**محاضرات
نظم معلومات محاسبية**

الفصل الأول : طبيعة نظم المعلومات المحاسبية

أولا : المفاهيم والمبادئ الأساسية لنظم المعلومات المحاسبية

1-مفهوم النظام :

2-صفات و خصائص النظام

3- تصنيفات النظم

4-تعريف نظام المعلومات

5- عناصر نظام المعلومات

6- مفهوم البيانات و المعلومات

7- خصائص المعلومات

8- الوظائف والانشطة الاساسية لنظم المعلومات

الفصل الأول : طبيعة نظم المعلومات المحاسبية

أولا : المفاهيم والمبادئ الأساسية لنظم المعلومات المحاسبية

1-مفهوم النظام :-
مجموعة مترابطة من الموارد المالية والبشرية الملموسة التي تعمل مع بعضها البعض داخل إطار معين طبقاً لمجموعة من الاجراءات والقواعد التي تعمل كوحدة واحدة من أجل تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف في ظل الظروف والقواعد البيئية المحيطة .

**بيئة النظام**

**حدود النظام**

**عمليات تشغيل**

 **مدخلاات مخرجات**

2-صفات و خصائص النظام :

* الموارد : وهي اربعة موارد وهي
* الاموال وهي المتاحة من مصادر ذاتية مثل الارباح المحتجزة والاحتياطيات أو من مصادر خارجية مثل الاقتراض أو زيادة راس المال
* المهمات وتشمل الاوراق الكتابية والمطبوعات و المستندات و السجلات والدفاتر والأسطوانات الممغنطة وغيرها
* الاجهزة وتشمل الات الحاسبة والحاسب الالكتروني والطابعات
* الافراد وهم القائمين على إدارة وتشغيل النظام من المحاسبين ومصممي ومحللي النظم ومشغلي الحاسب
* الأهداف:
أن كل نظام يتجه لهدف معين ويختلف في أهدافه من نظام إلى آخر فاهداف النظام هي التي تحدد طريقة عمله وكيفية تنظيم وإدارة واستخدام موارده المتاحة
* البيئة و الحدود :

تتمثل بيئة النظام في المجال المحيط بالنظام والمجتمع الذي يعمل فيه ويتفاعل مع وحداته و نظمه الاخرى

اما حدود النظام ( اللوائح و القوانين ) فتتمثل في الخطوط المحددة للنظام وتفصله عن البيئة التي يعمل بها وما يخرج عن هذه الحدود تعتبر بيئة النظام وبصفة عامة يصعب تحديد حد فاصل بين بيئة النظام وحدوده وعادة يتم تحديد حدود النظام بالرجوع الى الاهداف التي يراد تحقيقها من وجوده

* المراحل ، الاعمال ، العناصر

تقوم حركة العمل في أي نظام من خلال مجموعة محددة ومنظمة من المراحل وتتضمن كل مرحلة مجموعة من الاعمال التي يجب القيام بها اما العناصر فهي الادوات التي تمكن من القيام بالقيام بتلك الاعمال في كل مرحلة من المراحل

* القيود :

مجموعة العوامل أو المتغيرات التي تحد من قدرة النظام على تحقيق أهدافه بصورة كاملة واما ان تكون قيود داخلية مثل ندرة الموارد المتاحة للنظام أو قيود خارجية مثل حجم الطلب على المنتجات.

* النظم الفرعية:

غالبا ما يتكون النظام من مجموعة من النظم الفرعية لها نفس خصائص النظام الاساسي ولكنها تعمل كنظم مستقلة ومتخصصة في عمل معين تساهم في تحقيق اهداف النظام الاساسي ككل

نظام المعلومات الاداري

نننن

نظام المعلومات الافراد

نظام المعلومات التسويقي

نظام المعلومات الانتاجي

نظام المعلومات المحاسبي

نظام المخزون

نظام الاستاذ العام

الحسابات الدائنة

الحسابات المدينة

* الرقابة :

وهي مجموعة من القواعد و الاجراءات المعينة للتحكم في سير العمل بما يضمن تحقيق الاهداف العامة للنظام الأساسي

فهناك ( رقابة مانعة ) تمنع حدوث الأخطاء

وهناك ( رقابة مكتشفة) تهدف الى اكتشاف الاخطاء و الانحرافات

 بالإضافة الى ( رقابة مصححة ) تهدف الى تقييم الاداء و اتخاذ القرارات التصحيحية

* مستخدمي النظام :

وهم الافراد أو الهيئات او الوحدات التي تستقبل و تستخدم مخرجات النظام إما للاستخدام النهائي أو كمدخلات نظام آخر

خصائص وصفات النظام :

3-تصنيفات النظم :

* النظم الطبيعية و الصناعية :

يعرف النظام الطبيعي بأن النظام الذي لا دخل للإنسان في وجوده بل هو من صنع الله مثل الكون والذي يعمل تلقائيا اما النظام الصناعي فهو من صنع الانسان باستخدام الموارد والعناصر والأسباب التي سخرها الله له .

* النظم المفتوحة و المغلقة :

يعرف النظام المفتوح بأنه النظام الذي يؤثر و يتأثر بالبيئة التي يعمل فيها أما المغلق فلا يوجد تفاعل بينه وبين البيئة كنظام الرقابة و التحكم في معامل تكرير البترول ومثل المفاعلات الكيمائية حيث ان مدخلاته و مخرجاته محددة بدقة وبقياس مسبق .

* النظم البسيطة والمعقدة :

تتوقف درجة بساطة أو تعقيد النظام على عدد النظم الفرعية التي يتضمنها وعلى درجة تنوع و تعدد العلاقات بين هذه النظم الفرعية

* النظم الاحتمالية و المحددة :

يعرف النظام الاحتمالي بأنه ذلك النظام الذي لا يمكن التنبؤ بالحالات التي سيكون عليها الا باستخدام نظرية الاحتمالات

بينما يكون النظام محددا اذا امكن معرفة على وجه التحديد ما ستكون عليه حالة النظام ومخرجاته استجابة لمجموعة محددة من المدخلات

4-تعريف نظام المعلومات :

هو ذلك النظام الذي يتضمن مجموعة متجانسة و مترابطة من الاعمال والعناصر والموارد تقوم بتجميع وتشغيل و ادارة ورقابة البيانات بغرض انتاج و توصيل معلومات مفيدة لمستخدمي القرارات من خلال شبكة من قنوات وخطوط الاتصال ويمكن تصنيفه على انه نظام صناعي مفتوح معقد واحتمالي

5-عناصر نظام المعلومات :

تتوافر فيه نفس الخصائص السابقة بالإضافة الى :

* البرامج

وهي الخاصة بتشغيل الحاسب اما ان تكون برامج تطبيقية مثل برامج الاجور والمخزون و العملاء أو برامج النظام نفسه من حيث تشغيله

* قاعدة البيانات

وهي الوعاء الذي يحتوي على البيانات الاساسية المخزنة على وسائل التخزين المختلفة والتي لا بد من توافرها للقيام بعملية التشغيل فهي المادة الخام الأساسية

* اجراءات التشغيل

عادة ما تكون مطبوعة في كتيبات تسمى دليل التشغيل لمستخدمي ولمشغلي النظام

6-مفهوم البيانات و المعلومات :

البيانات مجموعة من الحروف والرموز والأرقام ليست ذات معنى أو دلالة في ذاتها والتي تعبر عن حقيقة وقوع احداث معينة داخل النظام او نتيجة تعامله مع اطراف خارج النظام مثل حقائق عن طبيعة الأنشطة التي تقوم بها المنشاة كالأصول و الأشخاص

المعلومات تعبر عن بيانات تم تشغيلها بطريقة معينة ادت الى الحصول على نتائج ذات معنى مفيد لمستخدميها

المعرفة :الرصيد المتراكم من المعلومات والخبرات والتجارب لدى شخص معين في وقت محدد

7-خصائص المعلومات :

* الملائمة

بمعنى ان تتلاءم المعلومات مع الغرض الذي اعدت من اجله ويمكن الحكم على ملائمتها أو عدمها بكيفية تأثير هذه المعلومات على سلوك مستخدميها

* الوقتية

 بمعنى تقديمها في الوقت المناسب أي تكون متوافرة وقت الحاجة إليها حتى تكون متوفرة ومؤثرة

* السهولة والوضوح

يجب ان تكون واضحة و مفهومة لمستخدميها فلا يجب ان تتضمن أي الفاظ او رموز غير معروفة

* الصحة والدقة

أي صحيحة بمعنى ان تكون حقيقية عن الشيء الذي تعبر عنه و دقيقة بمعنى عدم وجود اخطاء اثناء انتاج وتجميع والتقرير عنها

* الشمول

أي معلومات كاملة تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدميها بحيث لا يضطر الى اجراء بعض عمليات تشغيل اضافية

* القبول

أي تقدم بوسيلة يقبلها مستخدمي هذه المعلومات من حيث الشكل أي في شكل تقرير أو جداول أو رسومات بيانية ومن حيث المضمون المتعلقة بدرجة التفاصيل المطلوبة فلا تكون مختصرة و لا مفصلة أكثر من اللازم اذن القبول في طريقة العرض ووسيلة التوصيل

8-الوظائف والانشطة الاساسية لنظم المعلومات

تتم عملية تحويل البيانات الى معلومات من خلال سلسلة من الخطوات

* تجميع البيانات
* تشغيل البيانات
* إدارة البيانات
* رقابة وامن البياتات
* انتاج و توصيل المعلومات

الرقابة

( امن ورقابة البيانات )

تقييم أداء

اجراءات تصحيحة

رقابة مادية

تجميع

استرجاع

نقل

تقرير

تصنيف

ترتيب

عمليات حسابية

مقارنة

تلخيص / تقرير

تسجيل

ترميز

تصنيف

توثيق

تحويل

تخزين / استرجاع

اعادة انتاج

تحديث / صيانة

ثانيا : الاطار العام لنظام المعلومات المحاسبي

1-تعريف نظام المعلومات المحاسبي

2-الوظائف الاساسية لنظام المعلومات المحاسبي

3- العناصر الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية

4- الهيكل التنظيمي للوظيفة المحاسبية لنظام المعلومات المحاسبي

5- الهيكل العام لدورات نظام المعلومات المحاسبي

ثانيا : الاطار العام لنظام المعلومات المحاسبي

1-تعريف نظام المعلومات المحاسبي

هو ذلك الجزء الاساسي و الهام من نظام المعلومات الاداري في الوحدة الاقتصادية الذي يقوم بحصر وتجميع البيانات المالية من مصادر خارج و داخل الوحدة ثم يقوم بتشغيل هذه البيانات و تحويلها الى معلومات مالية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات داخل و خارج تلك الوحدة

ويلاحظ ان نظام المعلومات المحاسبي لا يعتبر بديلا لنظام المعلومات الاداري ولا منفصلا عنه بل نظام من النظم الفرعية المكونة للنظام الاداري ويعتبر اهم واكبر تلك النظم .

2-الوظائف الاساسية لنظام المعلومات المحاسبي

* مدخلات النظام المحاسبي :

تنشأ البيانات المحاسبية نتيجة للعمليات المحاسبية الداخلية ( بين الاقسام ) والخارجية ( الاطراف الخارجية ) وعادة يتم حصر تلك البيانات و إدخالها الى النظام باستخدام و سيلة مدخلات هامة تسمى المستندات الاساسية (امر الشراء / امر البيع / محاضر استلام مواد خام ) وتعتبر هذه المستندات وسيلة من وسائل الرقابة الداخلية .

* تشغيل النظام المحاسبي :

يتكون النظام المحاسبي من نظامين فرعين هما

* المحاسبة المالية :

تتمثل وظيفتها الاساسية في تقديم المعلومات المفيدة للأفراد والهيئات الرسمية والجهات الحكومية خارج الوحدة الاقتصادية وتتمثل منتجاتها في ثلاث قوائم مالية وهي قائمة الدخل ، الميزانية العمومية ، قائمة التدفقات النقدية

* المحاسبة الادارية :

وظيفتها الاساسية توفير المعلومات لأغراض الاستخدام الداخلي(الادارة)ولكي تتمكن من مساعدة الادارة في القيام بمهامها من تخطيط ورقابة بطريقة فعالة عادة ما يتم تطبيق ما يسمى محاسبة المسئولية وهناك العديد من مراكز المسئولية ( تكلفة ، الربحية ، الاستثمار) ويقوم نظام المحاسبة الادارية بتوفير المعلومات الضرورية لتخطيط و تقييم أداء تلك المراكز من خلال نظم فرعية وهي محاسبة التكاليف ، الموازنات ، دراسة النظم .

وكما هو واضح ان المحاسبة المالية ليست بديلة للمحاسبة الادارية بل كل منها يعتبر مكملا للأخر كما ان المحاسبة الادارية تسهم مساهمة فعالة بما يتوافر لديها من خبرات و فهم كبير للأنشطة و العلاقات المتشابكة بين الاقسام في دراسة وتحليل النظم الحالية واقتراح ما يلزم من تحسين وتطوير في هذه النظم .

* مخرجات النظام المحاسبي :
* مخرجات يومية روتينية :

وهي المخرجات اليومية الخاصة بتوثيق النشاط والمعاملات الروتينية العادية مثل محاضر الاستلام ، شيكات رواتب العاملين ، ايصالات صرف وايداع نقدية

* مخرجات معلومات التغذية العكسية :

ويمكن تصنيفيها الى ثلاث فئات :

* تقارير تشغيلية : وهي تعكس أحداث الماضي و الاوضاع الجارية للعمليات داخل الوحدة الاقتصادية وتنقسم الى قسمين
1. تقارير وصفية :وتصف حالة و ظروف نشاط أو تغيل معين داخل الوحدة في نقطة زمنية معينة مثل قائمة المركز المالي وتقارير المخزون و تقارير التوزيع الزمني لأعمار ارصدة العملاء
2. تقارير نشاط : وهي تلخص و تعبر عن نتائج الاحداث التي تمت داخل الوحدة نتيجة لعمليات التشغيل خلال فترة معينة مثل قائمة الدخل والتقارير الدورية عن المبيعات .
* تقارير تخطيطية : وهي تلفت النظر و توجه الانتباه الى شيء معين مثل التقرير الذي يتضمن تحليلا لسلوك العملاء في الدفع في تحديد السياسة الائتمانية للوحدة .
* تقارير رقابية : وهي تكون في شكل تنبؤات ترتبط باتخاذ القرارات في المستقبل وتساعد الادارة على التحقق من ان العمليات تسير وفقا لما هو مخطط لها وذلك بمقارنة النتائج الفعلية مع المخططة وتحديد أي انحرافات وتحليلها لمعرفة الاسباب التي أدت الى ذلك مثل تقارير مقارنة التكاليف الفعلية بالمعيارية في مراكز التكاليف المختلفة

3-العناصر الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية

حتى يمكن لنظام المعلومات المحاسبي تحقيق أهدافه يجب ان يتوافر فيه له العناصر التالية

1. الموارد البشرية المتخصصة :

القادرة على فهم طبيعة العمليات المالية التي تحدث في المنشأة والتعامل معها بشكل سليم ، وأيضا القادرة على فهم طبيعة احتياجات المستويات الإدارية من المعلومات المحاسبية والعمل على توفيرها في الوقت المناسب

1. الموارد المادية للنظام :

ويقصد به أجهزة المدخلات وأجهزة المخرجات ووحدة التشغيل المركزية ووسائل حفظ وتخزين البيانات والبرامج وقاعدة البيانات وإجراءات التشغيل بالنسبة لنظام المعلومات المحاسبي الائم على استخدام الحاسبات الالكترونية

ج- البيانات المالية :

والتي تمثل مدخلات نظام المعلومات المحاسبي وتستند هذه البيانات الى دورة مستندية محكمة لحصرها وتسجيلها و إجراءات ضبط ورقابة للتحقق من صحتها قبل إدخالها في نظام المعلومات المحاسبي حتى يمكن انتاج المعلومات التي تساعد النظام في تحقيق أهدافه .

4- الهيكل التنظيمي للوظيفة المحاسبية

المراجع الداخلي

الرئيس

مدير عام الشئون المالية

الموازنات

تحليل التكاليف

تحليل النظم

الضرائب

المحاسبة المالية

محاسبة التكاليف

يبين الشكل ان هناك 3 مستويات تنظيمية ( الرئيس ، مدير عام ، المراجع الداخلي ) ونظامين فرعين اساسين ( تكاليف ، مالية ) و 4 نظم مساندة (الموازنات ، تحليل التكاليف ، النظم ، الضرائب ) وهناك نظم اخرى فرعية تنبثق من محاسبة التكاليف ( خمسة نظم وهي مراقبة المخزون ، حفظ الوقت ، الاجور و المرتبات ، تكاليف الانتاج ، محاسبة الاصول ) والمحاسبة المالية (تسع نظم وهي الحسابات الدائنة ، المدينة ، المدفوعات والمتحصلات النقدية ، الائتمان ، المطالبات ، اوامر البيع والشراء ، الاستاذ العام )

5-الهيكل العام لدورات نظام المعلومات المحاسبي

تحدث في منشآت الاعمال الخدمية و التجارية والصناعية أحداث اقتصادية و عمليات مالية تتمثل في عمليات البيع والانتاج والشراء والدفع والقبض هذه العمليات التشغيلية المهمة في تحقيق الهدف الرئيسي للمنشأة تصنف معاملاتها الداخلية في المنشأة ضمن دورات تشغيلية جزئية تتكامل مع بعضها ضمن دورة معاملات كاملة لمنشأة الاعمال يتم من خلال هذه الدورة تحديث إجراءات العمل وتوزيع المهام على أقسام واضحة الهدف في المنشأة يقدم كل منها عمله الجزئي على مستوى القسم والكلي على مستوى المنشأة ككل وبحيث تحقق اعمال الاقسام الاهداف الفرعية والكلية للمنشأة كما يخدم هذا التصنيف والتوزيع للمهام والاجراءات ضمن دورة كاملة ودورات جزئية أغراض الرقابة الداخلية في المنشأة .

الدورات الجزئية في منشأة الاعمال تتمثل في :

* دورة الانفاق :

تشمل الوظائف المطلوبة للحصول على السلع والخدمات وتقوم بتنفيذ هذه الوظائف مجموعة من النظم الفرعية العاملة داخل نظام المعلومات المحاسبي وهي

* نظام المشتريات :

تتمثل إجراءات دورة المشتريات في إعداد أمر الشراء ، إعداد تقرير الاستلام وتسليمه للمخازن ، تحديث سجلات المخازن ( بطاقة الصنف ) قسم المخازن وقسم الاستلام ، معالجة فاتورة الشراء ، تحديث سجلات المورد قسم المشتريات ، الموافقة على دفع قيمة فاتورة للمورد ، ترحيل الذمم الدائنة في الاستاذ العام قسم الحسابات الدائنة ،القيام بدفع الفاتورة للمورد ، قسم المدفوعات النقدية ، إعداد التقارير

* نظام المدفوعات النقدية :

يتولى هذا القسم مسئولية الرقابة على المدفوعات النقدية سواء كانت بشيكات أو كانت نقدا ويوجد فيه 3 مهام منفصلة قسم الحسابات الدائنة وقسم الاجور ( الموافقة ) وقسم المدفوعات النقدية ( القيام بالدفع ) و قسم المراجع الداخلي ( الرقابة على المدفوعات النقدية )

* دورة الايراد :

تشمل الوظائف المطلوبة لبيع السلع والخدمات وتقوم بتنفيذ هذه الوظائف مجموعة من النظم الفرعية العاملة داخل نظام المعلومات المحاسبي وهي

* نظام المبيعات :

تتمثل إجراءات دورة المبيعات في الموافقة على منح الائتمان للعميل قسم الائتمان ، استلام وتشغيل طلبات البيع قسم البضاعة التامة ، شحن البضاعة قسم الشحن ، مطالبة العملاء بالسداد قسم المطالبة عمليات البيع الفردية ( وهذه الفروع كلها من قسم نظام أوامر البيع ) ثم يتم الترحيل الى أستاذ الذمم المدينة المساعد في قسم الحسابات المدينة ومن ثم الترحيل الى دفتر الاستاذ العام ( هذا القسم يحتفظ بحساب إجمالي العملاء ) واخيرا إعداد التقارير .

* نظام المقبوضات النقدية :

وهو القسم المسئول عن تحصيل قيمة الديون المستحقة على العملاء ويوجد فيه 3 مهام منفصلة قسم الحسابات المدينة ( الحسابات الشخصية للعملاء ) قسم المقبوضات النقدية ( التحصيل ) وقسم المراجع الداخلي (الرقابة ).

* دورة الاقرار المالي :

وهي عملية الخروج بالمعلومات المحاسبية وتتمثل إجراءاتها في تحديث قواعد البيانات المحاسبية ، تسجيل القيود اليومية المحاسبية ،الترحيل لحسابات الاستاذ العام ،إعداد ميزان المراجعة الاولي، تسجيل قيود التصحيح والتسوية والاقفال، اعداد ميزان المراجعة النهائي ،اعداد القوائم المالية النهائية .

* دورة إدارة الموارد :

تتضمن العمليات المتعلقة بإدارة الموارد التي تستخدمها المنشأة قبل شراء او الاستغناء عن الأصول الثابتة وصيانتها والاستثمار فيها .

شحن البضاعة

بيع البضاعة

استلام النقدية

شراء وصيانة الأصول وبيع الأصول والاستثمارات

شراء البضاعة

العمالة والخدمات

المدفوعات النقدية

استلام البضاعة او

الحصول على الخدمات

**الفصل الثاني**

**الاطار العام لنظام الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية و الالكترونية**

1. تعريف الرقابة الداخلية
2. مقومات وخصائص نظام الرقابة الداخلية
3. اعتبارات تصميم نظام الرقابة
4. الانظمة الفرعية لنظام الرقابة الداخلية
5. المبررات والدوافع التي تساهم بقوة في زيادة الاهتمام بالرقابة الداخلية
6. الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية
7. الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية

الفصل الثاني : الاطار العام لنظام الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية و الالكترونية

1. تعريف الرقابة الداخلية :

عرف المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (ICPA) الرقابة الداخلية على أنها عملية تتم بمعرفة مجلس الإدارة والمديرين وغيرهم من الأفراد بالوحدة الاقتصادية لتوفير الضمانات المعقولة لتحقيق الفاعلية والكفاءة للأنشطة ودرجة الثقة في المعلومات التي تتضمنها التقارير المالية والالتزام بالقوانين واللوائح المطبقة.

كما تعرف الرقابة بأنها النظام المتكامل للرقابة المالية والإدارية الذي يوضع بواسطة الإدارة لضمان تنفيذ عمليات الوحدة الاقتصادية بالكفاءة والفاعلية مع الالتزام بالسياسات الإدارية لحماية الأصول والموارد الاقتصادية وضمان دقة السجلات والدفاتر المحاسبية.

1. مقومات وخصائص نظام الرقابة الداخلية :

1- الاعتماد على خطة تنظيمية فعالة.

2- وجود نظام محاسبي كفء وفعال.

3- وجود مجموعة من الاجراءات الرقابية.

4- الاهتمام بالإشراف الإداري وتقويم الأداء.

1. اعتبارات تصميم نظام الرقابة :

 1-اقتصاديات الرقابة ( المنفعة أكبر من التكلفة )

 2-التعارض مع كفاءة التشغيل ( تأثير إيجابي على كفاءة التشغيل)

 3-رد فعل العاملين ( الا يكون عملية تأديبية )

1. الانظمة الفرعية لنظام الرقابة الداخلية :
1- رقابة محاسبية : ( رقابة مانعة )

وتعني الأساليب والاجراءات والمبادئ والسياسات التي تعتمد عليها للتأكد من دقة وملائمة المعلومات المحاسبية وتهدف الى :

ضمان أمان الموارد المستخدمة :
أي السعي نحو تأمين وحماية موارد الوحدة الاقتصادية من المخاطر التي تحيط بها من سوء الاستخدام أو الضياع أو السرقة والتأكد من صحة البيانات المحاسبية ومدى إمكانية الاعتماد عليها
 2- الرقابة الإدارية : ( رقابة مكتشفة ومصححة )

وتتحقق من خلال ما تقوم به إدارة الوحدة الاقتصادية بمهامها (تخطيط , تنظيم , رقابة , توجيه) وتهدف الى

1. ضمان تحقيق أهداف العمليات :
لأن معيار قياس درجة نجاح أي نظام يتوقف على درجة تحقيق أهداف مسبقة وإذا لم يتحقق هذا الهدف يكون هذا النظام غير فعال.
ب- تحقيق الكفاءة في استخدام موارد الوحدة الاقتصادية :
الكفاءة تعني العلاقة بين المدخلات والمخرجات الخاصة بأي نظام، والكفاءة في استخدام الموارد تعني الحصول على أكبر قدر من السلع والخدمات بنفس كمية الموارد المتاحة للوحدة الاقتصادية

ويجب التنبيه انه لا يوجد اختلاف بين اهداف الرقابة الداخلية في نظام الحاسب عنها في النظام اليدوي

1. المبررات والدوافع التي تساهم بقوة في زيادة الاهتمام بالرقابة الداخلية وهي تنقسم إلى نوعين :
* دوافع عامة :
1- كبر حجم الوحدات الاقتصادية وتعدد عملياتها وتعقدها.
2- تلبية احتياجات الجهات الخارجية المحيطة بالمشروع.
3- مسؤولية إدارة الوحدة الاقتصادية عن حماية أصولها ومواردها وأموالها.
4- الحاجة المستمرة والمتزايدة إلى بيانات دورية ودقيقة.
5- أصبح من الضروري أن يعتمد المراجع الخارجي إعتمادا كبيرا على نظام الرقابة الداخلية وعلى المراجعين الداخليين
* دوافع تتعلق بالتشغيل الالكتروني للبيانات المحاسبية :-
ومن هنا يظهر أن هناك ترابط وتكامل بين كل من نظام المعلومات المحاسبية ونظام الرقابة الداخلية لأن كل منهما يهدف إلى توفير معلومات ذات درجة عالية من الدقة والملائمة ويمكن إظهار هذا الترابط بالشكل التالي :

**الوحدة الاقتصادية**

**نظم معلومات
 أخرى**

**نظم رقابة
 أخرى**

**نظم المعلومات
المحاسبية**

**نظم الرقابة
الداخلية**

**انتاج معلومات محاسبية دقيقة وملائمة**

1. الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية:

تتكون الرقابة المحاسبية الداخلية من مجموعتين رئيستين من الاجراءات وهما

* اجراءات الرقابة العامة :

تتصف بأنها عامة في طبيعتها بمعنى انها لا تطبق على عملية بذاتها ولكنها خاصة بنشاط الوحدة الاقتصادية ككل وتنقسم الى

1. ممارسات ادارية سليمة :وهذة الممارسات تساعد الادارة على تحقيق هدفي الرقابة المحاسبية من خلال وضع وإتباع سياسات إدارية صحيحة بخصوص التوثيق بالمستندات متمثلة في وجود مسار جيد للمراجعة و بخصوص الافراد متمثلة في كفاءة العاملين والاشراف الجيد عليهم ومنحهم إجازات إجبارية و تناوبهم في العمل
2. رقابة تنظيمية تتكون من الاستقلال التنظيمي والذي يعني التقسيم الواضح و المنطقي للمهام والمسئوليات أي الفصل الملائم بين المهام كتناول و تسجيل ورقابة الاصل
3. إجراءات أمن مادية وتنقسم الى 3 إجراءات وهي حماية الوصول الى الاصل ، حماية استخدام الاصل ، حماية حفظ الاصل )
* الرقابة على التطبيقات :

يقصد بها اجراءات الرقابة المطبقة على دورات تشغيل البيانات وتهدف الى التأكد من أن العمليات المختلفة قدمتم التصريح بها و تنفيذها وتسجيلها وتشغيلها والتقرير عنها وفق الساسيات الادارية الموضوعة وان أي دورة عمليات تحتاج الى 4 انواع من الرقابة على التطبيقات وهي

* الرقابة بالتصاريح

أي انه لا يمكن القيام بأي عملية محاسبية أيا كان نوعها إلا اذا كان مصرح بهذة العملية من المدير أو الموظف المختص المسئول عنها وقد يكون هذا التصريح عاما في شكل إجراءات روتينية يجب استيفائها قبل تنفيذ العملية أو تصريح خاص يحتاج الى موافقة من مستوى أعلى

* الرقابة على المدخلات

وتهدف الى التأكد من ان العمليات قد تم تسجيلها بطريقة صحيحة وكاملة وفي التوقيت الملائم وبالتالي يجب ان تظهر القيم الصحيحة في الحسابات الصحيحة وفي الفترة المحاسبية التي تمت فيها هذه العمليات من الفحص بالعين و تصميم جيد وسجل للمستندات و ترميز الحسابات

* الرقابة على التشغيل

يجب ان تدخل بيانات العمليات الى نظام التشغيل بدون أي نقصان كما يجب تشغيل هذه البيانات تشغيلا صحيحا و كاملا لذلك تشتمل على إجراءات الضبط الداحلي التلقائي من أمثلتها الافعال الموثقة ( وتشمل الافعال التي تنقل المسئولية والمحاسبة عن شيء معين الى مكان او شخص اخر باستخدام المستندات ) الرقابة بالمجاميع ( جمع بيانات مجموعة من مستندات العمليات قبل عملية التشغيل ثم يعاد جمعها أثناء التشغيل فإذا حدث توافق في المجاميع فمعناه تم تشغيلها صحيحا و مكتملا) التسويات ( وهي مقارنة بين بيانات متحصل عليها من مصدر مستقل مع البيانات التي يتم تشغيلها حتى يمكن اكتشاف أي اخطاء في التشغيل )

* الرقابة على المخرجات .

يجب ان تكون مخرجات نظام المعلومات المحاسبي كاملة ويمكن الاعتماد عليها و توزيعها على الاشخاص المفترض ان توصل إليهم وتشتمل على إجراءات التحقق والتقييم ( اختبارات يقوم بها شخص أو اكثر لأعمال قام بها اخرين ) أرشيف التوزيع ( وهو قائمة بالافراد اللذين يفترض ان تصل إاليهم التقارير المختلفة التي يخرجها نظام المعلومات المحاسبي )

1. الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية :

لا تختلف مكونات و اجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسب عنها في بيئة التشغيل اليدوي للبيانات المحاسبية ولكن الاختلاف سيكون في طريقة استخدام و تنفيذ هذه المكونات و الاجراءات

وهنا ايضا تتكون الرقابة المحاسبية الداخلية من مجموعتين رئيستين من الاجراءات وهما

* اجراءات الرقابة العامة :

وجودها يعني الوقاية من حدوث الاخطاء ويمكن تصنيفها في بيئة الحاسب الى :

* ممارسات إدارية سليمة : وتتمثل في عمالة امينة قادرة (وجودها يعني بيانات ومعلومات دقيقة وصحيحة ) ، تنظيم عمل الحاسب ( وجود مشرفين يقوموا بالملاحظة الفعالة و المراجعة الدقيقة لأعمال مشغلي الحاسب ) ، الاشراف على التغيير و التطوير في النظام ( يجب ان تتم وفقا لاجراءات محددة وواضحة مع مراعاة الفصل بين المهام )،تقييم العمل (أن النظام الرقابة الموضوع هو النظام المطبق بالفعل )
* أساليب الرقابة التنظيمية :

 وتهتم هذه الأساليب بتحقيق الرقابة الكافية على القسم المختص بمعالجة البيانات داخل المنشأة.(فصل المسئوليات بين الاقسام وداخل قسم الحاسب نفسه )

الخريط التنظيمية للمهام داخل قسم الحاسب

طاقم المراجعة الداخلية

مدير قسم الحاسب

لجنة الاشراف والتوجيه

مدير تطوير النظم

مدير تشغيل البيانات

* التوثيق :

يعتبر التوثيق الجيد مصدر هام للكفاءة و التشغيل الفعال لنظم المعلومات المحاسبية وينقسم الى :

* التوثيق الاجراءات :
وهو الخطة الرئيسية للنظام ككل مثل العمليات التي يؤديها النظام معايير تحليل النظم ، معايير كتابة البرامج ، اجراءات تسمية ومناولة الملفات
* **توثيق النظم :-**يمثل الوصف الكامل لكل المعالجات المتعلقة بأي تطبيق للنظم مثل دليل المستخدم ويشتمل على وصف المدخلات ، وصف المخرجات، وصف الملفات ،الخرائط التنظيمية
* **توثيق البرامج :-**
يمثل كل المعلومات المطلوبة بواسطة مشغل الحاسب لتنفيذ البرامج مثل دليل تشغيل البرامج ويشتمل على خرائط تدفق البرامج ، قوائم البرنامج
* رقابة الاجهزة والبرامج :- وتشتمل على اجراءات الرقابة الذاتية المبرمجة داخل برنامج نظام الحاسب نفسه لاكتشاف أي قصور في أداء الاجهزة مثل اختبار القراءة المزدوجة.
* مقاييس الامن : وهي عمليات الحماية المادية للاجهزة والبيانات داخل النظام ككل
* أساليب الرقابة التطبيقية :وهي رقابة مكتشفة ومصححة في طبيعتها ويمكن تجميع اجراءاتها في 3 مجموعات
1- رقابة المدخلات وتهدف الى التأكد من تسجيل كل العمليات وان هذه العمليات مصرح بها وكاملة و دقيقة وان كل الاخطاء المحتملة قد تم اكتشافها قبل بدء التشغيل

ويمكن تجميع اجراءات الرقابة على المدخلات وفقا لخطوات ادخال البيانات على الحاسب وهي التصريح والتسجيل و الاعداد والادخال

2- رقابة التشغيل وتهدف الى الرقابة على عمليات التشغيل الى المحافظة على الاصول و سلامة البيانات الى ان يتم تسليمها كمخرجات الى مستخدم المعلومات او الى وحدة التخزين الثانوي

3- أساليب رقابة المخرجات وتهدف الى المحافظة على المعلومات التي يتم انتاجها وتوزيعها على شكل تقرير أو تخزينها على وحدة تخزين ثانوي كما تهدف الى الانتاج الكفؤ والاستخدام الفعال لتقارير النظام التطبيقي .

* مما سبق يتضح أهمية وجود نظام للرقابة الداخلية بجانب نظام المعلومات المحاسبية لما تحققه وتقوم به الرقابة الداخلية من وظائف واجراءات تؤثر على كفاءة وفاعلية النظام.

الفصل الثالث : بعض التطورات المعاصرة في مجال نظم المعلومات المحاسبية

* منافع استخدام الأسالـيب الكمـية في تطويـر نظـم المعلومـات المحاسبـية:
* ساهمـت الأسالـيب الكمـية في تحـويل المحاسـبة من مجـرد عملـية تسجـيل يدويـة روتينـية إلى مصـدر معلومـات مالـية، ونظـام لمعالجـة البيانـات المحاسـبية، وإعـداد تقاريـر مالـية دوريـة لمنشـآت الأعـمال، بالاستـناد إلى أسس القـياس المحاسـبي، الدورة المحاسـبية، والقوائـم المالـية، مما سمح باستخـدام برنامج محاسبة حاسوبـي جاهـز لإعـداد قوائـم مالـية للمؤسسة خاصة عن طريق استخـدام برنـامج الحاسـوب (Excel).
* كما أدى ذلك إلى ظهـور المحاسـبة الإداريـة التي ساعدت على زيادة استخـدام المعلومـات المالـية في اتخـاذ القـرارات التشغيلـية، والتخـطيط والرقـابة على الأداء وتحـديد تكلـفة المنـتج.
إضافـة إلى تحـليل التكالـيف، العلاقـة بحجـم الإنـتاج والأربـاح،الموازنـات الشامـلة والمرنـة، تحـليل الانحرافـات، تحـديد تكلـفة النشـاط وإدارتـها ( ABC & ABM).
كما برزت محاسـبة المسؤولـية، رقابـة الأداء في الإدارة اللامركـزية، الطـرق المختلـفة لحـساب تكلـفة المنـتج.
* كما أدى توظـيف الأسالـيب الكمـية في تطويـر نظـم المعلومـات المحاسبـية إلى زيـادة قـدرة هذه النظـم على التكـيف والتأقلـم السـريع مع بيـئة العـمل في المؤسسة، من خـلال توفـير وسـائل اقتصاديـة فعالـة لخـزن واسترجـاع ومعالجـة البيانـات، ثم تقديمـها إلى متخـذي القرار في الوقـت المناسـب
* كما ان استخـدام الأساليـب الكمـية يساهـم في تقـليل حـالات عدم التأكـد ( البدائـل ) لـدى متخـذ القـرار، وغالـبا ما يساهـم أيضا في زيـادة درجـة المعرفـة لديـه، لكي يمـكن الاستـفادة منها فيما بعد عند اتخـاذه القرارات المختلـفة
* كما ادى الى بـروز نظـم قائـمة على الكمبيوتـر كنظـم معالجـة البيانـات، نظـم دعـم القـرارات والنظـم الخـبيرة.

 نظـم معالجـة البيانـات Data Processing Systems ( DPS )
تقـوم على الاستخـدام واسع النطـاق للحاسـوب في معالجـة بيانـات المؤسسة، مثل: عمليات الإنتاج، التمويل والإيرادات، المصاريف، من أجل تحـرير الإنسان من الأعمال الروتينية، من حيث أنها تمثل المجـال العلمـي الذي يحـاول التوصل إلى أحسن الطرق والأساليب المتاحة لمعالجـة البيانـات بطريقة منظـمة ومنطقـية، ويتصـل بجـمع وترمـيز وتنظـيم وفـرز ومقارنـة البيانـات.

أثر استخدام الحاسب على المجموعة المستندية :-
وقد تمثل هذا الأثر في كثير من الجوانب المتعلقة بالمستندات التي تعتمد عليها نظم المعلومات المحاسبية وفيها انخفاض عدد النسخ المتداولة في المستندات وإعادة تصميم المستند بشكل جديد وظهور مستندات وسيطة واحتواء نفس المستند على بيانات خاصة بالمدخلات والمخرجات بالإضافة إلى اختصار الدورة المستندية وكذلك التوقعات والتأسيسات المتعددة .

أثر استخدام الحاسب على المجموعة الدفترية :-
أصبحت الدفاتر والسجلات المحاسبية التقليدية تأخذ صوراً جديدة على وسائل حديثة كذلك امكانية وسهولة وتعدد صور الدفاتر والسجلات المحاسبية علاوة على سهولة وسرعة التسجيل والترحيل في وقت واحد بل يمكن الترحيل إلى دفتر الأستاذ من خلال المستند الأصلي للعملية .

أثر استخدام الحاسب على الدليل المحاسبي :-
للدليل المحاسبي دور أساسي و واضح في ظل المعلومات المحاسبية الالكترونية أكثر منه في ظل النظام اليدوي وذلك لتسهيل توجيه العمليات المالية إلى الحاسبات المتخصصة به ويتم إعداد الدليل في ظل الحاسبات الالكترونية باستخدام الأرقام والحروف والرموز التي تتناسب مع لغة الحاسب مع مراعاة توافر الترابط والوضوح والسهولة خاصة في ظل تعدد استخدام الحاسبات .

أثر استخدام الحاسب على مخرجات نظم المعلومات المحاسبية :-
حيث تتميز هذه القوائم والتقارير المالية في ظل استخدام الحاسبات بالسرعة في الاعداد وتعدد صورها علاوة على عرضها بشكل أكثر تحليلاً وأوسع استخداماً مع توفير الدقة لمستخدميها وقد انعكس كل ذلك على طبيعة وأبعاد الرقابة الداخلية ومقوماتها.

لقد وظفت نظم المعلومات المحاسبية الحاسبات الالكترونية توظيفاً فعالاً لتحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة وفاعلية بثلاث بمراحل تدريجية :-

المرحلة الأولى:- مرحلة الاستخدام المحدود للحاسبات الالكترونية في نظم المعلومات المحاسبية .
المرحلة الثانية:- استخدام الحاسبات الالكترونية في اتخاذ القرار .
المرحلة الثالثة:- التصميم المتكامل لنظم المعلومات المحاسبية باستخدام أنظمة الاتصال المباشر والفوري .

* نظـم دعـم القـرارات Decision Support Systems (DSS )
تعرف بأنها أداة إدارية تعتمد على الحاسب تحـتوي بالإضافـة إلى البيانـات والمعلومـات على إجـراءات وبرامـج تعـمل على معالجـة البيانـات والمعلومـات في نـماذج اتخـاذ القـرار، مثل نماذج: صفوف الانتظـار، المـسار الحـرج، البرمجـة الخطـية، من أجـل تقديـم المعلومـات بالشكل الذي يمكن من استخـدامها مباشـرة في عملـية صـنع القـرار و كما انها مساندة لعملية اتخاذ القرار
* مزاياها

 1-إمكانية اختبار أكبر عدد من البدائل.

2-  الاستجابة السريعة للأوضاع غير المتوقعة.

3-  توفير الوقت والتكلفة.

4-  إمكانية تجربة أكثر من سياسة مختلفة للحل.

5-  إمكانية الوصول إلى قرارات موضوعية تأخذ في الاعتبار وجهة نظر متخذ القرار.

6-  زيادة فاعلية عملية اتخاذ القرار.

7-  تضييق الهوة بين مستويات أداء متخذي القرار.

* وظائف نظم مساندة اتخاذ القرار :-
1- انتقاء البيانات.
2- تكامل البيانات وجمعها في أشكال ذات مدلول.
3- تقدير المتغيرات في شكل توزيعات احتمالية.
4- بناء نماذج المحاكاة.
5- قدرة النظام على التغذية العكسية.
* خصائص نظم دعم القرارات :
1. ساعدت متخذي القرار في تنفيذ المهام شبه الهيكلية وهي التي تتعامل مع مشاكل غير محددة ومتشابكة

2-  تعتمد على التفاعل البشري - الآلي عن طريق تقديم الإمكانيات الاستفسارية للحصول على إجابات لسلسلة من الأسئلة لطرح السيناريوهات البديلة أمام متخذ القرار.

3-  تقدم نظم دعم القرار الدعم لكل المستويات الإدارية وخاصة الإدارة العليا.

4- تجمع نظم دعم القرار بين قواعد البيانات والنماذج الرياضية والإحصائية.

5-  يجب أن تكون نظم دعم القرار مرنة بحيث يمكن تعديلها بحيث تتلاءم مع الظروف المحيطة.

* النظـم الخـبيرةExpert Systems ( ES )
تعد من النظم المهـمة في مجـال الذكـاء الاصطـناعي، فهي نتاج العقل الإنساني أي مـزج بين استخـدام التقنـية التي تستـند على حقـول عديـدة كالهندسـة والرياضـيات، وكذلك تطبيـقات عديدة في إدارة الأعـمال.
ولهذه النظـم دور مهم في تقديـم حلـول للمشـكلات الإدارية بالاستناد على المعرفـة، حيث إن هذه النظـم تمـيزت في أسلـوب تنفـيذ الأعـمال من خـلال تغـيير طريـقة تفكـير الفـرد في حـل المشـكلات، لـذا فـإن النظـام الخـبير يعد بمثابة نظـام له قـدرة عالـية على إنتاج الأفـكار المبدعـة والحلـول العملـية للمشكلات الصعـبة والمعـقدة، فضـلاً عن أنه نظـام يستخـدم لتوثـيق المعرفـة والخبرة الإنسانـية، ودعم عملـيات صـنع القرارات
* الفصل الرابع : العلاقة بين نظام المعلومات و اتخاذ القرارات :

نظام المعلومات المحاسبية يقوم بتجميع البيانات و تحويلها الى معلومات بإجراء مجموعة من العمليات مثل عمليات التسجيل و المراجعة و التصنيف وإجراء عمليات حسابية والتلخيص وتعتبر هذه المعلومات ذات اهمية كبيرة لعملية اتخاذ القرار حيث انها تمثل المدخلات الاساسية لعملية اتخاذ القرار كما تعتبر عاملا هاما في تقليل عدد البدائل المتاحة لمتخذ القرار وتقديم البدائل الاكثر احتمالا للنجاح

 نظام المعلومات المحاسبية عملية اتخاذ القرار

المعلومات المرتبطة باتخاذ القرار ...................نموذج القرار

.........متخذ القرار ..................................القرار الامثل

البيانات ............عمليات تشغيل.........المعلومات

**اذن الغرض الاساسي للحصول على المعلومات هو من اجل استخدامها في اتخاذ القرارات وتنفيذها وتقييمها أي انه لا يمكن ان نبدأ بدراسة نظم المعلومات و تصميمها دون التعرض لهيكل القرارات في المنشأة لذلك يراعى عند تصميم نظم المعلومات بعض المبادئ الهامة وهي**

* **تعتبر المعلومات اساسا ضروريا لاتخاذ القرارات فبدون المعلومات لا يمكن تحديد البدائل وقياس منفعة أو قيمة كل بديل**
* **يجب ان تكون ملائمة للقرار المعروض**
* **يتوقف الاحتياج لمعلومات دقيقة على الاساليب المستخدمة في قياس منافع البدائل المختلفة**
* دور المعلومات في اتخاذ القرارات

تعتبر أهمية المعلومات في اتخاذ القرار من الحقائق الأساسية في أي منشأة مهما كان حجمها حيث أن المعلومات لازمة للإدارة لكي تمارس وظائفها الأساسية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة حيث تدعيم المديرين على مختلف المستويات داخل الهيكل التنظيمي للمنشأة بالمعلومات و لتحقيق هذا الغرض فإنه يتم تحويل البيانات إلى معلومات نافعة عن طريق إجراء عمليات التشغيل عليها وترجمة هذه المعلومات إلى مستخدميها .

وتتوقف فاعلية المعلومات على العوامل الرئيسية الاتية :-
أ- مدى تأثير المعلومات على متخذي القرار .
ب- التوقيت السليم لوصول المعلومة إلى متخذي القرار .
ج- سلوك وطريقة عرض المعلومات .

تنفيذ الأعمال

تنظيم وتوجيه

تخطيط ورسم سياسات

* تحديد الاحتياجات من المعلومات :

إن مجرد إنتاج المعلومات و اقتنائها لم يعد كافيا فقد يقضي المحاسب الاداري وقتا طويلا ويبذل جهدا كبيرا في توفير معلومات ثم يتضح انها لا تناسب واحتياجات المستفيدين ان المشكلة لم تعد في كيفية الحصول على المعلومات و لكن في كيفية تحديد المطلوب منها لاحتياجات متخذي القرار

وتعتمد الاحتياجات من المعلومات على عاملين هما :

* الصفات الشخصية لمتخذ القرار وتتضمن :

-إدراك متخذ القرار لما يقدمه نظام المعلومات وكذلك معرفته بإمكانيات النظام و تكاليف تجهيز و إعداد المعلومات

-الخلفية الفنية لمتخذ القرار واسلوب قيادته و مقدرته على اتخاذ القرار

* الظروف البيئية التنظيمية وتتضمن

-طبيعية وحجم المنشأة

- المستوى الاداري

- الهيكل التنظيمي ووضوح السلطات والمسئوليات

وعليه فإن التحديد الواضح للاحتياجات من المعلومات يؤدي الى نجاح نظام المعلومات المحاسبية وان ذلك بدوره يعتمد على معد المعلومات ( المحاسب الاداري ) من ناحية ومتخذ القرارات ( مستخدم المعلومات ) من ناحية أخرى بالصورة التي يمكن توضيحا بالنقاط التالية

* تحديد متخذ القرار لنوعية احتياجاته من المعلومات ولتحقيق ذلك يجب أن يعرف اولا انواع القرارات التي يتخذها و الطريقة التي يتبعها في اتخاذ القرارات على وجه التحديد
* تحديد معد المعلومات لكمية المعلومات التي يحتاجها المدير فغالبا ما يعاني متخذ القرار من تراكم المعلومات غير الملائمة لاحتياجاته وبكميات هائلة أكثر مما يعاني من كفاية المعلومات الملائمة
* وجود مقياس لمدى قدرة متخذ القرار على استخدام المعلومات وكذلك مقياس للأداء الاداري
* الفهم السليم لطبيعة رسالة و عمل نظام المعلومات المحاسبية من جانب متخذ القرار ودوره الذي يلعبه في اتخاذ القرارات ففي كثير من الاحيان تكون هناك فجوة بين منتجي المعلومات و المستفيدين منها الامر الذي يؤدي الى صعوبة تعرف المستفيد على المعلومات الناتجة والمعروف كلما ضاقت الفجوة بين متخذ القرار ومصدر المعلومات كلما زادت فاعلية القرارات وبالتالي تحقق الوفر في الوقت والجهد

**الفصل الخامس : قيمة المعلومات المحاسبية**

تلعب المعلومات التي تحتويها البيانات التي تتولد عن نظم المعلومات في المنشأة دوراً هاماً في مساعدة الإدارة في صنع واتخاذ القرارات التخصصية والرقابية اللازمة لتحقيق أهداف المنشأة , وليس للمعلومات قيمة في حد ذاتها ولكن قيمتها فيما يمكن أن تستخدم في أغراض مختلفة وعلى ذلك تقاس قيمة المعلومات بمدى ارتباطها بالهدف الذي يسعى المستخدم إلى تحقيقه أو لمدى احساس متخذ القرار بأهمية المعلومات في تغيير الاحتمالات السابقة على وصولها .

قياس المعلومات المحاسبية
- عند اتخاذ القرارات يجب تدعيم متخذ القرار بتكلفة وعائد المعلومات المحاسبية فمن الصواب دائماً أن تكون قيمة المعلومات أكبر من تكلفة الحصول عليها وتعتبر هذه القيمة معياراً للمفاضلة بين انتاج المعلومات المحاسبية أو عدم انتاجها .
- وليس من السهل تحديد قيمة المعلومات المضافة ولذلك استخدمنا معيار القيمة المتوقعة للمفاضلة بين انتاج أو عدم انتاج المعلومات حتى تكون المعلومات الاضافية مفيدة أو مجدية لمتخذ القرار ويعتمد قياس المعلومات على استخدام العائد المتوقع مرجحاً للاحتمالات لقياس قيمة المعلومات .

وذلك باتباع الخطوات التالية :-
1- تحديد القيمة المتوقعة لكل بديل لاختيار البديل في ظل المعلومات المتاحة .
2- تحديد القيمة المتوقعة لكل بديل لاختيار البديل في ظل المعلومات الكاملة .
3- تقدير قيمة المعلومات الكاملة (الإضافية) وتمثل الزيادة في القيمة المتوقعة للنواتج بالفرق بين الخطوتين السابقتين .
4- مقارنة قيمة المعلومات المضافة بتكلفة انتاجها أو الحصول عليها ويجب أن تكون قيمة المعلومات أكبر من تكلفة انتاجها أو الحصول عليها أو ما يسمى بالزيادة الصافية وهي عبارة عن الفرق بين قيمة المعلومات المضافة مطروحاً منها تكلفة الحصول عليها .

ولدراسة اتخاذ القرارات في ظل حالات الطبيعة المختلفة نجدها تنقسم إلى:
أولاً/ اتخاذ القرارات في حالة التأكد :-
تعني أن المخطط لديه معلومات كاملة وتامة عن الظروف والأحداث المستقبلية للمشروع وبالتالي يكون لدى متخذ القرار ناتج وحيد لكل بديل من البدائل المتاحة التي تواجه المشروع .

ثانياً/ اتخاذ القرارات في حالة المخاطرة :-
تعني أن هناك ظروف وأحداث ستتحقق مستقبلاً ولكن المخطط لا يعرف مقدماً على وجه التأكيد أي من هذه الظروف سوف يتحقق فعلاً غير أنه يوجد لدى المخطط معلومات عن تجارب ماضية تزوده باحتمالات موضوعية لحدوث كل حدث من الأحداث المستقبلية وهنا تظهر عدة أنواع لكل بديل من البدائل التي تواجه المشروع مع وجود احتمالات لتحقيق هذه النواتج .
ثالثاً/ اتخاذ القرارات في حالة عدم التأكد :-
تعني أن هناك ظروف وأحداث مستقبلية سوف تتحقق مستقبلاً ولكن المخطط لا يعرف على وجه التأكيد أي منها سيتحقق مستقبلاً ولا تتوافر لديه احتمالات لحدوث مثل هذه الظروف .
**ويكون هناك لكل بديل عدة نواتج متعددة وهنا يلجأ متخذ القرار إلى استخدام نظرية المباريات والتي تعتمد على مقاييس التشاؤم أو التفاؤل أو الأسف أو تساوي فرص الاحتمالات وهذه المعايير تفترض أن هناك احتمال معين يمكن أن يقع في المستقبل ومعنى ذلك أن متخذ القرار يمكن أن يعتمد على معلوماته وتقديره الشخصي في تقدير تلك الاحتمالات .**

أولا : حالة التأكد
مثال :-
ترغب إحدى المنشآت في انتاج منتج واحد من ثلاث منتجات (أ، ب، ج) وبفرض أن النتائج من كل منتج يظهر من مصفوفة النواتج وفقاً للمعلومات المتاحة (غير الكاملة) كما يلي :
 أ 900
 ب 800
 ج 850
وإذا فرضنا ان توافرت لدى المنشأة معلومات كاملة عن الموقف ونتج عن ذلك المصفوفة التالية :
 أ 820
 ب 750
 ج 950
المطلوب :- حساب قيمة المعلومات الكاملة .

الحل :-

تعليق :-

مثال :-
يدرس أحد المشروعات قرار المفاضلة بين ثلاث بدائل متاحة باستخدام أحد هذه الموارد وهي (ب1، ب2، ب3) وحيث أن المشروع في حالة تأكد فإن كل هذه البدائل سيؤدي إلى تحقيق ناتج واحد (ن) لكل بديل كما يلي :
المعلومات غير الكاملة :-
 ب1 30
 ب2 35
 ب3 28
وإذا فرض أن توافرت لدى المشروع معلومات كاملة عن موقف القرار الذي يبلغ تكلفتها 3 ريال وتظهر النواتج التالية :
المعلومات الكاملة :-
 ب1 30
 ب2 25
 ب3 40
المطلوب :- حساب قيمة المعلومات الكامل .

الحل :-

مثال :-
يدرس أحد المشروعات قرار المفاضلة بين ثلاث بدائل متاحة هي (أ، ب، ج) وحيث أن المشروع في حالة تأكد فإن كل هذه البدائل سيؤدي إلى تحقيق ناتج واحد لكل بديل كما يلي :-
 أ 60 أ 60
 ب 70 ب 50
 ج 50 ج 70
وإذا فرض أن توافرت لدى المشروع معلومات كاملة عن موقف القرار وبلغت تكلفتها 7 ريال وتظهر النواتج التالية .
المطلوب :- حساب قيمة المعلومات الكامل .

الحل :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | مصفوفة النواتج | متجه الاحتمالات |
| أ | 120 | 200 | 160 | ن1 | 5, |
| ب | 160 | 180 | 140 | ن2 | 3, |
| ج | 140 | 200 | 100 | ن3 | 2, |

ثانيا : حالة المخاطرة
وفي هذه الحالة نستخدم نظرية الاحتمالات لأن متخذ القرار يكون أمام نواتج محتملة ومتعددة لكل بديل ولكنه في نفس الوقت يكون قادراً على تحديد مدى احتمال وقوع كل ناتج منها حسب حالات الطبيعة المتوقعة فإذا فرض أن مصفوفة النواتج ومتجه الاحتمالات لدى احدى المنشآت التي ترغب في اختيار البديل بالنسبة لمنتج ما وفقاً للمعلومات المتاحة كانت كما يلي :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | مصفوفة النواتج | متجه الاحتمالات |
| أ | 150 | 180 | 200 | ن1 | 4, |
| ب | 150 | 200 | 100 | ن2 | 3, |
| ج | 150 | 120 | 150 | ن3 | 3, |

وقد تمكنت المنشأة من الحصول على معلومات إضافية :-

المطلوب :-
حساب قيمة المعلومات الكاملة ، وبماذا تنصحي المنشأة إذا كانت تكلفة الحصول على المعلومة 50 ريال .

الحل :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | مصفوفة النواتج | متجه الاحتمالات |
| أ | 60 | 100 | 80 | ن1 | 5, |
| ب | 80 | 90 | 70 | ن2 | 3, |
| ج | 70 | 100 | 50 | ن3 | 2, |

مثال :-
إذا فرض أن مصفوفة النواتج ومتجه الاحتمالات التي ترغب في اختيار بديل ما وفقاً للمعلومات الأساسية :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | مصفوفة النواتج | متجه الاحتمالات |
| أ | 75 | 90 | 100 | ن1 | 5, |
| ب | 75 | 100 | 70 | ن2 | 3, |
| ج | 75 | 65 | 75 | ن3 | 2, |

وقد تمكنت المنشأة من الحصول على معلومات إضافية :-

إذا كانت تكلفة الحصول على المعلومة 3 ريال .

الحل :-

مثال :-
إذا كانت إحدى المنشآت تفكر في انتاج منتج جديد وهذا المنتج يحتاج إلى شراء آلة جديدة وتبين من واقع الدراسات التي قامت بها المنشأة أن الظروف الاقتصادية المتوقعة واحتمال تحقيق كل منها كما يلي :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البدائل | الأحداث | قيمة الاحتمال |
| استقرار | تضخم | انكماش |
| الأول | 90000 | 80000 | 85000 | ⅓ |
| الثاني | 120000 | 70000 | 80000 | ⅓ |
|  |  |  |  | ⅓ |

المطلوب :- 1) حساب القيمة المتوقعة لكل بديل واختيار البديل الأفضل في حالة المعلومات الأساسية. 2) حساب القيمة المتوقعة في حالة توافر المعلومات الكاملة. 3) إذا كانت تكلفة الحصول على المعلومة 2500 فما هي التوصية المناسبة بمعنى هل ننصح بالحصول على المعلومة أم لا.

الحل :-

ثالثا : ظروف عدم التأكد
تعني أن هناك ظروف أو أحداث مستقبلية سوف تتحقق مستقبلاً ولكن المخطط لا يعرف على وجه التأكيد أياً منها سيتحقق مستقبلاً ولا تتوافر لديه احتمالات لحدوث مثل هذه الظروف ويكون هناك عدة نواتج لكل بديل وهذه النواتج تخضع لتوزيع طبيعي .

قيمة المعلومة = ع × خ (د) × ر

حيث :-
ع = الانحراف المعياري
ر = ربحية الوحدة
خ (د) = ناتج الكشف عن (د) في جدول الخسارة مع مراعاة أن (د) تحسب كما يلي { مع مراعاة إهمال الإشارة } :-

د = $\frac{م-س}{ع}$

حيث :-
م = الوسط الحسابي
س = مبيعات الهدف وتحسب في حالتين

(س) عند نقطة التعادل (س) عند الرغبة في تحقيق ربح معين

س (عند الرغبة في تحقيق ربح معين) = $\frac{المستهدف الربح+ثابتة .ت}{للوحدة متغيرة .ت-الوحدة بيع سعر}$

س (عند نقطة التعادل) = $\frac{ثابتة تكاليف}{للوحدة متغيرة .ت-الوحدة بيع سعر}$
 (الربح الحدي للوحدة .د)

مثال :-
فيما يلي البيانات المتعلقة بإحدى المنشآت الصناعية :-
التكاليف الثابتة 40000 ريال
ت. م للوحدة 6 ريال
سعر بيع الوحدة 10 ريال
فإذا علمت أن توزيع المبيعات يتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (متوسط كمية المبيعات المقدرة) 13000 وحدة
وبانحراف معياري 2000 وحدة
المطلوب :-
1- حساب قيمة المعلومات الكاملة حتى لا تقل المبيعات عن نقطة التعادل.
2- حساب قيمة المعلومات الكاملة التي تحقق للشركة ربح صافي 8000 ريال على الأقل .
3- حساب قيمة المعلومات الكاملة التي تحقق للشركة ربح صافي 10000 ريال على الأقل .

الحل :-

**علماً بأن جدول الخسارة كما يلي:-**
 **د خ
 0,25 0,2863
 0,50 0,1978
 1,00 0,0833
 1,50 0,0293**

**قيمة المعلومة واتخاذ القرار باستخدام شجرة المعلومات [القرارات]**

تستخدم شجرة القرارات في تحليل عناصر اتخاذ القرار أو المواقف التي تتحدد فيها العوامل المؤثرة في القرار على اعتبار أن لكل من هذه العوامل تأثيراً على العوامل التالية لها ولذلك تعتبر شجرة القرارات احدى الأساليب المستخدمة لتقييم أثر العوامل الاحتمالية على النتائج التي تحدد قيمة المعلومات غير الكاملة .
مكونات شجرة القرارات :-
تتكون من فروع كل فرع يعبر عن حدث معين [بدائرة] بينما يعبر عن القرار [بمربع] وتعبر الفروع المرتبطة برمز القرار [مربع] عن تصرف متاح لمتخذ القرار عند هذه النقطة بينما تعبر الفروع المرتبطة برمز الحدث [دائرة] عن الحدث الذي يمكن حدوثه في هذا الوقت وتشير الأرقام الموجودة في نهاية الفروع إلى العوائد المتحققة نتيجة اتخاذ قرار معين .
تعبر شجرة القرارات عن مشكلة اتخاذ القرارات بطريقة متتابعة وبالتالي من الضروري أن تمد بحيث تسبق القرارات حدوث الأحداث ويتم تحليل شجرة القرارات دائماً عن طريق الاستقراء العكسي وذلك بهدف تحديد القرارات التي تحقق أفضل قيمة متوقعة .

**مزايا وعيوب استخدام أسلوب شجرة القرارات في اتخاذ القرار**

أولاً : المزايا :-
1- يتطلب هذا الأسلوب اختيار كل النتائج الممكنة سواء كانت مرغوبة أو غير مرغوبة .
2- يمكن من مناقشة كل بدائل القرارات .
3- يرتب وينظم مراحل اتخاذ القرارات بالشكل الذي يجعل متخذ القرار يتبع أسلوب محدد ومعروف في اتخاذ القرار .
4- يمكن الاستعانة بالحاسب الآلي عند استخدام أسلوب شجرة القرارات حيث يمكن محاكاة كل الافتراضات المختلفة وذلك بغرض استعراض أثر التغيرات التي تحدث في كافة البدائل على الناتج النهائي .
5- توضيح مراحل عملية اتخاذ القرار بشكل موجز ومفيد مع استعراض كل الاقتراحات المتعلقة بالمستقبل .

ثانياً : العيوب :-
أما العيب الرئيسي في استخدام قيمة القرارات كأسلوب لاتخاذ القرارات يمكن في أنها غير مناسبة عندما تكون المشكلة معقدة جداً مما يتطلب أن تكون شجرة القرارات كبيرة جداً وبالتالي تكون غير مناسبة

مثال :-
تدرس إحدى شركات انتاج السيارات تنفيذ تصميم جديد لأحد منتجاتها وقد قدرت تكاليف وضع تجربة التصميم الجديد بمبلغ 40000 ر.س تخسرها الشركة بالكامل في حالة عدم نجاح التصميم بينما قدرت جملة الإيرادات الناتجة في حالة نجاح التصميم بمبلغ 100000 ر.س وقد قدر خبراء الشركة احتمال نجاح التصميم بنسبة 60% ونظراً لضخامة التكاليف فإن إدارة الشركة تدرس عرض تَقدم به أحد معاهد بحوث السوق لإجراء استفتاء بين المستهلكين لتحديد احتمال نجاح التصميم الجديد وأن درجة دقة نتائج الاستقصاء 90% وتكلفته 2000 ر.س
المطلوب :-
حساب قيمة المعلومات غير الكاملة وتحديد هل من مصلحة الشركة الاستقصاء أم لا .الحــــل :-

مثال :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | الاختبار الايجابي | الاختبار السلبي |
| وجود بترول | 3 – 4 مرات | 1 – 4 مرات |
| عدو وجود بترول | 1 – 3 مرات | 2 – 3 مرات |

تدرس إحدى شركات البترول عرض شراء امتياز التنقيب عن البترول في منطقة معينة بمبلغ 50000 ر.س وقد حددت الشركة احتمال العثور على البترول بما يعادل 40% وأن الأرباح الصافية في حالة وجود البترول 100000 ر.س , ونظراً لزيادة درجة عدم التأكد في نتيجة القرار فإن الشركة ترغب في الحصول على معلومات أكثر تأكيداً عن موقف القرار .
ولذلك لجأت إلى أحد معاهد الأبحاث الجيولوجية للقيام باختبار التربة لتحديد مدى وجود البترول ،وقد أشاد معهد الأبحاث بأن الاختبار قد يكون ايجابي أو سلبي في حالة وجود أو عدم وجود بترول وذلك وفقاً لما يلي :-

إذا علمت أن تكلفة الحصول على المعلومة 2000 ر.س
المطلوب :- حساب قيمة المعلومة .

الحــــــل :-

الفصل السادس : تصميم نظم المعلومات المحاسبية في بعض المنشآت

يهدف نظام المعلومات المحاسبي الى تزويد الجهات الداخلية والخارجية للمنظمة بمعلومات يستفاد منها في اتخاذ القرارات من خلال تقييم البدائل واختيار البديل المناسب في ضوء المعلومات المحاسبية المخرجة من هذا النظام ويمر تطوير النظام بمراحل تسمى بدورة حياة النظام وهذه المراحل هي

* مرحلة التخطيط :

ان أي عمل ناجح لا بد له من تخطيط مسبق من تعريف للمشكلة و تحديد اهداف و محددات النظام وجمع وتسجيل البيانات واعداد دراسة جدوى للنظام وعرض هذه الدراسة ومن ثم اتخاذ قرار الاستمرار في التطوير

* مرحلة التحليل :

يتم في هذه المرحلة تجزئة النظام لعناصر و أجزاء تفصيلية من أقسام و قواعد بيانات وبرمجيات محاسبية و حواسيب وشبكات اتصال وافراد ومستندات واوراق تجارية يتم دراستها كلا على حدة مع ايجاد روابط من شأنها تشكل بمجموعها نظاما معلوماتيا محاسبيا وتتم هذه العملية بعدة طرق هي

1. الطريقة التركيبية : ( التركيبية البنائية )

وتعتمد على مجموعة من الادوات كخرائط التدفق والتي هي عبارة عن رسم يصور تدفق البيانات و المعلومات والعمليات في نظام معين فهذة الخرائط ممكن ان تعبر عن تدفق النظم ( تصوير بياني لحركة الانشطة والمهام في النظام ) تدفق المستندات (تصوير بياني لحركة المستندات مثل حركة الفواتير بين الاقسام ) تدفق البرامج (توضح العمليات التي تجري على البيانات والتي يجب على برنامج الحاسب الالي القيام بها )

1. طريقة هندسة البرمجيات :

وتعرف بالتجزئة الهيكلية والتي تهدف الى تجزئة النظام لعدة انظمة فرعية بشكل هيكلي ومن ثم تجزئتها الى انظمة اقل مستوى وهكدذا

1. طريقة النمذجة ( التجريد في التحليل )

معايشة النظام بشكل مؤقت من اجل التحري عن المتطلبات الناقصة وتحديد الامور الصعبة في النظام وإعادة التعريف من اجل اظهار جدوى المشروع للإدارة واصحاب القرار

1. تكنولوجيا الكينونات الموجهة في التحليل :

الكينونة هي جزء مكون للنظام يتفاعل مع الاجزاء الاخرى في النظام من اجل تكامله وبالتالي أي تغير في الكينونة ما لا يؤثر على غيرها من الكينونات المكونة للنظام

1. جداول القرار :

تستخدم لوضع اطار عام في صورة جدول للاعمال التي يمكن القيام بها او القرارات التي يجب اتخاذها عندما تتحقق شروط معينة او تسود حالات معينة في بيئة تشغيل البيانات .

بعد القيام بالتحليل يقوم المحلل بإعداد تقرير (موازنة تقديرية ) تحلل التكاليف و المنافع للمشروع يعرض على اصحاب القرار أما الاستمرار او التوقف عند هذه المرحلة .

* مرحلة التصميم :

يقصد بتصميم النظام أن يقوم محلل النظم بوضع خطة لترتيب أجزاء النظام في شكل متكامل يفي بالأهداف المطلوب تحقيقها من النظام وتشتمل هذه الخطة على التنسيق بين الأنشطة ووضع اجراءات التشغيل وتحديد وترتيب الأجهزة وكيفية استخدامها بما يحقق أهداف النظام .

بديل آخر

**خطوات تصميم النظام :-
1- تصميم الهيكل العام للنظام.
2- الاختيار بين بدائل التصميم,
3- تحضير مواصفات النظام (تتابع التصميم – محتويات المواصفات) .
4- اختيار الأجهزة.
5- تدريب الأفراد.
6- تقرير تصميم النظم.**

**موافقة**

**موافقة**

**نعم**

**نعم**

المتابعة والصيانة

**تتابع مراحل تطوير النظم ( مرحلة التصميم )**

تنفيذ النظم

تصميم النظام

بديل آخر

تحليل النظم

خطوات مراحل تصميم النظام :

* الهيكل العام للنظام :

توجد 3 مداخل عامة لوضع الهيكل العام للنظام وهي : مركزي ، ولامركزي ، وموزع .
في النظام المركزي :- يتم القيام بكل أنشطة تشغيل البيانات في مركز تشغيل واحد.
أما في النظام اللامركزي :- فيسمح بوجود مركز تشغيل بيانات لكل وحدة أو إدارة رئيسية من إدارات الشركة.
أما التشغيل الموزع :- فيتم استخدام مجموعة من وحدات التشغيل موزعة على الإدارات الرئيسية بحيث يتم تفويض عمليات التشغيل المطلوبة للإدارة المعينة لأقرب وحدة من وحدات تشغيل البيانات وقد يشتمل هذا النظام الموزع على نظام مركزي صغير يتولى جمع وتلخيص البيانات بصفة دورية لأغراض التقرير على مستوى الشركة ككل .
ويجب على مصمم النظم معرفة فلسفة الإدارة العليا بخصوص المركزية أو اللامركزية عند تصميم نظم المعلومات حتى يكون هناك مساندة وتأييد من الإدارة العليا لنظام المعلومات.
وفي الواقع العملي لا يوجد تنظيم يتصف بالمركزية المطلقة أو اللامركزية المطلقة بل عادةً ما يكون الهيكل التنظيمي وسط بين المدخلين.

* بدائل التصميم :
هناك العديد من المداخل التي يمكن اتباعها عند تصميم النظام منها ما يتفق مع فلسفة المركزية ومنها ما يتفق مع فلسفة اللامركزية وبصفة عامة يعتمد اختيار المدخل المعين على حجم ودرجة تعقيد النظام.

أولاً: التصميم من أعلى إلى أسفل :
يتناسب هذا المدخل مع فلسفة المركزية في التشغيل ولذلك يكون التركيز في هذه الحالة على أهداف الشركة وعلى وظائف النظام الجاري تصميمه ولذلك يهتم مصمم النظام أولاً باستيفاء احتياجات الإدارة العليا ثم تأتي احتياجات المستويات الأخرى في المرتبة التالية ويمتاز هذا المدخل بضمان مساندة وتأييد الإدارة العليا.
ثانياً: التصميم من أسفل إلى أعلى :
ويرتكز هذا المدخل في التصميم على الوفاء بالاحتياجات الأساسية من المعلومات عند المستويات التشغيلية أولاً متجهاً إلى أعلى ويعتبر هذا المدخل من أكثر مداخل التصميم استخداماً نظراً لسهولة تحديد وتنفيذ الاحتياجات الأساسية للمستويات التشغيلية ويتجه التصميم من أسفل إلى أعلى حتى ينتهي بنظام متكامل للمعلومات.
ثالثاً: التصميم بالتجزئة ثم التجميع :
ويقوم هذا المدخل على تجزئة النظام ككل إلى مجموعة من الوظائف وغالباً ما يستخدم هذا المدخل عند تصميم النظم الكبيرة حيث لا يمكن وضع تصميم لكل الوظائف والأنشطة في وقت واحد.

* تحضير مواصفات النظام :
ويقصد به تحديد مواصفات عناصر نظام المعلومات من مدخلات البيانات والتشغيل وقاعدة البيانات والمخرجات واجراءات الرقابة والأمن.

اولا : تتابع التصميم
 يجب أن يبدأ تحديد مواصفات التصميم بتحديد المنتجات النهائية للنظام والمتمثلة في المخرجات من المعلومات وذلك لأن مخرجات النظام هي العنصر الرئيسي الذي على أساسه سيتم تحديد مواصفات باقي عناصر النظام أما مواصفات الرقابة والأمن فيجب أن يكون مصاحباً لتحديد مواصفات كل عنصر من عناصر النظام.

ثانيا : محتويات المواصفات
ويقصد بها تحديد الملامح التي ستتكون منها مواصفات عناصر النظام وهنا يجب الالتزام بـ 4 ضوابط على درجة كبيرة من الأهمية عند تحديد مواصفات التصميم وهي :-
ا- الشكل الرسمي (النهائي) للمخرجات :-
ويقصد به إعطاء الصفة الرسمية للشكل النهائي الذي ستكون عليه مخرجات النظام المعدل والجديد, ويقصد بشكل المخرجات هو نوع التقارير المطلوبة والوسيلة التي ستُقدم بها ومحتويات هذه التقارير وطريقة تنظيمها ومعدل استخراجها لذلك يجب أن يكون لدى المصمم تصور تام للعلاقة بين مدخلات النظام وطرق التشغيل وبين المخرجات المرغوب فيها.
2- مسارات المراجعة :-
يجب أن يأخذ محللي ومصممي النظم في الاعتبار مسارات المراجعة عند تعديل أو تغيير النظام الحالي وخاصةً إذا كان النظام الجديد سيعتمد على استخدام الحاسبات الالكترونية.
3- تزامن نظام الرقابة مع التصميم :
حيث يجب أن تتزامن عملية وضع اجراءات الرقابة والأمن الملائمة لكل عنصر من عناصر نظام المعلومات مع عملية تصميم مواصفات هذا العنصر أي أنه لا يجب التركيز على تصميم المواصفات أولاً ثم العودة إلى وضع إجراءات الرقابة والأمن الملائمة في وقت لاحق, ولضمان التزامن بين تصميم النظام وتحديد اجراءات الرقابة والأمن يوجد عادةً شخص أو أكثر من المتخصصين في نظم الرقابة الداخلية ضمن فريق دراسة النظم يكون مسؤولاً فقط عن وضع اجراءات الرقابة والأمن لعناصر النظام.

4- تزامن توثيق النظام مع تصميمه :-
ويقصد بتوثيق النظام وجود تقارير ووسائط ورسومات وجداول تصف مكونات وعمليات النظام وصفاً شاملاً, ولتجنب الوقوع في المشاكل يجب أن يتم التوثيق أولاً بأول أثناء عمليات تحليل وتصميم وتنفيذ النظام.

* اختيار الأجهزة

وتهدف إلى اختيار الأجهزة والمكونات التي ستحدد شكل النظام ليقوم المصمم باختيار الأجهزة المطلوبة لعملية تشغيل البيانات بناءً على المواصفات التي تم تحديدها لعملية التشغيل.

* تدريب الأفراد :

عادة ما تبدأ في نهاية مرحلة التصميم و في بداية عملية التنفيذ وهي تشتمل عى اختيار و تدريب الافراد اللذين يقومون بتشغيل النظام بالاضافة الى الافراد من الاقسام الاخرى الت ستتعامل مع النظام

* تقرير تصميم النظم

يتم تقديم تقرير يشتمل على وصف دقيق للهيكل العام للنظام ثم المدخل المستخدم في تصميم النظام ثم حصر شامل لمواصفاته ونوعية الاجهزة والمؤهلات و الخبرات التي يجب توافرها في الافراد ثم برامج التدريب وبموافقة الادارة العليا تبدأ عملية التنفيذ

مرحلة التنفيذ :
تبدأ مرحلة التنفيذ الفعلي بوضع خطة تفصيلية لخطوات التنفيذ تشتمل على التواريخ المخططة لبداية ونهاية كل خطوة ثم تحديد المسؤوليات على الأفراد المشتركين.

بديل آخر

**خطوات تنفيذ النظام :-
1- شراء الأجهزة.
2- تحضير المكان وتركيب الأجهزة.
3- تصميم وكتابة البرامج.
4- اختبار البرامج.
5- اختبار النظام.
6- التحول إلى النظام.
7- التوثيق النهائي للنظام.**

**موافقة**

**موافقة**

**نعم**

**نعم**

المتابعة والصيانة

**تتابع مراحل تطوير النظم ( مرحلة التنفيذ )**

تحليل النظم

بديل آخر

تصميم النظام

تنفيذ النظام

خطوات تنفيذ النظام :

* شراء الأجهزة :
يتم في هذه الخطوة التعاقد على شراء الأجهزة التي يتم اختيارها في مرحلة التصميم مثل الطابعات و الحواسيب وغيرها
* تجهيز المكان وتركيب الأجهزة :
حيث يتطلب شراء أجهزة حاسب جديدة تحديد المكان الذي ستوضع فيه الأجهزة ثم تجهيزه لتشغيل الحاسب مع توفير احتياطيات الأمن والحماية من الأخطاء وعادةً ما يُخطط للانتهاء من تحضير المكان الملائم في تاريخ يسبق التاريخ المتفق عليه لوصول الأجهزة من موردي الحاسب.
* تصميم وكتابة البرامج :
يمكن شراء برامج تطبيقية جاهزة مع تعديلها بما يتفق مع النظم التي سيتم تشغيلها على الحاسب حيث تمتاز البرامج الجاهزة بسهولة التشغيل والاستخدام والإضافة وانخفاض التكلفة مع زيادة الجودة نظراً للمنافسة الشديدة بين الشركات المنتجة لهذه البرامج, وفي بعض الحالات لا يصلح معها استخدام البرامج الجاهزة حيث يكون النظام المطلوب تشغيله معقد ويحتاج إلى مواصفات خاصة لا تتوافر في البرامج الجاهزة وفي هذه الحالة سيتم الاستعانة بالخبراء المتخصصين في تفصيل البرامج التطبيقية اللازمة مع الاسترشاد بمستندات النظام التي تشتمل على الوصف التفصيلي للنظام.
* اختبار البرامج :-
بعد الانتهاء من تعديل البرامج الجاهزة أو تصميم برنامج خاص بالشركة تتم عملية التحقق من امكانية الاعتماد على هذه البرامج من خلال عمليات اختبار لاكتشاف وتصحيح الأخطاء اللغوية والمنطقية التي يمكن أن توجد في البرنامج.
* اختبار النظام :-
وتهدف هذه الخطوة إلى التأكد من أن عناصر النظام المختلفة تعمل مع بعضها البعض بالكفاءة المطلوبة وتفيد هذه التجارب النظام في اكتشاف أي عيوب أو أخطاء في النظام قبل التحول إلى النظام الجديد وإلغاء النظام القديم.
* التحول إلى النظام الجديد :-
بعد الانتهاء من اختبارات النظام والتأكد من صلاحيته للاستخدام العملي تبدأ اجراءات التحول وعادةً ما تتم عملية التحول باتباع أحد المدخلين الآتيين :-

أولاً: التحول المتوازي :-
وهو المدخل الأكثر استخداماً في الحياة العملية حيث يقوم على تشغيل النظام الجديد على التوازي وفي وقت واحد مع النظام القديم لفترة كافية للتأكد من أن النظام الجديد يعمل بالكفاءة المطلوبة ويتم خلال هذه الفترة المقارنة بين مخرجات النظام القديم ومخرجات النظام الجديد كما يلي :-

وبعد التأكد من كفاءة النظام الجديد يتم ايقاف العمل بالنظام القديم ويصبح النظام الجديد هو النظام الرسمي للتشغيل.
ويمتاز هذا المدخل بالأمان الكامل في عملية التحول إلا أنه من ناحية أخرى ستكون عملية التشغيل الموازي مكلفة وتحتاج إلى مجهود كبير للتشغيل.

مستندات أساسية

مدخلات

مدخلات

تشغيل

تشغيل

مخرجات

مخرجات

مقارنة المخرجات

**التحــول المتــوازي**

**النظام الجديد**

**النظام القديم**

ثانياً: التحول المباشر :-
وهو المدخل الذي يتصف بالمخاطرة حيث يتم الإيقاف الفوري للنظام القديم والتحول المباشر إلى النظام الجديد وعادةً ما يتم استخدام هذا المدخل في حالة صعوبة عملية التشغيل المتوازي للنظام أو أن النظام القديم بلغ درجة من السوء لا يمكن تحملها أو إن النظام الجديد قد اجتاز كافة الاختبارات والتجارب الكافية لاستخدامه وعلى الرغم من زيادة درجة الخطر المصاحبة لهذا المدخل إلا أنه غير مكلف ولا يحتاج إلى مجهود إضافي .

مدخلات

مدخلات

تشغيل

تشغيل

مخرجات

مخرجات

**التحــول المباشر**

**النظام الجديد**

**النظام القديم**

* التوثيق النهائي للنظام :-
يتطلب التوثيق النهائي للنظام تجميع كل المستندات الخاصة بالنظام طول مراحل التحليل والتصميم والتنفيذ وحفظها بصورة منظمة للرجوع إليها مستقبلاً عند الحاجة ويشتمل على الوثائق الخاصة بتحديد وتحليل المشكلة والوثائق التي تصف النظام الجديد والأجهزة والبرامج والملفات المستخدمة أثناء تشغيل النظام بحيث يمكن معرفة كيف تم تصميم وعمل النظام في أي وقت.
* مرحلة التقييم بعد التنفيذ
يتم هذا التقييم بعد تنفيذ وتشغيل نظام المعلومات الجديد لفترة من الزمن تكفي لإتمام دورة تشغيل كاملة في النظام وتتركز عملية التقييم في :-
أولاً: مدى تحقيق النظام للأهداف المخططة.
ثانياً: تقييم أداء محللي ومصممي النظم.
* صيانة النظم :
يمكن إطالة عمر النظام من خلال برنامج صيانة مستمر للنظام تجعله متلائماً مع البيئة التي يعمل فيها والتي تتصف بالتغيرات الشديدة على فترات قصيرة نسبياً.
ويقصد بعملية الصيانة حذف أو إضافة أو تعديل أو تحسين في عنصر من عناصر النظام أو أحد مكوناته ومن الضروري أن يتم توثيق أي عملية حذف أو إضافة أو تعديل في النظام بمعنى أنه يجب تحديث وثائق النظام أولاً بأول بعد أي عملية تعديل أو تغيير لأحد عناصر أو مكونات أو برامج النظام.