراتيجية:

(١) العميل

حيث يكون توجه المؤسسة الاستراتيجي الأساسي هو توثيق العلاقة مع العملاء، والسعي لجعل منتجاتها أقرب ما يكون لما يحتاجه العملاء. وهذا يعني السعي لمعرفة الكثير من المعلومات عن العملاء وعن احتياجاتهم، والسعي المستمر لكي يشعر العملاء بالاهتمام .

وهذا النوع من المؤسسات يوجه استراتيجياته واستثماراته نحو تطوير أنظمة جمع معلومات عن العملاء، وأنظمة إدارة علاقات العملاء، واستنباط البيانات، والاستخبارات التجارية.

(٢) المنتج

حيث تركز المؤسسة على المنتجات من حيث الاهتمام بزيادة جودة الإنتاج، وتقديم أحدث المنتجات للسوق، ويتطلب ذلك توفير بيئة إبداعية فائقة، وقدرة على جلب الأفكار الجديدة للسوق في أسرع وقت .

وهذه المؤسسات تختار استراتيجيات إدارة المعرفة لدعم التعاون، ومشاركة المعرفة بين جميع أفرادها، وتشجيع مننديات المناقشة وتبادل الأفكار.

(٣) التفوق العملياتي

حيث تركز المؤسسة على منهج الإدارة المتميزة، والذي يتضمن تقليل النفقات العامة، والقضاء على خطوات الإنتاج المتوسطة، وتحسين العمليات الإدارية، وتقليل الفاقد، والتحسين المستمر للأداء على كافة المستويات.

و مثل هذه المؤسسات توجه استثماراتها نحو تطوير أنظمة تحسين الأداء، وتهتم بنقل أفضل الخبرات في مجال العمليات الإدارية، كما تهتم بعمليات إدارة الجودة الشاملة.

نُظْم إدارة المعرفة

على الرغم من أن التكنولوجيا لا تمثل الجانب الأهم على الإطلاق في إدارة المعرفة، إلا أنها تلعب دوراً حاسماً في تسهيل الاتصال والتعاون بين العاملين في الجانب المعرفي في المؤسسة. ويمكن تصنيف أنظمة إدارة المعرفة داخل واحدة أو أكثر من مجموعات الأنظمة التالية: أنظمة إدارة الوثائق، وأنظمة الويب الدلالية، وأنظمة قواعد البيانات ذات العلاقة، وأنظمة المحاكاة، وأنظمة الذكاء الاصطناعي وأنظمة التواصل الاجتماعي، وأنظمة إدارة المحتوى التدريبي أو التعليمي.

وتشمل أنظمة إدارة المعرفة على مجموعة من التقنيات، والتطبيقات والتي لا تتحقق بالضرورة عن طريق برنامج واحد. علاوة على ذلك، فتمتيز الأدوات المستخدمة في برمجيات إدارة المعرفة بالقدرة على استخدام البنية التحتية لتقنية المعلومات المستخدمة حالياً داخل المؤسسات.

وتعتبر نظم المعرفة بمثابة أدوات لإدارة المعرفة، وهو ما يساعد المؤسسات في أنشطة حل المشكلات، وتسهيل اتخاذ القرارات. تستخدم مثل تلك الأنظمة في المجالات الطبية والهندسية وفي تصميم المنتجات وفي التمويل، والبناء^٨.

وقد تطورت نظم المعرفة من الأنظمة القائمة على المعرفة، والتي تم تطويرها من خلال تقنيات الهندسة المعرفية، وهي تقنيات شبيهة لتقنيات هندسة البرمجيات ولكنها تعنى أكثر بمعالجة المعرفة أكثر من معالجة البيانات.

وقد كانت تقنيات هندسة المعرفة المألوفة تستخدم على نطاق واسع لبناء النظم الخبيرة، وهي النظم القائمة على معرفة شخص خبير أو عدة خبراء، والتي تعتبر في الأساس نظم لنقل المعرفة. وقد حدثت نقلة نوعية كبيرة مؤخراً في مجال الهندسة المعرفية، فلم تعد مجرد وسيلة لإستخراج المعرفة من عقول الخبراء، وإنما اتسع نطاقها لتشمل أساليب وتقنيات لاقتناء ونمذجة وتمثيل واستخدام المعرفة^٩.

وقد أدى الاتجاه نحو نهج النمذجة إلى توفر إمكانية إعادة استخدام المعرفة في أماكن مختلفة تحمل نفس المجال. وقد كانت تتطلب الحاجة في الماضي لتطوير نظم المعرفة

أن يتم وضع نظام جديد في كل مرة تظهر الحاجة له، بحيث لا يمكن لهذا النظام أن يتفاعل أو يندمج مع الأنظمة الأخرى في المؤسسة. ولكن الآن أظهرت النقلة النوعية الجديدة نحو تبني استراتيجية النمذجة إلى الحد من تكاليف تطوير الأنظمة كل حين.

نمذجة المعرفة

تكمّن فائدة نمذجة المعرفة في حصر السمات الأساسية للأنظمة الفعالة ومن ثم تجزئتها إلى أجزاء أكثر قابلية للإدارة بحيث تكون سهلة الفهم وسهلة التعامل معها. وترتبط النماذج بالمجال الذي تمثله والذي يحدد كلاً من مجتمعات ممارسته ولغة النمذجة والأدوات المستخدمة المرتبطة بالعمل به.

ويعد نموذج المعرفة وسيلة لتبسيط الواقع^{١٠}. وهذا يعني أن النماذج تساعد الأفراد على فهم وتقدير التعقيد القائم دائماً في كيان الأنظمة الفعالة، وذلك من خلال إتاحة الفرصة لهم بالنظر إلى كل جانب من جوانب النظام على حدة. وتستخدم النماذج في أنشطة تطوير الأنظمة والعمليات من خلال رسم مخططات للنظام أو للعمليات المعنية، كما أنها تساعد مختلف الأعضاء في الفريق على توحيد أسلوب فهمهم لأرائهم المتباينة في النظام.

وتمكّن عملية نمذجة المعرفة من وضع نماذج مفاهيمية للأنشطة الكثيفة المعرفة، ففي مرحلة إكتساب المعرفة، غالباً ما تكون معظم المعرفة في صورة غير منظمة وفي صورة ضمنية. لذا يقوم مهندس المعرفة بمحاولة فهم كل من الجزء الصريح والجزء الضمني من المعرفة ومن ثم يقوم باستخدام الرسوم البيانية البسيطة على مرأى من المستخدمين حتى يثير المناقشة بينهم. حيث تعمل عملية المناقشة تلك على توليد الأفكار والآراء حول كيفية استخدام المعرفة وكيفية اتخاذ القرارات وعوامل التحفيز وما إلى ذلك. ثم يقوم مهندس المعرفة ببناء النموذج المفاهيمي بناء على ما تمت مناقشته أثناء مرحلة إكتساب المعرفة. وهذا ما يمكن من وصول المعرفة إلى أخصائي المعلومات الذي يقوم بدوره بتحويل النموذج إلى برامج أو رموز عملية على الكمبيوتر. ويعتبر هذا النهج مشابهاً لهندسة البرمجيات التي تستخدم فيها النماذج لعرض احتياجات المستخدمين. ولكن يكمن الاختلاف الرئيسي بينهما في أن هندسة المعرفة تعنى بنمذجة

المعرفة ونمذجة سير الأعمال ذات الصلة بها وهي قائمة على النمذجة المفاهيمية، ولكن هندسة البرمجيات تعنى أساسا بنمذجة المعلومات وسير العملية المعنية.

وقد تمت مناقشة أهمية نمذجة المعرفة في ممارسات إدارة المعرفة من قبل، وقد كان النقاش حول أهمية النماذج في فهم آليات العمل داخل الأنظمة القائمة على المعرفة، مثل: المهام، وطرق العمل، وكيفية تداخل المعرفة في العملية المعنية، ومجال المعرفة الرئيسي ومخططاتها. كما تمكّن نمذجة المعرفة من فهم مصادر المعرفة، والمدخلات والمخرجات، وتدفق المعرفة وتحديد المتغيرات الأخرى مثل تأثير أنشطة إدارة المعرفة على المعرفة التنظيمية^{١١}.

وقد أصبحت نمذجة المعرفة جانبا هاما في عملية بناء نظم إدارة المعرفة وذلك بعد الانتقال من نهج نقل المعرفة إلى نهج نمذجة المعرفة، حيث يساهم نهج النمذجة في تطوير سرعة وكفاءة الأنظمة وذلك من خلال إمكانية إعادة استخدام النماذج القائمة سابقا في مناطق مختلفة ذو مجال مشترك. ولذا كان دور فهم وإختيار تقنية النمذجة المناسبة لمختلف مجالات المعرفة مهماً في نجاح نظام إدارة المعرفة الجاري تصميمه.

تقنيات نمذجة المعرفة

تستخدم النماذج على نطاق واسع في تطوير نظم البرمجيات بما في ذلك نظم إدارة المعرفة. وهناك تقنيات عديدة تستخدم في نمذجة المعرفة، ونعرض هنا ثلاث تقنيات مهمة للنمذجة تستخدم لتطوير أنظمة إدارة المعرفة، وهي من أكثر التقنيات شيوعا من التي تستخدم في نمذجة المعرفة هي :

أولاً: تقنية هندسة المعرفة (المعروفة باسم CommonKADS)

ثانياً: لغة النماذج الموحدة Unified Modelling Language

ثالثاً: النمذجة متعددة المنظور Multi-perspective Modelling

وتكمل هذه التقنيات لنمذجة المعرفة بعضها لبعض بطريقة أو بأخرى بغرض وضع نماذج أفضل للمعرفة، وكما أن النمذجة البرمجية تعمل على توحيد لغات النمذجة

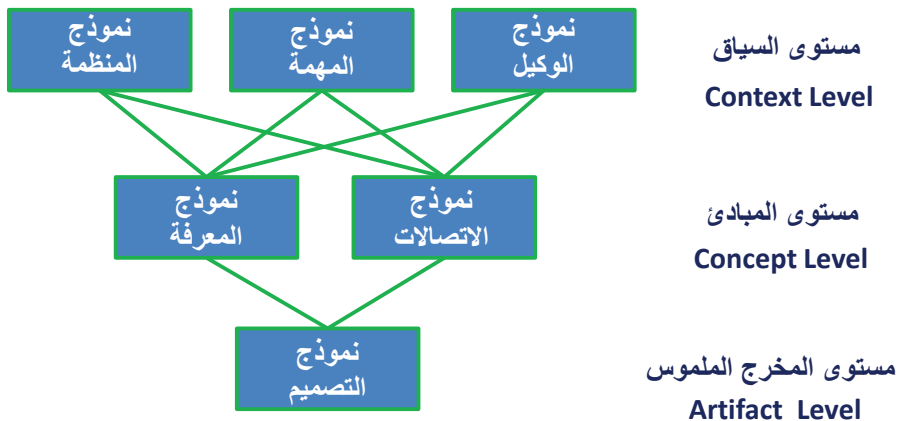
لضمان نمذجة النظم بلغة مشتركة حتى تتحقق رؤى التكامل وإعادة الاستخدام والتشغيل البنيوي، فمن الممكن أن يحدث ذلك مع نمذجة المعرفة، لأن هذا التكامل يعد مسألة غاية في الأهمية وذلك لأن الأنظمة المستقبلية بما في ذلك أنظمة إدارة المعرفة يتم تصميمها على أساس العمل المشترك مع التطبيقات التي يتم تطويرها في مختلف الأنظمة. وفيما يلي توضيح لسمات كل تقنية على حدة:

أولاً: تقنية هندسة المعرفة (المعروفة باسم Common KADS)

أصبحت تقنية هندسة المعرفة هي المعيار الواقعي لنمذجة المعرفة، ولذا تستخدم على نطاق واسع في مشاريع البحوث الأوروبية وتساهم تلك التقنية في:

- دعم تقنيات هندسة المعرفة.
- إدارة المعرفة الخاصة بالمؤسسات.
- التحليل التفصيلي للمهام والعمليات كثيفة المعرفة.

وتتألف منهجية هندسة المعرفة الخاصة بإكتساب المعرفة وهيكلية التوثيق من مجموعة من النماذج والتي تدعم بدورها نمذجة التنظيم والمهام المعنى تنفيذها والوكلاء المسؤولين عن تنفيذ تلك المهام، ونمذجة المعرفة ذاتها، ووسائل مشاركة وتواصل تلك المعارف بين المنوط بهم تنفيذ المهام، وتصميم نظام إدارة المعرفة ككل^{١٤}. وتشمل تلك النماذج كل من :



شكل ١٤: نماذج هندسة المعرفة

(١) نموذج المنظمة organization model

وهو ما يمثل دراسة جدوى لنظام المعرفة، ويتم إجراء تلك الدراسة على أساس المشاكل القائمة والفرص المتاحة، كما أنها تعنى بكل من: الهيكل التنظيمي، والعمليات الإدارية، وأفراد المؤسسة، وثقافة المؤسسة، وقواعد الطاقات البشرية، والموارد، وأصول المعرفة، وأعطال العملية. ويهدف نموذج المنظمة إلى ثلاثة أهداف رئيسية:

- تحديد المواقع في المؤسسة التي يمكن تنفيذ التطبيقات القائمة على المعرفة فيها
- تحديد مدى تأثير تلك التطبيقات على المؤسسة عند تنفيذه
- إعطاء تصور لمطوري النظام بالأماكن المتوقعة لنشر تلك التطبيقات في المؤسسة^{١٣}.

(٢) نموذج الوكيل agent model

ويهدف نموذج الوكيل إلى فهم الأدوار التي يقوم بها مختلف العاملون على تنفيذ مهمة ما^{١٤}. قد يكون الوكيل متمثلاً في شخص أو عدة أشخاص أو جهاز كمبيوتر أو أي كيان آخر قادر على أداء مهمة ما. ويحدد نموذج الوكيل كل من خصائصه وسلطته في أداء المهمة وأية قيود أخرى محتملة.

(٣) نموذج المهمة task model

يهدف إلى تقديم رؤية حول التأثير المحتمل لإدراج نظم المعرفة على المؤسسة^{١٥}. ويشير هذا النموذج إلى خصائص العمليات الإدارية مثل :

- مدخلات ومخرجات العملية،
- الشروط الواجب توافرها قبل تنفيذ العملية
- جودة الأداء
- وظائف وأدوار المنفذين للعملية
- العلاقة التنظيمية بين المنفذين للعملية

- كيفية تدفق المعرفة بين المنفذين للعملية
- طرق السيطرة على العملية
- كفاءات المنفذين والموارد المتاحة اللازمة لتقديم العملية الإدارية المعنية.

(٤) نموذج المعرفة knowledge model

ويهدف نموذج المعرفة إلى وصف المعرفة ذات الصلة بالتطبيق المعنى بأداء المهام، ودور المعرفة في أنشطة حل المشكلات^{١٦}. ويشتمل نموذج المعرفة الخاص بتقنية إكتساب المعرفة وهيكلية التوثيق على ثلاثة أنواع من المعرفة:

- المعرفة الخاصة بالمهام وهي المعرفة المعنية بتفصيل ترتيب خطوات التنفيذ.
- المعرفة الخاصة بسبب استخدام مجال المعرفة
- معرفة وخصائص مجال المعرفة المستخدم

(٥) نموذج الاتصالات communication model

ويهدف إلى تفصيل التواصل المطلوب بين المنفذين أثناء أداء المهام^{١٧}.

(٦) نموذج التصميم design model

ويهدف إلى تفصيل المواصفات الفنية للنظام من حيث تصميمه، ومنصاته، وآلياته الحسابية، أي أنه يجمع بين كل النماذج الأخرى^{١٨}.

ثانياً: تقنية لغة النماذج الموحدة Unified Modelling Language

UML

وهي لغة برمجة يرمز لها UML وتستخدم في تطوير وإدارة مشروعات البرمجيات المعقدة والكائنية التوجه، وتستخدم مع لغة توضيح الوحدات الخاصة بها وهي لغة نصية لتعريف ووصف القواعد التي تحكم لغة النمذجة الموحدة. وتعتبر لغة النمذجة الموحدة مع لغة توضيح الوحدات الخاصة بها بمثابة المعيار الفعلي لنمذجة الوحدات طبقاً لتعريف مجموعة إدارة الوحدات.

النموذج (Model)

هو ملخص لدراسة المسألة من مختلف الجوانب إذ يوفر النموذج المتطلبات الأساسية للتحليل فضلاً عن مراحل نشوء التصميم وتمثيله ويمكن التعبير عن نموذج البيانات من خلال أنواع متعددة من المخططات الرسومية. كما يوفر النموذج اللغة التي تمكّن من التفكير العميق في التصميم وعمل اتصال بين المطور والمستخدم من خلال فصل الأفكار عن تفاصيل تمثيل التطبيق. إن تصميم نموذج واضح وصريح وخاضع للفحص الدقيق ينتج عنه برمجيات تكون متينة وصحيحة كما إن لغة النمذجة المستخدمة تسمح بتعابير دقيقة ومحكمة للأفكار التي لا توفرها اللغات الاعتيادية إذ توفر هذه اللغات تمثيلاً واضحاً للتطبيق الذي يساعد على الصيانة وإعادة الاستخدام من مكتبة البرمجيات والذي يؤدي بدوره إلى تقليل حجم البرنامج وتقليل الوقت اللازم للبرمجة^{١٩}.

وتستخدم لغة النمذجة الموحدة في كتابة مخططات البرمجيات اللازمة لنمذجة أنواع مختلفة من النظم كثيفة البرمجيات. ويعتبر النموذج المفاهيمي لهذه اللغة بمثابة لبنات البناء الأساسية للغة النمذجة الموحدة، وبمثابة القواعد التي تحكم كيفية وضع تلك اللبانات معاً، كما أنها توفر آليات مشتركة التي يمكن تطبيقها على كل جوانب اللغة. وتتألف لغة النمذجة الموحدة من ثلاثة عناصر رئيسية: التطبيقات المهامية، والعلاقات بينها، والمخططات:

- التطبيقات المهامية هي خلاصة المواد من الدرجة الأولى في النموذج،
- والعلاقات هي التي تربط الأشياء معاً،
- والمخططات تقوم بجمع مجموعات المهام المعنى بها

لغة النماذج الموحدة Unified Modelling Language

تتكون لغة النماذج الموحدة من مجموعة من الرموز التي تمكن مصمم التطبيقات Lieber عنها بصيغة رسومية، وتستخدم لغة النماذج الموحدة في عمليات التحليل والتصميم الخاصة بتطبيقات الكيانات الموجهة لذلك فهي تقدم ميكانيكية جديدة في الحصول على نموذج الأصناف والذي يعد الجزء المركزي في مجموعة الرموز الخاصة بنموذج الكيانات إذ يشير إلى هيكلية التطبيق، والنموذج الناتج يتم تحويله إلى مشروع موضع التنفيذ باستخدام اللغات البرمجية لإدارة قواعد البيانات.

وتتضمن معمارية التطبيق المستخدم :

○ طبقة النماذج Model Layer

وتتكون من النموذج الخاص بالنظام مثل الأصناف، والهيكلية والروابط

○ طبقة الدوال Functional Layer

و تحتوي على الدوال التي تطبق على النظام للتحويل من طبقة النماذج إلى طبقة الاتصال.

○ طبقة الاتصال Interface Layer

وتربط هذه الطبقة النظام مع المستخدمين باستخدام التقارير والواجهات.

و يفضل استخدام النمذجة البيانية الكيانية في تمثيل نموذج قواعد البيانات الكيانية للأنظمة المعقدة ذات الطبيعة التشعبية لكونها توفر:

التجزئة إلى العناصر

وتصلح في الأنظمة المعقدة حيث يتم اتباع أسلوب تجزئته إلى مجموعة من المسائل الصغيرة مثل الجزء الخاص بنظام الأفراد، والجزء الخاص بنظام المشتريات، والجزء الخاص بنظام الحسابات العامة، والجزء الخاص بالتصنيع. وباستخدام خاصية التجميع يتم القيام بتجميع هذه الأجزاء بسهولة لتكوين النموذج العام للنظام

بالفهم والإدراك

يتم التعامل مع كل جزء من النماذج السابقة بوصفه نموذجاً مستقلاً وهذا ما يساعد على إجراء التغييرات عليها دون الحاجة إلى تحويل البرنامج بأكمله.

الحماية

إن معالجة الأخطاء التي تظهر في مرحلة البرمجة تكون محددة ضمن كل نموذج دون أن تؤثر في بقية النماذج بصورة كاملة.

الأصناف

يوفر استخدام الأصناف خاصية الوراثة والمشاركة وإمكانية إعادة الاستخدام مع تجنب التكرار مقارنة بالنظم ذات العلاقة.

(١) التركيب المعماري في لغة النماذج الموحدة

وهي بمثابة اللبنة التي تكون لغة النماذج الموحدة، وتشمل سبعة أنواع:

(أ) الأصناف Classes

هي مجموعة من الكيانات التي تشترك بالخصائص نفسها والسلوك والعمليات والعلاقات مع الكيانات الأخرى.

(ب) الاتصال interface

وهي مجموعة من العمليات التي تميز صنفاً أو عنصراً.

(ج) التعاون collaboration

يحدد كيفية التفاعل ومجموعة من الأدوار والعناصر التي تتعاون معا.

(د) حالة الاستخدام use-case

مجموعة من الأنشطة المتتالية تتم بالنظام لصالح عميل ينتظر نتائجها

(٥) صنف نشط active class

نوع معين من الأصناف والتي تحتوي على عملية إدارية واحدة أو أكثر أو خيوط تحكم

(و) العنصر component

جزء طبيعي من النظام يقوم بعمليات الربط والاتصال

(ز) عقدة node

عنصر طبيعي في النظام يقوم بمعالجة البيانات

(٢) التركيب السلوكي Behavioural في لغة النماذج الموحدة

هي الجزء الحيوي الفعال في لغة النمذجة الموحدة. وتتمثل في التفاعلات والتواصل بين مجموعة من الوحدات والتصرف أو السلوك الذي يقوم بتحديد تسلسل حالات الكائن المستخدم خلال فترة تواجده إستجابة لحدث ما.

(٣) التركيب التجميعي Grouping في لغة النماذج الموحدة

هي الجزء التنظيمي في لغة النمذجة الموحدة، وتعتبر الحزم هي أساس التطبيقات التجميعية المستخدمة لتنظيم نماذج لغة النمذجة الموحدة، وتطبيقات التدوين هي الملاحظات المستخدمة لشرح أجزاء من نماذج لغة النمذجة الموحدة.

(٤) العلاقات Relationships

أما العلاقات فتستخدم لوصف الترابط ما بين عناصر النموذج، وتتمثل العلاقات في لغة النمذجة الموحدة في علاقة التبعية لعرض الاعتمادات المتبادلة بين التطبيقات المهامية (مستقلة أو غير مستقلة)، وعلاقة الاتحاد التي تشير إلى العلاقة التنظيمية التي تعمل على ربط الوحدات، وعلاقة التعميم وهي علاقة متخصصة والتي يمكن فيها لكائن عنصر أن يحل محل كائن عنصر عام آخر، وعلاقة التحقيق وهي علاقة دلالية بين المصنفات.

(٥) المخططات Diagrams

أما المخططات فهي رسوم بيانية لمجموعة من العناصر تستخدم في تصور نظام ما من وجهات نظر مختلفة. وتشمل مخططات لغة إنشاء النماذج الموحدة كل من:

- المخططات الفئوية: مخطط التصنيفات
- مخططات التعاون
- مخططات الحالة: ما الحالة التي ينبغي أن تكون عليها الوحدات؟
- مخططات واقعة الاستخدام
- مخططات التسلسل
- مخططات تمثيل سير الأعمال والأنشطة والإجراءات خطوة بخطوة
- مخططات المكونات (كيف سترتبط مكونات برنامجنا؟)
- مخططات التجهيز (كيف سيتم تجهيز البرنامج؟).

أما لغة توضيح الوحدات هي لغة نصية لوصف القواعد التي تحكم لغة إنشاء النمذجة الموحدة، وتستخدم لكتابة مصطلحات الملاحه، والمصطلحات البولية (مصطلحات بول)، والإستعلامات في لغة النمذجة الموحدة. وتستخدم تلك اللغة أيضا في التعبير عن القواعد في نظام معرفة ما، وذلك لأن معظم المعرفة تكون في صورة من صور القواعد. وهذا ما يميز لغة توضيح الوحدات في نمذجة المعرفة وذلك لأن النمذجة التقليدية للوحدات لا يمكنها التعبير عن القواعد بشكل واضح.

ولم تكن الإصدارات القديمة من لغة النمذجة الموحدة قد صممت على دعم الأنظمة القائمة على القواعد، ولكن نظرا للخصائص الفريدة التي تتمتع بها الإصدارات الحديثة من لغة النمذجة الموحدة ولغة توضيح الوحدات ولغات البرمجة كائنية التوجه. فقد بدأت لغة النمذجة الموحدة من إستعارة إنتباه واضعي نماذج المعرفة. ويمكن للغة النمذجة الموحدة أن تستخدم في نمذجة المعرفة في عمليات تطوير نظم دعم الاستخبارات، والنظم الخبيرة، والنظم الأخرى القائمة على المعرفة.

ثالثاً: تقنية النمذجة متعددة المنظور Multi-perspective Modelling

يتيح هذا النوع من النمذجة الاستخدام المتزامن لمجموعة من التقنيات معاً، بحيث توافق كل تقنية نمذجة جانب محدد من المعرفة وترجع أهمية تقنية النمذجة متعددة المنظور لأن المعرفة التنظيمية غالباً ما تكون معقدة وغير متجانسة، ولا يمكن توفر طريقة واحدة فقط لنمذجة كل تلك المعرفة بصورة دقيقة ومناسبة^{١٥}. وتستخدم النمذجة المتعددة المنظور في وضع نماذج مختلفة لنفس المنتج المعرفي من أجل دعم الرؤى المختلفة له. كما تدعم النمذجة المتعددة المنظور عملاً من خلال إطار هندسة نظم المعلومات، وتضم ست فئات لعرض المعرفة:

المستوى		Why	How	What	Who	Where	When
Contextual		لماذا	كيف	ماذا	من	أين	متى
	السياق	قائمة بالأهداف	قائمة بالعمليات	قائمة بالمواد	قائمة بالأنوار التنظيمية	قائمة بالأماكن الجغرافية	قائمة بالوقائع
	المبادئ	العلاقة بين الأهداف	نموذج العمليات	نموذج العلاقات	نموذج الأنوار الهيكل التنظيمي	نموذج الأماكن	نموذج الوقائع
	المنطقي	مخطط القواعد	مخطط العمليات	مخطط نموذج البيانات	مخطط العلاقات بين الأنوار	مخطط الأماكن	مخطط الوقائع
	الطبيعي	مواصفات القواعد	مواصفات مهام العمليات	مواصفات إدخال البيانات	مواصفات الأنوار	مواصفات الأماكن	مواصفات الوقائع
	التفصيلي	تفاصيل القواعد	تفاصيل العمليات	تفاصيل البيانات	تفاصيل الأنوار	تفاصيل الأماكن	تفاصيل الوقائع
	Detailed						

شكل ١٥: إطار عمل زاكمان Zachman's framework

- ماذا "What": تشير إلى الموارد المعطاة في صورة معرفة توضيحية عن التطبيقات المهامية، وتضم تلك الفئة كلاً من المفاهيم، والوحدات المادية، والحالات. كما تتضمن معرفة خاصة بالتصنيف أو التخصيص لتلك الحالات.
- أين "Where": وتحتوي على المعرفة عن الاتصالات، وماهى الأماكن التي تحتاج إلى هذه المعرفة، وأين يمكن الحصول عليها، وكيف يتم إدخال وإخراج هذه المعلومات.
- كيف "How": تشير هذه الفئة لعرض المعرفة إلى العمليات الإجرائية، أي المعرفة الخاصة بالأحداث والإجراءات، وتتضمن معرفة خاصة بالإجراءات المطلوبة في حالة وقوع أحداث معينة، وما هي الإجراءات المتخذة التي من شأنها أن تحقق حالات معينة، والتسلسل المطلوب أو

الأمثل لاتخاذ مثل تلك الإجراءات.

- متى "When" تشير إلى التوقيينات والقيود والمعرفة الخاصة عن متى حدثت الأنشطة أو الحوادث أو الوقت المتوقع لحدوثها.
- من "Who" تشير هذه الفئة لعرض المعرفة إلى الوكلاء المنفذين لكل إجراء، وقدرات كل منهم، ومدى سلطتهم في تنفيذ إجراءات محددة.
- لماذا "Why": تشير إلى المعرفة عن السببية والأسباب والدوافع وراء حدوث الأشياء والطريقة التي تحدث بها.

على سبيل المثال

في مشروع تطوير الأنظمة يمتلك المدير نظرة شاملة حول المشروع، بينما تختص رؤية محلل النظام بمتطلبات النظام المفترض، وتختص رؤية مصمم النظام بجوانب التصميم، وتختص رؤية المبرمج ببناء رمز البرمجة لكل نموذج. مما سبق يتضح ضرورة إشراك أشخاص مختلفة متعددين من ذوي الرؤى المختلفة حول المشروع في مراحلها المختلفة. حيث تتطلب الرؤى المتعددة حول المشروع وجود مستويات أشمل من التجريد^{٢١}، ويمكن إختيار التقنية المناسبة للنمذجة المتعددة المنظور من التقنيات الآتية على سبيل المثال:

- تقنيات إدارة الأعمال: مثل نمذجة النظام البرمجي، ومخططات تقييم ومراجعة المشروع PERT charts.
- تقنيات هندسة البرمجيات: مثل مخططات سير الأعمال، ومخططات العلاقات، والتحليل الكياناتي التوجه، والتصميم.
- تقنيات هندسة المعرفة: مثل تقنيات هندسة المعرفة (المعروفة باسم CommonKADS).

مقارنة تقنيات نمذجة المعرفة

(١) هندسة المعرفة (المعروفة باسم CommonKADS)

(٢) نموذج بروتوجيه ٢٠٠٠ (Protégé 2000)

٣) لنمذجة متعددة المنظور Multi-perspective Modelling

٤) لغة النمذجة الموحد Unified Modelling Language

الملاح العامة	تقنيات نمذجة المعرفة			
	هندسة المعرفة	بروتوجيه 2000	النمذجة متعددة المنظور	لغة النمذجة الموحد
طريقة لإستخراج المعرفة	✓			
منهج مبنى على الوحدة البنائية	✓	✓	✓	✓
لايعتمد على نوع النظام المستخدم	✓	✓	✓	✓
منهج مختلط	✓		✓	✓
يستخدم كأداة للمحرر		✓		
لغة نمذجة معيارية				✓
تستخدم فى التوثيق	✓	✓	✓	✓
مستمرة فى التطور		✓	✓	✓
مجالات الإستخدام	تستخدم فى المجالات الطبية ، و القانونية والهندسية و قطاع الأعمال و الدراسات الإجتماعية			

شكل ١٦: مقارنة تقنيات نمذجة المعرفة

الفصل الرابع

تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

**The Assessment of Knowledge
Intensive Business Processes**

مقدمة

إن الغرض من عملية المتابعة والتقييم الاستراتيجي للمؤسسة هو التأكد من اتباع المؤسسة للاتجاه الاستراتيجي، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية التي تم الاتفاق عليها خلال عملية التخطيط الاستراتيجي. وقد تتغير الظروف الداخلية أو الخارجية للمؤسسة سريعاً وبشكل كبير. ويجب الانتباه إلى أن نجاح المؤسسة اليوم ليس ضماناً لنجاحها غداً، ولذا يجب ألا تنهكون أي مؤسسة في الحفاظ على نجاحها.

إن هناك عدداً لا يحصى من المؤسسات التي ازدهرت في عام واحد، على أمل الاستمرار في البقاء للعام التالي، لكن ذلك لم يحدث ولذا يجب أن تستمر أنشطة متابعة وتقييم تنفيذ خطط تطوير المؤسسة طبقاً للخطة الاستراتيجية حتى تبقى المؤسسة على المسار الصحيح عن طريق التحقق من صلاحية الخيارات الاستراتيجية، وأنها تلبي حاجة المؤسسة وأصحاب المصالح، ولتجعل من السهل المقارنة بين القرارات والاستراتيجية المقصودة، ولتوفر القدرة على تنسيق بين مهام العاملين بالمؤسسة، وتوفير القدرة على تنسيق المهام التي تم أداءها.

ولقد زادت صعوبة التخطيط الاستراتيجي للمؤسسات في الوقت الحاضر بسبب عوامل عدم استقرار الأحوال الاقتصادية المحلية والعالمية، وزيادة المنافسة وتسارع التطور التكنولوجي غير المسبوق في التاريخ الإنساني مما يسبب ظهور وسائل وطرق منافسة جديدة، هذا بالإضافة إلى العولمة التي أدت إلى اتساع نطاق التنافس ليشمل العالم كله، والزيادة الهائلة في تعقيد البيئة المحيطة على المستوى المحلي والقومي والعالمي، والصعوبة المتزايدة في دقة التنبؤ بالمستقبل، وزيادة عدد الأحداث المحلية والعالمية التي تؤثر على المؤسسات.

المتابعة الاستراتيجية

المتابعة الاستراتيجية هي عملية مراجعة مستمرة أو دورية لتنفيذ البرامج والمشروعات الاستراتيجية للمؤسسة من قبل الجهة المسؤولة عن المتابعة، وأنظمة المراقبة للتأكد من أن أي منهما يسير وفق خطة العمل المقررة له، وتحديد الصعوبات أو المشكلات التي تواجه عملية التنفيذ ومن ثم اقتراح الحلول المناسبة لها.

وتكون عملية المتابعة روتينية للعناصر الرئيسية لأداء المؤسسة للأنشطة المختلفة من خلال سجلات المؤسسة، وتقديم التقارير الدورية المنتظمة، وكذلك تعد عملية تعقب للوقوف على نتيجة التغييرات في الشروط الأساسية لتحقيق النتائج المرجوة. وتتم عملية تتبع وتقييم الأداء من خلال تحليل ومقارنة المؤشرات مع مرور الوقت (شهري، ربع سنوي، سنوي).

التقييم الاستراتيجي

إن عملية التقييم الاستراتيجي هي العملية التي يتم من خلالها فحص أثر أداء البرنامج أو المشروع الاستراتيجي وذلك بالتركيز على تحليل التقدم الذي تم تحقيقه فيما يتعلق بإنجاز أهداف البرنامج أو المشروع الاستراتيجي. ويتم هذا التقييم على أساس التأكد من عدد من جوانب البرنامج أو المشروع التي من بينها الفعالية والكفاية والقيمة المضافة من استمرار البرنامج أو المشروع الاستراتيجي.

هذا بالإضافة إلى أن عملية التقييم تشمل تحديد مدى تأثير البرامج الاستراتيجية على مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً وللإجابة على السؤال، إلى أي مدى تمكن هذا البرنامج من تحقيق نتائج ذات قيمة للمؤسسة وأصحاب المصالح فيها؟ وتصبح عملية التقييم هذه "استراتيجية" عندما تكون هذه النتائج للبرنامج التي تم قياسها تتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.



كما أن عملية التقييم الاستراتيجي هي العملية التي فيها يتم إلقاء الضوء على كفاءة وفعالية الاستراتيجية الشاملة في تحقيق النتائج المرجوة. وتتسم تلك العملية بال تكرارية، وبالتالي فهي تتميز بالنتائج والردود

شكل ١٧: تحسين مستوى الخدمات التي تقدمها المؤسسات من خلال التفاعل المباشر مع العميل والذي يحتم، في معظم الأحيان تحسين الإجراءات الإدارية الداخلية

المستمرة. وتعرف عملية التقييم بأنها عملية طرح أسئلة متعلقة بموضوع ما يثير اهتمامك، فتقوم أنت بجمع معلومات عنه وتحلله بهدف الإجابة على تلك الأسئلة، وعادة ما يتم ذلك لغرض معين. وبالتالي فإن معظم الاستراتيجيات تتفق على أن عملية التقييم من أهم الإجراءات الحيوية للبناء السليم للمؤسسة، ويعمل إجراء التقييم في الوقت المناسب على تنبيه الإدارة للمشاكل القائمة، أو حتى المشاكل المحتمل حدوثها. وتشتمل عملية تقييم الاستراتيجية على ثلاث أنشطة أساسية وهي:

- دراسة القواعد الأساسية لاستراتيجية المؤسسة.
- عمل مقارنة بين النتائج المتوقعة أو المرجوة وبين النتائج الفعلية.
- اتخاذ إجراءات تصحيحية لضمان توافق الأداء مع الخطط الموضوعة.

وتتم عملية التقييم الاستراتيجي لمعرفة ما إذا كان قد تم تنفيذ الاستراتيجية كما كان مخططاً لها، وتحديد ما إذا كان قد تم الوصول إلى الأهداف المقصودة أم لا. وهناك نوعان من أنواع التقييم الاستراتيجي: تقييم النتائج التي تم تحقيقها بناء على تنفيذ الاستراتيجية، وتقييم العمليات الإدارية المتبعة في تنفيذ الاستراتيجية.

(١) تقييم نتائج أداء المؤسسة

ويجري التقييم الاستراتيجي في هذه الحالة لمعرفة ما إذا كان قد تم تحقيق النتائج المرجوة من استراتيجية المؤسسة، ولمعرفة ما إذا كانت الاستراتيجية المتبعة فعالة أم لا، ولتحديد ما إذا كان اتباع استراتيجية ما مسؤولاً عن أي نتائج تم رصدها من عدمه.

(٢) تقييم الإجراءات الإدارية للمؤسسة

ويجري التقييم الاستراتيجي في هذه الحالة لتحديد ما إذا كان تنفيذ استراتيجية يجري كما كان مخططاً له، أم لا، وما إذا كان تنفيذ الاستراتيجية يمتد إلى الجهات المعنية والمحددة بالخطأ. وهو نوع من ضمان الجودة التي تركز على عملية تنفيذ الاستراتيجية نفسها، وعلى هذا النحو، فهو عنصر حاسم في تحسين الممارسات والإجراءات الإدارية التي تتبع في تنفيذ الاستراتيجيات.

من أجل الوصول إلى النجاح، تجتهد جميع المؤسسات في امتلاك القدرة على تقديم

ما لا يستطيع الآخرون على تقديمه بأسعار منافسة. والمميزات المعتادة التي دائما ما يبحث عنها العملاء، هي جودة المنتج أو الخدمة والتكلفة المناسبة. ولكن المؤسسات، بالإضافة إلى هذه الخصائص، عليها أن تقوم بتطوير فرص أفضل لجذب العملاء من خلال تحسين مستوى الخدمات التي يتم تقديمها من خلال التفاعل المباشر مع العميل والذي يحتم، في معظم الأحيان تحسين الإجراءات الإدارية الداخلية.

وبهذا أصبحت المؤسسات في تحد دائم من أجل تقديم الأفضل مع استخدام أقل عدد من الموارد. ولذا تحتاج المؤسسات إلى التركيز على تحليل المهام التي تقوم بها، وتقييم الأداء الفعلي للمؤسسة ومراجعة الإجراءات الإدارية وتطويرها لتحقيق النتائج المرجوة.

ومما لا شك فيه أن تقييم مدى نجاح الإجراءات الإدارية الرئيسية للمؤسسات، من حيث توفير الجودة والتكلفة والأطر الزمنية المثلى للعملاء، يساعد المؤسسات على تحديد المجالات أو النقاط اللازم تحسينها وتحديد ما إذا كانت عملية التحسين تسير كما ينبغي وتقديم حجج عملية لكيفية استثمار كل من الوقت والموارد في إدارة تصميم العملية الإدارية للوصول إلى أفضل النتائج.

ونحن هنا بصدد مناقشة القضايا والأنشطة والأسئلة التي تمكن الجهات المعنية من تقييم الخطة الوضعية لمؤسسة ما في تقييم عملياتها الإدارية ومتابعة عملية التطوير كوسيلة للحصول على تحسينات أفضل في الأداء.

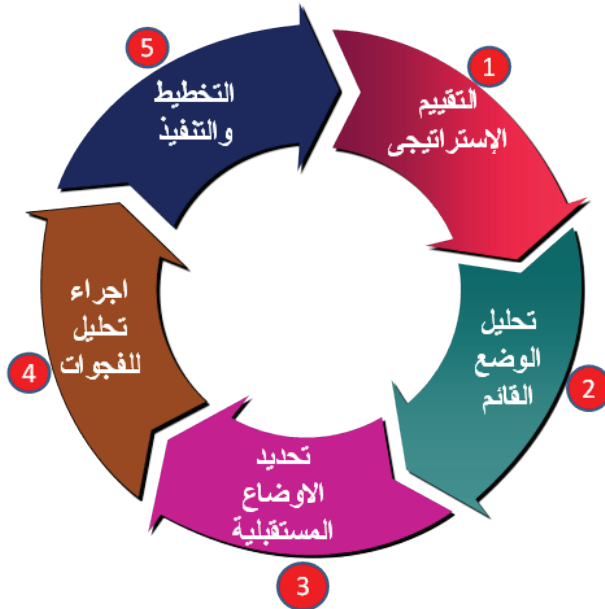
وتعى المؤسسات الرائدة جيدا أن الأهداف الاستراتيجية لتحسين الإجراءات الإدارية لابد ان تخضع لتحليل واقعي للأداء الإداري وان تكون موجهة نحو تحقيق الرسالة التنظيمية. وتخضع هذه المؤسسات للتقييم النموذجي لعملياتها الإدارية والتي هي في أمس الحاجة إلى تطوير أدائها من حيث التكلفة والجودة وجدولها الزمنية.

ومن خلال تحليل الفجوة بين ماهية الإجراءات الإدارية وبين ما تحتاجه المؤسسة لتحقيق الإيرادات المرجوة، تستطيع هذه المؤسسة استهداف أكثر الإجراءات الإدارية احتياجا إلى التحسين، ووضع أهداف استراتيجية واقعية لتحسين هذه الإجراءات،

واختيار تقنية مناسبة لتحسينها، وهناك طريقة أخرى وهي غالباً ما تستخدم وهي "أسلوب المقارنة النسبية" وهو ما يقدم نقاط مرجعية لتحديد أهداف الأداء المرجوة والقبالة للتحقيق من خلال مساعدة المؤسسة على اكتساب النهج الذي استخدمه الآخرون بالفعل في تحسين عملياتهم الإدارية.

خطة عمل تقييم الإجراءات الإدارية

يعتبر إطار العمل الخاص بتقييم الإجراءات الإدارية في المؤسسة، بمثابة أسلوب منهجي لمساعدة المؤسسة على ضبط عملياتها الإدارية المعنية لتحقيق نتائج أكثر كفاءة. وهذا النهج يعي أن الإجراءات الإدارية الخاصة بمؤسسة ما عادة ما يتم تجزئتها إلى عمليات ومهام فرعية يتم تنفيذها من خلال عدة مجالات وظيفية ومتخصصة داخل المؤسسة، ونادراً ما تجد شخصاً واحداً فقط هو المسئول عن الأداء الكلي للعملية الإدارية بكاملها. ويؤكد هذا النهج أن تحسين أداء الإجراءات الفرعية قد يؤدي إلى تحسينات كبرى في العملية الإدارية ككل إلا إذا لم تكن العملية الأساسية في حد ذاتها متكافئة ومناسبة من الأصل^{٢٢}.



شكل ١٨ : إطار عمل تقييم الإجراءات الإدارية

أسئلة التقييم الرئيسية والتفصيلية للمراحل الخمسة في إطار العمل الخاص بتقييم الإجراءات الإدارية في المؤسسة موجوده في ملحق (أ)

المرحلة الأولى: التقييم الاستراتيجي: تقييم رسالة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية

وفي هذه المرحلة يتم تقييم رسالة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية من خلال:

- (١) تقييم الرسالة، والأهداف الاستراتيجية، والأولويات
- (٢) تقييم مدى تحقيق متطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين
- (٣) تقييم القوى الدافعة للتغيير
- (٤) تقييم خارطة الإجراءات الإدارية الأساسية والخاصة بأداء رسالة المؤسسة

(١) تقييم الرسالة، والأهداف الاستراتيجية، والأولويات

إنه من الضروري وقبل اتخاذ قرار بشأن الإجراءات الإدارية التي يتم تقييمها وتحسينها، أن تحدد المؤسسات رسالتها بوضوح وأن تقوم بوضع أهدافها الاستراتيجية والتي توضح الغرض من برامج المؤسسة والنتائج المرجو تحقيقها.

ودائماً ما تشكل الرسالة الواضحة، والمحددة بشكل جيد، والأهداف الاستراتيجية أساساً لأنظمة الإدارة الرئيسية بالمؤسسة، كما أنها تحدد الإجراءات الإدارية المطلوبة وهذا ما يساعد في الحصول على نتائج ناجحة من هذه الإجراءات. ولذا تسعى المؤسسة الرائدة جاهدة لضمان دعم أنشطتها الإدارية اليومية لمهامها التنظيمية، ولضمان أن تكون هذه الأنشطة موجهة نحو تحقيق أهدافها الاستراتيجية بشكل فعال.

كما ينبغي على المؤسسة أن تقوم بتحديد العوامل الخارجية التي قد تؤثر على إمكانية تحقيق الخطط الموضوعة.

وتساعد إعادة النظر في متطلبات كل من العملاء وأصحاب المصالح المعنيين وقادة التغيير على:

- إعادة تقييم وبلورة الأهداف والرؤية الاستراتيجية للمؤسسة
- إدراك طبيعة وألوية ومصدر الحاجة وإلى مواردها
- تحديد وجهة المؤسسة
- التركيز على مجهودات المؤسسة من أجل تحسين أدائها.

على سبيل المثال

أثناء إعادة تقييم الإجراءات الإدارية، يجب ملاحظة أنه مع مرور الزمن قد تصبح بعض الأهداف والأولويات والأنشطة المؤسسية، والتي كانت من العناصر الأساسية في يوم ما، أقل أهمية عن سابقها، كما أنه قد تبرز بعض القضايا الجديدة والتي تدفع المؤسسة إلى وضعها كأهداف أساسية والتي يصبح من المحتم وضع أنشطة جديدة مختلفة لتحقيق هذه الأهداف، بل وربما قد تصبح من أعمالها الإدارية الأساسية في يوم ما بسبب تعديل أولويات رسالتها.

(٢) تقييم مدى تحقيق متطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين

يعتبر تحسين الإجراءات الإدارية معنيا أكثر بالعملاء وموجها نحو الإيراد الناتج. وقبل أن تباشر المؤسسة جهود تحسين العملية الإدارية، ينبغي أن يكون لديها استيعاب شامل لماهية العملاء الحاليين والمستقبليين، وماهية احتياجاتهم وتطلعاتهم وهذا ما يعتبر مدخلا رئيسيا لتحسين نوعية، وتكلفة، وجودة، وسرعة تقديم المنتجات والخدمات. وينبغي أيضاً النظر بعين الاعتبار للمتطلبات الإدارية للعاملين داخل المؤسسة "العملاء الداخليين". وهناك طرف ثالث خارج النطاق الرسمي للمؤسسة، وهم المشاركون في تقديم الخدمات والمنتجات، للمؤسسات المحلية والمؤسسات الحكومية.

ويعتبر أصحاب المصالح المعنيين بالمؤسسة، جنبا إلى جنب مع العملاء، مصدرا مهما لمتطلبات المؤسسة الإدارية، وتشمل أصحاب المصالح الخارجيين، الحكومة، المجموعات الرئيسية المهمة، والآخرين المتأثرين بأنشطة المؤسسة.

ويشمل أصحاب المصالح الداخليين، طاقم العمل بالمؤسسة ممن قد يحتمل تأثرهم بطريقة مباشرة وشخصية بتعديل عملية إدارية محددة. إذ لدى أصحاب المصالح

المعنيين تأثيراً كبيراً على أي جهود في التنمية، والتي إذا ماتم تجاهلها، يمكن أن تعرض نجاح هذه الجهود للخطر، في نفس الأثناء التي يستحيل فيها تلبية جميع متطلبات كل أصحاب المصالح.

ولذا، ينبغي على المؤسسة تحديد الأولوية للاحتياجات الأساسية لأصحاب المصالح الرئيسيين وتحديد مجالات التوافق في الآراء والتي يقوى فيها دعم تحسين الإجراءات الإدارية بطبيعة الحال. ويعتبر تحديد نقاط الاختلاف الأساسية من الأمور المهمة أيضاً والتي يمكن ان تعرقل تحقيق تحسين الإجراءات الإدارية في المؤسسات.

(٣) تقييم القوى الدافعة للتغيير

وفقا لتطلعات واحتياجات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين، يمكن للعوامل الأخرى أن تكون محفزاً قوياً لإجراء تحسينات أساسية في الأداء، ومن هذه العوامل:

- مبادرات السياسة العامة، تخفيض عدد القوى العاملة
 - تفويض المهام إلى المستوى المحلي والدولي، ضغطاً واسعاً النطاق على الإصلاح
 - توثيق قضايا الاحتيال والتبديد وسوء الاستغلال.
- وينبغي على المؤسسة تحديد أي من هذه العوامل يجب وضعها في الاعتبار أثناء تقييم مدى الحاجة إلى التغيير.

(٤) تقييم خارطة الإجراءات الإدارية الأساسية والخاصة بأداء رسالة المؤسسة

تحتاج المؤسسات إلى وضع فهم مشترك للعمليات الإدارية المتخذة لتقديم خدماتهم ومنتجاتهم وذلك قبل الشروع في تنفيذها.

وتستطيع المؤسسات استخدام شبكة مركبة من الإجراءات الإدارية والإجراءات الفرعية المتداخلة، فكثير من الإجراءات الإدارية تتداخل مع العديد من الإدارات الفنية الأخرى. ولذا، كان ضرورياً تحديد مكونات كل عملية فضلاً عن حدود وتبعيات وترابط

الإجراءات الإدارية مع الإجراءات الأخرى.

وبداية، ينبغي على المؤسسة الرسم التفصيلي لخارطة جميع عملياتها المحورية وعلى مستوى عال، ودائما ما ينتج عن الرسم التخطيطي النموذجي للعمليات الإدارية، تمثيلا بيانيا للاسهامات المبذولة، والاخراجات النهائية، والقيود المحتملة، والمسؤوليات والترابط الداخلي بين الإجراءات.

وتمد الخريطة النموذجية للعمليات المحورية المديرين والموظفين باستيعاب مشترك لكيفية سير الإجراءات وكيفية ترابطها مع بعضها. ولهذا، يعتبر هذا الرسم التفصيلي من الأمور التي يجب ان تتم على وجه السرعة.

المرحلة الثانية: تحليل الوضع القائم

يساعد تقييم الإجراءات الأساسية للمؤسسة على تحديد مدى نجاحها في تلبية أهداف رسالتها. فالإجراءات الإدارية قد تؤدي إلى فجوة بين الأداء المرجو والأداء الفعلي فتجديدها تعتبر من أولويات عملية التحسين. وتتم عملية تحليل الوضع القائم من خلال:

- (١) تقييم فجوة الأداء
- (٢) تقييم مستوى الأداء الحالي

(١) تقييم فجوة الأداء

ويمكن علاج الفجوات البسيطة من خلال جهود تحسين ضيقة الحدود، أما الإجراءات المصاحبة لفجوات ضخمة فقد تصبح غير فعالة وتحتاج بدورها إلى إعادة في تصميمها بشكل كامل حتى تتمكن من تلبية أهداف أداء المؤسسة.

وتكمن الصورة المثالية لمؤسسة ما في ان يكون لديها مقاييس محددة تستخدم في تتبع عملياتها الأساسية من حيث التكلفة، الجودة والجدول الزمنية، حيث تقوم التكاليف بتغطية الموارد المطلوبة من أجل انتاج وتحقيق المنتجات والخدمات المرجوة، وتقوم الجودة بتغطية الأمور المتعلقة بمحو أخطاء العملية وإعادة صياغتها فضلا عن ارضاء العميل بالخدمات والمنتجات المرجوة، أما الجداول الزمنية فلا تعنى فقط بالوقت

المستغرق لإكمال المهمة وإنما بالمدة الزمنية اللازمة لتقديم الإخراج النهائي للعملاء.

وينبغي ألا تكون المقاييس المستخدمة في تقييم الأداء معنية فقط بالإجراءات التنفيذية الداخلية، ولكن عليها أن تقوم بتقييم الصورة الكاملة للأداء من خلال:

- وجهات نظر العملاء في التكلفة من حيث التوقيت أو النفقات ذاتها
- جودة المنتج أو جودة الخدمات المقدمة
- سرعة تلبية متطلبات العملاء.

(٢) تقييم مستوى الأداء الحالي

يعتبر التقييم النسبي هو مقارنة أداء الإجراءات الإدارية المحورية للمؤسسة مع عناصر المؤسسة الأخرى " المقارنة النسبية الداخلية"، أو مقارنته بأداء المؤسسة الرائدة "المقارنة النسبية الخارجية".

ويعتبر أسلوب التقييم النسبي هذا أداة أساسية في عملية تحسين أداء المؤسسة وهذا لأنه يقدم نماذج عالمية واقعية ونقاط مرجعية من أجل وضع أهداف التحسين المرجوة.

كما تساعد المقارنة مع المؤسسات الرائدة على :

- التعرف على وجود أي فجوات بين أداء عمليات المؤسسة وتلك التي تخص المؤسسة الرائدة.
- تفيد في عملية استيعاب وإدراك كيفية تغيير المؤسسات الرائدة لهياكلهم التنظيمية وإجراءات عملياتهم الإدارية وخطوط الإدارة، وذلك من أجل تحسين الأداء بهذه الصورة الهائلة.

وعند استخدام هذا النهج في التقييم، فإنه يقدم وسائل قوية لإنشاء وضع إداري حتمي من أجل التغيير. وهناك العديد من الإجراءات الإدارية والتي تبدو فريدة من نوعها على مستوى القطاع الحكومي، في حين تتواجد ما يماثلها بالفعل في القطاع الخاص وخصوصا في المجالات العامة: مثل: إجراء مطالبات المنافع، إدارة القروض، حفظ

الأصول، خدمات التسويق، وإدارة المخزون.....وما إلى ذلك.

وينبغي أيضاً أن نلاحظ أن الطرف المستخدم في المقارنة النسبية ليس بالضرورة أن تكون مؤسسة مماثلة أو حتى تقوم بعمل مماثل، فمثلاً: تقوم شركة زيروكس باستخدام أنظمة ضبط لأجل تحسين استيفاء الطلب المقدم. ولذلك فالنظر إلى الإجراءات الإدارية المتفاوتة في المؤسسة يمكن أن يؤدي إلى تحسينات مثمرة للغاية لأنها تشجع على التفكير الجديد حول المناهج التقليدية لتنفيذ الأعمال.

المرحلة الثالثة: تحديد الأوضاع المستقبلية

ينبغي على المؤسسة أن تقوم بكشف فجوات الأداء ما بين الأداء الحالي ومتطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين وذلك من خلال: استخدام بيانات تقييم الأداء، نتائج المقارنة النسبية، متطلبات الأداء الخاصة بالعملاء وأصحاب المصالح المعنيين وتحليل برامج التغيير الأخرى. وبالتالي تستطيع المؤسسة أن تضع الأهداف الاستراتيجية للتحسين من أجل سد هذه الفجوات. ويتم تحديد الأوضاع المستقبلية من خلال تقييم الأهداف الاستراتيجية.

تقييم الأهداف الاستراتيجية

وينبغي أن تركز هذه الأهداف بشدة على النتائج التي ترتبط بالرسالة الواضحة للمؤسسة. وينبغي أن يتم وضع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة بعناية بالغة مع الأخذ في الاعتبار عدة أمور، كما أنها يجب أن تكون قابلة للتحقيق بشكل واقعي وذلك لتجنب العواقب السلبية التي قد تنشأ من العجز في تنفيذها كعدم إشباع متطلبات العميل مثلاً أو خيبة أمل الموظفين. وقد تحتاج الأهداف الاستراتيجية الكبرى، مثلاً، إلى تقسيمها إلى مراحل على المدى الزمني لتحقيقها.

ومن ناحية أخرى، قد يؤدي وضع أهداف استراتيجية بسيطة جداً إلى نتائج عكسية لأنها قد تدفع المؤسسة إلى التركيز على تحسين أساليب العمل الحالية والتي قد تكون غير كافية في حد ذاتها، وبالتالي إلى المزيد من ترسيخها وجعلها أكثر صعوبة ومقاومة للتغيير.

أما الأهداف الاستراتيجية المرنة، فتساعد في تحد التغيير وتقوم بتحفيز المؤسسة لإعادة التفكير بطريقة جذرية في الطريقة التي تعمل بها.

المرحلة الرابعة: إجراء تحليل للفجوات

ينبغي على المؤسسة ان تقوم بوضع قرار يحدد فجوات الأداء الإداري الواجب معالجتها أو تقليصها وذلك إما بسبب مشاكل في الأداء الحالي أو الفجوات المتوقعة مستقبلياً. وتكون نتيجة هذه القرارات قائمة من الإجراءات الأساسية أو الإجراءات الفرعية والتي يمكنها ان تقود إلى التنمية، وبعدها تقوم المؤسسة باتخاذ قرارات بشأن أي من هذه الإجراءات لها الأولوية القصوى في عمل المؤسسة وذلك استناداً إلى معايير اختيار رسمية.

(١) تقييم الأولويات

وتعني المعايير التي يتم اختيار الإجراءات على أساسها

- الإجراءات الإدارية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً برسالة المؤسسة وبالتعليمات التنظيمية، والأوامر الرسمية واللوائح الموضوعية لأجل تلبية متطلبات العملاء، وهي الإجراءات التي لها أقصى تأثير على العملاء.
- الإجراءات التي لها العائد الأكبر على الموارد المستثمرة في تطويرها، مثل الإجراءات الإدارية التي تتدخل فيها عدة وحدات متخصصة، حيث تتاح فرص الحد من التكاليف وأمور الميزانية على أقصى افتراض.
- الإجراءات الإدارية التي يسهل فيها حل المسائل المتعلقة بإدارة التغيير لأن هناك اتفاقاً قوياً بين المؤسسات وبين العملاء وأصحاب المصالح المعنيين على ضرورة الحاجة إلى التغيير.
- الإجراءات الإدارية التي يمكن إعادة تصميمها بالبنية الأساسية للمؤسسة وبالموارد المتاحة حالياً.
- الإجراءات الإدارية الأقل تعقيداً والتي يمكن بها تحقيق الأهداف الاستراتيجية في خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً والتي يمكن بها أيضاً اكتساب خبرة في تحسين الإجراءات الإدارية بشكل عام.

وينبغي ان تكون معايير الاختيار هذه مفصلة بوضوح، لأنها سوف تصبح عنصرا هاما في ابتكار وضع إداري فعال للتغيير. وأن تقوم المؤسسة بالكشف عن أي فجوات في الأداء حيث تظهر الحاجة إلى تحسينات كبرى في الإجراءات الإدارية المرشحة للتغيير.

(٢) تقييم الإجراءات الإدارية الضعيفة الأداء

كما ذكرنا، ينبغي على المؤسسة، منذ البداية، أن تقوم بتحديد وإعطاء الأولوية القصوى للعمليات الادارية التي يلزم تحسينها. وبعد ذلك، تقوم باختيار أساليب التحسين المناسبة اللازمة لتطوير هذه الإجراءات ومن ثم إدراج هذه الجهود في برامج تحسين شاملة.

وهناك عدة معايير واسعة المدى تستخدم في فرز واختيار الإجراءات الإدارية المستهدفة للتحسين، وتبني هذه المعايير على أساس المعلومات التي تم الحصول عليها من أول سؤالين لتقييم العملية الإدارية:

- هل العملية المعنية ذات أهمية استراتيجية لرسالة المؤسسة؟
- وهل هذه العملية في أمس الحاجة إلى تحسينات هائلة من أجل تلبية الأهداف الاستراتيجية الخاصة بأداء المؤسسة ؟
- هل هناك استياء كبير من العملية الإدارية من قبل العملاء وأصحاب المصالح المعنيين (من حيث: الجودة، التكلفة وجداولها الزمنية)؟
- هل تتم العملية الإدارية في دورة زمنية طويلة من خلال: أنشطة تسلسلية عديدة، كثرة تبادل المهام أو التبادل القيادي بين أعضاء المؤسسة، طول الفترة الزمنية ما بين خطوات العمل وبعضها (مثل إجراء مطالبة المنافع)؟
- هل أدى استخدام التقييم النسبي، في مقارنة المؤسسة بالمؤسسات الأخرى الرائدة، إلى التأكيد على ان المؤسسة قادرة على القيام بالإجراءات الإدارية المشابهة لتلك التي في المؤسسات الرائدة، وبصورة أفضل؟
- هل تعتمد العملية الإدارية بصورة كبيرة على المعلومات، بحيث يمكن

استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل: اسراع تدفق العمل، تقليل خطوات العمل، تحسين الوقت المعنى بصناعة القرار؟

وسوف تحتاج المؤسسة، بالإضافة إلى وضع هذه المعايير في الاعتبار، إلى تحديد معايير اختيار العملية الإدارية المختصة بأهداف وأوضاع معينة.

المرحلة الخامسة: التخطيط والتنفيذ

يمكن للمؤسسة أن تنخرط بسرعة في تحسين الإجراءات الإدارية بدون الاستيعاب الجيد لما هي مقدمه عليه، وعلى الرغم من أن تحسين العملية الإدارية قد يكون هو النهج الشائع بين المؤسسات، إلا أن الوصول للنجاح ليس سهلاً. وذلك لأن تحسين الإجراءات الإدارية دائماً ما يكون محفوفاً بمسائل سياسية، تنظيمية، تنفيذية وإنسانية، والتي ينبغي أن يتم التعامل معها على أكمل وجه من أجل نجاح الجهود المبذولة.

(١) تقييم استعداد المؤسسة

وبافتراض أن هناك طريقة مرشحة لتحسين الإجراءات الإدارية في المؤسسة، فقد يحتاج أيضاً الرؤساء وكبار المسؤولين المنفذين للعملية الإدارية إلى تقييم استعدادهم الشخصي واستعداد المؤسسة ككل لمتابعة تحسين الإجراءات الإدارية. ويعتبر عامل الاستعداد الأهم والأولى، حتى الآن، وهو الحاجة إلى قيادة تنفيذية قوية، فلا بديل عن المشاركة الفردية ولا بديل عن دعم رئيس المؤسسة وكبار المسؤولين لجهود تحسين الإجراءات الإدارية.

وقبل الشروع في مشروع تحسين للعملية الإدارية، ينبغي على المديرين المنفذين في المؤسسة إدراك أن المجهودات في هذا المشروع تتطلب الكثير من الاهتمام والمشاركة الفردية. المديرون المنفذون يلعبون أدواراً هامة في:

- عرض أغراض وأهداف جهود تحسين العملية الإدارية على العملاء وأصحاب المصالح المعنيين وذلك بصورة مستمرة.
- استعراض المشاركات الفردية ودعم كل مراحل جهود تحسين العملية الإدارية من أجل الإبقاء على القوى الفردية الدافعة إلى التغيير.

- التعامل مع التغييرات المحتملة الممتدة التي تطرأ على هيكل المؤسسة التنظيمي، وإدارة القيم التي يمكن الاستعانة بها في تنفيذ عملية جديدة.

هذه المهام لا يمكن تفويضها بدون فقد ملحوظ في المصادقية ازاء جدية هذه الجهود. وينبغي على المديرين المنفذين تحديد ما إذا كانت المؤسسة لديها كل المهارات المطلوبة من أجل متابعة تحسين الإجراءات الإدارية، وقد يجدوا أن المؤسسة تتطلب القيام باستثمار ذو أهمية في توفير التدريبات اللازمة، الأدوات، الموارد وتوجيهات الخبراء اللازمة لأجل تنفيذ مشروع تحسين الإجراءات الإدارية للمؤسسة. كما أن المؤسسات قد تحتاج - إذا لم تلتحق بمشروع تحسين للعمليات الإدارية من قبل - إلى تطوير خبرتها في هذا المجال من خلال مشروعات صغيرة الحجم وذلك قبل انخراطها في جهود أكبر.

ويستطيع الإستشاريون المساعدة في توجيه جهود المؤسسة في هذا الصدد، خصوصاً من خلال توفيرها لأسلوب منهجي لهيكلة المشروع ولرسم صورة المهارات اللازمة لأجل تحليل العملية الإدارية. ومع ذلك، ينبغي على المؤسسة ان يكون لديها ما يكفي من المهارات الأساسية بحيث يمكنها الحفاظ على القيادة والسيطرة على المشروع وتنفيذ الجزء الأكبر من الأعمال.

(٢) تقييم دراسة الجدوى

في نفس الوقت الذي تتخذ فيه المؤسسة قراراً بضرورة الالتحاق بمشروع لتحسين عملياتها الإدارية، ينبغي عليها، أولاً، أن تبتكر دراسة جدوى أولية تتوافق مع هذا المشروع. وينبغي أن تشمل هذه الدراسة على:

- مناقشات رسمية تخص: الأوامر والوصايا التشريعية، أهداف رسالة المؤسسة، تطلعات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين، مشاكل الأداء المصاحبة للعملية الإدارية المعنية، فرص تحسين الإجراءات الإدارية بناء على التقييم النسبي لها مقارنة بالمؤسسة الرائدة وعوامل التغيير الأخرى.
- ينبغي أن تقوم هذه الدراسة بتغطية واضحة للعواقب المحتملة في حالة الإخفاق في تحقيق تحسينات كبرى للإجراءات الإدارية المعنية بالتغيير، وكيف ان هذا الإخفاق من شأنه ان يخل بقدرة المؤسسة على تحقيق رسالتها.

- يجب أن تعنى دراسة الجدوى الأولية أيضا بالعواقب السياسية المحتملة سواء كانت إيجابية أو سلبية، نتيجة القيام بتغييرات أساسية للعملية الإدارية الحالية.

وتعتبر دراسة الجدوى الأولية وثيقة بالغة الأهمية رفيعة المستوى تهدف إلى إقناع العملاء وأصحاب المصالح المعنيين أن تحسين الإجراءات الإدارية المختارة هو الوسيلة المناسبة لأجل تحقيق الأهداف والأداء المطلوب وبتكاليف موفرة. وهى أداة رئيسية يستخدمها كبار المديرين المنفذين في المؤسسة في عرض الأهداف والأسباب الخاصة بجهود تحسين العملية الإدارية وفي إدارة التطلعات لاسيما تلك التي تخص موظفي المؤسسة الخاصة بها.

كما ينبغي تطوير إصدارات حديثة من دراسة الجدوى أثناء سير مشروع تحسين العملية الإدارية عند الحصول على معلومات إضافية من قبل فريق عمل المشروع. فبعد أن يتم وضع تصميم بديل للعملية من قبل فريق عمل المشروع، لابد من المضي في وضع دراسة جدوى قائمة على تفاصيل محددة عن العملية الإدارية الجديدة المقترحة مع القيام بدراسة دقيقة قائمة على الواقعية من أجل المضي نحو التنفيذ.

(٣) تقييم المشروع

ينبغي ألا يكتفى مشروع تحسين الإجراءات الإدارية بدعم الرؤية الاستراتيجية العامة وأهداف المؤسسة فحسب، وإنما ينبغي أن يكون متوافقا مع غيره من مشاريع التطوير الاستراتيجية الجارية في المؤسسة .

يجب على المؤسسة ان يكون لديها استراتيجية تطوير كاملة لأجل: توفير وسيلة للتنسيق والتكامل بين مختلف مشاريع التحسين، ووضع الأولويات وإجراء قرارات الميزانية المناسبة. وهذا يفيد في حالة الحاجة إلى متابعة عدة مشاريع تحسين في نفس الوقت.

وينبغي ان تتضمن هذه الاستراتيجية مناقشات رسمية حول المشاريع الضرورية لتحسين العملية الإدارية، وكيفية ترابطها مع بعضها البعض، وترتيب أولويات المضي

في تنفيذها، أهدافها، الأطر الزمنية لتحقيقها ومتطلبات الموارد والمشاركين الرئيسيين.

(٤) تقييم الدعم المطلوب

يجب على كبار المنفذين في المؤسسة التفكير في: حشد الدعم لتحسين الإجراءات الإدارية داخل المؤسسة مع عملائها الخارجيين وأصحاب المصالح المعنيين، تعبئة الموارد والكفاءات اللازمة لفريق عمل مشروع التحسين، وتفويض الإجراءات الأساسية اللازمة لتغيير السياسات والإجراءات الإدارية التنفيذية. ويعتبر كبار المنفذين في المؤسسة هم أفضل من يقوم بشرح وتوضيح حالة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية، وهم من يقومون بتحديد معايير النجاح القابلة للتحقيق.

ويعتبر الاشتراك الفردي الواضح والدائم من قبل كبار المنفذين دلالة على أن المؤسسة في طريقها لتحسين الأداء الإداري لها. ولأن تحسين الإجراءات الإدارية يتضمن تغييرات رئيسية في الأسلوب الإداري للمؤسسة، يحتاج كبار المنفذين إلى تحديد وإدارة عراقيل التغيير الداخلية والخارجية. أما عن دور كبار المسؤولين المنفذين داخل المؤسسة فينبغي عليهم:

- الشروع في إدراج المديرين والموظفين داخل مشروع تحسين الإجراءات الإدارية وذلك في أسرع وقت ممكن.
- الاتصال المباشر والدائم مع طاقم العمل في المشروع لأجل القيام بإجراءات تصحيح موضوعية إزاء المشاكل واسعة النطاق.
- البدء في تطوير وتنفيذ خطة رسمية لإدارة التغيير وذلك من أجل توافق قيم المؤسسة مع أهدافها الاستراتيجية.

وكما هو الحال مع دراسة الجدوى، سوف تنمو خطة إدارة التغيير وتصبح أكثر تحديدا مع نمو متطلبات الإجراءات الإدارية التي تم إعادة تصميمها. وقد تظهر الحاجة إلى: تعزيز التدريب والعمل المهني، المساعدات الاستشارية والتوظيف الخارجي لأي نقص في العمالة قد ينتج.

وخارج المؤسسة، ينبغي على كبار المسؤولين المنفذين العمل بجد لأجل تحقيق توافق

في الآراء واسع النطاق والذي تحتاجه العملية الإدارية الرئيسية لأجل تلبية أهداف المؤسسة. ويصعب الوصول إلى توافق الآراء هذا في ظل المحيط السياسي، وهذا لأن الأطراف المعنية قد تتنازع الآراء عندها حول ما ينبغي القيام به. ولهذا، يجب ان يتوصل كبار المنفذين مبكرا إلى العملاء وأصحاب المصالح المعنيين بالعملية الإدارية التي يتم إعادة صياغتها والحرص على إشراكهم، على قدر الإمكان، في هذه الجهود.

وتعتبر الاتصالات الجارية في تبادل الآراء حول الأهداف الاستراتيجية والتقدم المحرز في جهود تحسين الإجراءات الإدارية، من الأمور الأساسية، لأن هناك تصورات سلبية قد تنشأ وتتصلب في مرحلة مبكرة مما يجعل العملية الإدارية أكثر صعوبة في التحقيق. ولذا، يتطلب من كبار المنفذين العمل مع العملاء وأصحاب المصالح المعنيين بالعملية لأجل التفاوض حول وجهات النظر ولأجل وضع حلول مقبولة من كلا الطرفين.

وخطة إدارة التغيير هذه، تحتاج إلى ان تكون على قدم وساق في نفس الوقت الذي تكون فيه العملية الإدارية الجديدة على وشك التنفيذ والتي، عند تأخرها، سوف تؤدي إلى صعوبة حشد الدعم وحشد قوى الموظفين لأجل تنفيذ العملية الإدارية الجديدة على الرغم من أنها قد تكون جيدة.

(٥) تقييم دعم القيادات

ينبغي أن يكون لدى الوكالات ما يعادل لجنة القيادة التنفيذية برئاسة قائد المؤسسة لأجل الدعم وللإشراف على جهود تحسين العملية الإدارية من البداية وحتى النهاية. فكبار المنفذين في المؤسسة هم وحدهم القادرون على: حشد دعم موثوق به من بين العملاء وأصحاب المصالح، وحشد المواهب والموارد لمشروع تحسين العملية الإدارية، ولتفويض الإجراءات اللازمة لتغيير الإجراءات التنفيذية الكبيرة في المؤسسة. وتعنى لجنة كبار المنفذين بـ:

- تحديد نطاق مشروع تحسين الإجراءات الإدارية.
- تخصيص الموارد.

- ضمان توافق أهداف المشروع مع الأهداف الاستراتيجية العامة للمؤسسة.
- تكامل المشروع مع جهود التطوير الأخرى.
- رصد التقدم المحرز في المشروع.
- الموافقة على ملاحظات وتوصيات فريق العمل الخاص بالمشروع

وفى حالة الاضطلاع بهذه المسؤوليات تبقى اللجنة التنفيذية أصحاب المصالح المعنيين على علم بالجهود المبذولة من قبل العاملين على تحسين العملية الإدارية. وينبغي على اللجنة تعيين واحد من أعضائها كمفوض رسمي لمشروع تحسين العملية الإدارية. وفى كثير من الأحيان، يمثل الراعى التنفيذى في المشروع واحد من أهم المهام الوظيفية في العملية الإدارية المعنية بالتغيير. ويعتبر الراعى الرسمي بمثابة همزة الوصل بين فريق تحسين العملية الإدارية وبين لجنة القيادة التنفيذية، ويقوم بالعمل مع الفريق لأجل حل قضايا السياسة العامة، التغلب على العوائق الداخلية وإبقاء سير المشروع على الطريق الصحيح.

(٦) تقييم فريق عمل المشروع

ينبغي ان يتم تنفيذ تحسين العملية الإدارية من قبل فريق مستأجر رسميا تحت رعاية لجنة التوجيه التنفيذية، والذي يضطلع بمسؤولية تنفيذ المهام المتعلقة بالمشروع يوما بعد يوم. وينبغي ان يشمل هذا الفريق الأفراد العاملين داخل العملية الإدارية التي يتم إعادة تشكيلها والذين يمثلون مستويات تنظيمية عديدة.

وقد يشتمل فريق العمل أيضاً على: الموردين الخارجيين، نقابات الموظفين، الاستشاريين وغيرهم ممن يضيفون مهارات ووجهات نظر مختلفة للفريق وهم قادرون على التفكير خارج إطار الموضوع. وهذا مما له أهمية عند الحاجة إلى تنوع في المهارات اللازمة في مراحل مختلفة من مشروع تحسين العملية الإدارية.

وقد يتغير تكوين الفريق خلال سير المشروع ولكن ينبغي التواجد الدائم للأعضاء الأساسيين خلال جميع مراحل العملية من أجل الحفاظ على استمرارية العملية.

(٧) تقييم خطة المشروع

تقوم لجنة التوجيه التنفيذية، أو رعاة المشروع، بالعمل عموماً مع الفريق لأجل وضع خطة للمشروع ووضع مرسوم عمل لفريق العمل. ويقوم كل من مرسوم عمل الفريق وخطة المشروع بتقديم الأهداف والتوجيهات والأدوار اللازمة لفريق عمل المشروع.

ويحدد مرسوم العمل: نطاق وأهداف المشروع، سلطة الفريق وتفاعلاته مع رعاة المشروع واللجنة التنفيذية، الاعتبارات الخاصة التي قد تضع العراقيل أمام الحلول القائمة في المشروع.

وتحدد خطة المشروع: الإطار العام للأنشطة، الإنجازات الناتجة، الأطر الزمنية للجهود والأنشطة المبذولة والتي تفيد في إدارة الأنشطة وتحديد مدى التقدم المحرز. وينبغي أن تتيح خطة المشروع الموضوعات لفريق العمل بعض المرونة في ضبط اتجاه عملهم. وعلى طول سير المشروع، قد يقابل فريق العمل بعض المسائل أو فرص جديدة والتي قد تتطلب بعض التعديلات أو المراجعات لبعض المهام المحددة.

(٨) تقييم المنهجية

يتوقف نجاح تحسين الإجراءات الإدارية على اتباع منهجية محددة لأجل إدارة المشروع، وتقوم المنهجية المضبوطة لتحسين العملية الإدارية بتقديم إطار عمل تنظيمي والذي يحدد، تفصيلاً، الأنشطة اللازمة للفريق للتعامل مع القضايا الرئيسية والتي يجب إنهاؤها. وهي توفر أساس وضع معالم المشروع وتضفي الانضباط على الجهود كليته، كما تسهل المنهجية أيضاً عملية التواصل عن طريق اللغة المشتركة والتي يتم بواسطتها مناقشة تحسين العملية الإدارية في جميع أنحاء المؤسسة.

(٩) تقييم أسلوب تحليل الإجراءات الإدارية

بعد أن يتم اختيار مشروع تحسين العملية الإدارية المعنية بالتغيير، وبعد أن يتم تحديد الموارد المطلوبة والمسؤوليات، يحتاج فريق العمل بالمشروع إلى استيعاب أكثر عمقاً لـ: سير العملية الإدارية المعنية بالتغيير، مواضع المشكلات في العملية وفرص التحسين القائمة. ويتم هذا على نطاق واسع من خلال نمذجة تفصيلية للعملية الإدارية.

ويفيد العرض التفصيلي للعملية الإدارية الحالية في:

- توفير استيعاب مشترك للعملية الإدارية للمؤسسة.
- إنشاء قاعدة أساسية للأداء على مستوى أنشطة العملية والتي يتم من خلالها رصد التحسينات القائمة.
- تحديد مواضع المشكلة والأنشطة المضافة غير القيمة والتي تحتاج إلى التغيير أو إزالتها (مثل: كثرة تبادل المهام بين الموظفين أو بين القيادات، تعدد الآراء، تزايد إعادة العمل، طول الفترة الزمنية اللازمة لبدء العمل)
- الفهم الدقيق لما سيتم تغييره، والذين سيتم تأثرهم بتحول العملية الإدارية الحالية إلى عملية جديدة وهي النقطة الأهم في نجاح التنفيذ.

وتشمل وسائل نمذجة العملية وتقنيات التحليل الأخرى: التخطيط التفصيلي لأنشطة العملية ولأدوار الأفراد فيها، المخططات التي تعرض احتماليات الحصول على نتائج محددة، المخططات التي تعرض الأسباب المحتملة للمشاكل ووسائل التغلب عليها بالإضافة إلى خرائط الأنشطة الإدارية. ولابد من الإنجاز العاجل لهذا العرض النموذجي للعملية، وينبغي على الفريق ألا يتورط في وضع تفاصيل التحليل.

(١٠) تحديد الحلول البديلة

يقوم فريق العمل بحشد جهوده في إعادة تصميم العملية الإدارية، وهو الجزء الابتكاري في تحسين العملية الإدارية، معتمدا على الدروس المستفادة من تحليل العملية الإدارية الحالية.

وتعتبر أولى الخطوات هي تطوير عمليات تنفيذية بديلة ومجدية، والنظر في التكاليف الملموسة وغير الملموسة لكل عملية وفوائد كل منهما. وينبغي على فريق العمل أن يقوم بالاستكشاف الدقيق والكافي لكل من البدائل، واستعراض إمكانية كل خيار على تحقيق أهداف الأداء المرجوة، والتوصيف الكامل لأنواع التغييرات التنظيمية والتكنيكية اللازمة لدعم كل هدف، واختبار الافتراضات الرئيسية عند الإمكان.

ويجب على فريق العمل، في كل عملية بديلة، أن ينظر في فرص تكنولوجيا المعلومات

التي تدعم العملية الإدارية المرشحة. كما ينبغي عليه أن يقوم باستخدام منهج فعال من حيث التكلفة لإجراء تقييم مبدئي للعمليات الإدارية البديلة، "مثل: عرض العملية في صورة نموذج كامل لها، الاختبار التجريبي المحدود للعملية، عرضها على برامج التقييم المبدأى، وباستخدام برامج محاكاة "تمثيل" العملية على الكمبيوتر والتي يمكن من خلالها تقدير ورؤية واستكشاف المزيد عن العملية الجديدة" ، هذه الأساليب المستخدمة في تقييم العملية، تتنوع وتختلف من حيث تكلفتها وفعاليتها.

وبمجرد إطلاق بدائل العملية الإدارية المحسنة، ينبغي على الفريق ان يواصل مناقشتها وعرضها مع العملاء وأصحاب المصالح المعنيين، وهذا مايفيد، فضلاً عن تعزيز الطلب عليها، في تقديم المزيد من الرؤى والأفكار في بعض المسائل التي قد تكون قد أغفلت أثناء سير تحديث العملية، كما ينبغي على فريق العمل أيضاً مواصلة تحديث نماذج عملياتهم الإدارية والتي تقوم على: إدراج التغييرات التي تمت على العملية الإدارية الجديدة، وتحليل العقبات والمخاطر المحتملة، ونتائج الاختبارات التجريبية للعملية.

(١١) تقييم الحلول البديلة

في حالة الإنحراف الملحوظ عن متطلبات الأداء الخاصة بأصحاب المصالح الرئيسيين، هل قام فريق العمل بتقييم أثر هذا الحيداء على الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة وعلى أصحاب المصالح المعنيين؟

وينبغي على فريق العمل أن يقوم بتحديد العراقيل المحتملة أمام تنفيذ الإجراءات الإدارية البديلة، ويكمن الغرض من تحديد هذه العراقيل في التعرف على العقبات الأساسية، أو غير المألوفة، والتي يلزم تجاوزها لأجل تنفيذ العملية الإدارية الجديدة.

وينبغي وضع المسائل السياسية في الاعتبار، والاعتبارات الأخرى أيضاً والتي تتضمن: القيم المترسخة في مكان العمل، عدم كفاية الموظفين من ذوي المهارات المطلوبة في مهام إعادة تصميم الإجراءات الإدارية، اتفاقيات المفاوضات الجماعية، عدم ملائمة البنية الأساسية الفيزيائية أو التنظيمية، اللوائح والقوانين الجارية، قيود التمويل.

وينبغي النظر بعين الاعتبار إلى تحليل "الفائدة أمام التكلفة" الخاص بآثر هذه العراقيل وتكلفة التصدي لها "مثل: تدريب فريق العمل، التعاقد، التعيين، إعادة ترتيب مواقع العاملين"

وينبغي توقع ظهور بعض المعوقات الداخلية التي تنشأ من الشكوك الداخلية أو من مقاومة التغيير، ويمكن التغلب عليها في معظم الأحيان عبر تعليم الموظفين أنشطة إدارة التغيير، وبالاختبار التجريبي الناجح للعملية الإدارية الجديدة.

وقد تكون الحواجز التنظيمية المفروضة داخل سلطة المؤسسة حقيقة معاكسة للتغيير نفسها، على الرغم من أن ارساء القواعد يجب ان يتم بناء على التشاور مع أصحاب المصالح المعنيين. وقد تتطلب العراقيل الأخرى مفاوضات مستمرة مع أصحاب المصالح المعنيين على طول تنفيذ العملية الإدارية الجديدة.

وفي حالة قيام فريق العمل، المعني بتحسين العملية الإدارية، باكتشاف حجم مخاطر وتكاليف تنفيذ عملية إدارية جديدة مقترحة، فقد يتطلب الأمر متابعة واحدة من البدائل المطورة الأقل مثالية ولكنها الأكثر واقعية في التنفيذ.

(١٢) تقييم المخاطر

ينبغي على فريق العمل تطوير تحليل "الفائدة أمام التكلفة" والقائم على تنفيذ كل عملية إدارية بديلة، ويعتبر هذا التحليل بمثابة:

- الأساس مقارنة المنافع والتكاليف المبدئية بالإجراءات الإدارية البديلة المقترحة.
- الأساس الذي يعتمد عليه صناع القرار في اختيار عملية إدارية بديلة قابلة للتحقيق والذي يتوافق مع متطلبات "مرسوم الحكومة للأداء والنتائج" للوكالات، لتطوير خطة أداء سنوية، تتوافق مع أهداف الأداء السنوية، ومؤشرات رصد الأداء.

وينبغي على الفريق أن يدرج في هذا التحليل النتائج الصادرة من تحليلها للعقبات والمخاطر القائمة في تنفيذ بدائل الإجراءات الإدارية. وينبغي أن يتضمن التحليل تقديرات

كمية أو نوعية للفوائد والتكاليف المتوقعة، سواء للمؤسسة أو لغيرها، استناداً إلى مفاهيم موضوعية وممارسات خاصة بالبرنامج. وينبغي أن يتم تحديد وتقييم وتسجيل كل من الأهداف والمنافع الملموسة وغير الملموسة. وينبغي على الفريق أيضاً أن يعي أن تقديرات التكاليف والمنافع للعمليات الإدارية البديلة غالباً ما تكون غير دقيقة وذلك بسبب عدم الدقة في رصد البيانات وصياغة الافتراضات.

(١٣) تقييم العائد على الاستثمار

كما نوقش من قبل، ينبغي على الفريق المنوط بتحسين العملية الإدارية أن يقوم بدراسة وتحليل العملية الإدارية البديلة التي من شأنها أن تلبى أهداف المؤسسة التنفيذية أو ربما تزيد على تلك الأهداف. وينبغي أن يكون تحليل الفريق للعملية الإدارية البديلة شاملاً للتكاليف والمنافع والمخاطر. كما يجب أن يقوم بتحديد نتائج الأداء والتي يمكن استنتاجها من خلال بعض التقنيات مثل "التمثيل النموذجي للعملية على الكمبيوتر أو الاختبار التجريبي المحدود".

وعلى الرغم من ذلك، لازلنا بحاجة إلى النظر في عدة عوامل أخرى والتي تؤثر على قابلية التنفيذ، مثل: المسائل المتعلقة بميزانية المؤسسة وبالإدارة، والمسائل السياسية. ولأن هذه العوامل لها علاقة باعتبارات محددة على مستوى المؤسسة، يجب أن يتم إشراك لجنة التوجيه التنفيذية في مقارنة هذه البدائل في ضوء هذه العوامل الإضافية ومن ثم اختيار واحدة منهم.

وينبغي على لجنة التوجيه التنفيذية والفريق المنوط بتحسين العملية الإدارية، العمل معاً في وضع معايير اختيار العملية الإدارية البديلة الأمثل، والتي تضيف أقصى قيمة، ومن ثم تنفيذها. وهذا ما يتضمن، في كثير من الأحيان، وضع "مصفوفة اختيار ونظام تسجيل النقاط" والتي يتم بها ترتيب البدائل أمام بعضها من حيث اعتبارات شتى، مثل: المنافع، الوقت اللازم للتنفيذ، التكاليف المقدرة، المدة اللازمة لجنى العائد على الاستثمار، الخطورة، مقدار التغيير اللازم في مختلف المجالات لأجل دعم العملية الإدارية..... الخ.

(١٤) تقييم تحديث دراسة الجدوى

بمجرد ان يقع الاختيار على العملية البديلة من قبل المؤسسة والتي تطمح في تنفيذها، ينبغي عليها أن تقوم بتعديل وتوسيع دراسة الجدوى الأولية التي تم وضعها قبل الشروع في تحسين العملية الإدارية.

ويعتبر الإصدار المنقح لدراسة الجدوى بمثابة وثيقة أساسية لأجل استيفاء الموارد المالية والموارد الأخرى اللازمة لتنفيذ العملية الإدارية البديلة. ينبغي أن يتم توسيع دراسة الجدوى الأولية لتشمل:

- أحدث المعلومات عن تطلعات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين.
- كيفية إخفاق الإجراءات الإدارية الحالية في تلبية هذه التطلعات.
- الفرص المتاحة لأجل التحسين استنادا إلى الوكالات القياسية الأفضل التي تمت المقارنة بها.

وينبغي أن يتم استيفاء وصف العملية الإدارية الجديدة المرشحة للتنفيذ، مع معايير الأداء والتي بدورها سوف يتم استخدامها في تقييم مدى نجاح العملية في تلبية الأهداف الاستراتيجية للتحسين وتحقيق المنافع الموعودة. ولا نعنى بوصف "الحالة النهائية" للعملية الجديدة فحسب، وإنما، أيضا، بالخطوات الوسيطة التي سوف يتم الأخذ بها نحو التنفيذ الشامل لها.

وبالإضافة إلى هذا، لا بد أن تحوى دراسة الجدوى معلومات عن خيارات التنفيذ والتي يجب وضعها في الاعتبار.

(١٥) استعراض خطة استثمار رأس المال في عرض ومراجعة دراسة الجدوى

لا بد من استخدام عملية استعراض خطة استثمار رأس المال في عرض ومراجعة دراسة الجدوى، وفي اتخاذ القرار بشأن تمويل وتنفيذ العملية الإدارية الجديدة. وينبغي على مديري المؤسسة تحديد:

- تصميم وتنفيذ عملية لأجل الوصول إلى أعلى قيمة ولأجل تقييم وعلاج مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات.
 - إدراج القرارات المتعلقة بالميزانية، والموارد المالية، وإدارة البرنامج في هذه العملية.
- و يتم استخدام هذه العملية لأجل اختيار وتقييم نتائج مبادرات تكنولوجيا المعلومات والتحكم فيها.

(١٦) خطة التنفيذ الشاملة

- وتشمل خطة التنفيذ الشاملة للأنشطة الرئيسية لتنفيذ الخطة بالمؤسسة:
- تكوين فريق عمل انتقالي، وتطوير خطة شاملة لإدارة التنفيذ.
 - إدارة التدريب والمسائل المتعلقة بإعادة توزيع القوى العاملة.
 - إجراء اختبارات تجريبية للعملية الإدارية الجديدة قبل إتمام التنفيذ الكلي للعملية.

وبمجرد اتخاذ القرار بالبداية في تنفيذ العملية الإدارية الجديدة، تواجه المؤسسة تحدياً كبيراً في خروج المفاهيم إلى واقع التنفيذ، ولذا، ينبغي أن يتم تطوير خطة تنفيذ والتي تنص على تحديد العمل الذي يتعين القيام به، والأطر الزمنية المتبعة، والمعالم على طريق التنفيذ، مواضع اتخاذ القرار وتخصيص الموارد. وتعتبر المسائل المتعلقة بالقوى العاملة والتدريب من العناصر المهمة في أي خطة تنفيذ فعالة. ويقوم الاختبار التجريبي بتوفير طريقة لإعادة إدخال التحسينات على العملية ولحشد الدعم من أجل التنفيذ التام للعملية الإدارية الجديدة في جميع أنحاء المؤسسة.

(١٧) تكوين فريق العمل

تتطلب المؤسسة تكوين فريق انتقالي لأجل إدارة عملية التنفيذ. وينبغي أن يشمل هذا الفريق: الجهة الراعية للمشروع، ومالك العملية الإدارية، وأعضاء فريق تحسين العملية الإدارية، وكبار المسؤولين المنفذين، والمديرين، وموظفي الجهات الأخرى التي تتأثر بشكل مباشر من تحول العملية الإدارية القديمة إلى الجديدة.

ويجب على كل من المسؤولين المنفذين في المؤسسة والفريق الانتقالي أن يقوموا بوضع خطة تنفيذ تفصيلية والتي تحدد المعالم على طريق تنفيذ العملية الإدارية الجديدة. كما ينبغي تحديد المعالم والعناصر الحرجة في العملية ورصد تقدمهم عن كثب من جانب لجنة التوجيه التنفيذية. ولا بد من تحديد الجداول الزمنية لجميع الأعمال وتعيين الأفراد المسؤولين عن كل من أداء المهام والإشراف عليها. ويعتبر التشجيع والقيادة على مستوى التنفيذ الواضح من الأدوار المهمة جداً خصوصاً في هذه المرحلة. ويتعين على قادة المؤسسة استعراض التزامهم الشخصي تجاه وضع العملية الإدارية في موضعها الصحيح.

(١٨) التدريب والقوى العاملة

غالباً ما يشكل التدريب وإعادة توزيع القوى العاملة تحدياً كبيراً والذي يتطلب عموماً قدراً كبيراً من الوقت للإعداد له.

وعند إعادة تصميم عملية إدارية وإدراج نظم معلومات جديدة، يتم تغيير العاملين الذين كانوا مكلفين بتلك المهام جذرياً، أو إعادة توزيعهم، فقد يتم الاستغناء عن بعض الوظائف أو حتى تقليصها، في حين يحتمل خلق وظائف غيرها أو تعديلها. ولذا، قد يكون العاملون في حاجة إلى تولي مدى واسع من المسؤوليات وتطوير مهارات جديدة مع تقليل الاعتماد على الإشراف المباشر .

(١٩) الاختبارات

يعتبر الاختبار التجريبي بمثابة وسيلة فعالة، وغالباً ضرورية، لأجل توجيه المؤسسة بنجاح إلى التنفيذ التام للعملية الجديدة، وينتج الاختبار التجريبي للمؤسسة ما يلي:

- تقييم جودة العملية الإدارية المقترحة أثناء الممارسة الفعلية لها.
- التعرف على المشاكل المصاحبة للتصميم الجديد وتصحيحها.
- تحسين معايير الأداء.

ويساعد الاختبار التجريبي الناجح أيضاً في تعزيز الدعم لتنفيذ كامل النطاق من قبل الموظفين، أصحاب المصالح الخارجيين، الحكومة والعامّة، ويساعد على تأمين الأموال

اللازمة للبدء السلس في التنفيذ.

وتتنوع مدة ومدى الاختبار التجريبي تبعا لدرجة تعقيد التغييرات الناتجة عن العملية الجديدة، على سبيل المثال: قد تتطلب العملية الإدارية الأكثر تعقيدا، والتي تؤثر على المكاتب الإقليمية في مختلف أنحاء البلاد، سلسلة من الاختبارات التجريبية.

وينبغي أن تكون الوكالات شديدة الحرص، ومع ذلك ينبغي ألا يكون الاختبار أبعد من نقطة تناقص العائد. وليس المعنى هنا هو كمية الاختبارات التجريبية، وإنما الكشف عن المشاكل المحتملة ظهورها أثناء التنفيذ الشامل للعملية الإدارية الجديدة.

ينبغي أن يقوم الفريق الانتقالي بتطوير عملية تقييم رسمية لأجل تحديد كفاءة وفعالية العملية الإدارية الجديدة، سواء أثناء الاختبار التجريبي لها أو أثناء التنفيذ الشامل لها، في تلبية أهداف الأداء الخاصة بالمؤسسة. وتسمح عملية التقييم، هذه، للمؤسسة بتحديد بؤر المشكلات حتى يتسنى لها اتخاذ إجراءات تصحيحية لها على وجه السرعة.

يعتبر تنفيذ العملية الإدارية الجديدة من المراحل الأكثر عرضة للفشل في مشروع تحسين العملية الإدارية، وهذا بسبب مقاومة المؤسسة، الطبيعية، للتغيير. وبالتالي، لا يكمن التحدي الأعظم في إدارة جوانب التغيير التكنيكية أو التنفيذية، وإنما في التعامل مع الأبعاد الإنسانية للتغيير. فهناك تصورات مشتركة بشكل واسع في المؤسسة، مبنية على افتراضات متأصلة في ثقافة المؤسسة والتي قد تترجم إلى اعتقاد بأن تحسين العملية الإدارية ليس بالأمر الضروري، وهو أمر غير مجدى أو غير عادل. ولذلك، تظهر هنا حاجة كبار المسؤولين المنفذين في المؤسسة إلى البدء في إدارة التغيير في مرحلة مبكرة من جهود تحسين العملية الإدارية.

ويحذر بعض الخبراء من أنه لن يتم إدارة الجهود بشكل جيد، إذا لم يتم إعطاء التخطيط ومسؤولية إدارة التغيير اهتماما مستقلا خاصا. وينبغي أن يكون المسؤولون التنفيذيون في المؤسسة، خلال مرحلة التنفيذ خاصة، في الطليعة في التعامل مع المقاومة الاجتماعية، النفسية والسياسية، لأجل تغيير الطريقة التي يتم أداء العمل بها. كما ينبغي أن يعي المسؤولون التنفيذيون أدوارهم ومسؤولياتهم الخاصة والتي قد تلزم لأجل الخضوع للتغيير.

الملحقات

ملحق أ: أسئلة تقييم العمليات الإدارية التي تتميز بكثافة المعرفة

المرحلة الأولى: تقييم رسالة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية
السؤال الأول: هل قامت المؤسسة بإعادة تقييم رسالتها، وأهدافها الاستراتيجية، وأولوياتها؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتحديد التغييرات المهمة التي تؤدي إلى إعادة تعريف الأدوار الرئيسية وإعادة هيكلة المؤسسة ككل؟
هل يعني التخطيط الاستراتيجي للمؤسسة بالأولويات الأكثر أهمية للعملاء وبمتطلبات أصحاب المصالح المعنيين وبأهداف رسالة المؤسسة؟
هل قامت المؤسسة بتطوير الأهداف والرسالة بطريقة واضحة لتشمل جميع المنتجات والخدمات التي تتوافق مع متطلبات مجموعات العملاء الأساسية؟
هل قامت المؤسسة بمراجعة خططها الاستراتيجية، حسب ما يقتضيه الأمر، وقامت بتشكيل توافق للآراء بشأن الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها، ولأجل من، ومتى؟
السؤال الثاني: هل تتوافق المنتجات والخدمات التي تقدمها المؤسسة مع متطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتحديد قاعدة العملاء الخارجيين لكل من منتجاتها وخدماتها الرئيسية؟
هل قامت المؤسسة بتحديد المتطلبات الحالية والمتوقعة للعملاء الخارجيين، وتطلعات وأولويات نتائجها وخدماتها الرئيسية؟
وما هي الأهمية النسبية لهذه المنتجات والخدمات في نظر العملاء؟
ما هي الوسائل المستخدمة من قبل المؤسسة لتحديد وتقييم احتياجات وقيم وأولويات العملاء (الاجتماعات، المجموعات المركزية، دراسات المعاينة)؟
هل قامت المؤسسة بتحديد عملائها داخل المؤسسة والجهات المعنية الأخرى وتحديد متطلباتهم وتطلعاتهم بقدر ما تؤثر على الإجراءات الرئيسية التي تقوم بتوفير المنتجات والخدمات للعملاء الخارجيين؟

هل قامت المؤسسة بتحليل مدى تأثير التغييرات الديموغرافية المشروعة على قاعدة عملائها؟
هل تقوم المؤسسة باستغلال متطلبات كل من العملاء الداخليين والخارجيين في إجراء قرارات أساسية بشأن الأهداف الاستراتيجية، وضع الميزانية، وتخصيص الموارد؟ وهل تقوم بإعطاء أولوية تلبية متطلبات العملاء الداخليين أكثر من عملائها الخارجيين؟
هل قامت مؤسسات التعليم العالي بتحديد أصحاب المصالح المعنيين بكل خدمة ومنتج للمؤسسة؟ وهل قامت بتحديد وتسجيل احتياجاتهم وأولوياتهم؟
هل قامت المؤسسة بتحديد مواطن الخلاف والتوافق الرئيسية من بين جموع العملاء وأصحاب المصالح المعنيين بالنسبة لرسالة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية وخدماتها ومنتجاتها وأدائها؟ وما مدى خطورة هذه الاختلافات؟
ما مدى قدرة المؤسسة على تبادل الآراء والوصول إلى البدائل المتاحة في مواطن الخلاف؟
هل قامت المؤسسة بتحليل خدماتها ومنتجاتها وعما إذا كانت متوافقة مع متطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين ومع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة؟
هل قامت بالتحقق من تقديم خدماتها ومنتجاتها بالطرق المثلى التي تلبي هذه الاحتياجات على أفضل نحو؟
السؤال الثالث: هل قامت المؤسسة بالتعرف على القوى الدافعة للتغيير؟
أسئلة التقييم الرئيسية
ما هي العوامل الأخرى التي قامت المؤسسة بالتعرف عليها والتي تدفع إلى تغيير الإجراءات الإدارية وتحقيق تحسينات كبرى في أداء المؤسسة؟
هل تم النظر بعين الاعتبار إلى أثر تلك العوامل والقوى الدافعة أثناء عملية التخطيط الاستراتيجي؟
السؤال الرابع: هل قامت المؤسسة بتحديد ووضع خارطة عملياتها الإدارية الأساسية والخاصة بأداء رسالتها؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتحديد عملياتها الإدارية المحورية لكل منتج وخدمة رئيسية؟ وهل تم الرسم التفصيلي لخارطة الإجراءات على مستوى عال؟

هل لخرائط عمليات المؤسسة دور فعال لإبراز الترابط الداخلي بين الإجراءات المحورية؟

هل تعرض هذه الخرائط السلسلة الكاملة للأنشطة المنوطة بتلك الإجراءات داخل المؤسسة؟

المرحلة الثانية: تحليل الوضع القائم

أولاً: تقييم فجوة الأداء

السؤال الأول: هل قامت المؤسسة بتقييم الفجوة بين أدائها الحالي ومتطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟

أسئلة التقييم الرئيسية

هل تقوم المؤسسة باستخدام مقاييس تقييم الأداء التي تتوافق مع متطلبات اللوائح من أجل تحديد مدى النجاح في تحقيق الناتج المرجو ولتحديد وتقييم أي مشاكل في الأداء؟

ما هي دلالات الجودة والتكلفة والتوقيت الزمني، التي تستخدم في تقييم كل عملية إدارية محورية؟ وهل تكفي هذه الدلالات لتقييم متطلبات كل من الأداء الحالي والمستقبلي؟

هل قامت المؤسسة بإدراج آراء العملاء وأصحاب المصالح المعنيين في تطوير مؤشرات تقييم الأداء؟

ما مدى نجاح أداء المؤسسة أمام تطلعات العميل؟

هل قامت المؤسسة بالتعرف على أي فجوات بين متطلبات العميل وبين الأداء الحالي؟

ما مدى رضا العملاء وأصحاب المصالح المعنيين عن مستوى الأداء الحالي للمؤسسة؟ وكيف قامت المؤسسة بالتحقق من ذلك؟

ما هي المعلومات الخاصة بالأداء، ان وجد، التي تملكها المؤسسة لبضع سنوات سابقة والتي تعرض اتجاهات الأداء لكل عملية إدارية محورية؟

ما هي المقترحات التي تقدمها هذه الاتجاهات فيما يخص التلبية الكافية للمتطلبات المستقبلية للعملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟

ثانياً: تقييم مستوى الأداء الحالي

السؤال الثاني: هل تم تقييم مستوى الأداء الحالي للمؤسسة ومقارنته بمستوى أداء مؤسسات التعليم العالي الرائدة؟

أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتقييم أداء عملياتها الأساسية ومقارنته مع أطراف المقارنة النسبية الداخلية أو الخارجية؟
كيف تم اختيار أطراف المقارنة النسبية؟ وهل تشمل المؤسسات الرائدة ؟ وهل تشمل الحكومات الدولية والمحلية المشهورة بتميزها في الابتكارات؟
هل تم التقييم النسبي لأساليب التفاعل مع العملاء بشأن الإجراءات الإدارية؟
ماذا كانت نتائج المقارنة النسبية وكيف تستخدمها المؤسسة في وضع أهداف أداء الإجراءات الإدارية؟

المرحلة الثالثة: تحديد الأوضاع المستقبلية
السؤال الأول: هل تقوم الأهداف الاستراتيجية للتحسين بالتركيز على النتائج الهامة للعملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتطوير أهداف استراتيجية مبنية على تحليل قائم على الواقعية والاهتمام لأدائها ولبيئتها؟
هل قامت بربط أهداف الرسالة المعنية بتحقيقها بمتطلبات العملاء وبالأداء الحالي؟
هل قامت المؤسسة برصد أهدافها الاستراتيجية بدلالات يمكن قياسها مثل: التكلفة، الجودة والجدول الزمنية؟
هل تؤدي هذه الأهداف إلى التطورات اللازمة والتي تقدر من قبل العملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟
هل تقوم الأهداف الاستراتيجية بتشجيع أفراد المؤسسة على إجراء تحسينات لأدائها الإداري مشابهة لتلك التي تم تحقيقها من قبل قادة الصناعة؟
هل قامت المؤسسة بتطوير نظام جيد لقياس الأداء والذي يشمل معايير لكل مستوى تنظيمي بحيث يقوم باستعراض النتائج، ويلبى عدة أولويات ويرتبط ببرامج يعتمد عليها؟
هل قامت المؤسسة بالربط التنظيمي بين أهداف التنمية الاستراتيجية للمؤسسة والقرارات المتعلقة بالميزانية؟

المرحلة الرابعة: إجراء تحليل للفجوات
أولاً: تقييم الأولويات
السؤال الأول: هل قامت المؤسسة بالكشف عن أي فجوات في الأداء حيث تظهر الحاجة إلى تحسينات كبرى في الإجراءات الإدارية المرشحة للتغيير؟
أسئلة التقييم الرئيسية
ماهى الإجراءات المحورية والأخرى الفرعية التي تم استهدافها من أجل التنمية؟
ماهى الأهداف الاستراتيجية الموضوعة لأداء المؤسسة ؟
هل قامت المؤسسة باستهداف الخدمات والمنتجات الأكثر أهمية لأجل تحسينها وذلك في ضوء كل من: الأهداف والرؤى الاستراتيجية للمؤسسة، فجوات الأداء الإداري، متطلبات العملاء وأصحاب المصالح المعنيين ودوافع التغيير الأخرى؟
ماهى معايير اختيار الإجراءات الإدارية واللائمة لترتيب تلك الإجراءات من حيث الأولوية والأهمية؟
هل تم إدراج آراء ووجهات نظر العملاء وأصحاب المصالح المعنيين في مرحلة اختيار الإجراءات الإدارية ذات الأولوية القصوى؟
ثانياً: تقييم الإجراءات الإدارية الضعيفة الأداء
السؤال الثاني: هل ينبغي إدراج أيًا من الإجراءات الإدارية الضعيفة الأداء في المؤسسة في مشروع تحسين الإجراءات الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل تم اعتماد المؤسسة لمدى واسع من أساليب التحسين في التعامل مع مشاكل الأداء الإداري الخاصة بها،(مثل:التحسين الدائم للعملية الإدارية،الاستعانة بمصادر خارجية،استخدام أسلوب التبسيط،التخصيص)؟
هل هو واضح من عملية اختيار الإجراءات الإدارية المعنية بالتحسين، تفهم المؤسسة لتبادل الآراء ووجهات النظر المتضمنة في تفضيل نهج تحسين محددة عن الأخرى،بالنسبة للموارد المستخدمة، والتكلفة، والمخاطر، والعائد على الاستثمار وزمن التنفيذ ؟
ماهى معايير اتخاذ القرارات التي تتبعها المؤسسة من أجل اختيار الإجراءات الإدارية المستهدفة من قبل مشروع التحسين.

المرحلة الخامسة: التخطيط والتنفيذ
أولاً: تقييم استعداد المؤسسة
السؤال الأول: هل المؤسسة على اتم الاستعداد للالتحاق بتحسين الإجراءات الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل لدى رؤساء المؤسسة وكبار المنفذين استيعاب كامل لمبادئ تحسين الإجراءات الإدارية من خلال التدريب أو الخبرة؟
هل قام رؤساء المؤسسة وكبار المديرين المنفذين باثبات تعهدهم، بصورة فعالة، ازاء جهود تحسين العملية الإدارية (الاشتراك في التخطيط، القيام بعرض الأفكار، الاشتراك في مناقشات موقع العمل، الاجتماع مع العملاء وجموع أصحاب المصالح المعنيين.....)؟
هل قامت المؤسسة بتحديد المهارات اللازمة لتحسين العملية الإدارية والوسائل المتاحة داخلياً؟ وهل لديها ما يكفي من الأدوات والخبرات والمهارات لأجل تنفيذ مشروع رئيسي لتحسين الإجراءات الإدارية؟
ماهى خطة المؤسسة لأجل تطوير المهارات المطلوبة في تحسين الإجراءات الإدارية؟
الى أي مدى ينبغي على المؤسسة أن تعتمد على المساعدة من مصادر أخرى(المستشارين، المؤسسات الحكومية) لأجل تعويض العجز في المهارات المتاحة داخلياً؟ وهل لديها ما يكفي من المهارات الأساسية بحيث يمكنها إدارة مشروع لتحسين الإجراءات الإدارية بمفردها، فضلاً عن التعهد بها لمصادر خارجية؟
ثانياً: تقييم دراسة الجدوى
السؤال الثاني: هل قامت المؤسسة بوضع دراسة جدوى أولية لأجل الشروع في بدء مشروع تحسين للعمليات الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتطوير دراسة جدوى أولية لتحسين الإجراءات الإدارية المعنية بالتغيير، والمبنية على مسائل التقييم التي تمت مناقشتها سابقاً؟
هل تقدم دراسة الجدوى الأولية خطوطاً عريضة واقعية للمدخلات المحتملة من التكاليف والفوائد الأخرى التي يمكن جنيها من تحسين الإجراءات الإدارية المعنية ؟

كيف تقوم المؤسسة بإجراء تحديد مسبق للتكاليف المحتملة ولل فوائد والمخاطر الناتجة عن تحسين الإجراءات الإدارية المعنية؟ وهل تم استغلال البيانات الصادرة من التقييم النسبي أثناء المقارنة مع المؤسسة الرائدة؟
هل قامت المؤسسة بإبلاغ دراسة الجدوى الأولية الخاصة بها للعملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟ وهل هم قادرون على استيعابها والموافقة عليها؟
في حالة اتخاذ المؤسسة قرارا بمواصلة تحسين الإجراءات الإدارية، كيف يمكنها معالجة أي قضايا أو مخاوف لم تكن متوقعة والتي سيظهر اكتشافها أثناء تقييمها عراقيل التغيير الداخلية والخارجية؟
ثالثا: تقييم المشروع
أسئلة التقييم الرئيسية
السؤال الثالث: هل تم إدراج المشروع المقترح لتحسين الإجراءات الإدارية في الاستراتيجية الكلية للتطوير بالمؤسسة؟
هل المؤسسة لديها الاستراتيجية الشاملة لأجل توجيه جهودها في تحسين الإجراءات الإدارية ووضع الأولويات لها وتخصيص الموارد لأجل تدعيمها؟
هل تقوم المؤسسة بالاستعانة بهذه الاستراتيجية كوسيلة لتناسق وتكامل جميع مشاريعها في التحسين؟
هل تم استعراض الترابط بين المشاريع المقترحة لتحسين الإجراءات الإدارية المعنية بالتغيير وبين استراتيجية المؤسسة العامة؟
رابعا: تقييم الدعم المطلوب
السؤال الرابع: هل قام كبار المسؤولين المنفذين بالمشروع في برنامج لإدارة التطلعات ولتذليل عملية التغيير؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل يقوم كبار المسؤولين المنفذين بابتكار وتنفيذ خطة رسمية لإدارة التغيير لأجل تطوير إطار عمل شامل لمجهوداتهم؟

ما هي الإجراءات الخاصة التي يجب على التنفيذ اتخاذها لأجل تنفيذ هذه الخطة ولأجل التواصل مع المديرين والموظفين واستعراض التزامهم الواضح تجاه جهود تحسين العملية الإدارية وضرورة تحسين عمليات المؤسسة التنفيذية؟ وهل يتم هذا التواصل لأجل حشد قوى الموظفين الدافعة نحو التغيير؟
هل قام كبار المسؤولين التنفيذيين بتحديد المواطن التي تظهر فيها بعض العقبات داخل المؤسسة التي تعوق تحسين الإجراءات الإدارية المعنية بالتغيير (القيم التنظيمية، الاهتمامات المترسخة، ضيق سلطة القيادات العامة...) وما هي خطة التعامل مع هذه العوائق؟
هل يقوم كبار التنفيذ بإعادة تنظيم لقيم وحوافز المؤسسة ونظم مكافأتها لأجل التركيز بشدة على تحقيق نتائج هام للعملاء؟
هل يقوم كبار المسؤولين التنفيذيين بتحديد العراقيل الخارجية المحتملة أمام تحسين العملية الإدارية من حيث: التشريعات، اللوائح، قضايا السياسة العامة والمصالح السياسية؟ وما هي خطة التعامل مع هذه العراقيل؟
ما هي الخطوات المرسومة والتي قام كبار التنفيذ بإدراجها في خطة إدارة التغيير لأجل كشف ومواجهة مخاوف العملاء وأصحاب المصالح المعنيين بشأن العملية الإدارية المعنية بإعادة صياغتها؟ وما مدى نجاح كبار التنفيذ في التعامل مع هذه المخاوف؟
خامسا: تقييم دعم القيادات
السؤال الخامس: هل هناك دعم من كبار المسؤولين التنفيذيين في المؤسسة لجهود تحسين الإجراءات الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بتخصيص مالك للعملية الإدارية المعنية بالتغيير؟
هل يشارك صاحب العملية الإدارية عن كثب في مشروع تحسينها؟ وما هو دوره بين فريق عمل المشروع؟
سادسا: تقييم فريق عمل المشروع
السؤال السادس: هل يتم تنفيذ مشروع تحسين العملية الإدارية بواسطة فريق عمل محترف؟
أسئلة التقييم الرئيسية

هل يقوم جميع أعضاء فريق العمل المنوط بتغيير العملية الإدارية بتمثيل كافة التخصصات الفنية المطلوبة للمشروع؟ وهل يستطيع أعضاء الفريق تمثيل الآراء ووجهات النظر الخاصة بموضعهم الوظيفي داخل المشروع؟
هل تتم الاستعانة بأعضاء من خارج العملية الإدارية المعنية بالتغيير أو حتى من خارج المؤسسة والذين يمكنهم تحفيز التفكير الابتكاري حول كيفية تغيير العملية الإدارية الحالية؟
هل يتم تدريب أعضاء فريق العمل على كيفية تحليل العملية الإدارية وعلى التقنيات الخاصة بها؟ وهل لديهم إمكانية الحصول على الأدوات المفيدة اللازمة لدعم جهودهم (مثل: برامج نمذجة العملية، برامج تجميع المعلومات،.....الخ)؟
هل لدى الفريق إمكانية الحصول على دعم تكنولوجي أو دعم خبرة سواء من داخل المؤسسة أو خارجها؟
هل أعضاء فريق العمل معنيون في المقام الأول بالعمل في المشروع (تكريس أكثر من ٥٠٪ من الوقت الخاص بهم للعمل)؟
سابعاً: تقييم خطة المشروع
السؤال السابع: هل هناك مرسوم عمل لفريق تحسين الإجراءات الإدارية، وهل تم وضع خطة للمشروع؟
أسئلة التقييم الرئيسية
ما هو مرسوم العمل الخاص بفريق العمل في تحسين العملية الادارية؟
هل لدى فريق العمل السلطة للتفاوض مع الأفراد داخل المؤسسة فضلاً عن الأفراد خارجها ممن قد يحتمل تأثرهم بتحسين العملية الإدارية، مثل: الموردين أو الممولين الخارجيين؟
ما هي "الأمور المقدسة" في المؤسسة غير القابلة للنقد أو التغيير في كل مشروع تحسين عملية إدارية، وذلك إن وجد؟
هل تم افتراض هذه العراقيل أو أنه تم استعراضها ومناقشتها مع العملاء وأصحاب المصالح المعنيين؟ وهل يمكن تجاوزها إذا لزم الأمر؟
هل هناك خطة مشروع رسمية لكل من جهود تحسين العملية الإدارية؟
أ- هل الغايات والأهداف الاستراتيجية واضحة وقابلة للرصد؟
ب- هل تم وضع جميع الافتراضات في صورة صريحة وواضحة؟

ج- هل تم تحديد كل المهام، المسؤوليات والإنجازات؟
د- هل تم وضع الجداول الزمنية والمواعيد النهائية بصورة واضحة؟
هـ- هل تم تحديد الموارد والمهارات اللازمة؟
ثامنا: تقييم المنهجية
السؤال الثامن: هل يقوم فريق العمل باتباع منهجية محددة لتحسين العملية الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل تقوم المؤسسة باستخدام منهجية لتحسين الإجراءات الإدارية لأجل توجيه عملها؟ وهل تم تصميم منهجية خصيصا للمؤسسة؟
هل تتوافق هذه المنهجية مع المسائل التي تم استعراضها في دليل التقييم هذا؟
هل يقوم فريق العمل باستخدام هذه المنهجية فعليا لأجل تخطيط وتنفيذ مشروع تحسين العملية الإدارية؟
هل يقوم فريق العمل بالعمل مع استشاريين خارجيين؟ وما هو دور هؤلاء الاستشاريين؟
تاسعا: تقييم أسلوب تحليل الإجراءات الإدارية
السؤال التاسع: هل قام فريق العمل بتحليل العملية الإدارية المعنية بالتغيير؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قام فريق عمل المشروع بوضع نموذج للعملية المعنية بالتغيير؟
هل تم تخطيط سير العملية وصولا إلى مستوى النشاط أو المهمة، بحيث يتم الفهم والتعرف على جميع العناصر الرئيسية التي تقود أداء العملية الإدارية؟
هل هناك بيانات أداء "التكاليف، الفترة الزمنية اللازمة، الإنتاجية" للأنشطة المتضمنة داخل العملية المستهدفة؟
هل تم التحقق من صلاحية التخطيط التفصيلي الخاص بسير العملية الإدارية محل التغيير من قبل القائمين على العمل فعليا وكذلك من قبل صاحب العملية الإدارية؟
هل تم التخطيط التفصيلي لتدفق المعلومات الخاصة بالعملية الإدارية؟ وهل تم اعتماد نظم المعلومات والعوامل الرئيسية المساعدة الأخرى؟
هل قام فريق العمل باستخدام عملية واضحة ومحددة لأجل الرصد الكمي للتكاليف ولأداء الأنشطة والموارد اللازمة لهذه العملية؟

هل تم التعرف على الوظائف،المهارات والمعارف المتخصصة الخاصة بالأفراد القائمين على العمل في المشروع؟
هل تم إدراج العناصر التنظيمية في العملية الإدارية المعنية بالتغيير كمورد داخلي؟
هل تم تحديد العناصر التنظيمية المدرجة في العملية المعنية مثل: المورد الداخلي أو العملاء المعنيين؟
هل تم وضع آراء، مشاركات، تفاعلات واختلافات الموردين والعملاء الخارجيين في الاعتبار؟
هل تم تحديد جميع اللوائح، السياسات، القوانين والافتراضات المتضمنة في العملية الإدارية المعنية بالتغيير؟
عاشرا: تحديد الحلول البديلة
السؤال العاشر: هل قام فريق العمل بتطوير بدائل مجدية للعملية الإدارية الحالية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
لكل عملية إدارية بديلة مقترحة،هل قام الفريق بإضفاء خطة العمل التفصيلية الجديدة والوصف التفصيلي للتأثيرات على الإجراءات الإدارية الأخرى على أجواء العمل الإداري كليته؟
هل قام فريق العمل بتوثيق "سير العمل" الجديد ومعه كل الآراء والمداخلات والأعتمادات الملحوظة؟
هل قام فريق العمل بتوثيق تيار المعلومات الجديدة؟
هل قام فريق العمل بتحديد وتوثيق أثر الإجراءات الإدارية الجديدة المقترحة على معلومات المؤسسة وعلى أنظمة الإدارة كلها، بالإضافة إلى أي تعديلات لازمة؟
هل قام الفريق بتحديد التغييرات المطلوبة على: الهياكل التنظيمية،نظم الإدارة،المهارات اللازمة، أنظمة مكافآت وتعويض القوى العاملة، سياسات الموارد البشرية "التدريب، التعاقد، الحوافز" والمرافق؟
هل قام فريق العمل بوضع تعديلات على: التشريعات،اللوائح،السياسات والقوانين، التي قد تكون لازمة لأجل تنفيذ العملية الإدارية البديلة؟
هل قام الفريق بتحديد العقبات والافتراضات التي قد تؤثر على تكلفة ومنافع الحلول الإدارية البديلة؟وهل تم تقدير تأثير هذه العراقل والافتراضات على العملية الإدارية البديلة؟

هل تم إجراء اختبار جدوى أولى للعمليات الإدارية الجديدة من خلال التمثيل النموذجي للعملية على الكمبيوتر أو الوسائل الأخرى المتاحة؟ وهل قام فريق العمل بالتوثيق الواضح والدقيق لنتائج اختبار الجدوى؟
هل قام فريق العمل بالاستعراض الواضح للفوائد الكمية والنوعية بدلالة برنامج التحسين أو بدلالة رسالة المؤسسة "مثل: التعديلات القائمة على الجودة، التكلفة، سرعة الأداء، الدقة والانتاجية"؟
هل قام فريق العمل بتطوير مؤشرات على الأداء الخاص بالإجراءات الإدارية المصممة حديثاً؟
وهل هذه المؤشرات تتماشى مع المقاييس الاستراتيجية للمؤسسة؟
هل قام فريق العمل بتقييم مدى صلاحية تكنولوجيا المعلومات في دعم العمل الخاص بالإجراءات الإدارية البديلة؟
هل لدى فريق العمل إمكانية الوصول إلى فرص جديدة لتكنولوجيا المعلومات؟
هل قام فريق العمل بتطوير معايير أداء تكنولوجيا المعلومات القائمة على النتائج الكمية والنوعية والتي يمكن ان تشكل أساساً لرصد تأثير استثمار الوسائل المقترحة لتكنولوجيا المعلومات؟
الحادى عشر: تقييم الحلول البديلة
السؤال الحادى عشر: هل قام فريق العمل بالتوفيق بين البدائل الجديدة للعمليات الإدارية مع تطلعات العملاء وأصحاب المصالح الرئيسيين، ومع متطلبات الأداء الإداري؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قام فريق العمل بتحديد العقوبات المحتملة أمام تنفيذ بدائل الإجراءات الإدارية؟
هل قام الفريق بالتعرف على مخاوف أصحاب المصالح المعنيين ومن خلال تحليلها حدد العقوبات القادمة؟
هل هناك آلية محددة لمناقشة كيفية مواجهة هذه المخاوف؟
هل قام الفريق باستغلال "الدروس المستفادة" من جهوده الخاصة في التحسين، جنباً إلى جنب مع المجهودات الأخرى في تحسين الإجراءات الإدارية في المؤسسة، في تقييم وتجاوز العقوبات المحتملة؟

هل قام الفريق بترتيب تلك العراقيل من حيث التأثير المحتمل لها على تنفيذ العملية الإدارية البديلة؟
هل قام فريق العمل برصد حجم التأثير القائم للعقبات الرئيسية، ورصد خطورتها النسبية؟
هل تم اعتبار تأثير العقبات الرئيسية أثناء نمذجة العملية وأثناء تحليل الفائدة أمام التكلفة؟
هل تم التعرف على وسائل، من قبل الفريق، للتغلب على العقبات القائمة؟
هل قام الفريق بتحديد مستوى الجهود ومستوى الموارد اللازمة لمواجهة العراقيل القائمة؟
هل قام الفريق باعتبار الموارد اللازمة للتعامل مع العقبات القائمة في تقديرات "المنافع أمام التكاليف" الخاصة بها؟
هل قام الفريق بوضع استراتيجية طوارئ أو استراتيجية لتخفيف مخاطر العراقيل الحرجة، والتي يمكن أن تظهر أثناء تنفيذ العملية الإدارية الجديدة؟
هل قام الفريق بالتحقق من أن المعوقات الثقافية الرئيسية، "مثل: التدريب والمهارات اللازمة للوظائف الجديدة، والثقافة المترسخة، وأنظمة الدعم غير الملائمة، ومخاوف تقليص عدد الموظفين"، يتم معالجتها في ضوء الاستراتيجية الخاصة بإدارة التغيير؟
هل قام الفريق بالإدراج الدقيق للمعلومات الخاصة بالمعوقات الرئيسية أثناء تصميمها لبدائل العملية الإدارية، مشتملة على: التأثير المحتمل، واحتمالية وقوعها، واستراتيجية التخفيف من حدتها، والموارد المقدرة لمعالجة معوقات تنفيذ العملية البديلة؟
الثاني عشر: تقييم المخاطر
السؤال الثاني عشر: هل قام الفريق بتطوير تحليل "الفوائد والمنافع"، القائمة على الأداء التنفيذي والمعدل على حسب المخاطر المحتملة، لكل تصميم بديل للعملية الإدارية؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل يقوم الفريق بتحديد عوامل الخطر المصاحبة لتنفيذ كل عملية إدارية بديلة؟
هل قام الفريق بالتقدير الكمي للمخاطر وترتيبها من حيث خطورتها؟
هل قام الفريق بتحليل مدى تأثير العملية بالمتغيرات الرئيسية في العملية وبالفرضيات؟
هل قام الفريق بتوثيق كيفية التحكم في عوامل الخطورة المحددة لأجل الحد من ظهورها؟

هل تم الأعداد لتحليل "الفائدة أمام التكلفة" والمعدل على حسب المخاطر المحتملة لكل عملية إدارية بديلة؟، بحيث يكون هذا التحليل:- مستندا إلى معايير منهجية لأداء المهم؟ و متناسبا مع تحليل "الفائدة أمام التكلفة"؟ و على درجة من التفصيل المناسب لحجمه؟ و معنيا بالمنافع والتكاليف غير النقدية؟
هل قام الفريق بتقييم مدى نجاح كل بديل في تلبية الأهداف الاستراتيجية للمشروع؟
هل قام الفريق بإنشاء نظام لتحقيق الفوائد؟
ماهى المنافع والتكاليف المتوقعة لجهود تحسين العملية الإدارية؟
كيف سيتم استعادة المنافع وإدارتها أثناء دورة العملية الجديدة؟
ما هي المدة الزمنية اللازمة للوصول إلى نقطة التعادل؟
كم يلزم من الوقت قبل أن يتم إدراك المنافع كليتا؟
الثالث عشر: تقييم العائد على الاستثمار
السؤال الثالث عشر: هل قامت المؤسسة باختيار عملية إدارية قابلة للتنفيذ ذو عائد كبير على الاستثمار؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل قامت المؤسسة بوضع ترتيب نسبي للعمليات الإدارية البديلة والذي يعني بمختلف الإيجابيات والسلبيات لكل عملية؟
هل تم تحديد ومناقشة جميع قضايا إدارة التغيير الرئيسية المصاحبة للعملية الإدارية البديلة المفضلة؟
هل ظهرت هناك اية عقبات لا يمكن التغلب عليها؟
هل يمثل البديل المقترح التوازن الأفضل مابين قابلية التنفيذ والعائد على الاستثمار للمؤسسة؟
الرابع عشر: تقييم تحديث دراسة الجدوى
السؤال الرابع عشر: هل قامت لجنة التوجيه التنفيذية بتحديث دراسة الجدوى الأولية الخاصة بالعملية الإدارية الجديدة؟

أسئلة التقييم الرئيسية
هل تشمل دراسة الجدوى المنقحة، الخاصة بتنفيذ الإجراءات البديلة، تحليل "المنفعة أمام التكلفة" القائم على الأداء التنفيذي والمعدل على حسب المخاطر المحتملة؟ وهل اتضح أن تحسين العملية سوف يؤدي بدوره إلى عائد أكبر على الاستثمار؟
هل تعنى دراسة الجدوى المحدثة بتحديد الموارد، المسؤوليات والجداول الخاصة بتنفيذ العملية الإدارية الجديدة؟
هل قام كبار المسؤولين المنفذين في المؤسسة بعرض دراسة الجدوى على اللجان الحكومية ومجموعات العملاء وأصحاب المصالح الآخرين لأجل تأمين دعمهم للعملية الإدارية الجديدة لإتمام التنفيذ؟
ما هي خطة المؤسسة في التصدى للمخاوف التي لازالت عالقة خاصة بهذه المجموعات؟ وهل هناك أية مخاوف خطيرة كافية لمنع مضي المشروع للأمام؟
السؤال الخامس عشر: هل قامت المؤسسة باستخدام "عملية استعراض استثمار رأس المال" في تقييم دراسة الجدوى؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل لدى المؤسسة "عملية لاستعراض استثمار رأس المال" جيدة؟
هل تم عرض مشروع تحسين العملية الإدارية المقترحة على عملية استعراض استثمار رأس المال؟
هل قامت المؤسسة باستخدام معايير قرار كمية ونوعية لأجل مقارنة المنافع، التكاليف، العائد، المخاطر المتوقعة والمصاحبة لتنفيذ مشروع تحسين العملية الإدارية؟
هل لابد من استخدام أية تكنولوجيا معلومات لدعم العملية الإدارية الجديدة، والتي تمت مراجعتها والموافقة عليها عبر عملية استعراض تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسة؟
هل قامت المؤسسة بتطوير عملية إدارية للتحكم ولتقييم مشروع تحسين العملية الإدارية وذلك بمجرد البدء في التنفيذ؟

هل قامت المؤسسة بتحديد معايير الأداء التنفيذي والصادرة عن: أهداف الأداء السنوية، والأهداف الاستراتيجية طويلة الأجل ورسالة المؤسسة للعملية الإدارية الجديدة المرتقبة؟ وهل تقوم عملية استعراض رأس المال بمراجعة مشروع تحسين العملية الإدارية المقبلة في سياق تلبية أهداف الأداء الاستراتيجية؟
السؤال السادس عشر: هل تقوم المؤسسة باتباع خطة تنفيذ شاملة؟
أسئلة التقييم الرئيسية
هل تم تكوين فريق عمل انتقالي، وتطوير خطة شاملة لإدارة التنفيذ؟
هل تم تشكيل إدارة التدريب والمسائل المتعلقة بإعادة توزيع القوى العاملة؟
هل تم إجراء اختبارات تجريبية للعملية الإدارية الجديدة قبل إتمام التنفيذ الكلي للعملية؟
السؤال السابع عشر: هل قامت المؤسسة بتكوين فريق عمل انتقالي وتطوير خطة تنفيذ شاملة؟
أسئلة التقييم الرئيسية
تحديد كل المهام، والأطر الزمنية للتنفيذ، والموارد اللازمة للانتقال المنظم إلى العملية الجديدة؟
تنظيم بدء تنفيذ العملية الإدارية الجديدة بطريقة تلائم طبيعة العملية وطبيعة عمل ونظام المؤسسة؟
تخصيص أدوار ومسؤوليات التنفيذ للأفراد المنوطين بتنفيذ العملية الإدارية الجديدة؟
توفير وسائل لتجميع ومشاركة مشاكل التنفيذ والحلول الخاصة بها؟
رصد العملية عن كثب أثناء التنفيذ؟
هل تم تكوين فريق انتقالي لأجل توجيه جهود تحسين العملية الإدارية؟ وهل يتكون الفريق من: راع للمشروع، وصاحب العملية، وأعضاء فريق تحسين العملية الإدارية، وكبار المسؤولين المنفذين، والمديرين وموظفي الجهات المتأثرة بشكل مباشر بتنفيذ العملية الإدارية الجديدة؟
هل قام الفريق الانتقالي بإجراء الترتيبات اللازمة مع مكاتب المؤسسة الإدارية لأجل الانتقال السلس من العملية الإدارية القديمة إلى الجديدة "مثل: الترتيبات الخاصة بالميزانية، المحاسبة، عروض الشراء، الحفاظ على سير العملية والاستشارات القانونية"؟

هل يعمل المديرون والمنفذون، المتأثرون بتغيير العملية الإدارية، بنشاط لأجل دعم وتيسير تنفيذ العملية الإدارية؟

السؤال الثامن عشر: هل قام الفريق الانتقالي بالتعامل مع المسائل المتعلقة بالتدريب وإعادة توزيع القوى العاملة؟

أسئلة التقييم الرئيسية

هل قام الفريق الانتقالي بتحديد المهام الجديدة، والأدوار، والمسؤوليات، والعلاقات ومتطلبات التدريب اللازمة للعملية الإدارية الجديدة؟

هل تمت مراجعة أقسام وأوصاف الوظائف الجديدة والتي تعكس المهارات والمسؤوليات الجديدة للموظفين في العملية الإدارية الجديدة؟

هل قام الفريق الانتقالي بتحديد الموظفين وعددهم ممن قد يتأثرون بإعادة التوزيع، وإعادة التدريب أو بأى تخفيض في القوى العاملة؟ وهل قامت المؤسسة بتطوير برامج تدريب؟

هل قام الفريق الانتقالي بالاجتماع مع الوكالات الحكومية الأخرى ومؤسسات القطاع الخاص للتعرف على الوسائل الناجحة لأجل تخطيط إعادة توزيع القوى العاملة، وإعادة التدريب، وخفض القوى العاملة؟

هل يقوم كبار المسؤولين المنفذين بالمؤسسة بالعمل عن كثب مع نقابات الموظفين للحد من الآثار الجانبية المحتملة لتنفيذ العملية الجديدة على أعضائها ولأجل الاستفادة من اقتراحات النقابة حيثما أمكن ذلك؟

هل قامت المؤسسة بتوفير استشاريين ومساعدات التوظيف الخارجي، حسب الحاجة لذلك، لأجل مساعدة الموظفين على التخطيط لمسارات مهنية جديدة أو للبحث عن عمل جديد؟

السؤال التاسع عشر: هل جرى استخدام الاختبارات التجريبية لتقييم وتنقيح تصميم الإجراءات الإدارية الجديدة؟

أسئلة التقييم الرئيسية

هل قام الفريق الانتقالي باختيار استراتيجية للاختبار التجريبي والتي تتناسب مع العملية الجديدة وتعنى بمخاوف أصحاب المصالح المعنيين؟

هل قام فريق العمل الانتقالي بالتأكد من أن وحدة الاختيار لديها استيعاب شامل للاختبار التجريبي، وأن الموظفين على قدر من التدريب ومن الاستيعاب لأدوارهم؟
هل قام الفريق الانتقالي بتطوير معايير أداء ووسائل رصد البيانات لأجل استخدامها أثناء الاختبار التجريبي؟ وهل تعكس هذه المعايير الأهداف الاستراتيجية للمشروع؟
هل قام الفريق الانتقالي بتحديد معايير نجاح الاختبار التجريبي؟
هل قام الفريق الانتقالي بقياس أداء الاختبار التجريبي بعناية وتحديد أية إجراءات تصحيح لازمة له؟
هل قامت المؤسسة بتحصيل آراء العملاء وأصحاب المصالح والموظفين عن الاختبار التجريبي؟ وهل تم تحديد أية إجراءات تصحيح لازمة؟
هل قام الفريق بإجراء أية تعديلات على تصميم العملية الجديدة كنتيجة لظهور مشاكل في الأداء أو في التكاليف، والتي لم يتم تغطيتها أثناء الاختبار التجريبي لها؟ وهل تم وضع تصميم العملية المنقحة تحت الاختبار التجريبي وتم الحصول على نتائج مرضية قبل المضي في التنفيذ الشامل لها؟

المراجع والهوامش

قائمة الهوامش

(١) فهمى، فاروق محمد، المنظومية و الهندرة فى إعادة بناء منظومة التعليم و التعلم، جامعة عين شمس.

(٢) Peter Dalmaris¹, Futureshock Research, Sydney, and Eric Tsui A Framework for the improvement of knowledgeintensive business processe, The Hong Kong Polytechnic University, Bill Hall, Tenix Defence, Williamstown, Bob Smith, Tall Tree Labs; California State University

(٣) Davenport, T. H. and L. Prusak (1998). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business .School Press

(٤) Numi, R. (1998). Knowledge-intensive Firms, Business Horizons, May- .June, pp. 26-32

(٥) Davenport, Th., S.L. Jarvenpaa, and M.C. Beers (1996). Improving .Knowledge Work Processes, SloanManagement Review, 37(4), Summer

(٦) Davenport, T. H. and L. Prusak (2000). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business .School Press

(٧) Choo, C.W. (2000) Working with knowledge: How information professionals helporganisations manage what they know, Library .Management, Vol. 21, No. 8, pp. 395-403

(٨) Hendriks, P. and Virens, D. (1999) Knowledge-based systems and knowledgemanagement: Friends or Foes?, Information & Management, vol.35, pp.113-125

(٩) Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, N., de Velde,W.V. and Wielinga, B. (1999), Knowledge Engineering and Management: The Common KADS Methodology, MIT Press, .Massachusetts

- Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. (1999). The Unified Modelling (١٠)
Language User Guide, Addison Wesley, Reading, Massachusetts
- Davenport, T. H. and L. Prusak (2000). Working knowledge: how (١١)
organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business
School Press
- Vollebregt, A., Teije, A., Harmelen, F., Lei, J. and Mosseveld, M. (١٢)
(1999) A Study of PROforma, a development methodology for clinical
procedures, Artificial Intelligence in Medicine, Vol. 17, pp. 195-221
- De Hoog, R, Benus, B., Vogler, M. and Metselaar, C. (1996) The (١٣)
CommonKADS Organization Model: Content, Usage and Computer
Support, Expert System With Application, Vol. 11, No. 1, pp. 29-40
- Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, (١٤)
N., de Velde, W.V. and Wielinga, B. (1999), Knowledge Engineering
and Management: The Common KADS Methodology, MIT Press,
Massachusetts
- Ibid (١٥)
- Ibid (١٦)
- Ibid (١٧)
- Ibid (١٨)
- Booch G.; Jacobson I.; Rumbaugh J., (1998). UML Users Guid (١٩)
Reading, Massachusetts : Addison-Wesley
- Chen-Burger, J. (2001) Knowledge Sharing and Inconsistency Checking (٢٠)
on Multiple Enterprise Models, Informatics Research Report EDI-INF-
RR-0037, AIAI, University of Edinburgh
- Kingston, J and Macintosh, A. (2000) Knowledge management through (٢١)
multiperspectivemodelling: representing and distributing organizational
memory, Knowledge-Based Systems, Vol. 13, pp. 121-131
- United States General Accounting Office: Accounting and Information (٢٢)

المراجع مرتبة أبجديا

- فهمي، فاروق محمد، المنظومية و الهندرة فى إعادة بناء منظومة التعليم و التعلم، جامعة عين شمس.
- Booch G.; Jacobson I.; Rumbaugh J., (1998). UML Users Guided .Reading , Massachusetts : Addison-Wesley
- Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. (1999). The Unified Modelling .Language User Guide, Addison Wesley, Reading, Massachusetts
- Chen-Burger, J. (2001) Knowledge Sharing and Inconsistency Checking on Multiple Enterprise Models, Informatics Research Report EDI-INF-RR-0037, AIAI, University of Edinburgh
- Choo, C.W. (2000) Working with knowledge: How information professionals help organisations manage what they know, Library .Management, Vol. 21, No. 8, pp. 395-403
- Davenport, T. H. and L. Prusak (1998). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business .School Press
- Davenport, T. H. and L. Prusak (2000). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business .School Press
- Davenport, T. H. and L. Prusak (2000). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, Mass, Harvard Business .School Press
- Davenport, Th., S.L. Jarvenpaa, and M.C. Beers (1996). Improving Knowledge Work Processes, Sloan Management Review, 37(4), .Summer
- De Hoog, R, Benus, B., Vogler, M. and Metselaar, C. (1996) The

- CommonKADS Organization Model: Content, Usage and Computer Support, Expert System With Application, Vol. 11, No. 1, pp. 29-40
- Hendriks, P. and Virens, D. (1999) Knowledge-based systems and knowledgemanagement: Friends or Foes?, Information & Management, vol.35, pp.113-125
- Kingston, J and Macintosh, A. (2000) Knowledge management through multiperspectivemodelling: representing and distributing organizational memory, Knowledge-Based Systems, Vol. 13, pp. 121-131
- Numi, R. (1998). Knowledge-intensive Firms, Business Horizons, May-June, pp. 26-32
- Peter Dalmaris¹, Futureshock Research, Sydney, and Eric Tsui A Framework for the improvement of knowledgeintensive business processe, The Hong Kong Polytechnic University, Bill Hall, Tenix Defence, Williamstown, Bob Smith, Tall Tree Labs; California State University
- Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, N., de Velde, W.V. and Wielinga, B. (1999), Knowledge Engineering and Management: The Common KADS Methodology, MIT Press, Massachusetts
- Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, N., de Velde, W.V. and Wielinga, B. (1999), Knowledge Engineering and Management: The Common KADS Methodology, MIT Press, Massachusetts
- United States General Accounting Offic: Accounting and Information Management Division. Business Process Reengineering Assessment Guide
- Vollebregt, A., Teije, A., Harmelen, F., Lei, J. and Mosseveld, M. (1999) A Study of PROforma, a development methodology for clinical procedures, Artificial Intelligence in Medicine, Vol. 17, pp. 195-221