المبادئ الأساسية الحاكمة لدورة حياة عملية التطوير

تتوافر مجموعة من المبادئ أو المعايير الرئيسية التى يجب أن يراعيها مطور النظم عند اضطلاعه بتطوير دورة حياة عملية نظام المعلومات . ومن هذه المبادئ ما يلى :

[١] يتطلب تطوير نظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر استثمارات كبيرة فى الموارد مما يستدعى تبرير ذلك . ويرتبط ذلك بعدة عوامل أساسية مثل :

القيمة الصافية للنظام واشتماله على المصروفات الحالية والمستقبلية كتكاليف التطوير والتشغيل والصيانة ، فعالية تكلفة النظام حيث يوجد له مدى حياة محدد، العائد الناتج من النظام المختار ومميزاته عن البدائل الأخرى.

[٢] ضرورة توفر مقاييس كمية لقياس مدى فعالية النظام وتحقيقه لأهدافه . ويفضل أن ينتج النظام معلومات تسهم فى إعداد هذه المقاييس . ويطور نظام المعلومات لخدمة مستخدم معين ، لذلك يجب تضمين هذا المستخدم فى عملية التطوير والمشاركة فى معظم أو كل مراحل دورة حياة النظام . وأى مبررات أو قرارات اقتصادية تخص المراحل المختلفة لعملية التطوير يجب أن تكون من مسئولية المستخدم . كما أن هذا المستخدم هو الذى يوافق على المواصفات المنطقية للنظام قبل تطويره، ويشارك فى تفسيرها ، كما أنه يوافق أيضا على الإجراءات التى تحدد لاستخدام النظام قبل وبعد تشغيله .

[٣] تعتبر عملية تطوير نظم المعلومات معقدة ومستهلكة للوقت . لذلك يجب تجزئتها إلى مجموعة أو سلسلة من المراحل التى يمكن إدارتها والرقابة عليها . وتشكل نهاية كل مرحلة نقطة اختبار لهذه المرحلة . وبذلك فإن دورة حياة النظام تعد من المراحل الرئيسية التى يتفرع كل منها إلى مهام وخطوات محددة .

[٤] يجب عدم التردد فى إنهاء عملية تطوير النظم إذا استدعى الأمر اتخاذ هذا القرار، مع تفضيل أن يكون الإنهاء فى المراحل الأولى من دورة حياة عملية التطوير أى فى مراحل التفسير والتخطيط والتحليل حيث إن الاستثمار فى هذه المراحل يكون قليلا نسبيا .

[٥] تأكيد مبدأ المشاركة النشطة من قبل إدارة المؤسسة أو المنظمة فى عملية تطوير النظم، خاصة فى مراحل التطوير الأولية لضمان صحة ودقة تنفيذ مما يسهم فى كفاءة وفعالية تنفيذ المراحل اللاحقة .

[٦] عملية تطوير نظم المعلومات هى عملية ارتدادية Iterative تبدأ من أعلى لأسفل Top - Down فى إطار المدخل المتكامل الذى يبدأ من التخطيط وينتهى فى التشغيل والصيانة . ويتطلب هذا المدخل الارتداد إلى المراحل السابقة عندما تعترض أى مرحلة قيودا أو صعابا معينة . إلا أن الارتداد إلى الخلف يجب أن يقلل بقدر الإمكان ؛ حيث إن ذلك يؤدى إلى تعديل أو تغيير فى المدخلات مما يؤدى إلى تأخير فى التنفيذ وزيادة التكاليف .

[٧] تتضمن المراحل المختلفة لدورة حياة النظام ضرورة توفير عدة بدائل للتطوير بدلا من تحديد بديل واحد فقط ، فعلى سبيل المثال تشتمل دراسة الجدوى الفنية للنظام على عدة بدائل تتعلق بالأجهزة Hardware البرامجSoftware المحتاج إليها النظام المطلوب تطويره .

[٨] تمثل عملية تطوير النظام كيانات غير ملموسة فى كثير من المراحل ، وبذلك يعتبر توثيق مراحل ومهام دورة حياة النظام ضروريا لرقابة مخرجاتها أو منتجاتها المتنوعة لتقويمها ومراجعتها أولاً بأول . ولذلك يجب أن تتسم وثائق أو تقارير المراحل المختلفة بالخصائص التالية :

- تعريف نقاط القصور والفجوات التى قد تتواجد فى النظام المطور .
- إدارة عملية التطوير والرقابة على المراحل والمهام المختلفة .
- المساندة الفنية لمرحلة تشغيل النظام وصيانته .
- المساهمة كقائمة اختبار لمهام وأعمال المطورين .
- المساعدة فى تدريب العاملين .

[٩] يشارك فى تطوير معظم مراحل دورة الحياة عديد من الأفراد الذين يمثلون نوعيات مختلفة ومتنوعة من حيث التخصص والمستوى الوظيفى ، فمنهم المديرين والمستخدمين ومحللى النظم والمبرمجين والمشغلين . . إلخ . لذلك يجب تشكيل فرق أو لجان عمل للقيام بالمهام المختلفة التى تطلبها مرحل عملية التطوير المعينة .

[١٠] تعتبر عملية تطوير نظام المعلومات المطلوب عملية ابتكارية فى المقام الأول ؛ حيث إنها ترتبط بالتفكير المنطقى الخلاق ، خاصة فى مرحلتى التخطيط والتصميم.

[١١] تشكل مرحلة أو مهمة التحويل من النظام الحالى إلى النظام الجديد عملية تطوير فى حد ذاتها ، يجب التخطيط لها ورقابتها وإعداد برامجها واختبارها وتدريب القائمين عليها . وبذلك يمكن القول أن عملية تطوير أى نظام معلومات جديد بأنها تشتمل على ثلاثه دورات حياة ، هى :

- دورة حياة النظام الجديد المراد إنشاؤه .
- دورة حياة النظام القديم المطلوب استبداله .
- دورة حياة مرحلة التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد .

obeikandl.com