الفصل الأول

Think like a Developer

فكر كمطور

دار الجزاء

تعريف المطور:-

المطور أو الـ Developer هو رجل مثل أي رجل لكنه يفكر بطريقة جديدة .. مختلفة .. باحثاً عن شئ اسمه التطوير .. فهاهو يري نظام جديد تم إنشائه منذ شهرين .. لكن .. يبدو أن هناك شيئاً ينقص هذا النظام .. نعم ..فكر معي ماذا لو كان النظام يسمح بمقارنة عروض الأسعار التي قدمها الموردين ومن ثم يقوم النظام نفسه باختيار الأسعار والمواصفات المناسبة ويقوم بتحديد المورد الذى سنتعامل معه .. بل يجب أيضاً علي المورد أن يدخل بنفسه من خلال صفحة علي الإنترنت ويقوم بإدخال أسعاره ومواصفاته بنفسه .. لا أن يرسل ورقة ثم يقوم أحد موظفين الشركة بإدخالها علي النظام .. أليس هذا أكثر أماناً من وضع مثل هذه الصلاحيات بيد البشر ؟؟

هكذا يفكر المطور .. وهكذا أيضاً يجب أن يفكر المحلل .. المحلل لا يقوم فقط بوضع النظام كما هو عليه ولكن يجب أن يضع ما يجب أن يكون عليه النظام متبعاً أخر النظريات في مجال العمل الذي يتبعه ..

مثلاً لنفترض أن نظام إدارة المخزون في الشركة يتم علي النحور التالي :

1. هناك احتياج شديد لمجموعة من الموتورات الخاصة .. المشكلة أن هذه المجموعة نادرة في السوق .. كما أننا نحتاج لعدد كبير يصل إلى 1200 موتور .
2. تم الاتفاق مع مورد اسمه الشركة البريطانية لتوريد الموتورات لتوريد عدد 1200 موتور في شهر مارس المقبل .
3. تم عمل إتفاق أخر مع الشركة الأمريكية لتوريد نفس الكمية في شهر أبريل.. تم إبرام هذه الاتفاق كاتفاق احتياطي في حالة عدم مقدرة الشركة البريطانية بتلبية احتياجاتنا.
4. قامت الشركة البريطانية بتوريد كميتها كاملة في شهر مارس وتم تخزين المخزون الجديد بأكمله في مخازن الشركة استعدادا لاستخدامها .
5. قامت الشركة الأمريكية بتسليم الموتورات قبل الميعاد المتفق عليه بشهر .. أي إنها قامت بتسليم الموتورات في شهر مارس بعد أن قامت الشركة البريطانية بالتسليم بأربعة أيام .. لم تستطيع شركتنا رفض التسليم حيث أن هناك شروط جزائية علي من يتراجع في الاتفاق .. كما أن شركتنا أصبحت في احتياج أكثر لمجموعة أخري من الموتورات حيث أن نسبة المستهلكين الخاصة بمنتجاتنا زادت بنسبة 30% في الشهر السابق .
6. تم تصنيع منتجاتنا وتم استخدام الموتورات كأحد مكونات المنتج .
7. بعد شهرين من الإنتاج المتواصل لم يتبقي أي موتور في المخزن .
8. ولكن للأسف ظهرت هنا المشكلة ..
9. قامت مجموعة من المستهلكين بطلب إرجاع المنتجات التي اشتروها من شركتنا بسبب عطل فني في المنتج .. وبعد أن قام خبرائنا الفنيين بفحص المنتج تبين أن الموتور المستخدم في المنتج هو السبب .

10. عدد المنتجات التي بها موتورات غير صالحة وصل إلى 300 موتور .. ولا يمكن تحديد إذا كان هؤلاء خاصين بالشركة البريطانية أم الأمريكية أم الاثنان معاً .
11. المشكلة أن أمين المخزن المسئول عن استلام هذه الموتورات قد وضع المخزونين بعضهما علي بعض ولم يفرق بينهم عند الاستلام ليفرق بينهم عند صرفهم علي خط الإنتاج لتصنيع المنتج .
12. ضاع علي الشركة الحق في المطالبة بتعويض من الشركة الموردة المسئولة عن هذا الخطأ .

ما هي رؤية المحلل :

1. قامت الشركة الخاصة بنا بتوظيف محلل نظم جديد ليستبدل نظام الشركة القديم بأخر جديد .
2. سيقوم المحلل بوصف وتوثيق الحال كما هو عليه .. ولكن سيقوم بتطوير في عملية الإستلام والصرف في النظام الورقي وعلي النظام الذي سيقوم بإنشائه .. نعم فوظيفة المحلل ليس فقط التغيير علي النظام ولكن أيضاً التغيير في الورقيات التي أيضاً قد تخرج من النظام في شكل مطبوع .
3. الحل المستقبلي : عند استلام أي موتور يجب تحديد السيريال الخاص به في كارت استلام المخزن وأن يشير هذا السيريال إلى المورد وتاريخ الاستلام .
4. عند صرف أي موتور علي خط الإنتاج يجب أن يتم ذكر رقم السيريال الخاص بالموتور لأنه يشير علي المورد وتاريخ الاستلام .
5. حلت المسالة

تحليل النظم System analysis :-

هو مصطلح عام يرتبط بمفهوم وأسلوب النظم ، و يشير إلى تلك العمليات المنظمة منطقياً والمتعلقة بتعريف وحل المشكلات ، وذلك وفق مفهوم النظم ومن ثم تجزئتها إلى عناصر و إيجاد العلاقات التبادلية المؤثرة بين هذه العناصر ، بينها وبين البيئة .

ومن الضروري طرح فكرة أن تحليل النظم يتصف بالعمومية إلى حد بعيد ، بحيث يمكن اعتماده في أي مجال ولأي مشكلة ، مثلا يمكن اعتماد أسلوب تحليل النظم عند التعرض لمشكلة إقلال التكلفة ، أو تعظيم الأرباح بمؤسسة ما ، كما يمكن استخدامه عند حل مشكلة برمجية ، لذلك فإن عملية تحليل النظم تأخذ مسميات متعددة مثل دراسة النظم (System Study) دورة حياة النظام (System Life Sycle) .

ومهما كانت التسمية فهي كما يقال وجهين لعملة واحدة ، وهي بكافة الأحوال تتعلق بإحدى العمليتين التاليتين :

1- عملية إنشاء نظام معلومات باستخدام الحاسب الآلي

2- عملية تحويل نظام معلومات يدوي إلى نظام يعمل بالحاسب الآلي

وبناء على ما سبق يمكننا القول أن تحليل النظام هو عملية تحليل لنظام قائم و تصميم نظام جديد ثم إقامة هذا النظام وتنفيذه وتقديمه من أجل توفير المعلومات اللازمة لصنع القرارات في منظمة ما .

مفهوم أخر لتحليل النظم Systems Analysis :-

هي عملية منهجية لتفكيك وتجزئة نظام المعلومات الحالي وذلك بهدف البحث عن فهم لأجزاء ومكونات النظام ، كيف تعمل هذه المكونات في النظام ، وأدوارها فيما ينجزه النظام ككل .

وضمن سياق هذه العملية يمكن لمحلل النظم أن يحدد نقاط القوة والضعف الموجودة في النظام من جهة كما يستطيع أن يعين ما يقدمه النظام من مخرجات ومقارنة هذه المخرجات بما يتوقعه المستفيدون في ضوء احتياجاتهم للمعلومات . وهنا سوف تبرز فجوة كما يحصل في معظم الأحيان بين ما يقوم بإنتاجه النظام الحالي وما يريده أو يتوقعه المستفيدون من النظام . أي تحديد ما يعرف بفجوة المعلومات Information Gap .

أما تصميم النظم Systems Design فتعني العملية النظامية التي تأتي بعد عملية التحليل ، بل وتعتمد على مخرجات التحليل حيث يتم تحويل التصميم المنطقي للنظام ومواصفات الإجراءات وأساليب العمل إلى نماذج وبرامج عملية .

بمعنى آخر ، نقل التصميم المنطقي للنظام إلى تصميم طبيعي مادي و إعادة تشكيل وتركيب الأجزاء والمكونات في كل واحد ومتكامل .

محلل النظام :-

محلل النظام هو الشخص الذي يقوم بعملية تحليل النظم من حيث دراسة النظام القائم لتشخيص نقاط ضعفه ومشكلاته ومن ثم تصميم نظام جديد وإقامته وتنفيذه و كذلك صيانته ، ويرتبط عمل محلل النظام بشكل أساسي مع الأفراد والناس سواء داخل المؤسسة أو خارجها ، فبدونهم لا يستطيع القيام بعمله مهما كانت درجته العلمية أو مهارته التقنية . طبعاً هذا لا يعني أبداً التقليل من أهمية الخبرة الخاصة بمحلل النظام بل هذا يعني أيضاً أن لمحلل النظام بعض الصفات الخاصة التي يجب أن تتوفر فيه.

يتولى محلل النظم القيام بأكثر الأدوار حيوية وتأثير في مجال تطوير نظم المعلومات الإدارية . وبنظرة عميقة إلى عملية تحليل وتصميم النظم نرى أن الشخص الذي يتولى تخطيط وتنفيذ هذه العملية والذي نطلق عليه اسم محلل النظم و سواء كان فرد أو فريق من أفراد كما هو الحال في معظم الأحيان يقوم بمهام تحليلية وتقنية وإنسانية اتصالية تتطلب المعرفة والمهارة والإدراك العميق للمشكلة موضوع الدراسة .

ففي الوقت الذي يبذل محلل النظم جل جهده في تحليل المشكلات وتحديد احتياجات المستفيدين وتوصيف الحلول المقترحة يقوم أيضاً بحل التعارضات والخلافات بين المستفيدين والمستخدمين لنظام المعلومات .

لذلك من البديهي القول أن عمل محلل النظم هو في غاية الصعوبة لما يتطلبه من أنشطة ومهام معقدة ومتنوعة لخلق نظام جديد ولتخطيط تغيير أساسي في المنظمة .

عمل محلل النظم يشبه إلى حد كبير عمل المهندس المعماري فإذا كان المهندس المعماري يعمل مع المستفيد لتحديد احتياجاته وتشكيل معمار البناء فإن عمل محلل النظم هو هندسة معمار نظام المعلومات وتحديد مكوناته وعلاقاته البيئية في ضوء تحليله لاحتياجات المستفيدين .

ويتصف عمل محلل النظم بالإبداع وبوجود مساحة واضحة من الفن الذي يستخدم أدوات العلم والتكنولوجيا . ومن دون وجود الخبرة العملية المتراكمة والمستمرة عبر سنوات من الدراسة والتجربة لا يستطيع محلل النظم مهما بلغ من مستوى و رقي أكاديمي أن يضطلع بمسئولية تحليل وتصميم نظام المعلومات بنجاح وفاعلية.

عليه ، نرى أن لمحلل النظم أدواراً متكاملة ومتنوعة في المنظمة نذكر منها محلل النظم كمستشار Consultant ، محلل النظم كخبير Expert ومحلل النظم كصانع تغيير Change Maker وسوف نرى هذه الأدوار بوضوح في المباحث اللاحقة من هذا الفصل .

الخبرات التي من الضروري أن تتوفر في محلل النظام :-

أولاً : في مجال إدارة الأعمال :

- التنظيم و الإدارة و اتخاذ القرار .
- تخطيط الإنتاج .
- المحاسبة المالية .
- التسويق و إدارة المبيعات .
- التخزين و مراقبة المخزون .
- الجدوى الاقتصادية .
- بحوث العمليات و الإحصاء .

ثانياً : في مجال المعلومات و الحاسب

- طرائق معالجة المعلومات .
- طرائق البرمجة و لغاتها .
- نظم التشغيل و البرمجيات .
- معدات الحاسب و تقنياته .
- مفاهيم النظم و المعلومات و الاتصالات .

ثالثاً : الصفات الشخصية :

- أن يكون له القدرة على فهم المنظمة كنظام كلي شامل دون الإخلال بالمفاهيم التفصيلية الدقيقة .
- أن يكون له الاستعداد و المقدرة على التفكير المنطقي و التحليل المنظم .
- أن يكون له القدرة على التعامل الفعال مع كل أنواع الأفراد على اختلاف شخصياتهم و مستوياتهم سواء كانوا داخل أو خارج المنظمة ، أن التعامل بلباقة ، ومرونة وحسن الاستماع للغير و التعبير الجيد عن الذات من المرتكزات الأساسية في شخصية محلل النظام .
- أن يكون له القدرة على التعامل مع البيانات تجميعاً و تصنيفاً و تحليلاً

- أن يكون له القدرة على كتابة التقارير .
- القدرة و القابلية و الاستعداد للتعاون مع الآخرين .

مم يتكون فريق العمل بالمشروع ؟

1- رئيس فريق العمل و يكون عادة محلل النظام الأول في الفريق أو أحد المدراء في المنظمة .
2- عدد من محللي النظم حسب حجم المشروع .
3- عدد من المبرمجين .
4- مشغلات الحاسب .

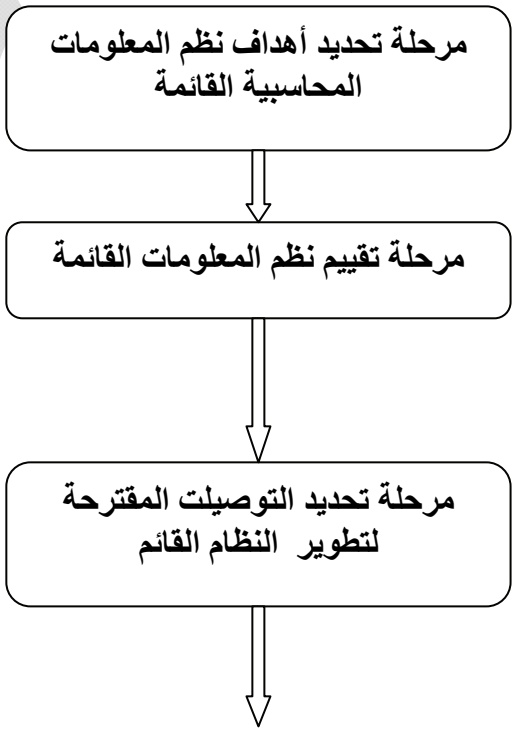
سيتم استعراض وشرح المراحل المختلفة التي تمر بها عملية تطوير وبناء نظم المعلومات . وسيتم إبراز المنهج العلمي المتبع في هذا الصدد ، والتأكيد مراراً وتكراراً على أهمية إتباع هذا المنهج إذا ما أريد لمشروع تطوير نظم المعلومات أن يكتب له النجاح . وعدم إغفال أهمية وضع الخطط الإستراتيجية عند الشروع في أي مشروع ضخم متعدد الجوانب مثل تطوير وبناء نظم المعلومات .

ولقد تم باختصار شديد شرح كل مرحلة من مراحل تطوير وبناء نظم المعلومات . ومثل كل مرحلة من هذه المراحل مثل حلقات السلسلة التي لا يمكن الاستغناء عن أي منها . وكل مرحلة من هذه المراحل تستحق أن يفرد لها كتاباً خاصاً بها إذا ما أريد التوسع والاستفاضة في الشرح . ولكننا نأمل أن يجد القارئ في المعلومات المركزة التي ضمها هذا الكتاب الفائدة المرجوة .

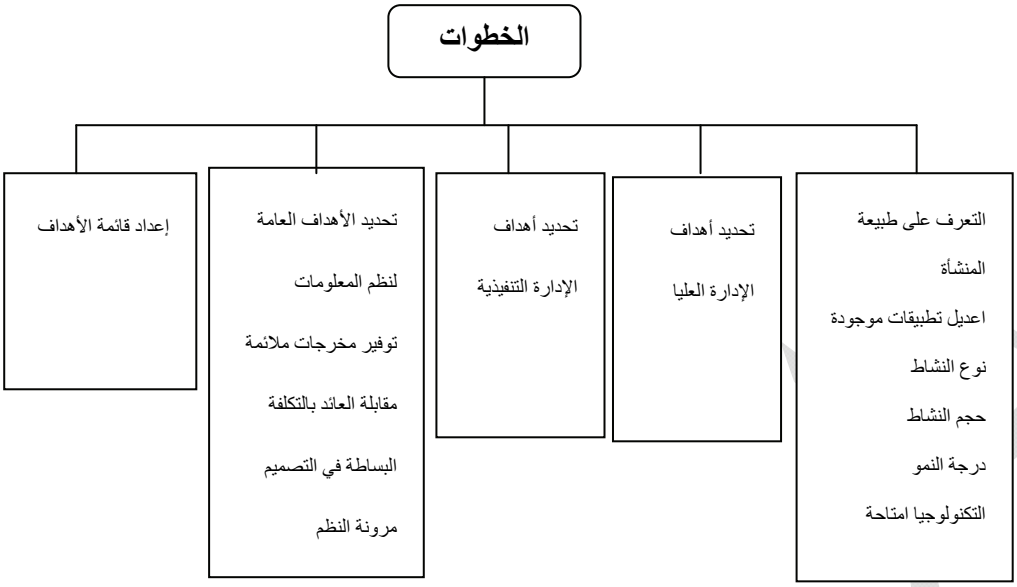
تحليل النظم

يقصد بتحليل النظم تحديد نقاط القوة والضعف أو المشاكل التي تواجه النظام ووضع مقترحات إجراءات التعديل اللازمة بمعنى تقييم نظام المعلومات الحالي والبيئة التنظيمية التي يعمل بها .

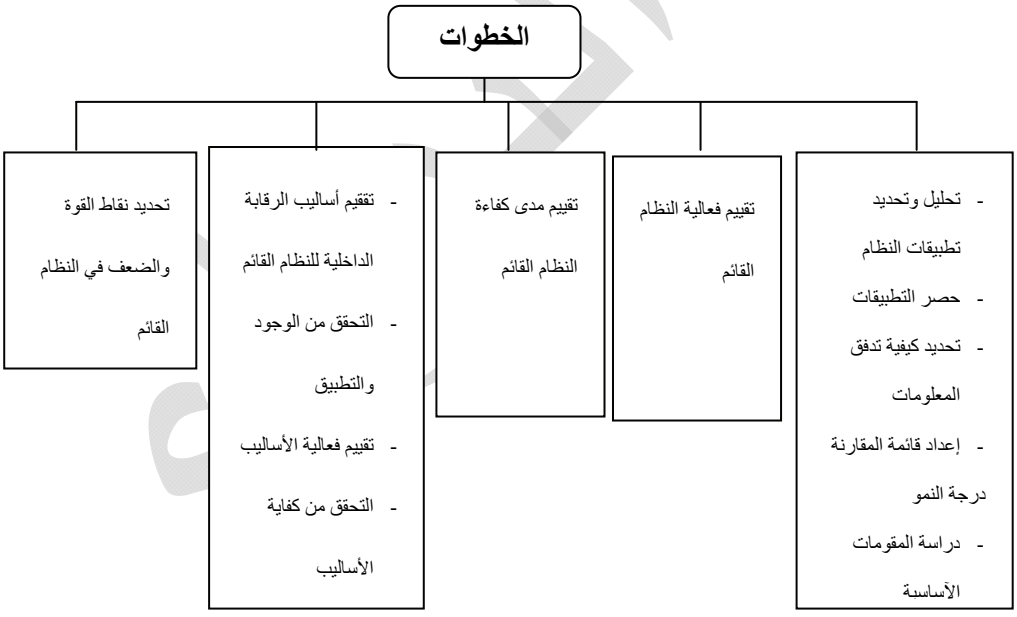
مراحل تحليل نظم المعلومات المحاسبية



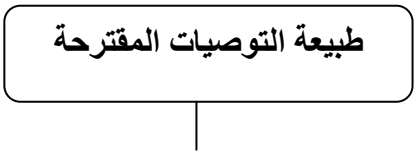
☜ المرحلة الأولى لتحليل النظم ☞
☜ تحديد أهداف نظم المعلومات المحاسبية القائمة ☞



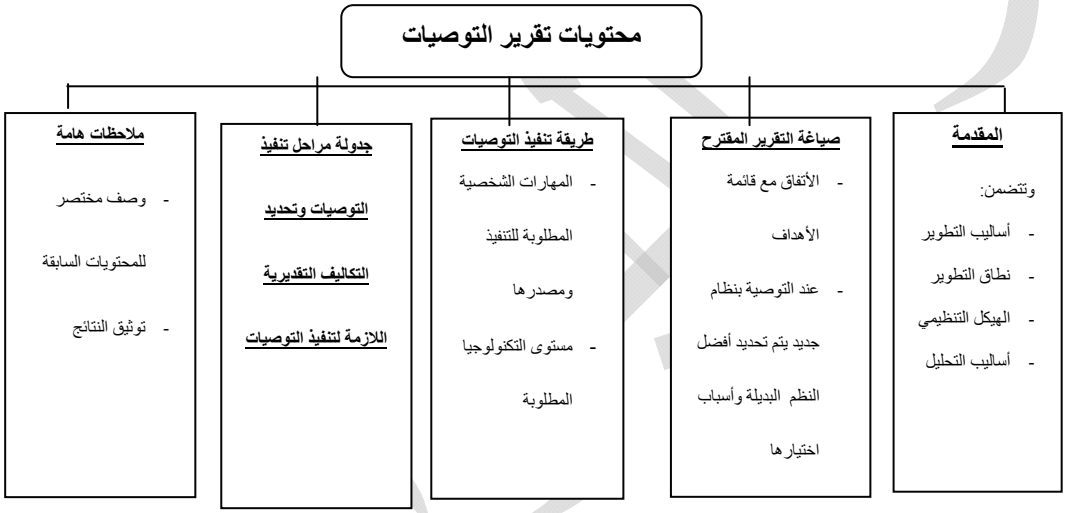
☜ المرحلة الثانية لتحليل النظم ☞
☜ تقييم نظم المعلومات القائمة ☞

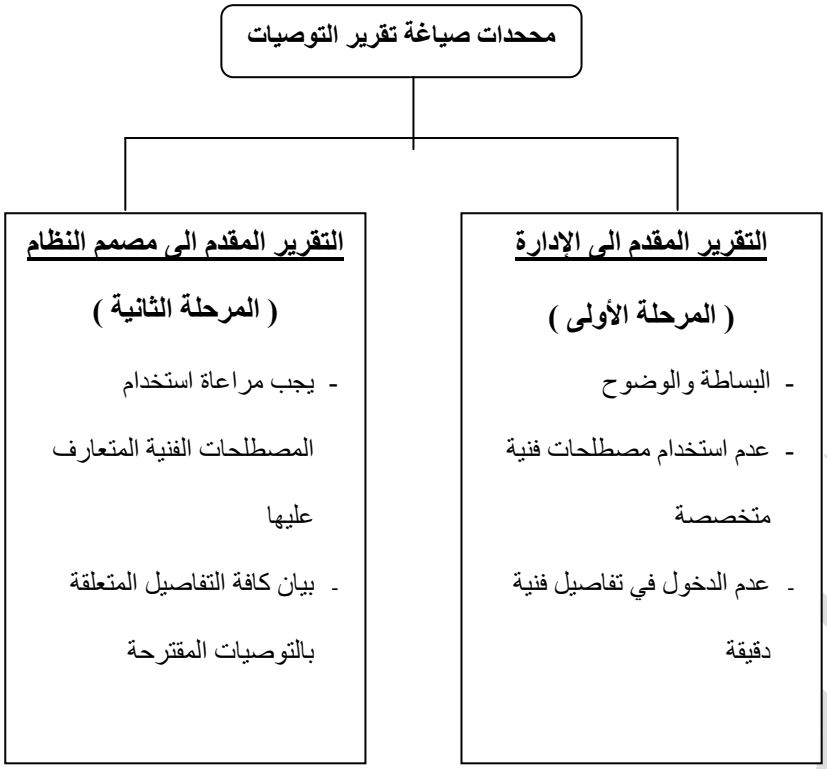


☜ المرحلة الثالثة لتحليل النظم ☞
☜ تحديد التوصيات المقترحة لتطوير النظام القائم☞



☜ المرحلة الرابعة لتحليل النظم ☞
☜ إعداد تقرير التوصيات ☞




محددات صياغة تقرير التوصيات
التقرير المقدم الى الإدارة
(المرحلة الأولى)
- البساطة والوضوح
- عدم استخدام مصطلحات فنية متخصصة
- عدم الدخول في تفاصيل فنية دقيقة
التقرير المقدم الى مصمم النظام
(المرحلة الثانية)
- يجب مراعاة استخدام المصطلحات الفنية المتعارف عليها
- بيان كافة التفاصيل المتعلقة بالتوصيات المقترحة