

الباب الثاني

التخطيط للأيزو 9000 الخطوط الإرشادية

- * مراحل الاعداد
- * التخطيط الاستراتيجي
- * معايير الوقت / التكلفة / الأداء
- * مكونات خطة الأيزو 9000
- * تحفيز العاملين
- * دراسة الجدوى
- * تخطيط الميزانية
- * هيكلية تجزئة العمل
- * تدفق وانسياب المعلومات للأيزو 9000
- * مداخل الاتصالات والتعاون والتنسيق (c الثلاثي)
للتخطيط

الباب السادس

التخطيط للأيزو 9000

الخطوط الإرشادية

هذا الباب يقدم خطوطا إرشادية عملية للإعداد لانشطة الأيزو 9000. حيث يتم الإعداد على مستوى المنظمة، وبحيث لا يجب أن يسمح بتوقف العجلة التي تعرفل حماس التسجيل.

مراحل الإعداد

يمكن تقسيم الإعداد إلى ثلاث مراحل رئيسة وهى التى سبق أن قدمت سابقا فى الباب الثانى: مرحلة التخطيط، مرحلة التطابق، ومرحلة التسجيل. وتحتوى المراحل على العناصر المدونة أدناه:

مرحلة التخطيط:

- ١- اتخذ القرار بحيث التوافق مع الأيزو 9000.
- ٢- تعهد بالتعليم والتدريب اللازمين للمعرفة العامة.
- ٣- حدد نطاق التطابق (أين - متى - من).

مرحلة التطابق:

- ١- قيم النظام القائم.
- ٢- واجه القصور فى العمليات الجارية.
- ٣- وثق نظام الجودة القائم.
- ٤- انشى وظيفة الرقابة الداخلية.

مرحلة التسجيل:

١- اتخذ قراراً بشأن تسجيل الشخص الثالث.

٢- اختر مسجلاً.

٣- اجري عملية التسجيل بالتزام كامل.

٤- ناضل من أجل الإبقاء على التسجيل بمجرد الحصول عليه.

لايكفى الحصول على التسجيل وإنما يلزم الإبقاء عليه.

التخطيط الاستراتيجي

يعتبر التخطيط الجيد مفتاح نجاح المشروع، يعطى تخطيط المشروع أسس المبادرة والتنفيذ والانتهاء من المشروع، فهو يضع الخطوط الإرشادية لأهداف المشروع المحددة، ببيان الهيكل التنظيمي، الأعمال، الأفراد، التكلفة، المعدات، الأداء وحلول المشكلة. والنقاط الآتية تطبق حال التكبير في التخطيط الاستراتيجي للأيزو 9000:

* خطط لعملك، واعمل بالخطوة.

* قل ما تفعل، وافعل بما تقول.

* وإذا لم يكتب، إذن فإنه لن يحدث أو يتم.

بالنسبة للمشروعات الجديدة فإنه يجب تحديد ما المطلوب وما هو متاح في مرحلة التخطيط في المشروعات الجديدة، ويجب مراجعة توفر الخبرة الفنية داخل المنظمة وخارجها.

وعند الحاجة إلى التعاقد من الباطن، يجب أن يجري تحليل دقيق لطبيعة العقد. ويجب إثارة السؤال عما إذا كانت هناك حاجة للمشروع أم لا؟ وكجزء من عملية التخطيط فإنه تجب مقارنة البدائل (الصنع، الشراء، الإيجار، التعاقد من الباطن، أو عدم فعل أي شيء).

الخطوط الإرشادية لخطط المشروع كالآتي:

١- استخدم خطط المشروع لتنسيق تكامل الجهود.

٢- استخدم بفعالية الموارد المتاحة.

٣- كن مستعداً لمواجهة خطط المشروع عند الضرورة.

٤- اعط للعاملين السلطة لتقدير أعمالهم.

٥- انشئ الأعمال ذات القيمة المضافة بدلاً من الأنشطة الروتينية.

٦- عرف أمور الحذف والاستغناء وكن واضحاً ومحددأ والأمور التي لا جدال بشأنها.

فى المرحلة الأولى لتخطيط المشروع يجب تحديد العوامل الداخلية والخارجية التى تؤثر فى المشروع واعطاؤها الأولوية، وتتضمن الأمثلة للمؤثرات الداخلية على خطط المشروع ما يلى:

* البنية الأساسية التحتية.

* نطاق المشروع ومداه.

* علاقات العمل .

* موقع المشروع.

* قيادة المشروع.

* الهدف التنظيمى.

* مدخل الإدارة.

* إمداد المشروع بالقوة العاملة الفتية.

* توافر الموارد ورأس المال

بالإضافة إلى العوامل الداخلية يمكن أن تؤثر العوامل الخارجية على خطة المشروع، فقد يكون العامل الخارجى هو العامل الوحيد المؤثر فى المشروع، وقد يظهر مرتبطاً مع عوامل داخلية وخارجية أخرى، وتشمل مثل هذه العوامل الخارجية التالى:

* احتياجات الجمهور.

* احتياجات السوق.

* الأهداف الوطنية

* استقرار الصناعة.

* حالة التكنولوجيا.

* المنافسة الصناعية.

* القوانين والتشريعات الحكومية.

معايير الوقت/ التكلفة/ الأداء:

تحدد أهداف المشروع طبيعة تخطيط المشروع. ويمكن تحديد أهداف المشروع في شروط الوقت (جدولة)، التكلفة (الموارد) أو الأداء (المخرجات). وقد يكون المشروع بسيطاً أو مركباً، وحيث لا يتطلب المشروع البسيط كل أدوات إدارة المشروع فقد يفشل المشروع المركب عند عدم استخدام كل هذه الأدوات. وتطبق أساليب إدارة المشروع لمجموعة كبيرة من الشركات التي تتراوح بين التصنيع والخدمات الطبية؛ أى أنها تطبق فى كل أنواع الشركات.

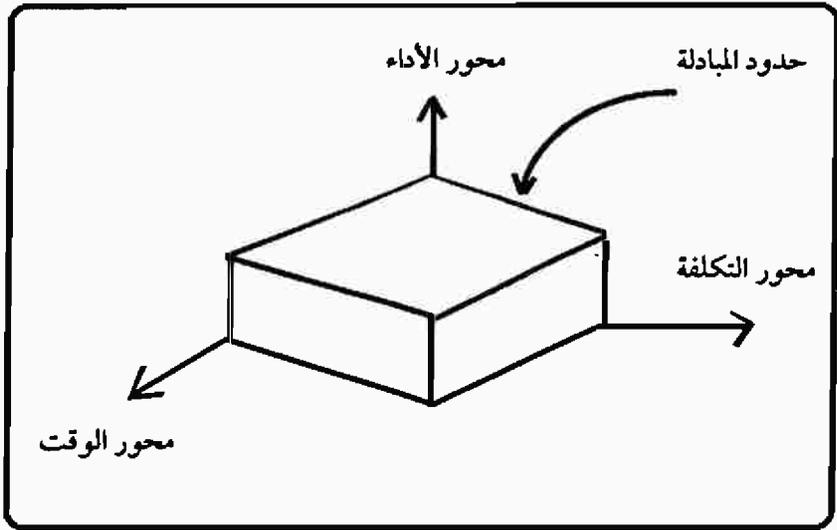
تمكن أساليب إدارة المشروع فى تحقيق الأهداف المتعلقة بجودة منتج أفضل، استعمال الموارد بشكل محسّن، علاقة عملاء أفضل، إنتاجية أعلى، وتحقيق الانتاج طبقاً للتواريخ المقررة.

يمكن التعبير عن كل ذلك بقيودات المشروع التالية:

* مواصفات الأداء.

* متطلبات الجدول.

* حدود التكلفة



الشكل ٦-١ الأداء - الوقت - الموارد

يشكل الوقت والتكلفة والأداء أسس الخصائص العاملة في المشروع، وتساعد هذه العوامل على تحديد أسس المشروع الناجح، ورقابة المشروع عبارة عن العملية التي من خلالها يتم الإقلال من الانحرافات بين الأداء الفعلي والأداء المخطط، ولرقابة المشروع يجب علينا أن نكون قادرين على قياس الأداء بالنسبة للوقت والتكلفة وحدودهما.

قد يفسر الأداء كمفهوم بالنسبة للجودة والإنتاجية أو أى مقياس آخر منها، ويمكن تيسير التكلفة بالنسبة لإنفاق الموارد أو متطلبات الميزانية. وتفسير الجدولة بالنسبة لتوقيتات الأنشطة بشكل دائم ومدة المشروع المتوقعة، ومن المستحيل أن نحقق الوضع الأمثل في حالة وجود القيود الثلاثة، ومن ثم يصبح من الضروري أن يجرى توازن لأحد هذه القيود لصالح الآخر. الشكل ٦ - ١ يقدم نموذجاً لما يستبعد بين الأداء والوقت والتكلفة.

يمكن الوصول إلى أداء أفضل إذا توفر الوقت والموارد بصورة أكثر، وإذا ما كان المرغوب فيه تكلفة أقل وجداول أكثر ضيقاً، فقد يكون من الضروري أن يجرى توازن بالنسبة للأداء والعكس صحيح. ومن وجهة نظر مدير المشروع يجب أن يكون المشروع

فى أعلى نقطة من محور الأداء. وطبيعى فإن ذلك يمثل حالة منطرفة من الحصول على شىء من لاشىء. ومن وجهة نظر العاملين فيجب أن يقف المشروع عند النقطة المشيرة إلى أعلى أداء، أطول مدة، ووجود أكبر قدر من الموارد. وقد يكون ذلك نوعا غير فعلى لأن الوقت والموارد غالبا ما يكونان قاصرين. وهنا يجب إنشاء استراتيجية لجدوى الاستغناء. عندما نهتم باثنين من الثلاثة قيود فى وقت واحد، فإنه يمكننا أن ندرس علاقتها على التوالى.

الشكل (٦-٢) يظهر لنا علاقتى عاملين كامينين فى الشكل (أ). فالأداء يأخذ شكل نموذج كالمتغير غير المستقل. وحيثما تصيح التكلفة المتغير المستقل، يزداد الأداء عندما تزداد التكلفة وذلك حتى نقطة توقف فيها مستويات الأداء. فإذا سمح بزيادة التكلفة يبدأ الأداء فى النزول. فى الشكل (ب) يظهر الأداء فى شكل نموذج يعتمد على الوقت، فإذا ما زيد من الوقت المسموح به للمشروع فإن الأداء المتوقع يزداد حتى تنتهى مستويات الأداء. فى الشكل (ج) تعتمد التكلفة على الوقت، فبينما تزداد فترة المشروع تزداد التكلفة. والزيادة فى التكلفة يمكن أن تكون من: تكلفة العمل، المواد الخام، أو التكلفة المرتبطة بانخفاض الانتاجية. ويلاحظ أنه قد يكون هناك تكلفة ترتبط بالمشروع حتى لو كان جدول الزمن لا يعمل. ويحدد التخطيط طبيعة الأعمال والمسئوليات المطلوبة لتحقيق أهداف الأيزو9000، كما يشمل تطوير طرق بديلة للعمل واختيار أفضل طريق لتحقيق الأهداف.

يحدد التخطيط ما هو المطلوب عمله ومن يقوم به ولين ومتى؟ وحتى إذا ما كان مستهدفاً لأغراض طويلة الأجل (استراتيجية) أو لأغراض قصيرة الأجل (عمليات) يجب أن يكون التخطيط إحدى الخطوات الأولية لإدارة مشروع الأيزو9000.

وقرارت الأيزو9000 تشمل العديد من الأفراد فى المنظمة بمختلف نوعيات ومستويات الخبرة، بالإضافة إلى الأدوار الانتقالية التقليدية لمدير المشروع، فقد تظهر أدواراً متخصصة خلال نطاق المشروع، هذه الأدوار تشمل التالى:

١- فني متخصص:

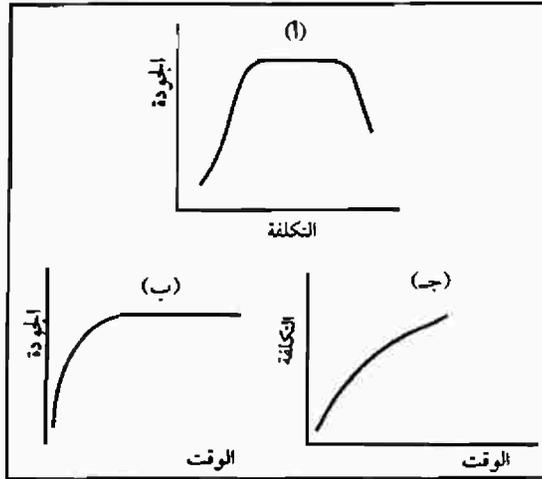
يجب على الشخص أن يتحمل مسئولية مواجهة متطلبات فنية محددة للمشروع وفي المشروع الكبير قد يكون هناك متخصصون فنيون كثيرون يعملون معا لحل المشاكل.

٢- منسق العمليات (مدير العمليات):

هذا الفرد يجب أن يكون مسئولا عن التأكد من أن كل مكونات العمليات للجهد تتحد بطريقة صحيحة لتحقيق أهداف المشروع، هذا الشخص لابد وأن تملك المعرفة الفنية الجيدة ومهارات العلاقات الشخصية الممتازة.

٣- أخصائي المشروع:

هذا المتخصص لديه الخبرة النوعية المتعلقة بالأهداف المحددة ومتطلبات مشروع الأيزو 9000 حتى ولو كان المتخصص الفني قد يخدم أيضا كمتخصص للمشروع إلا أنه يجب تمييز الدورين.



الشكل ٦-٢ العلاقات التبادلية.

مكونات خطة الأيزو 9000

التخطيط عملية مستمرة تدار خلال حياة المشروع. وقد يتعلق التخطيط المبذون بجهود المنظمة الكلية، وهنا تحدد المشروعات المعنية التي يلتزم بها. وقد يرتبط التخطيط اللاحق

بأهداف محددة للمشروع المختار، وبصفة عامة يجب على خطة المشروع أن تتضمن المحتويات التالية:

١- ملخص تنفيذي للخطة:

ويشمل هذا وصفا لما يخطط. ويجب تحديد نطاق المشروع وأهدافه. كما يجب تحديد مصاعب المشروع الحرجة، ينص على أنواع الموارد المطلوبة والمتوفرة. ويتضمن الملخص بياناً بالكيفية التي تحقق أهداف المنظمة والأهداف القومية، حجم الميزانية، حصر الزاوية، والمكونات الأساسية الأخرى اللازمة.

٢- الأهداف:

يجب أن تكون مفصلة للغاية فيما يتوقع من المشروع إنجازه وكيف تساهم الإنجازات لأهداف المشروع الكلية، ويجب تحديد قياسات الأداء لقياس يحقق الأهداف.

٣- المدخل:

يجب تحديد الطرق الفنية والإدارية لتنفيذ المشروع. وقد يرتبط المدخل الإداري بمكونات بتنظيم المشروع، وشبكة الاتصالات ومواصفات السلم الإداري والمسئولية والحساب عن الأعمال، وقد يتعلق المدخل الفني بخبرة الشركة في المشروعات السابقة والتكنولوجيا المتوفرة حالياً.

٤- السياسات والإجراءات:

تشمل إنشاء سياسة المشروع وتشمل إجراءات المشروع، والنص على الطريقة التفصيلية لتنفيذ سياسة ما بالنسبة للأعمال المطلوبة لتحقيق الهدف.

٥- المتطلبات التعاقدية:

هذا القسم من خطة المشروع يجب أن يضع إطاراً لمتطلبات الرقابة، نقاط الاتصالات، مواصفات العميل، مواصفات الإداء، الأوقات المحددة، عملية المراجعة، معطيات المشروع، جداول التسليم، الاتصالات الداخلية والخارجية، السياسات والإجراءات. ويجب أن يكون هذا القسم مفصلاً كلما كان ذلك ممكناً عملياً. وأى عنصر يمكن أن يكون له أقل احتمال لإيجاد مشاكل فيما بعد يجب توثيقه.

٦ - جدول المشروع:

يوضح جدول المشروع الالتزام الموارد مقابل الوقت لتحقيق الهدف، يجب أن ينص في الجدول على وقت بدء المشروع ومتى ينتهي. ويجب تحديد المراحل الأساسية للمشروع. وينبغي أن يشمل الجدول تقديرات الوقت اللازم للأعمال. ويمكن الحصول على التقديرات من المعرفة الصادرة من الأفراد، والسجلات السابقة أو التنبؤات، أحجار الزاوية يمكن توليدها على أساس التحليلات الموضوعية بدلا من الاعلان العشوائي. والجدول في هذه المرحلة من الخطة يشمل الجدول الرئيسي، ويتولد عنه الجداول الفرعية في ظل وظائف محددة.

٧- الموارد المطلوبة:

الموارد، الميزانية، والتكاليف يجب توثيقها في هذا القسم من الخطة، متطلبات رأس المال يجب أن تحددتها الأعمال، وتشمل الموارد الأفراد، المعدات، والمعلومات. ويجب شرح مهارات الأفراد الخاصة، والإستعانة بها أو تأجيرها والتدريب. كما يجب أن تتحد متطلبات الأفراد مع متطلبات الجدول للتأكد من توافرهم عند الحاجة. كما يجب تقديم حجم الميزانية ومواردها، ويجب أن يبرر أساس تقدير متطلبات الميزانية وتظهر توزيع التكاليف ومدخل الرقابة.

٨- قياسات الأداء:

يجب إنشاء المقاييس الخاصة بتقييم الأداء نحو أهداف الأيزو 9000. وقد تقوم هذه المقاييس إما على أساس التطبيقات الثابتة أو على حاجات العملاء. يجب أيضا تحديد طريقة الرقابة وجمع وتحليل المقاييس، يجب تحديد الإجراءات التصحيحية لمشاكل بعينها.

٩- الخطط الاحتياطية: المرحلة والوقتية والموقفية:

يجب أن تحدد مسبقاً الأعمال الواجب اتخاذها في حالة حدوث وقائع غير متوقعة، فكثير من المشروعات فشل نتيجة لعدم وجود خطط لحالات الطوارئ، ففي حماس إنشاء المشروع وتنفيذه غالبا ما لا ينظر إلى الخطط الاحتياطية.

اجمة: يشمل ذلك اتباع سير خطط المشروع، تقييم الأعمال وفحص سجلات المشروع.

ينبغي ألا ترسم الخطة طبقاً للخطوط الإرشادية السابقة فحسب ولكن يجب أن تنتشر، فالخطة المسترة لا تعتبر خطة، قد يشمل تخطيط المشروع الكبير بيان بجدوى التعاقد من الباطن على جزء من عمل المشروع. فقد يكون هناك حاجة للتعاقد من الباطن لعدة أسباب بما فيها تكلفة أقل وقدرة أعلى.

تحفيز العاملين:

يعتبر التحفيز مكوناً ضرورياً لتنفيذ خطط المشروع. وقد يتطلب الأمر تحفيز القادة القوميين وعموم العاملين والمديرين والمتجيين والمستهلكين بشأن خطط المشروع التي تؤثر في جزء كبير من المجتمع. وهؤلاء الذين يؤدون أدواراً مباشرة في المشروع ينبغي تحفيزهم للاستفادة الحسنة من نواتج المشروع. كما يجب تحفيز مجموعات أخرى لكي يؤدوا أدواراً معاونة للمشروع.

مداخل متعددة للتحفيز:

يأخذ التحفيز أشكالاً متعددة. ففي المشروعات ذات الأجل القصير قد يعرقل التحفيز أويرتقى حسب الاستراتيجية المطبقة. وتحدث العرقلة أو المعوقات إذا ما نظر المشارك إلى المشروع لمجرد مجزئة الأنشطة العادية أو كوظيفة دون فوائد طويلة المدى. وللمشروعات طويلة الأجل ميزة إعطاء المشاركين وقتاً كافياً لتعديل جهود المشروع.

تُعنى الإدارة بإنجاز الأعمال من خلال جهود الناس، والمدير الكفاء يجب أن يكون مهتماً بالنتائج والناس الذين يعملون معه.

وتشمل الإدارة النواحي الإنسانية بما لها من آثار سلوكية وتحفيزية، ولكي نجعل الفرد يعمل بكفاءة يجب تحفيزه. فبعض الأفراد لديهم الحوافز الموروثة أو الذاتية، والبعض الآخر يعتبر التحفيز لهم قوة خارجية يجب استعمالها من قِبل الآخرين، هناك نوعان من العاملين، عاملون حسب النظرية (س) وعاملون آخرون حسب النظرية (ص). فتفترض

النظرية (س) أن العامل أساساً غير مهياً وغير محفز لأداء عمله، ويجب زرع التحفيز عن طريق تبني عوامل تحفيزية خارجية. بينما العامل حسب النظرية (ص) محفز بالوراثة ويحتاج إلى إشراف دائم ويساق حتى يؤدي عمله.

ولكى يتم تحفيز عامل النظرية (س) قد يتطلب الأمر مزيجاً من الأفعال الإدارية، هذه الأفعال يجب أن تستعمل بعدالة وتقوم حسب الظروف السائدة.

أمثلة لمداخل التحفيز طبقاً للنظرية (س) فيما يلي:

* إشراك العامل في اتخاذ القرار.

* علاقة عمل حميمة بين الإدارة والعامل.

* فردية العامل في نطاق حدود الشركة المقبولة.

* الفردية من أحد العمال في إطار النظام المعمول به في الشركة.

أما النظرية (ص) فهي نفترض أن العامل مهتم ومحفز بطبيعته لأداء الأعباء الوظيفية. فالعامل يرى أداء الوظيفة بشكل إيجابي ويعتمد على الرفاية الذاتية والتوجيه الشخصي نحو تحقيق أهداف المشروع. وفي ظل هذه النظرية فإن الإدارة تحصل على المزايا من مواقف العمال الإيجابية هذه. ولذا فإنه في ظل هذه النظرية (ص) فإن المدير يحاول استخدام التوجيه الذاتي للعاملين كأداة أساسية نحو إكمال العمل. ويشكل عام فإن النظرية (ص) تسهل ما يلي:

- تصميم الوظيفة المناسبة للعامل.

- مشاركة العامل في صنع القرار.

- قبول الفردية بين العاملين في إطار حدود الشركة.

- العلاقات الودية بين الإدارة والعمل.

سلم الاحتياجات:

في مراحل التخطيط يجب أن يؤخذ في الاعتبار احتياجات مشاركي الأيزو 9000.

ويساعد سلم الاحتياجات الذى وضعه مازلو (١٩٥٤) فى هذا الغرض. فالاحتياجات الإنسانية تتبع سلما متدرجا كما يلي:

١- الحاجات السيكولوجية:

وهى الأساسيات الضرورية للحياة مثل الطعام، والمياه، الملابس، الإيواء، هذا هو المستوى الذى تصبح فيه الحاجة للنقود أكثر حرجا.

٢- الحاجة للأمان.

الأمس، الاستقرار وعدم الخوف من تهديد الضرر الجسمانى، والخوف من آثار البيئة غير الصحية التى قد تمرقل جهود المشروع.

٣- الحاجات الاجتماعية:

وتشمل الموافقة الاجتماعية، الأصدقاء، الحب، العاطفة والمصاحبة. وعلى سبيل المثال يمكن أن يترتب على ملكية مشروعات الخدمة العامة نظرة اقتصادية تكوين موقف أفضل قد يساعد الأفراد لمواجهة احتياجاتهم الاجتماعية.

٤- الحاجة إلى التقدير:

وتشمل الإنجاز، الاحترام، الاعتراف، الإصفاء، والتقدير فهذه الاحتياجات ضرورية ليس على مستوى الفرد فقط وإنما على المستوى القومى أيضا.

٥- حاجات تحقيق الذات:

يشمل تحقيق الذات وتحسينها وتتضمن أيضا الفرص المتاحة للنمو فى الوظيفة، تحسين عمل المشروعات مما قد يؤدي إلى إيجاد فرص لتحقيق الذات. ويعتبر إنجاز العمل والاعتراف المهنى اثنين من أهم العوامل التى تقود إلى رضاء العاملين وتحفيزهم.

ويعنى سلم الخوافز أن أسلوب التحفيز الذى يستخدم لشخص ما يجب أن يتوقف على موقف هذا الشخص فى سلم الخوافز، فمثلا تأخذ الحاجة للاحترام أفضلية عن الحاجة السيكولوجية عندما تغطى الأخيرة نسبيا. والنقود على سبيل المثال لايمكن أن يتوقع أن تكون ناهجة للغاية كعامل حفز بالنسبة لفرد على المستوى الرابع من سلم الحاجات.

المشاركة فى الفوائد:

يجب أن يعطى الفضل عند استحقاقه لأهله وفى وقته. فالاعتراف بالفضل للعاملين عندما يكون ذلك مناسباً وهام جداً للتحفيز، وعندما يحقق القسم الهدف ككل، فإنه لمن المهم أن الاعتراف بوجه للأفراد المشاركين، فلا يجب أن ينصرف ذلك إلى رئيس القسم وحده.

عناصر التحفيز:

يمكن لخصائص العمل ذاتها أن تؤثر على الحوافز. ومثل هذه العوامل يشار إليها «بالعوامل صحية والمحفزة». هذه العوامل ضرورية ولكنها فى الوقت ذاته ليست الكافية للعامل، المجتهد فى كل الأحوال. أما العوامل السلبية قد تتسبب فى إيجاد عمالاً ساخطين فى عين أن النواحي الإيجابية لا ترقى بالضرورة برضاء العامل. ورضائه والأمثلة تنضم ما يلى:

١- السياسات الإدارية:

فالسياسات السيئة تؤدى إلى عدم رضاء العامل فى حين أن السياسات الجيدة ينظر إليها كروتين بدون أن مساهمة محددة لتحسين رضاء العامل.

٢- الإشراف:

المشرف السيئ يمكن أن يجعل العامل غير سعيد وأقل إنتاجية، بينما المشرف الجيد لا يمكنه بالضرورة أن يحسن أداء العامل.

٣- ظروف العمل:

الظروف السيئة للعمل يمكن أن تثير غضب العاملين ولكن الظروف المحسنة لا تولد الإنتاجية المحسنة بصفة تلقائية.

٤- المرتب:

يجعل المرتب الضئيل العامل غير سعيد، غير متعاون، ولكن العلاوة لن تجعله بالضرورة يودى أفضل، ولو أن الزيادة فى المرتب لن يترتب عليها زيادة فى العمل فتخفيض المرتب سيكون له بالتأكيد أثر عكسى على المعنوية.

٥- الحياة الشخصية:

حياة الشخص التنوعة يمكن أن تؤثر بدرجة كبيرة على أداء العامل ولكن الحياة السعيدة لا تضمن أن يكون أفضل عامل.

٦- العلاقات الشخصية:

علاقات الزميل، الرئيس والمعاون الجيدة هامة لجعل العامل سعيداً ومنتجاً ولكن العلاقات الجيدة غير العادية لا تضمن بالضرورة أن العامل سيكون أكثر إنتاجية.

٧- المركز الاجتماعى والمهني:

المركز المنخفض يمكن أن يجبر العامل على تأدية عمله فى هذا المستوى، بينما المركز العالى لا يعنى بالضرورة أن العامل (هو / هى) سوف يؤدي أفضل فى مستوى أعلى.

٨- الأمن:

قد لا تحفز بيئة العمل الآمنة العامل لكى يؤدي بطريقة أفضل ولكن الظروف غير الآمنة سوف تعرقل بالتأكيد إنتاجيته. يجب أن تدخل الحوافز فى العمل ذاته، وعند الضرورة يجب إعادة تقييم العمل لكى يحتوى على عناصر تحفيز ثابتة فيه. بعلى أن الأفراد الذين يمنحون الحوافز للآخرين يجب أن يكونوا على علم وإلمام تام بطبيعة هذه الأعمال. وفى الحالات القصوى يجب إعادة تصميم الأعمال بحيث ينظم إليها هؤلاء المانحون للحوافز. وفيما يلي بعض الخطوط الارشادية لإدخال الحوافز فى الوظائف:

١- الإنجاز:

يجب أن يعطى تقييم الوظيفة الفرصة للإنجاز العامل وطرقه لوضع الأهداف الشخصية للتفوق.

٢- الاعتراف:

يجب أن تدخل ميكانيكية الاعتراف بالعمل ذات المستوى الأعلى فى تقييم نموذج الوظيفة، وفرص الاعتراف بالتحديد يجب أن تكون من مكونات الوظيفة.

٣- الرضاء عن العمل:

يجب أن يكون الرضاء عن العمل مشوقا لدرجة تدعو للتحفيز وإثارة إبداع العامل، إن حجم وتنظيم العمل يجب أن يصمما لكي تناسب احتياجات الأفراد.

٤- المسئولية:

يجب أن يملك العامل قدراً من المسئولية عن كيفية أداء عمله والمسئولية الشخصية تؤدى إلى المسئولية أمام الغير، والتي يتولد عنها أداء أفضل للعمل.

٥- النمو الوظيفى:

يجب أن يوفر العمل فرصة للتقدم بحيث يمكن للعامل أن يضع مستوى أدائه للنمو الوظيفى خلال خطة المشروع. والفلسفة الأساسية هى أن العمل يمكن ويجب أن يكون أكثر جاذبية لكي يمكن تحفيز العاملين لكي يؤدوا أداء أفضل .

دراسة الجدوى

يمكن التحقق من جدوى المشروع بالنسبة لعوامله الفنية، الاقتصادية أو كليهما - وتوثق دراسة الجدوى بتقرير تظهر فيه نتائج المشروع.

الجدوى الفنية:

وتشير إلى قدرة العملية من أن تستفيد من حالة التكنولوجيا السارية فى اتباع تحسين أبعد، وقدرة العاملين الفنية، وقدرة التكنولوجيا المتاحة يجب أن تؤخذ فى الاعتبار.

الجدوى الإدارية:

وتشمل قدرة البنية الأساسية للعمل لكي تحقق تحسينا ومساندة لأى عملية، ويعتبر تدعيم الإدارة، مشاركة العاملين والالتزام بالعناصر الأساسية المطلوبة لتأكيد جدوى الإدارة.

الجدوى الاقتصادية:

وتشمل قدرة المشروع المقترح لتوليد فوائد اقتصادية، ويعتبر تحليل الفائدة/ التكلفة وتحليل التعادل لهما نواح هامة فى تقييم الجدوى الاقتصادية للمشروعات الصناعية

الجديدة، والنواحي الملموسة وغير الملموسة يجب ترجمتها إلى لغة اقتصادية لوضع أسس ثابتة للتقييم.

الجدوى المالية:

يجب تمييزها عن الجدوى الاقتصادية، فهي تهتم بقدرة المشروع التنظيمية على إتاحة المبالغ المناسبة والمطلوبة لتنفيذ المشروع المقترح، قد يشكل التمويل عملية رئيسية في المشروعات الكبيرة المشتركة.

الجدوى الثقافية:

وتعامل مع انسجام المشروع المقترح مع الثقافة العامة في المنظمة، وفي مشروعات الأعمال المكثفة يجب أن تتكامل الوظائف المخططة مع تطبيقات الثقافة المحلية ومعتقداتها.

الجدوى الاجتماعية:

وتخاطب التأثيرات التي يمكن أن تكون للمشروع المقترح على النظام الاجتماعي في المنظمة. فقد يترتب على النظام الاجتماعي السائد أن فئات معينة من العاملين قد لا يكون لهم الحق في وظائف معينة. ولذا يجب تقييم أثر المشروع على الوضع الاجتماعي للمشاركين فيه للتأكد من انسجامه.

جدوى الأمان:

وهي ناحية أخرى هامة يجب أخذها في الاعتبار عند التخطيط للمشروع وهي تشير إلى تحليل ما إذا كان المشروع. يمكن أن ينفذ ويدار بسلامة مع الحد الأدنى من الآثار العكسية للبيئة من عدمه. وللأسف فإن تقييم الآثار البيئية غالبا ما تكون قاصرة في المشروعات المركبة التي تعمل في أكثر من مجال وتقدم للأسواق أكثر من منتج فردي واحد.

الجدوى السياسية:

قد يشار إلى مشروع ما بأنه «مشروع صحيح سياسيا» فغالبا ما تجر الاعتبارات السياسية توجيه المشروع المقترح نحو مسار معين. هذا صحيح وبصفة خاصة في المشروعات ذات الأهمية القومية والتي قد يترتب عليها تدخل حكومي هام وتبرزه الحكومة من آثار سياسية.

١ - تحليل الحاجة:

ويشمل ذلك الاعتراف بالحاجة للمشروع، حيث قد تؤثر الحاجة على المنظمة ذاتها والمؤسسات الأخرى والسوق أو الجمهور بشكل عام. وتجري دراسة مبدئية للتأكد ولتقييم الحاجة، ثم يعد اقتراح عن كيفية تغطية الحاجة وتشمل الأسئلة التي يجب إثارتها فيما يتعلق بذلك كما يلي:

* هل الحاجة هامة بالقدر الذي يبرر المشروع المقترح؟

* هل سنستمر الحاجة في التواجد في الوقت الذي ينتهي فيه المشروع؟

* ما هي الوسائل البديلة لإشباع مثل هذه الحاجة؟

* ما هي الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للحاجة؟

٢ - اجراء العمل:

ويعنى هنا بالتحليل المبدئي الذي يتم لتحديد ما يطلب لإشباع الحاجة، حيث قد يؤدي العمل عن طريق مستشار خبير في المجال المعين، غالبا ما تتضمن الدراسة نماذج للأنظمة أو النماذج الأصلية.

هذا ويمكن إجراء محاكاة للنظام المقترح للتنبؤ بالنتائج قبل بدء المشروع الفعلي.

٣ - الهندسة أو المنهج:

ويتضمن ذلك دراسة فنية منفصلة عن المشروع، وتقييم القدرات التكنولوجية عن الحاجة. وفي هذه المرحلة وعند الحاجة يجري تصميم المنتج.

٤ - تقدير التكلفة:

ويتضمن ذلك تقدير تكلفة المشروع على مستوى مقبول من الدقة. وتعتبر المستويات ما بين ٥٪ فأقل أو ١٥٪ فأكثر شائعة في هذه المرحلة من التخطيط للمشروع. على أن كلا من التكاليف المبدئية والعملية تدخلان في تقديرات التكلفة، يجب أن تحفظ تقديرات استثمار رأس المال الحالي والتكاليف الجارية وغير الجارية في وثيقة تقديرات التكلفة.

يمكن إجراء تحليل الحساسية على قيم التكلفة المقدرة لكي يبين استجابة الخطة لقيم التكلفة المقدرة.

٥- التحليل المالي:

يشمل ذلك تحليل شكل حركة المصروفات في المشروع. ويجب أن يتضمن التحليل معدلات العائد، التضخم ومصادر رأس المال، المدد المقررة للمدفوعات، ونقطة التعادل والقيم الباقية المستمرة والحساسية.

ويعتبر ذلك تحليلاً حساساً لأنه يحدد توفر أو عدم توفر الأموال للمشروع ومتى يساعد شكل حركة المصروفات والتدفقات النقدية في المشروع في مساندة الجدوى الاقتصادية والمالية للمشروع.

٦- آثار المشروع:

هذا القسم من دراسة الجدوى يعطى تقييماً لآثار المشروع المقترح فآثار البيئة والآثار الاجتماعية والثقافية والسياسة والاقتصادية قد تكون من بعض العوامل التي تحدد الكيفية التي يرى بها الجمهور المشروع. يجب تقييم القيمة المضافة الكامنة في المشروع.

٧- استنتاجات وتوصيات:

يجب أن تنتهي دراسة الجدوى بالنتائج الكلية للتحليل. وقد ينضمّن ذلك الموافقة أو عدم الموافقة على المشروع. كما أن التوصية بما يجب عمله يجب تضمينها في هذا القسم من تقرير دراسة الجودة.

تخطيط الميزانية

بعد الانتهاء من التخطيط للمشروع فالخطوة الثانية هي تخصيص الموارد المطلوبة لتنفيذ خطة المشروع. ويشير إلى ذلك ميزانية توزيع رأس المال، فالميزانية هي العملية التي من خلالها تخصص الموارد النادرة على العمليات المختلفة للمنظمة. ويتضمن اختيار المجموعات الفرعية للمشروعات المقبولة بسبب قيود الميزانية الكلية.

تتج قيود الميزانية من القيود المفروضة على بنود نفقات الأموال أي نفقات رأس المال، القصور في القوة العاملة الماهرة، القصور في المواد، وكذلك الحال في موقف المشروعات المشتركة وذات النفع والاتفاق المتبادل والمشارك. أن المدخل المتبع في تحديد الميزانية

يعكس في حقيقة الأمر السياسة التنظيمية المتبعة في إدارة المشروع ككل. وتخدم الميزانية أغراضا مفيدة منها:

* قياس الأداء.

* حافز للكفاءة.

* معيار اختيار المشروع.

* التعبير عن السياسة التنظيمية.

* خطة تبين كيف تنفق الموارد وكيفية التصرف فيها.

* أساس الرقابة للمديرين والإداريين.

* تنميط العمليات.

* حافز لتحسين الإنتاجية.

لإعداد الميزانية المعنى العام يعتبر تجمع البيانات ذات العلاقة وتنظيمها تنظيما جيدا هو مجرد الجهد المبدئي المطلوب. إلا أن إعداد الميزانية لمشروع ما يعتبر أكثر صعوبة من إعداد ميزانيات مشروعات الأعمال العادية الدائمة والمنظمة. فالمشروعات القائمة دائما ما تعطى بيانات تاريخية تستخدم كمداخلات لوحدات التقدير التالية في إعداد الميزانيات. كما أن المشروعات من الناحية الأخرى فعادة ما تنفذ مرة واحدة دون الاستفادة من البيانات السابقة، فالبيانات الخاصة بالمدخلات في مكونات الميزانية قد تحوى أرقاما ذات اتجاهات تضخمية، تكلفة رأس المال، مؤشرات التكلفة النمطية أو المعيارية، السجلات السابقة، وتنبؤات المستقبل. وعلى أى حال فإنه يمكن تجميع البيانات المتعلقة بالميزانية عن طريقتين؛ الميزانية من أعلى لأسفل ومن أسفل لأعلى.

إعداد الميزانية من أعلى لأسفل:

يتم جمع البيانات من المصادر ذات المستوى الأعلى مثل مديري المستويات العليا والوسطى. ويمكن أن تكون تقديرات التكلفة لهؤلاء المديرين مبنية على ضوء الخبرة السابقة أو البيانات السابقة في مشروعات مشابهة. ثم تمر تقديرات التكلفة هذه إلى

المديرين فى المستويات الادارية الأدنى والذين يقومون بدورهم بتقسيم التقديرات وتوزيعها إلى مكونات محددة فى العمل داخل المشروع حسب الاحتياجات. هذه التقديرات بدورها ترسل إلى مديرى خط الإنتاج والمشرفين وهكذا، وذلك بغية ضمان استمرار العملية. وفى النهاية يمكن تحديد تكاليف الأنشطة المشتغلة على حده. وبينما تقرر الإدارة العليا بالميزانية العمومية يحدد عامل الخط الإنتاجى الأول متطلبات الميزانية لأنشطة محددة. أن أحد مميزات مدخل الميزانية من أعلى لأسفل أن عناصر العمل المشتغلة لا تحتاج إلى تحديدها قبل الموافقة على ميزانية المشروع ككل. والميزة الأخرى لهذا المدخل أن الميزانية الكلية يمكن أن تكون دقيقة بقدر معقول حتى لو تضمنت تكلفة نشاط معين بعض الأخطار الأساسية، ومن ثم نجد أن هناك منافسة حادة بين المديرين فى المستوى الأدنى للحصول على أكبر قطعة من فطيرة الميزانية بتمثيلهم فى إعداد الميزانية وتحديد التقديرات بها.

إعداد الميزانية من أسفل لأعلى:

هذا المدخل هو العكس لإعداد الميزانية من أعلى لأسفل. فى هذه الطريقة يلاحظ أن العناصر الأساسية للنشاطات، وجداولها، الأوصاف، متطلبات مهارات العمالة تستخدم فى بناء طلبات الميزانية المفصلة. يطلب من العاملين على خط الإنتاج الذين يقومون بالفعل بالأنشطة بتقديم تقديرات التكلفة. تقدم التقديرات عن كل نشاط بالنسبة لوقت العمل، المواد، وقت الآلة. وتحول هذه التقديرات إلى قيم بالوحدة التقديرية (جنيه). تجمع تقديرات الأموال فى ميزانيات مجمعة فى كل مستوى ثم تصعد إلى أعلى إدارياً. ولو حدثت أخطاء فى التقدير يمكن حلها عن طريق تدخل الإدارة العليا والوسطى ومدير الأعمال، مدير المشروع، والمحاسبين أو المستشارين الماليين. يمكن استخدام بعض الأدوات التحليلية مثل تحليل اتجاه منحى التعلم، عينات العمل، التقديرات الإحصائية فى عملية الإعداد للميزانية كلما كان ذلك مناسباً وذلك بهدف تحسين جودة تقديرات التكلفة.

إن جميع بنود التكاليف وميزانيات الأقسام بعد توحيدها فى شكل ميزانية كاملة ترسل إلى الإدارة العليا للموافقة. وهناك مشكلة شائعة فى طريقة إعداد الميزانية من أسفل لأعلى وهى أن الأفراد يميلون إلى المبالغة فى تقدير احتياجاتهم بأكثر من اللازم، معتقدين

أن الإدارة العليا ستخفض الميزانية بنسبة مئوية. ويجب أن نلاحظ مع ذلك أن إرسال أى تقديرات خاطئة ومضلة سيؤدى حتما إلى فقدان الثقة. أن الأمانة والدقة هما أفضل السياسات لعمل الميزانية وإعدادها.

هيكلية تجزئة العمل

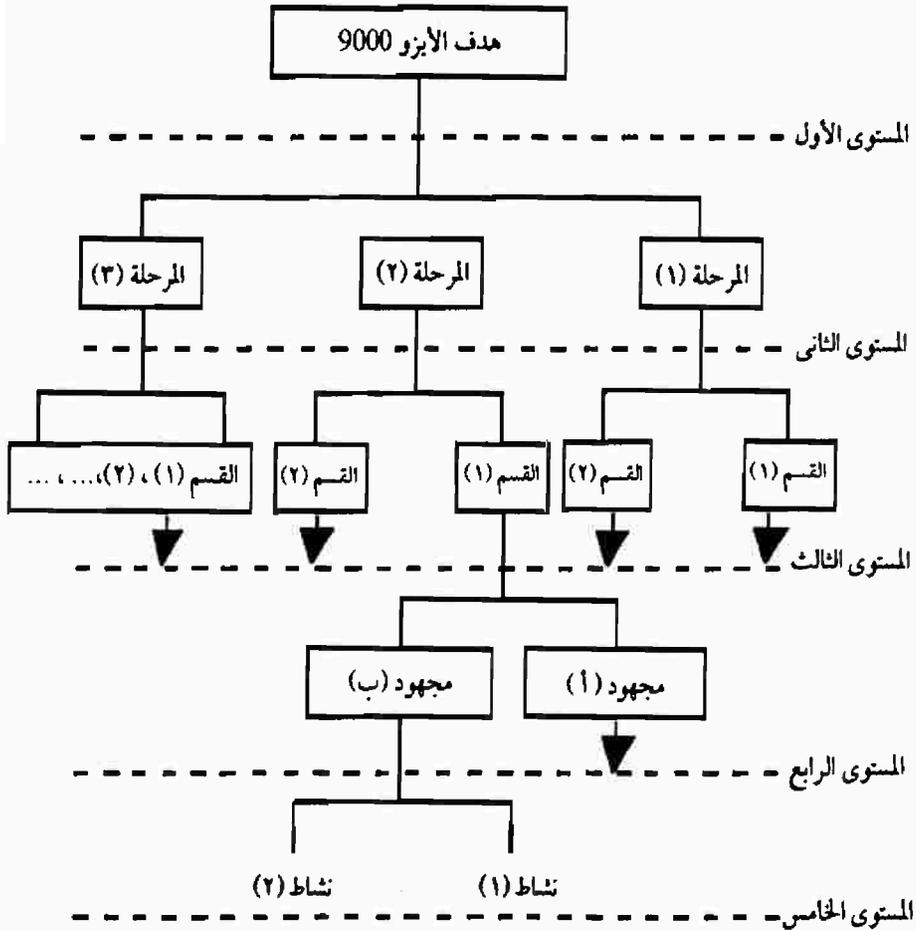
تشير هيكلية تجزئة المشروع إلى تجزئة المشروع المراد تنفيذه لأغراض التخطيط والجدولة والرقابة. ويشار غالبا إلى التجزئة فقط فى الهيكلية بهدف تجزئة العمل. ويمثل ذلك سلما للأعمال المطلوبة لتحقيق أهداف المشروع. والأعمال التى يشمل عليها كل النشاطات جميعا تصف المشروع الكلى. فقد تشمل الأعمال المنتجات المادية والخدمات وهكذا. وتخدم الهيكلية فى وصف الحلقة بين الهدف النهائى والأعمال المطلوبة لتحقيق هذا الهدف، فهى تبين أيضا عناصر العمل فى إطاره الفكرى خلال مرحلة التخطيط. والهدف من إنشاء هيكلية تجزئة العمل هو أن تدرس عناصر المكونات للمشروع بالتفصيل. يمكن تحسين التخطيط الكلى باستخدام مدخل هيكلية تجزئة المشروع. والمشروع الكبير يمكن تجزئته إلى مشروعات فرعية صغيرة والتى يمكن تجزئتها بعد ذلك إلى مجموعات عمل. ويشار إلى المكونات الفردية فى هيكلية تجزئة العمل لعناصر الهيكلية. ويعرف سلم كل عنصر بمعرفة المستوى. والعناصر فى ذات المستوى للقسم الفرعى تكون على نفس مستوى الهيكلية المنشودة. والمستويات التالية.

وتجزئة هيكلية العمل تخدم الإدارة من حيث النظر إليها كوسيلة وصل بين الأهداف النهائية والمجهودات المبذولة. ويبقى الهدف من تطوير هيكلية التجزئة هذه هو إمكانية دراسة المكونات الأساسية للمشروع. وعليه فإن المشروع الكبير يمكن تجزئته إلى مجموعة مشروعات صغيرة بتطبيق فكرة تجزئة الهيكلية. ثم يأتى دور تجزئة الأعمال الصغيرة بدورها إلى مجموعات مجهودات تنفيذية. يظهر فى الشكل (٦-٣) كل مكون لفكرة تجزئة هيكلية العمل حيث يجزأ العمل بالتوالى إلى تفصيلات أصغر فى المستويات الأدنى وتستمر العملية حتى نصل إلى أنشطة مشروع محددة. والمدخل الأساسى لإعداد الهيكلية المجزئة للأعمال هى كالتالى:

١- يحتوى المستوى اأعلى غرض المشروع النهائى فقط. هذه الفقرة يجب التعرف عليها مباشرة كفقرة تنظيمية للميزانية.

٢- يحتوى المستوى (٢) الفروع الأساسية للمشروع. هذه الفروع تعرف عادة بموقعها المتلاصق أو بأغراضها المتعلقة بها.

٣- يحتوى المستوى الثالث على مكونات فروع المستوى المحددة.



الشكل ٦-٣ مثال لهيكلية تجزئة العمل.

تنشأ مستويات الفروع بتفصيلات محددة أكثر حسب مستوى الرقابة المرغوب فيه. وعندما يصبح تجزئة الهيكلية للعمل مزدحماً بدرجة كبيرة يرسم أشكال لها منفصلة لمكونات المستوى (C) يجب أن يصطحب WBS مواصفات للعمل "SOW" أو ملخصاً للـ WBS. إن SOW عبارة عن وصف مكتوب للعمل المراد إنجازه يجب أن يتضمن أهداف العمل، طبيعته، متطلبات المصادر وجدولاً وصفياً مكتوباً، يعطى لكل عنصر من WBS علامة للتعريف خلال دورة حياة المشروع. ويمكن أن تستخدم علامات ترجمة للدلالة علي مستوى العنصر ومجموعة المكون.

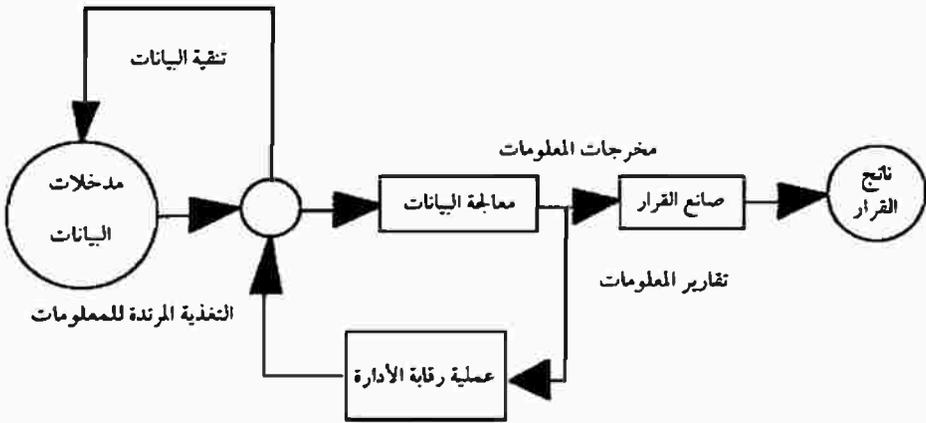
تدفق وانسياب المعلومات للأيزو 9000 .

انسياب المعلومات هام جدا في التخطيط للمشروع، فالمعلومات هي وقود القرارات، وتقاس قيمة المعلومات بجودة القرارات التي يمكن الحصول عليها من المعلومات. وما يمكن أن يظهر كمعلومات قيمة، لمستخدم ما قد يكون غير ذي فائدة لمستخدم آخر. وبالمثل فإن توقيت المعلومات يمكن أن يؤثر تأثيراً كبيراً على إمكان اتخاذ القرار، وقد تكون نفس المعلومة المفيدة في حالة بعينها غير مفيدة في حالة أخرى. وفيما يلي بعض العوامل الهامة التي تؤثر في فائدة المعلومات:

- * الدقة.
- * الوقت.
- * الارتباط.
- * الاعتدالية.
- * الصلاحية.
- * الاستكمال.
- * الوضوح.
- * الشمولية.

إن تدفق وانسياب المعلومات الدقيقة في إدارة المشروع تؤكد من أن الأعمال سوف تنتهي متى وأين وكيف تكون مطلوبة. والشكل (٤-٦) يمثل نموذج انسياب المعلومات في تخطيط الأيزو 9000 .

تبدأ المعلومات ببيانات خام (مثل أرقام، حقائق، مواصفات) قد تتعلق بالبيانات بالمواد الخام، المهارات الفنية، أو عوامل أخرى تتعلق بالهدف. وتعالج لتوليد معلومات في الشكل المرغوب فيه. ونموذج التغذية المرتدة للمعلومات يعمل كعملية لرقابة الإدارة والتي تشير إلى وضع المشروع وتولد أعمال الرقابة المناسبة. تعالج المعلومات من خلال حلقة تغذية رجعية، والمعلومات المرتجعة تستخدم لتحسين المعالجة المستقبلية للبيانات المدخلة لتوليد معلومات أخرى. ويعطى ناتج المعلومات النهائي الأسس لقرارات إدارية محسنة.



الشكل ٤-٦ تدفق وانسياب المعلومات للايزو 9000

ومن الأسئلة التي ينبغي وضعها عندما تطلب أو توليد أو تقييم المعلومات لإدارة المشروع ما يلي :

* ما هو المطلوب للتزويد بالمعلومات؟

* من أين يحصل على البيانات؟

- * متى تكون البيانات متوفرة؟
- * هل يعتمد على مصدر البيانات؟
- * هلى هناك بيانات كافية؟
- * من يحتاج المعلومات؟
- * متى تكون الحاجة إلى المعلومات؟
- * فى أى شكل تكون المعلومات المطلوبة؟
- * هل تتعلق المعلومات بأهداف المشروع؟
- * هل المعلومات دقيقة، واضحة، وفي الأوقات المطلوبة؟

وكمثال لنموذج انسياب وندفق المعلومات السابق شرحه يمكن تطبيقه لتسهيل إدخال وإخراج المعلومات التى تربط مجالات عديدة من الأقسام العاجلة فى جهود أيزو 9000، مثل قسم التصميم، قسم التصنيع، قسم التسويق، قسم علاقات العملاء. وقد وجه النقد بسبب قصور الاتصالات بين الأقسام العاملة لكثير من المشاكل التنظيمية فى الصناعة، على أن استخدام النموذج النمطى للمعلومات يمكنه أن يزيل كثيرا من مشاكل الاتصالات.

وتنبى الإشارة إلى أن كثير من المعلومات يعتبر سيئا مثله كمثل القليل منها. يمكن أن يتسبب عن ذلك عرقلة فى سير المشروع. والفائدة الحدية من المعلومات تقل عندما يزداد حجمها. ومع ذلك فالتكلفة الحدية للحصول على المعلومات الإضافية قد تزداد كلما زاد حجم المعلومات.

الحجم الحدى للمعلومات يتقرر عند النقطة التى تمثل أوسع اختلاف إيجابى بين قيمة المعلومات وتكلفتها وبحيث يمكن قياس التكلفة المرتبطة بالمعلومات بدقة. ومع ذلك قد تكون الفائدة أصعب للتوثيق. وقد يقاس حجم المعلومات فى شكل عدد من المتغيرات بما فيه عدد صفحات الوثيقة، عدد السطور المحتوى، وكمية تخزين الكمبيوتر المطلوبة، والكم من المعلومات التى تقدم لأغراض إدارة المشروع يجب أن تختصر لى تغطى ما هو المطلوب فقط لاتخاذ قرارات فعالة، واختصار المعلومات قد يشمل استبعاد المعلومات المتوفرة أو تحديد ما يجب الحصول عليه.

تتكون تكلفة المعلومات من تكلفة المصادر المطلوبة للحصول على المعلومات، والمصادر المطلوبة قد تشمل وقت الكمبيوتر، ساعات العاملين، قيمة البرامج وهكذا. وعكس قيمة المعلومات - والتي قد تكون صعبة في التقييم - فإن تكلفة المعلومات إلى حد ما يمكن تعقبها. ومع ذلك فإن الوصول إلى تقديرات تكلفة دقيقة قبل التنفيذ الفعلي للمشروع ليست بالشئ التافه. وتتوقف درجة دقة المعلومات المطلوبة لتقدير تكلفة المعلومات على الاستعمالات المقصودة للتقديرات، فقد تستعمل التقديرات التكلفة كمعلومات عامة لأغراض الرقابة، ويمكن استعمالها كمرشد عام لأغراض التخطيط أو لوضع مواصفات، ويعتبر مدخل تقدير التكلفة من أسفل لأعلى الطريقة الشائعة التي تؤدي إلى تجزئة نظام التكلفة إلى أجزاء، حيث يتقرر تكلفة كل عنصر، ومن مجموع عناصر التكلفة الفردية تقدر عناصر التكلفة للمعلومات.

يجب تقييم الاستثمارات في الحصول على المعلومات قبل أى استثمار رأسمالى آخر. وتقدر قيمة المعلومات بكيفية استخدامها فى إدارة المشروع تستخدم المعلومات فى استخدامين رئيسيين:

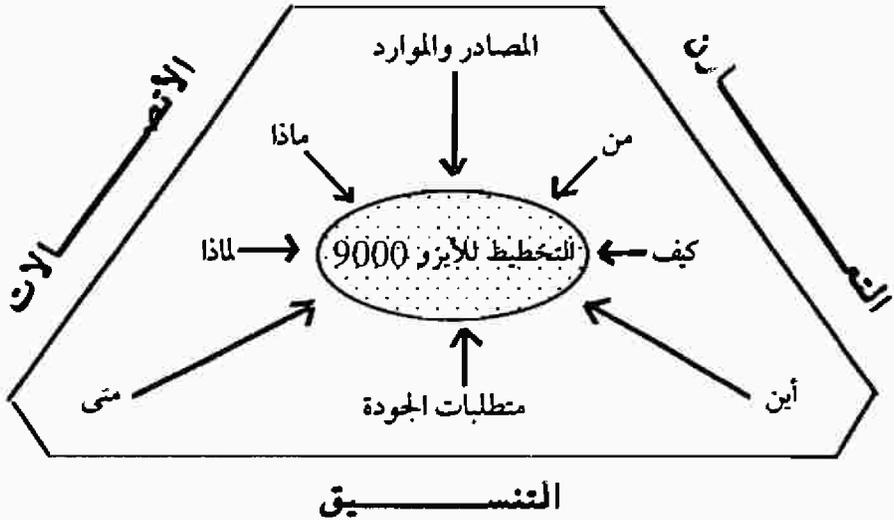
الأول ويتعلق بالحاجة للمعلومات لإدارة العمليات اليومية للمشروع. فتوزيع الموارد وشراء المواد، وإعادة التخطيط والجدولة والتعيين والتدريب تعتبر أمثلة قليلة من ال عمليات اليومية التى تحتاج إلى معلومات.

الثانى يتعلق بالحاجة إلى المعلومات لاتخاذ قرارات طويلة الأجل. وقيمة المعلومات للمقرارات طويلة الأجل قد تزداد صعوبة فى تقديرها لأن التكلفة المستقبلية لعدم توفر المعلومات اليوم غير معلومة.

ويؤسس المدخل التقليدى لتحديد قيمة المعلومات على قيمة المعلومات الصحيحة. وقيمة المعلومات الصحيحة هى الحد الأقصى للخسارة الناتجة عن المعلومات غير الصحيحة. وباستخدام تحليل الاحتمالية والطرق الكمية الأخرى المناسبة يمكن لمحلل المشروع التنبؤ بما يكون عليه نتاج المشروع فى حالة وجود أو عدم وجود معلومات بعينها.

مدخل الاتصالات والتعاون والتنسيق (C الثلاثي) للتخطيط:

الاتصالات هي المطلب الأساسي للتعاون ويمكن تطبيق فكرة المدخل C الثلاثي لإدارة المشروع للتأكد من أن وظائف الاتصالات والتعاون والتنسيق تنفذ لتسهيل إدارة الجودة الكلية كما يشجع هذا المدخل إشراك العاملين والعملاء. (النموذج 6-5) يمثل صورة النموذج C الثلاثي



الشكل 6-5 النموذج C الثلاثي (الاتصالات والتعاون والتنسيق)

الاتصالات:

تعتبر الاتصالات عملية معقدة للغاية لإرسال واستقبال وفهم الرسائل. فكل مجموعة من مجموعات العمل التي لها تأثيرها على الجودة في جميع أجزاء السلم الإداري في المنظمة يجب أن يبلغ ويمكن من التعرف على أهداف الجودة. إن تفضيلات محددة للاتصالات يجب أن تحوى:

※ هدف الجودة

※ نظافة هدف الجودة

※ الخطة الموضوعية لتحقيق هدف الجودة

※ مقابلة الأفراد الشخصية المرغوب

※ فوائد الجودة المباشرة وغير المباشرة

※ التكلفة المتوقعة للجودة المنخفضة

※ مساهمة الأفراد المرغوبة لهدف الجودة.

يجب ترك قناة شبكة الاتصالات مفتوحة ومصانة تجاه تحسين الجودة. وبالإضافة إلى الاتصالات الداخلية يجب الاهتمام بالاتصالات الخارجية. ولتسهيل عملية الاتصالات على الإدارة فإنه يجب:

※ إعطاء الالتزام لتحسين الجودة.

※ المصادقة على جدول المسؤولية عن الاتصالات.

※ تسهيل الإتصالات المتعددة .

※ تدعيم احتياجات الاتصالات الداخلية والخارجية.

※ المعاونة في حل التعارضات التنظيمية والاتصالات.

※ تطوير كل من الاتصالات الرسمية وغير الرسمية.

ويمكن التخلص من كثير من المشاكل عند ما تدعم الاتصالات بين الإدارة والعاملين وبين الزملاء. يمكن تنفيذ اتصالات المشروع بأحد أو أكثر من التشكيلات الآتية:

- واحد إلى كثير.

- واحد إلى واحد.

- كثير إلى واحد.

- مكتوبة ورسمية.

- مكتوبة وغير رسمية.

- شفوية ورسمية.

- شفوية وغير رسمية.

- حركة غير منطوقة بالإشارات دون الشفوية.

تحقق الاتصالات الجيدة غرضها عندما يفهم المضمون كما هو مقصود منه. والاتصالات الفعالة تعتبر أمراً حيوياً لنجاح أى مشروع. وبالرغم من معرفة أن الاتصالات السليمة تشكل البرنامج المخطط لنجاح المشروع إلا أنه ما زالت تخفق بعض المنظمات فى وظائف اتصالاتها.

العوامل التى تؤثر فى فعالية الاتصالات داخل البنيان التنظيمى للمشروع تتضمن التالى:

١- الإدراك الشخصى:

يدرك كل شخص الحوادث على أساس من خلفية تجاربه النفسية والاجتماعية والثقافية وكنتيجة لذلك لا يمكن لفردين أن يفسرا حدثا معيناً بنفس الطريقة. ولا تعتبر طبيعة الحوادث الناحية الحرجة لأى موقف يمثل مشكلة، وإنما المشكلة هى دائما الإدراك المختلف لعدد الأفراد المعنيين.

٢- الصورة النفسية:

تحدد الصورة السيكولوجية لكل فرد ردود الفعل الشخصية للأفعال والكلمات. من ثم فحاجات الأفراد ومستويات التفكير سوف تفرض الكيفية التى تفسر بها الرسالة.

٣- البيئة الاجتماعية:

تثور مشاكل الاتصالات أحيانا لأن الناس يتأثرون ببيئتهم الاجتماعية فى تفسير بعض الأشياء بطرق خاصة، ويعتبر المركز الاقتصادى من بين العوامل الاجتماعية التى تؤثر فى الاتصالات الفعالة.

٤- الخلفية الثقافية:

تعتبر الاختلافات الثقافية من الحواجز الأكثر تأثيراً على اتصالات المشروع. خاصة في منظمات اليوم ذات الثقافات المتعددة. كثيراً ما تحدد اللغة والثقافة كيف تباشر الاتصالات وكيف تفسر؟

٥- الهيكل التنظيمي:

دائماً ما يكون الهيكل التنظيمي الذي يدور في إطاره المشروع أثره المباشر على انسياب المعلومات وبالتالي على فعالية الاتصالات، وقد يحدد السلم التنظيمي كيف تدرك المستويات المختلفة للأفراد معنى الاتصالات المعينة.

٦- وسائل الاتصالات:

قد تؤثر طريقة إرسال الرسالة على القيمة المنسوبة للرسالة وبالتالي كيف تفسر أو تستعمل. لاحظ أن بمجرد أنه توصل الرسالة أو تستقبل سواء أكان بقصد أو بدون فمن المستحيل أن يعرض النظر عنها.

٧- لغة الجسم:

تجربى اتصالاتنا بكافة حواسنا بعضها دون إرادة: تعبيرات الوجه وحركات الجسم حتى ولو كان بدون قصد يمكن أن تؤثر على الاتصالات وإدراك المعنيين.

٨- العوامل الحبوية والحسنة والعاطفية.

حواجز الاتصالات الشائعة في المشروع من أهمها ما يلي:

* عدم الانتباه.

* عدم وجود تنظيم.

* الضغائن غير العادية والمسترة.

* التحيز الشخصي والانطباعات المسبقة.

- * الغرض الغامض (الرسالة المبهمة).
- * العواطف والأمرجة.
- * القصور فى التغذية الزائدة للاتصالات.
- * التقديم غير المهنى.
- * فقدان الثقة فى المتصل به.
- * فقدان الثقة فى المتصل.
- * ثقة قليلة فى الذى يجرى الاتصال.
- * التباهى بالمعلومات الفنية دون الحاجة.
- * إشراك أفراد كثيرين جدا.
- * الاتصال فى غير الأوقات المناسبة.
- * الغطرسة وفرض مواقف أو آراء معينة.
- * فقدان التركيز.

هذا ويمكن تنفيذ التوصيات التالية لتحسن فعالية الاتصالات عندما تكون مناسبة لأى شكل من الاتصالات المذكورة سابقا. والاقتراحات تنطبق على كل من مرسل الرسالة والمستمع:

- ١- لا تكن متأكدا إطلاقا من المحافظة على تكامل المعلومات المرسله حيث تمر الاتصالات خلال العديد من شبكات الاتصالات. فعادة ما تنقى أو تختصر أو تطول بواسطة متلقيها قبل انتقالها إلى الجهة التالية المرسله لها وعند الأعداد للاتصالات التى تمر على العديد من مستويات التنظيمات الإدارية، يؤخذ فى الاحتياط تركيب الاتصالات الأصلية فى شكل مختصر للإقلال إلى أقل حد ممكن من إعادة التشكيل.
- ٢- اعط متسلم المعلومات دورا رئيسا فى النقاش إذ يمكن لهذه المشاركة أن تجعل

الناس يشعرون بأنهم مشاركون في جهد المشروع ومسئولون عن إنجازه ويمكنهم بالتالى أن يكون لهم وجهة نظر بناءة فى اتصالات المشروع.

٣- إجرا واجبا منزليا وفكر فى الإنجاز المطلوب من الاتصالات. فهذا يساعد فى التخلص من جهود الاتصالات التافهة والعرضية.

٤- خطط بعناية فى تنظيم الأفكار المتضمنة فى الاتصالات، استخدم فهرسا أو نقاط بحيث للرجوع إليها إذا كان ممكنا. إن تجميع الأفكار إلى أجزاء متصلة للمعلومات يمكن أن يكون ذا فعالية بصفة خاصة. قدم الرسائل القصيرة أولا، فالرسائل القصيرة يمكنها ان تساعد فى تكوين التركيز، وتدعم الاهتمام وتحضر الناس للرسالة الأطول القادمة.

٥- وضع لماذا تأخذ الاتصالات أهمية، والكيفية التى يتم استخدامها به، ويجب إعطاء الانتباه الكامل لمحتوى الرسالة بالنسبة لأوضاع المشروع السائدة.

٦- استخراج تعاون من حولك بين تكامل أفكارهم فى الاتصالات فكلما شعر الناس أنهم اشتركوا فى القرار كلما كانوا أسرع فى تجميع تعاون الآخرين ويمكن ذلك فى كسب العون لغرض الاتصالات.

٧- تجاوب مع شعور الآخرين بحيث يمكن أن يأخذ ذلك اتصالا ذا طريقتين، تنبأ وقدّر ردود الفعل للأعضاء المستمعين، وتعرف على ظروف أعمالهم وقدم رسالتك فى الشكل الذى يمكنهم من ربط بالموضوع.

٨- تقبل النقد البناء فلا أحد لا يخطئ، استخدم النقد كنقطة انطلاق إلى أداء اتصالى أعلى.

٩- اظهر اهتماما بالأمر لإثارة انتباه المستمعين وتجنب تسليم رسالتك كما لو كان من المتطلبات التنظيمية.

١٠- احصل على، وزود التغذية المرجعية فى الحال. ووضه النقاط الغامضة مع ذكر أمثلة.

١١- اتصل فى الأوقات المناسبة وفى المكان المناسب وإلى الناس المعنيين.

١٢- قو' الكلمات بفعل إيجابى. لاتعد بما لا يمكن تسليمه. قِمْ الثقة نفسك .

١٣- استخدم الاتصالات البصرية أثناء الاتصالات الشفهية واقراً تعبيرات وجه المستمعين لكى تحصل على تغذية رجعية أو مرتدة. حقيقية فى ذات الوقت.

١٤- ركز على الاستماع مثل التحدث. قِمْ المعانى الواضحة والمضمونة للعبارات.

١٥- اكتب نتيجة الاتصالات للرجوع إليها مستقبلا

١٦- تجنب الأسئلة التى يمكن أن يكون جوابها بنعم أو لا، واستخدم الأسئلة المتعلقة بالموضوع التى تركز الانتباه لدى المستمعين. استخدم الأسئلة التى تؤدى إلى الحيلة فى كلماتهم «كيف تفكر أن ذلك سينفع» فبدلا من ذلك اسأل «هل تعتقد أن ذلك سينفع»؟

١٧- تجنب أن تكون منفصلا عن المستمعين، احترم حكمهم ومعرفتهم.

١٨- تكلم و اكتب بطريقة منسقة. تجنب عدوى الصوت المشحون عاطفيا.

١٩- اخلق حقا لمبادلة الأفكار الرسمية وغير الرسمية.

٢٠- اختصر أهداف الاتصالات وكيف تحقق ذلك.

الشكل (٦-٦) يظهر شكلا لمسئولية الاتصالات والذى يوضح ربط اتصال مصادر الاتصالات والأهداف منها. الخلايا داخل الشكل تمثل الموضوع المراد الاتصال بشأنه يجب أن تكون هناك على الأقل خلية ممثلة فى كل صف وكل عمود فى الشكل. تؤكد ذلك أن كل فرد فى كل قسم له على الأقل مصدر واحد للاتصالات أو هدف مرتبط به مع الشكل الخاص بمسئولية الاتصال يمكن فهم ما يحتاج إلى توصيله من معلومات وإلى من بصورة واضحة.

أهداف الاتصالات

أهداف الاتصالات

مصدر الاتصالات	الديبر المسؤول	البائع	المهندس	المراجع	المشرف
مدير المشروع					
البائع					
المهندس					
المراجع					
المشرف					

موضوع الاتصال

الشكل ٦٦ مصفوفة الاتصالات الثلاثية C

التعاون:

يجب إخبار وتعليم القوة العاملة بالجودة، ليس هذا فحسب ولكن يجب مع ذلك السعى وراء تعاونهم بوضوح. ومجرد هزة الرأس لجهود الجودة قد لا تكون علامة على التعاون الكامل. بل يجب شرح تبريرات هدف الجودة لجميع المجموعات المعنية بما في ذلك الأتحاد والتقابات، المديرون، العملاء والموردون. وللحصول على تعاون العاملين يجب عمل بيانات مكتوبة واضحة عن:

* ماهي الجود التعاونية المطلوبة؟

✳ أهمية التعاون لبرنامج الجودة.

✳ جوائز التعاون للجودة.

✳ التأثير التنظيمى للتعاون.

✳ نتائج الجودة المنخفضة.

إن توثيق المستوى السائد للتعاون له فائدة لكسب مساندة أبعاد لتحسين الجودة. إن توضيح أولويات الجودة يساعد فى تعاون الأفراد بحيث يجب تحديد الأولويات النسبية للمشروعات المتعددة و بحيث يكون تحسين جودة المشروع ذا الأولوية الأعلى للمنظمة هو موضع الاهتمام، ويكون أيضا ذا أولوية عالية لجميع المجموعات العاملة فى المنظمة.

ويلاحظ أنه لا تنجح كثير من المشروعات بسبب عدم وجود التعاون والالتزام به وذلك بنسبة كبيرة جداً إذا ما قورنت بعوامل أخرى. وللتأكد من التعاون ولتدعيم بين المشتركين فى المشروع يجب أن يكون رد فعلهم الأول تجاه المشروع إيجابيا، أكثر النواحي إيجابية للمشروع يجب أن تكون المواد الأولى للاتصالات بشأن المشروع ولإدارة المشروع. إن الأنواع المختلفة التالية للتعاون يجب أن تفهم بواسطة المهتمين بأمر الجودة:

- التعاون الوظيفي:

يفرض هذا التعاون نتيجة طبيعة العلاقات الوظيفية بين مجموعتين قد يتطلب الأداء وظائف ذات علاقات مرتبطة لا يمكن إنجازها إلا بالتعاون المتبادل.

-التعاون الاجتماعى:

هذا النوع من التعاون ينشأ نتيجة العلاقات الاجتماعية بين مجموعتين وتحفز العلاقات الاجتماعية السائدة على التعاون الذى قد يكون مفيدا فى استكمال عمل المشروع

- التعاون القانونى:

وهو التعاون الذى يفرض نتيجة متطلبات سلطوية وفى هذه الحالة ليس هناك خيار للأفراد سوى التعاون.

- التعاون الترابطى:

ويمكن الإشارة إلى هذا النوع من التعاون بتعاون زملاء ومستوى هذا التعاون يتحدد بمدى الترابط الموجود بين مجموعتين.

-تعاون المجاورة:

هو التعاون الذى ينشأ كنتيجة للتقارب الجغرافى ويطلق عليه تعاون المجاورة ولكون الفريقين قريبين يجعل من اللازم أن يعملوا معا.

التعاون المعتمد:

وينشأ عن حقيقة أن يعتمد فريق على آخر من أجل شئ مهم. مثل هذه الاعتمادية عادة ما تكون ذات طبيعة متبادلة.

التعاون المفروض:

فى هذا النوع من التعاون يجب توظيف عناصر خارجية لحث التعاون بين مجموعتين. وهذا ينطبق فى الحالات وبخاصة عندما تكون المجموعتان ليس لديهما سبب طبيعى للتعاون. أى أن هذا ينطبق فى الحالات وبخاصة التى تكون المجموعتان فيها ليس لديهما سبب طبيعى للتعاون. والمدخل المذكورة فيما سبق للسعى من أجل التعاون قد تكون ذات فائدة كبيرة فى هذا النوع من التعاون.

- التعاون الجانبي:

ويحتوى على التعاون بين الأنداد والزملاء المباشرين. وهو سهل إيجاده بسبب أن علاقات الزمالة المتوفرة تساعد على إيجاد جواسريا فى اتجاه تعاون المشروع.

التعاون الرأسى:

ويشير إلى ذلك النوع من التعاون المفروض عن طريق البناء التنظيمى للمشروع. وعلى سبيل المثال من المتوقع أن يتعاون المتعاونون مع مشرفيهم.

ومهما كان نوع التعاون المتاح فى جو المشروع يجب أن توجه قوى التعاون إلى تحقيق أهداف المشروع. بعض الخطوط الارشادية لتأمين التعاون فى معظم المشروعات هى كما يلى:

- ✳️ انشئ أهدافاً يمكن تحقيقها للمشروع.
- ✳️ حدد بوضوح متطلبات الالتزامات الفردية المطلوبة.
- ✳️ اربط أولويات المشروع مع الأولويات المتوفرة.
- ✳️ اقض على الخوف من فقدان الوظيفة كنتيجة للتوسع في تصنيع وتطبيق الميكانيكية الذاتية بدلاً من العمالة.
- ✳️ تنبأ واقض على المصادر الكامنة للتعارض.
- ✳️ استخدم سياسة الباب المفتوح لاستقبال التظلمات الخاصة بالمشروع.
- ✳️ تخلص من الشك عن طريق توثيق مزايا المشروع.

الالتزام:

يجب مساندة التعاون بالالتزام، لكي تتعاون يجب أن تساند أفكار المشروع. ولكي تلتزم يجب أن تساهم برغبة وب نشاط في جهود المشروع مرة من فمرة من خلال البسيط والصعب في المشروع. ويعتبر توفير الموارد طريقاً يمكن عن خلاله تعبر الإدارة التزامها في المشروع. باستخدام النموذج الثلاثي C مضافاً إليه الالتزام يساوى أو يعادل تماماً نجاح ISO9000.

التنسيق:

بمجرد بدء نجاح وظائف الاتصالات والتعاون يجب تنسيق جهود المجموعات والأفراد في المنظمة بعناية. يسهل التنسيق المتكامل المتجانس والمنظم لمساهمات كل من فروع النظام لأهداف الجودة الكلية. وقد يكون إنشاء جدول المسؤولية ذا فائدة كبيرة في هذا الشأن. الشكل (٦-١) يقدم مثالا لجدول المسؤولية، لتحسين الجودة ويتكون الجدول من فاعلين أو ممثلين للمشروع وصفوف من المسؤوليات أو العمليات المطلوبة. هؤلاء الفاعلون يمكن أن يكونوا أفراداً أو مجموعات من الناس أو أقساماً تخطيطية. تملأ الخلايا في جدول المسؤولية بعلامات العلاقات التي تحدد من المسئول عن ماذا وطبيعة هذه المسئولية. يشير الحرف R إلى أن الفاعل مسئول عن عمل موصوف ويشير الحرف I إلى أن يجب إخطار الفاعل بما يجرى بالنسبة للعمل. ويشير الحرف S إلى أنه يجب على الفاعل

أن يساند الجهود التنفيذ الفعل. والحرف C يشير إلى أن الفرد عليه المساهمة في العمل المذكور. ويمكن أن يكون هذا الجدول كبيراً ليغطي نطاق جهود تحسين الجودة. ولأن تحسين الجودة مفروض أن يكون مسئولية كل فرد فإنه يوصى بأن لا تترك خلية أو خانة واحدة من الجدول فارغة يجب أن يخطر كل فرد على الأقل بالجهود الجارية.

المسئوليات	الإدارة	التسويق	التصنيع	شخص 1	شخص ب
١- مسح لاحتياجات المستهلك	I	R	I	C	S
٢- التمويل لتحسين الجودة	R	I	I	I	I
٣- مراجعة التصميم	S	C	R	R	I
٤- مراقبة التقدم	R	R	R	R	R
٥- عمل هيكلية مؤسسية للتحسين	R	R	R	R	R
علامات المسئولية R: مسؤل C: شارك I: أبلغ S: ساعد					

جدول رقم ٦-١ مصفوفة المسئولية تجاه تحسين الجودة

يساعد جدول المسئولية في تجنب إهمال متطلبات الاتصالات الحرجة والوظيفية وكذلك الالتزامات في جهود أدلة تحسين الجودة. كل خط مسئولية في الجدول يجب أن يحصل على علامة R في الصف على الأقل. وكل فرد أو قسم مسجل في الجدول يجب أن يأخذ علامة واحدة على الأقل يمثل الجدول (٦-٢) مسئوليات مفصلة أكثر من أجل ISO 9000. العلاقة RI وR2 تمثلان مسئولية مشتركة. وRI للمسئولية الرئيسة، وR2 للمسئولية الثانوية. ويمكن للجدول أن يحل موضوعات مثل:

ISO 9000 Quality Systems Requirements		Mgt	QA	Mfg	Dsgn Eng	Doc Cntl	Pur	Matl	Fin	Pln	Accl	H/R	Mfg Serv	MIS	CIM
1. Mgmt Responsibility		R													
2. Quality System		R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3. Contract Review			C	C	C					C	R				
4. Design Control			C	C	R		C		C	C	C				
5. Document Control			C	C	C	R				C					
6. Purchasing			C	C	C		R								
7. Purchaser Supplied Product			R2	C	C			C			C				
8. Product Ident., Traceability			C					R1			C				
9. Process Control			C	C	C					C					C
10. Inspection & Testing			R1	C	C			C							
11. Inspection, Measuring & Test Equip			C									C			
12. Inspection & Test Status			R2												
13. Control of Nonconforming Product			R1	C	C			C		C	C				
14. Corrective Action			R	C	C			C		C	C				
15. Handling, Storage, Packing & Delivery				R1				R2			C				
16. Quality Records			R2	R1								C		C	C
17. Internal Quality Audits			R	C											
18. Training				R2								C	R1		
19. Servicing			C	C							R				
20. Statistical Techniques			C	R	C						C		C		

Dsgn: Design Engineering Doc Cntl: Document Control Pur: Purchasing Matl: Materials Fin: Finance Pln: Planning.

مصنوفة مسئولية الأيزو 9000

✳️ مسئوليات وظيفية لوظائف جودة محددة.

✳️ نقل المعلومات ودائرة التغذية المرجعية.

✳️ من سيخطر من وبماذا؟

✳️ من مسئول عن أية نتائج؟

✳️ ما هو التدعيم المطلوب من من ومتى؟

✳️ المسئوليات القياسية لأداء الجودة.

✳️ من سيفعل ماذا؟

✳️ موافقة من مطلوبة لماذا؟

✳️ ما هي مواجهات الأفراد ذوى العلاقة؟

تكامل الفريق:

تكامل الفريق هو عبارة عن طريق يمكن من خلاله تحقيق المساهمة لتنفيذ مدخل الأنظمة للأيزو 9000. يساعد جدول المسئولية الوظيفية تكامل الفريق ويوضح المسئولية، والسلطة، وعلاقات الأفراد المسئولين عن الإدارة، الأداء وتحقيق متطلبات الأيزو 9000.

ويمكن أن تتحقق الفوائد التالية عندما تربط بمدخل C الثلاثي:

✳️ تحسين جودة المنتج.

✳️ إنتاجية أعلى للعاملين.

✳️ زيادة فى الرضا الوظيفي.

✳️ طرق دائمة وأرضية صالحة للتعاون.

✳️ تطور أداء العاملين.

✳️ تفاعل بناء ومشهود أكثر بين الإدارات.

✳️ إمام زائد والاهتمام بالجهود التنظيمية لتحسين الجودة.

إزالة التضارب والمنازعات:

يمكن أن يساعد النموذج C الثلاثي عند تطبيقه كعملية متكاملة في تجنب التضارب في جهود الأيزو 9000. وعندما يظهر التضارب فإن تطبيق هذا النموذج سوف يساعد على التغلب عليه. وفي المشروعات الكبيرة يمكن أن يظهر العدد من التعارضات نناقش بعضها فيما يلي:

تضارب الجدولة:

يمكن أن ينشأ التضارب بسبب التوقيت غير السليم أو بسبب تلاحق الأعمال أو تداخلها. ويوجد هذا بصفة خاصة في المشروعات الكبيرة والمتعددة. والتأجيل أو الإرجاء يمكن أن يؤدي إلى أن توجد أعمال كثيرة يجب أداؤها في الحال ومن ثم تخلق تضاربا في عمليات المشروع، ونزاعا بين أعضاء فريق المشروع. والتقدير غير الدقيقة لمتطلبات الوقت قد تؤدي إلى عدم جدوى جداوله الأنشطة. ويمكن أن يساعد تنسيق المشروع في تجنب تضارب الجدولة.

تضارب التكلفة:

قد لا تكون تكلفة المشروع بصفة عامة مقبولة لعملاء المشروع. وسوف يؤدي ذلك إلى تضارب في المشروع، حتى ولو ان تكلفة المشروع المبدئية كانت مقبولة. فالقصور في الرقابة على التكلفة أثناء تنفيذ المشروع يمكن أن يؤدي إلى التضارب. فمداخل تخفيض الميزانية غير السليمة وخفض النفقات والقصور في دراسة الجدوى المالية سوف تؤدي إلى تعارض في المشروع فيما بعد. يمكن للتعاون والتنسيق كمكونات في النموذج الثلاثي إذن أن يساعدا في الحيلولة دون حدوث أو وقوع التأثيرات العكسية لمشاكل التكلفة.

تضارب الأداء:

إذا لم تعد متطلبات الأداء بوضوح سيتج عن ذلك تضارب في الأداء. ففي حالة غياب مستويات أداء محددة تحديدا واضحا سيؤدي ذلك حتما أو بالضرورة إلى أن كل فرد سوف يتولى بالقيام بتقييم أدائه بناء على حكمه الشخصي. وهنا ينبغي أن تنشأ مستويات الأداء باستخدام مدخل النموذج الثلاثي C لكي يمكن تقييم جودة العمل ومراقبة تقدم المشروع بطريقة موحدة.

تضارب الإدارة:

يجب أن يكون هناك اتحاد فكري وتنفيذي ذو اتجاهين بين الإدارة وفريق المشروع فوجهات نظر الإدارة يجب أن يفهمها الفريق وكذلك وجهات نظر الفريق يجب أن تكون محل تقدير الإدارة. وإذا لم يحدث ذلك سيثور التضارب. ففي غيبة التفاعل ذي الاتجاهين ستقوم الإضرابات. والاضطرابات الصناعية التي قد تصبح معوقة لتحقيق أهداف المشروع. وباستخدام النموذج C الثلاثي يمكن إيجاد بيئة صالحة لإحداث حوار بين الإدارة وفريق المشروع.

التضارب الفني:

إذا لم تكن هناك أسس فنية سليمة للمشروع سينشأ عن ذلك تضارب فني. وبصفة خاصة نجد أن المشروعات الصناعية الجديدة عرضة للتضارب الفني لاعتمادها الكبير على التكنولوجيا، وفي غيبة دراسة جدوى فنية شاملة سيحدث تضارب فني. يمكن توحيد متطلبات الأداء ومواصفات الأنظمة من خلال مدخل C الثلاثي لتجنب التضارب

تضارب الأولويات:

إذا لم تحدد بدقة أهداف المشروع وتطبيق التماثل في المشروع يمكن أن يؤدي ذلك إلى تضارب في الأولويات. ففي حالة غيبة تحديد أهداف المشروع يمكن أن يحدد كل عضو في المشروع أهدافه والتي تكون متضاربة مع الهدف المقصود من المشروع. كما أن مهام أو أغراض أو رسالة المشروع مالم تكن ثابتة سيترتب على ذلك مصدر آخر لتضارب الأولويات أيضا يؤدي إسناد المسئوليات غير المتوازنة دون خطوط ارشادية للأولويات إلى التضارب. يمكن للاتصالات أن تساعد في الحد من تضارب الأولويات.

تضارب الموارد:

تعتبر مشاكل تخصيص الموارد مصدراً رئيسياً للتضارب في إدارة المشروع أن المنافسة من أجل المورد والتكاليف عليها بما في ذلك الأفراد والأدوات والأجهزة والبرامج وغيرها يمكن أن تؤدي إلى حدوث عدم وفاق بين أفراد المشروع. لذا فإن المدخل C الثلاثي يمكن أن يساعد في تأمين التعاون في شأن معالجة قضايا التضارب المتعلقة بالموارد.

تضارب السلطة ومصادر القوة:

قد تؤدي سياسات المشروع إلى صراع القوى بطريقة يمكن أن تؤثر على تقدم المشروع، يجب أن ترسم سلطة المشروع والقوة غير الرسمية بدقة. فالسلطة تعنى السيطرة التي يملكها شخص بحكم وظيفته. والقوة غير الرسمية تتعلق بالنفوذ والتأثير الذي يمكن أن يباشره شخص بسبب علاقاته في داخل البنية التنظيمية، والناس المحببون غالباً ما يستحوذون على قدر كبير من القوة غير الرسمية بالرغم من عدم وجود سلطة رسمية أو بقدر ضئيل منها، هذا - ويساعد المدخل C الثلاثي في إحداث ازدواج إيجابي بين السلطة والقوة غير الرسمية لمصلحة أهداف المشروع وهذا يؤدي إلى تحديد وضرورة توفير نوع معين من القيادة الواضحة في المشروع.

تضارب الشخصية:

ان تضارب الشخصية مشكلة شائعة في المشروعات المحتوية على مجموعة كبيرة من الأفراد. فكلما كبر المشروع زاد حجم فريق الإدارة المطلوب لاستمرارية الأعمال وللأسف تؤدي زيادة حجم الفريق الإداري إلى إتاحة الفرصة لتضارب الشخصيات ويمكن للاتصالات والتعاون أن يزيلا هذا التضارب.

والخلاصة أنه يمكن من خلال المدخل C الثلاثي إزالة التضارب مع ضرورة ملاحظة الخطوط الإرشادية العريضة التالية:

- 1- واجه التضارب وحدد الأسباب وراءه.
- 2- كن متعاوناً وقابلاً للمناقشة مع كافة الأطراف الأخرى كوسيلة لإزالة التضارب.
- 3- فرق بين السلوك قبل وأثناء الفعل ورد الفعل في موقف التضارب.
- 4- استخدم الاتصالات لوقف النزاع الداخلي والمناقشة.
- 5- اعلم أن التسوية ذات المدى القصير سوف تؤدي إلى مكاسب طويلة المدى.
- 6- استخدم التنسيق في العمل في اتجاه الهدف الموحد.
- 7- استخدم التنسيق والتعاون لتحويل التنافس إلى تعاون.