

أطار وصفى لنموذج تطوير ادارة وأستخدام  
تكنولوجيا المعلومات فى منظمات الاعمال

د . محمود عبد المقصود محمد حسن

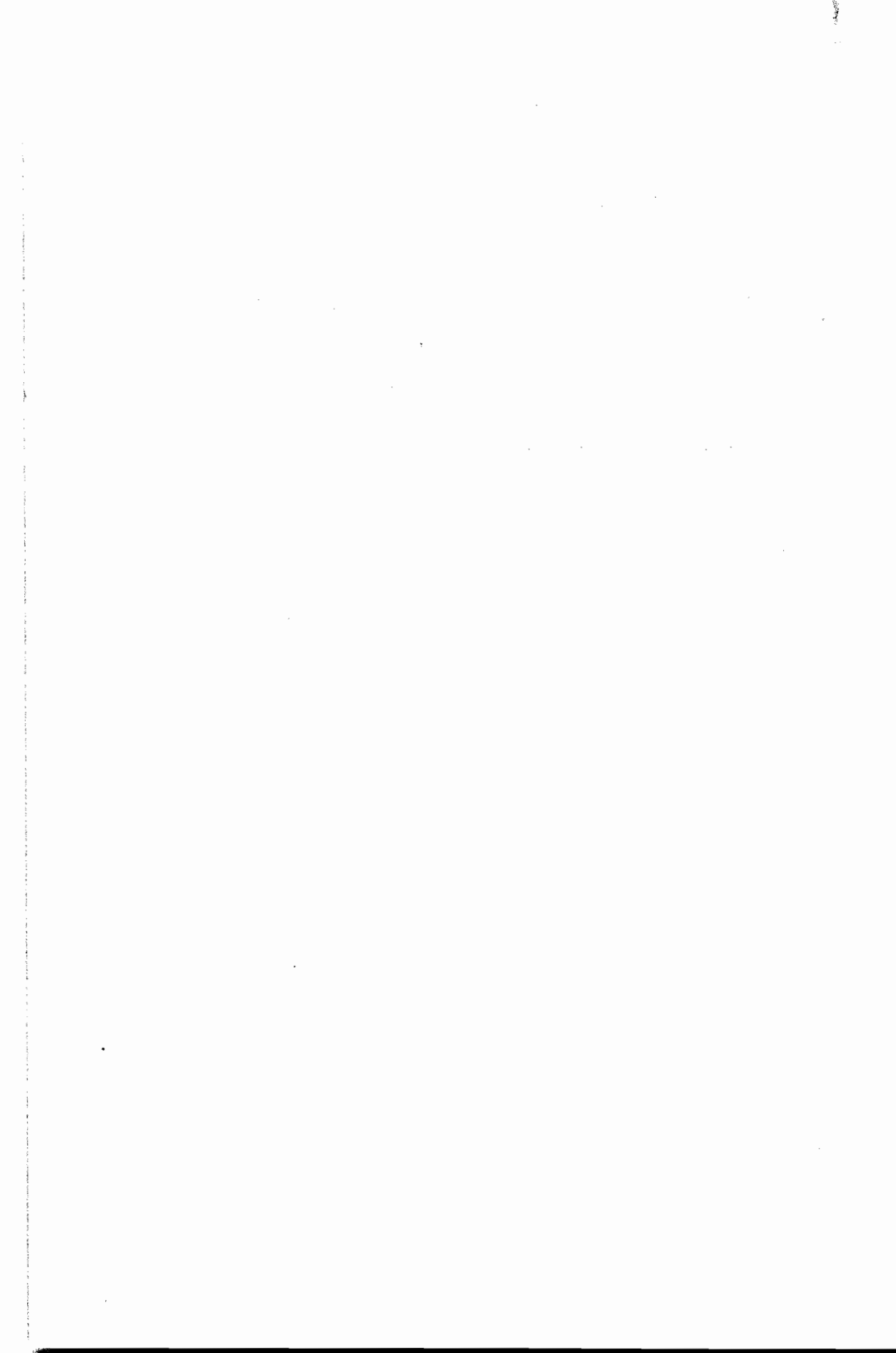
كلية العلوم الادارية والتخطيط

قسم الحاسب الالى ونظم المعلومات

جامعة الملك فيصل بالاحساء

كلية التجارة - جامعة طنطا - مصر

١٤١ هـ - ١٩٩٢ م



أوسع ويستمر استخدام الكمبيوتر في تكنولوجيا المعلومات في حياتنا . يأخذ ذلك صور متعددة تبدأ من أبسط الصور كأستخدام الحاسبات الشخصية في العائب والمنازل وتنتهى الى بناء وتخزين قواعد للبيانات تكون دليل يتم بموجبها تشغيل الالات والصناعات الدقيقة والمتقدمة بأستخدام وحدات التخزين الصغيرة بهذه الالات • Microchips

ولاشك أن التأثير Impact سوف يكون كبيرا وواضحا Pervasive على منظمات الأعمال وينسحب هذا التأثير على الطريقة التى تؤدى بها الشركات عملها وكيف تنمو وتنافس

The way companies do Business, the way they grow and compete

وكذلك ليمتد التأثير الى الطريقة التى تقدم بها الحكومات والوكالات خدماتها واخيرا الطريقة التى يؤدى بها الغالبية من شاعلى الوظائف عملهم اليومى المعتاد The way the majority of employees conduct their daily work

ويتحدد هدف هذا البحث فى القاء الضوء على ادارة أنظمة المعلومات والتكنولوجيا الخاصة بها داخل المنظمات . ويتم ذلك باقتراح نموذج مبسط او اطار يساعد فى هيكلة أو فهم تطور ادارة واستخدام انظمة المعلومات بهذه المنظمات، We suggest a simple model, or framework to structure our understanding about how information systems used and managed in organizations.

يمثل هذا البحث البداية أو ا لتمهيد لسلسلة من البحوث والدراسات التى تساهم فى ازالة الغموض المحيط بالصورة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وادارة واستخدام أنظمتها وكذلك توضيح كثير من المفاهيم والتغيرات فى أذهان المستخدمين لها والدارسين لموضوعاتها، وتدور موضوعات البحوث التطبيقية المتوقعة حول ( "التغيير فى وظائف مديري مراكز المعلومات المدير الاستراتيجى المتوقع لانظمة المعلومات، اطار تخطيطى لنظم المعط ومات أنظمة وشيكات توزيع المعلومات مالها وما عليها، ادارة مصادر المعلومات، مداخل وأدوات تطوير الانظمة القديمة للمعلومات ، ملاح المستخدم النهائى للكمبيوتر فى التسعينات ، الدور المتوقع لمراكز المعلومات فى ظل استخدام الحاسبات الشخصية ، أنظمة مساندة القرار ونظام مشاركة الوقت، مشاكل أستحداث أنظمة المكاتب الآلية، ملاح برامج تعليم المديرين والمستخدمين لانظمة المعلومات.

حتى نهاية الخمسينات وبداية الستينات من القرن الحالي (١٩٥٠ ، ١٩٦٠) لم يكن لتكنولوجيا المعلومات وجود يذكر في منظمات الاعمال . صحح أن التليفون Telephone كان منتشرا في استخدامه ولكن لم يغطى ذلك كله المكاتب، كما أن المكالمات البعيدة Long-distance Calling كانت قليلة ومكلفة Rare and expensive .

مع بداية الستينات (١٩٦٠) بدأ استخدام الحاسبات الاليكترونية Computers في التطبيقات الخاصة بتشغيل البيانات Date Processing applications لتحل بذلك محل كثير من الالات الكهربائية التي تقوم باعمال العد والحسابات . وتذكر لنا نتائج احدى الدراسات التي تمت في هذا المجال ان استخدام الحاسبات الاليكترونية كان متواضعا Modest بالمقارنة بما يحدث بعد ذلك في الفترات اللاحقة<sup>(١)</sup> ولا يتحقق نتيجة ذلك اى ارباح . حيث يذكر McKinsey في دراسته التي اجراها في بداية الستينات ان من بين ٢٢ مؤسسة تستخدم الحاسبات لهذا الغرض كان ٩ مؤسسات فقط منهم تغطي تكاليف التشغيل ولا تحقق اى ارباح على ما تستثمره من اموال في هذه الاجهزة .

معظم الأعمال التي لها علاقة بالمعلومات كانت تودى بدون أى مساندة من التكنولوجيا

الموجودة في بداية الستينات، منسق الكلمات او معالج النصوص Word Processor استخدم لأول مرة مع بداية عام ١٩٦٤، كما أن نظام نقل الصور والمستندات بالتليفون Facsimile بدأ يستخدم في المكاتب مع بداية السبعينات . ولكن بصفة عامة كانت هذه

الفترة تمثل بداية المستقبل الكبير للدعم التكنولوجي Technology support

### Information workers

فيما يخى تكاليف استخدام تكنولوجيا المعلومات Information Technology

والتطور في حجم المعلومات المطلوب تشغيلها، لوحظ ان فترة السبعينات (١٩٧٠) كانت الفترة التي تطورت منها معظم التكنولوجيا الاساسية للمعلومات واستقرت وبدأت تكاليفها المرتفعة

في الانخفاض التدريجي طويل الأجل Costs were beginning their steady-long

term fall ولكن هذا التطور لم يكن بالسرعة المناسبة التي تقابل التطور

الذي حدث في احتياجات المستخدمين الوفاء بها . فقد حدث نمو هائل وسريع خلال الفترة من

١٩٥٠ الى الفترة ١٩٨٠ فى حجم المعلومات المطلوب تشغيلها والأعمال التى تعتمد على المعلومات Information work بنسبة ارتفعت من ١٧٪ الى ٨٥٪ بالمقارنة بالتغيير فى حجم اعمال الصناعة والزراعة والخدمات التى انخفضت من ٦٥٪ الى ٢٧٪ فى أقتصاد المنظمات خلال نفس الفترة (٢)

وتمثل اطار تكنولوجيا المعلومات Information Technology الموجودة فى ثلاثة ملاح أساسية هى (الخدمة او المنتج Product/Service . الادارة والسلطة، المسئولة عن ادارته Typical Corporate Authority ثم التطبيق أو المستخدم لاصلى Typical users (Markets).

ويصور الجدول التالى حصر للمنتجات او الخدمات والجهة المسئولة عن ادارتها

و مجالات التطبيق المستخدمه فيها تكنولوجيا المعلومات فى فترة الستينات

(١) الخدمة/المنتج لتكنولوجيا المعلومات	Product/ Service	(٢) Typical مجال التطبيق التى يستخدم فيها (المستخدم) users
---	---------------------	--

١- ادارة تشغيل البيانات	Accounting/Payroll	الحسابات / الاجور
٢- اعداد التقارير Reporting	Reservations	الحجز المركزى
٣- خدمة اتصالات عن بعد (تلكس - تليفون - بايكس)	Telecommunications	حجرة التلكس والتليفون
٤- اعمال مكتبية متخصصة	Special Office Products	
(ادوات بريدية - ميكروفيلم معالجة مركزية للنصوص)	Mail Room / Microfilm Records Mang.	حجرة البريد وادارة السجلات والتصغير
٥- اعمال مكتبية عامه	General Office Products	
الات النسخ والكتابة - أكثر من منسق للكلمات	Word Processing Center	مركز لكاتبو معالجة
ماكينة تصوير لنسخ المستندات)	Various Offices	النصوم المكاتب المتعددة

(٢) السلطة او الجهة المسئولة عن الادارة Typical Authority

- مسؤول تشغيل البيانات Director of data processing
- مدير الاتصالات عن بعد Telecommunications Administrator
- نائب الرئيس للشئون الادارية Administrative Vice-President

يوضح أستقرأء القوائم المعروضة سلفا ان الانفاق على تكنولوجيا المعلومات بدأ يتزايد وينمو فى فترة الستينات (١٩٦٠) مما اوجب ضرورة التفكير فى طرق لادارة هذه التكنولوجيا ولكن التعدد والاختلاف والاستقلال كانت الصفات التى تميز التكنولوجيا المستخدمة وعملياتها. فى تشغيل المعلومات للمنظمات فى هذه الفترة مما صعب من أستخدام مدخل أو اسلوب موحد لادارة المعلومات ، ولم يكن هناك سبب ملح لوجود هيكل موحد لادارة المعلومات

There was no strong reason to create a unified information management structure in the 1960s.

وقد نشأ تبعاً لذلك المدخل التقليدى فى ادارة المعلومات الذى تحددت ملامحه فى اربع تخصصات رئيسية Four Major Specilization هم الخدمة او المنتج، السلطة التقليدية الموجودة، والمورد، والمستخدم الأسمى)

وقد وضع هذا المدخل المتعدد Fragmented approach مسؤولية الرقابة اكثر فى جانب المستخدمين حيث توزعت الامكانيات والادوات والاجهزة المتعددة على الجهات المستخدمة فعلا لتكنولوجيا المعلومات بالمنظمات.

هذا التصوير أو الاستقرأء السابق يعرّف تمثيل مبسط لما حدث فى مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات بالمنظمات حتى نهاية الستينات ، لكن هل يعتبر ذلك معبر فعلا عما حدث بعد هذه الفترة اى خلال فترة العشرين سنة الماضية (١٩٧٠ - ١٩٨٠) .

فتكنولوجيا المعلومات زادت درجة تعقدها وقوتها، كما أن الاستخدامات والتطبيقات التى طبقت عليها أصبحت اكثر دقوتشعب وتعقد

Technology has become increasingly complex and powerful and uses have become more sophisticated

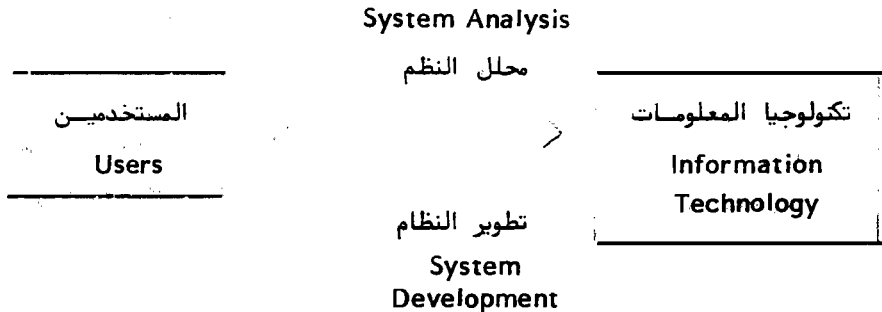
ولم يقف الامر عند هذا الحد بل أن انظمة المعلومات التى تساندها هذه التكنولوجيا المتطورة ينظر لها على انها منتجات Products للانظمة تحتاج الى مستخدمين Users لديهم الخبرة والمهاره المتوافره لبلقنيين المحترفين العاملين فى اقسام انظمة المعلومات . ويطلق على هؤلاء المستخدمين قسى العملاء المهرة Educated customers

وبالتالى تغيير النموذج المبسط لتكنولوجيا المعلومات واستخداماتها فى المنظمات وتغيرت ملامحه وعناصره ومتطلباته . هذا ما سوف نحاول تحديده وتأصيله فى هذا البحث .

يمكن تصور عدة اشكال من النموذج المقترح كل شكل يناسب ظروف فترة من فترات التطور والاستخدام لتكنولوجيا انظمة المعلومات بالمنظمات:

(أ) الشكل الاول يعرض نموذج مبسط Simple Model

- ١- ويعرض هذا النموذج المبسط هيكل جديد لانظمة المعلومات ووظيفة التكنولوجيا في المنظمة حيث يتم تشغيل تكنولوجيا المعلومات لاداء اعمال مطلوبة بالمنظمة، هذه الاعمال قد تتعلق باعمال الاتصالات والاعراض الخاصة والعامة للاعمال الادارية والمكتبية.
- ٢- عناصر النموذج تتحدد في مكونين اساسيين هما تكنولوجيا المعلومات في جانب المستخدمين والمستخدمين في جانب اخر. يقوم المستخدمون Users بتطوير وتنفيذ النظام الذي يسمح بتطبيق هذه التكنولوجيا.
- ٣- يتناسب هذا النموذج مع الفترة الاولى لاستخدام أنظمة المعلومات في حياة منظمات الاعمال وهي فترة الستينات وبداية السبعينات ، او قد ينطبق على المنظمات التي تتصف بالتحفظ في استخدام تكنولوجيا انظمة المعلومات. وعادة ما يتم تطوير او تنفيذ النظام بمساعدة محلل للنظم System Analyst
- ٤- يوضح الشكل التالي عناصر وملاح هذا النموذج المبسط



(ب) الشكل الثاني يعرض النموذج المطور لمتخصصي الأنظمة

**System Professionals Model**

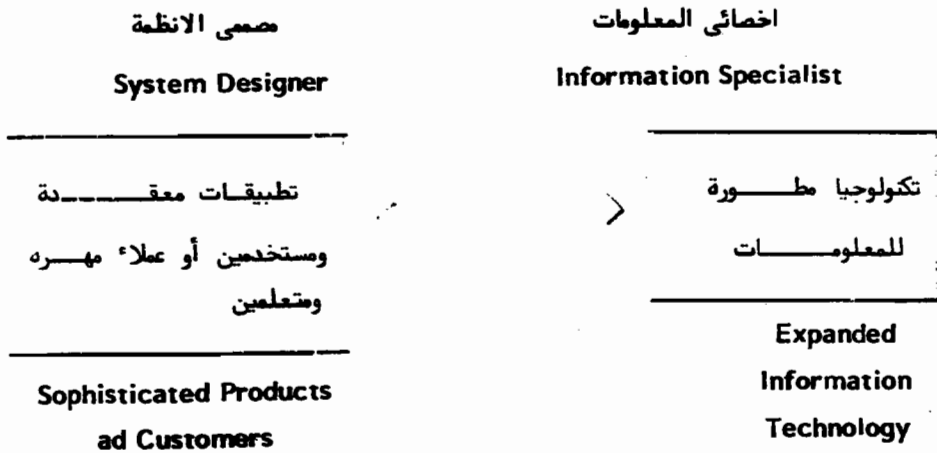
- ١- مع بداية فترة السبعينات وحتى اواخر الثمانينات (خلال فترة العشرين سنة المنقضية) حدث تطور في تكنولوجيا المعلومات والتطبيقات والاستخدامات المنفذة فيها . فقد زادت درجة تعقد وقوة هذه التكنولوجيا كما زادت درجة دقة وكفاءة وعمق وتخصي التطبيقات

Technology has become increasing complex and powerful, and uses to which it is being applied have become increasingly sophisticated

٢- أصبحت التكنولوجيا المستخدمة تتطلب مستخدمين او عملاء او منتفعين منها لديهم قدر من المعرفة والمهارة والخبرة بالأنظمة المحترفة والمتخصصة والاقسام التي توجد بها -  
Educated Customers of the Professional System Departments.

٣- لم يعد من الممكن بالنسبة لمحلل واحد او اكثر للأنظمة ان يلم ويفهم الخيوط والملاح والتفاصيل الدقيقة للتكنولوجيا الطوره للمعلومات والتطبيقات المستخدمة فيها في نفس الوقت واصبح الوضع يحتاج الى مهارة اكثر وتخصص اعمق وأنق More  
specialization and skill لمحترفي الانظمة وفنيتها System professionals لتغطية الفجوة الواسعة to cover the wider gap التي حدثت نتيجة هذا التطور في هذه الفترة الماضية .

٤- ويوضح الشكل التالي عناصر وملاح النموذج الطور لمخصصي الانظمة:



End Users Model

(ح) الشكل الثالث يعرض نموذج المستخدم النهائي

١- أصبح واضحا في السنوات الاخيره ( بداية التسعينات) أن اخصائي الأنظمة والمعلومات Systems Professionals and Information Specialists لا يستطيعوا تغطية فجوة التطور في التكنولوجيا والتطبيقات المستخدمة فيها . حيث أن بعض هذه التكنولوجيا



كانت من التعقيد والتخصي بشكل يتطلب افراد غير فنيين بالدرجة الأولى وربما تطبيقاتيين .

٢- كثير من المستخدمين Users فى الوقت الحالى لديهم المعرفة والمهارة للتعامل مع الحاسب الالى ويمكن ان يقوموا مباشرة بتطوير احتياجاتهم من الأنظمة دون وسطاء محترفين Users (Many of them) are now knowledgeable to deal with computer directly and develop their own systems.

٣- ان سوق منتجى الحاسبات الاليكترونية فى الوقت الحالى يتبنوا سياسة تقديم تكنولوجيا سهلة الاستخدام صدوقة User-friendly وبناءً على ذلك فهناك كثير من اللغات التى تقدم لخدمة أغراض وتطبيقات متعددة ، وبرامج وقواعد للبيانات تجيب على الاستفسارات وتولد التقارير وتبنى البرامج وتحميلها وتقوم بالمعالجة دون تدخل من المستخدم ولا تحتاج الى اى محترفين او متخصصين او فنيين بالحاسب من المديرين المستخدمين . ولن يمضى وقت كبير حتى يكون عبي تطوير الأنظمة يقع فى معظمه على المستخدمين والمديرين وليس على اخصائى ومحترفى وفنى الحاسب.

مصمم الانظمة	اخصائى المعلومات
تكنولوجيا مطوره للمعلومات	تطبيقات معقدة وعملاء مهتمه
مستخدم نهائى للأنظمة	مستخدم لديه المعرفة بتطوير الأنظمة وتطبيقات الحاسب
End user	Knowledgeable Users
Systems	

ملاح نمونج تتطور ادارة تكنولوجيا المعلومات:

١- تولدالتطور فى نمونج ادارة تكنولوجيا المعلومات كنتيجة للتطور الذى حدث فى نمونج استخدام تكنولوجيا المعلومات . فاستعراض ملاح النمونج السابق الخاص بتطور استخدام تكنولوجيا المعلومات يفيد بالآتى:-

- أ - ان تكنولوجيا المعلومات اخذه فى التعقد بمرور الوقت .  
ب - ان التطبيقات التى تستخدم فيها هذه التكنولوجيا آخذة فى التعمق والدقة والتخصى والتعقيد

**Technology is getting more complex and the applications are getting more sophisticated.**

- ج - أن المستخدمين لهذه التكنولوجيا قد بدءوا فى التزود بالمعرفة والمهارة بما يؤهلهم لتطوير أنظمة المعلومات لديهم .  
د - والنتيجة الطبيعية لهذا التطور هو ان ادارة و استخدام تكنولوجيا المعلومات وأنظمتها اصحت اكثر تعقيدا ومختلفة عن ذى قبل وبالتالي فان نمونج وأسلوب الادارة لابد أن يتغير .

٢ - عناصر نمونج ادارة تكنولوجيا المعلومات ثلاثة هم :

- أ - مجموعة الأنوات او المنتجات التى تقدمها التكنولوجيا لاستخدامها فى عمل ومهام المعلومات ( تطبيقات )

**A set of Technologies that represent products**

- ب - مجموعة المستخدمين لهذه التكنولوجيا والذين يمثلوا عملاء لهذه المنتجات ومستخدمين لها

**A set of users of the technology who we can view them as customers for these products**

- ج - نظام الادارة والتشغيل الذى يقدم تكنولوجيا المعلومات للمستخدم فى شكل نظام للمعلومات كمنتج متسلم

**A delivery Mechanism for developing and installing systems of information**

- ٣ - بالفحص والدراسة او التتبع الدقيق للتطور فى هذه العناصر يلاحظ كثير من التغيير الذى طرأ عليها خلال الفترات الزمنية المتتالية من ظهور تكنولوجيا المعلومات وحتى وقتنا الحاضر . ويأخذ ذلك الاشكال التالية :

(أ) الشكل الأول يعرض نموذج تطور أنشطة ومهام المعلومات:

Information work Model

النوع الثاني من الأنشطة (غير النمطية) Type two of information work		النوع الأول من الأنشطة (نمطية) Type one of information work	
Communications	الاتصالات	Transactions	تشغيل المعاملات
Control (Reporting)	الرقابة بالتقارير	Processing	
Problem Solving (Analysis)	حل المشاكل بالتحليل	Routine typing	النسخ الروتينية
Decision Making	اتخاذ القرارات	Records Management	إدارة السجلات
		Communications	اتصالات

(ب) الشكل الثاني يعرض نموذج تطور خصائص مهام المعلومات

Information work characteristics Model

خصائص النوع الثاني من المهام (غير النمطية)		خصائص النوع الأول من المهام (نمطية)	
Low volume of transactions	حجم منخفض من المعاملات	High volume of transactions	حجم كبير من المعاملات
Ill-structured Procedures	إجراءات غير مهيكلة للتشغيل	Well-structured Procedures	إجراءات مهيكلة للتشغيل
Focus on Problems and goals and effectiveness	التركيز على المشاكل والاهداف وكفاءة الأداء	Focus on Process and efficiency	التركيز على عملية التشغيل والكفاءة الفنية
Handling concepts	تداول المفاهيم	Handling Data	تداول البيانات
Managers and Professionals	المديرين والمحترفين	Clerical workers	شاغلي الوظائف النمطية

الشكل الثالث يعرض نموذج تطور الأعمال الوظيفية لاستخدام المعلومات

### Functional Information uses Model

المستوى الثانى الحالى

( وظائف - اعمال - ادارات )

المستوى الاول السابق

( وظائف - اعمال - ادارات )

Loan Departments	اقسام دراسة ومنح القروض	Back and Front Offices	المكاتب الامامية والخلفية
Asset/ Liability management	ادارة الاصول والتمهيلات	Mortgage Services	خدمات الايجار والاقساط
Planning Department	اقسام التخطيط	Payroll Processing	تشغيل معاملات الاجور
Corporate Banking and Finance	اعمال البنوك والوظائف العالية	Check Processing	رقابة التشغيل

( د ) الشكل الرابع يعرض نموذج تطور منتج تكنولوجيا المعلومات وانظمتها

### Information Technology Prodcuts Model

مراحل تطور انظمة تكنولوجيا المعلومات حسب تسلسل ظهورها

مراحل تطور منتجات تكنولوجيا المعلومات حسب تسلسل ظهورها

Large Data Processing Systems	١- انظمة تشغيل البيانات الكبيرة
Word Processing Systems	٢- انظمة معالجة النصوص وتنسيق الكلمات
Micrographics	٣- الرسام الاليكترونى
Telephone	٤- التليفون
Time Sharing Services	٥- انظمة مشاركة الوقت وخدماته
Large external Data Bases	٦- قواعد البيانات الكبيره للبيانات الخارجية
Personal	٧- الكمبيوترات الشخصية

Mainframes	١- الكمبيوتر الرئيسى
Minis and Superminis	٢- كمبيوترات محدوده وكبيره
Micros, Personal Computers, Professional work Stations	٣- كمبيوترات صغيرة وشخصية ومحطات تشغيل متخصصة محترفة
Distributed Systems with Terminals	٤- انظمة توزيع وحدات اتصال عن بعد
Telecomm. Networks	٥- شبكات انظمة الاتصالات عن بعد
Integrated Office Technologies	٦- تكنولوجيا انظمة المكاتب المتكاملة ( صوت وصورة ورسوم )

Managerial ٨- محطات الاعمال الادارية  
Work Stations

Electronic Mail ٩- البريد الالكتروني

١٠- اللغات السهلة التي تناسب خيرات المستخدم

End user friendly ٨- انظمة البرامج السهلة  
languages النهائي

Fifth ٧- تكنولوجيا الجيل الخامس مثل  
generation technology such as

logical التشغيل المنطقي الداخلي  
inference processing

Better Software ٨- انظمة البرامج السهلة  
and user oriented languages

والمصوقة واللغات

التي تناسب قدرات المستخدم النهائي

(هـ) الشكل الخاص يعرض نموذج تطور جهة الادارة والسلطة التي تقدم منتج تكنولوجيا

المعلومات للمستخدم بالمنظمة Groups of Systems Professionals Model

١- مع تعدد وتنوع منتجات تكنولوجيا المعلومات وتعقد انظمتها ابركت معظم المنظمات  
المعاصرة مشكلة مسؤولية سلطة ادارة هذه الانظمة وضرورة اسناد مسؤولية انظمة المعلومات  
بها الى سلطة محددة.

٢- تمثلت هذه السلطة عادة في مجموعة او فريق من متخصصي واحترفي الانظمة

يتولوا ادارة وتقديم منتجات التكنولوجيا Group of Systems Professionals

لمستخدميها بهذا المنظمات .

٣- تنوعت وتعددت الجهات التي اسندت لها هذه المسؤولية وتغيرت اماكنها مع التغيير

والتقدم التكنولوجي في منتجات وانظمة المعلومات خلال فترة العشرين سنة الماضية . فقد

بدعت بوحدهات او اقسام لتشغيل البيانات والمعلومات الادارية وانتهت بادارات او مراكز

للمعلومات لها مسئول يسمى بمدير Chief Information Officer (CIO)

وتحت سلطته متخصصين محترفين في الانظمة والتشغيل . و تحددت مسؤولية هذا المدير

في وضع الاهداف التنظيمية وتحمل المسؤوليات لاستخدام التكنولوجيا لتحقيق هـ

الاهداف بالمركز .

٤ - كما تعقدت مهمة المدير المسئول (CIO) ومجموعة متخصص ومحترفي الانظمة العاملين تحت سلطته في التعقيد أو البساطة حسب نوع العميل أو المستخدم الذي يقدمون له منتج تكنولوجيا المعلومات ( أو بمفهوم آخر حسب نوع الأنشطة والمهام التي تخدمها وخصائصها هل هي أولية أم متقدمة كما عرض سلفا ) .

٥ - تنوعت الادارات التي أسند لها مسئولية الاشراف على هذه الجهات واختلفت باختلاف درجة تخصيص هذه الجهات ( وحدات أو أقسام أو مراكز معلومات ) وحجم وأهمية المعلومات التي تقوم بتشغيلها .

وفيما يلي قائمة بهذه الادارات حسب تسلسل ظهورها :

أولا : وحدة أو قسم لتشغيل البيانات والمعلومات الادارية تتبع أحد الوظائف الرئيسية بالمنظمة وهي وظيفة الانتاج أو المبيعات أو المالية .

### Date Processing / Management Information Systems (DP/MIS)

ثانيا : الخدمات الادارية والتسهيلات Administrative Services Facilities

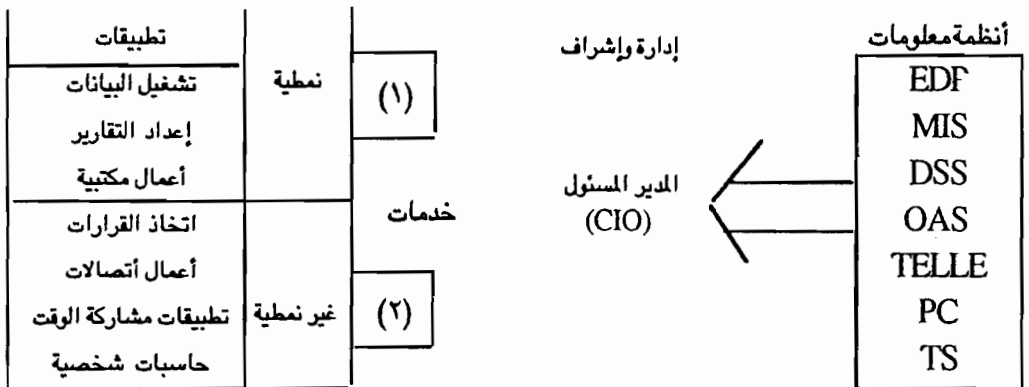
ثالثا : خدمات تبادل الاتصالات Interactive Communication Services

رابعا : مركز تشغيل البيانات (EDP) ومديره أو رئيسه (CIO) يتبع رئيس المنطقة .

٦ - يعرض الشكل التالي نموذج يوضح ديناميكية الادارة والاستخدام للعناصر الثلاثة المكونة لنظام

تكنولوجيا المعلومات ممثلا في تطبيقات العميل Customer بنوعها ، منتج التكنولوجيا (Suppliers) المقدم في شكل أنظمة للمعلومات ، وسلطة الادارة المسئولة عن تقديم وتوليف

المنتج لتطبيقات العميل في المنظمات المعاصرة .



يوكد هذا البحث على مجموعة من الافكار تمثل النتائج الأساسية لهذا النموذج وهي:

- أ - ان التطور التاريخي لأستخدام تكنولوجيا المعلومات فى منظمات الاعمال يوضح ان بقاء واستمرار نمو المنظمة مرتبط بمقدار استخدامها للتكنولوجيا وان مجال العودة للانظمة اليدوية او الالية يعنى التخلف عن ركب الادارة الحديثة.
- ب - ان مجال المنافسة بين المنظمات بدء ينعصر فيما يتعلق بالصرف على تكنولوجيا الانظمة والاستثمار فيها . وان التكلفة المرتفعة لهذه الاستثمارات توجب توفير ادارة وجهة تكون مسؤولة ولها سلطة تحقيق اقصى استفادة من هذه الاستثمارات .
- ج - ان منظمات الأعمال تتفاوت فيما بينها فى استخدامها لتكنولوجيا المعلومات بحسب درجة طموحها او تحفظها فى تبني التكنولوجيا السياسية اولا ثم يأتى بعد ذلك عوامل تتعلق بكم حجم الاعمال وازدياد عبء تشغيل البيانات وحجم المعلومات المطلوب .
- د - ان صناعة تكنولوجيا المعلومات الى جانب تميزها بالتغيير المتلاحق والمستمر فيها ، يخيم عليها اطار من الغموض فيما يتعلق بمفهومها واطارها وتطبيقاتها والقائمين على ادارتها بحكم الندرة فى عدد العاملين فيها والمستخدمين بها . فتكنولوجيا الحاسبات وأنظمة المعلومات صناعة وميدان خيرة جديد ووليد لم يصل الى كل المنظمات واقامة الكثير مما يمكن تقديمه .
- هـ - ان اطار ادارة واستخدام تكنولوجيا المعلومات يحدده عدة عناصر اساسية تتمثل فى منتج (تطبيقات) يقدم لمستخدم بواسطة نظام يطوع تكنولوجيا الحاسبات فى ذلك . وان ذلك الاطار يكون جيد بمقدار الوفرة الذى يحققه فى الوقت والتكلفة والدقة الناتجة عن توليف استخدام هذه العناصر الثلاثة معا .
- و - خلال فترة العشرين سنة الماضية حدث تطور فى اطار ادارة واستخدام تكنولوجيا المعلومات فى منظمات الاعمال مرجعه التغيير الذى طرأ على خصائص وصفات العناصر الثلاثة المكونة لهذا الاطار ( المنتج Product ) والمستخدم User ونظام الادارة والتشغيل Professional System )
- ز - ان التغيير فى عنصر المنتج (التطبيقات) قد تراوح بين التطبيقات الروتينية النمطية والتطبيقات غير النمطية .

وتمثل التطبيقات النمطية للأنشطة المتكررة والمهام الروتينية التي كانت تتم من خلال الوظائف التي لا تحتاج إلى خبرة وتدخل شخصي من شاغل هذه الوظائف ( Structured or Clerical Jobs ) وعكس هذه الصفات والخصائص تطلق

على التطبيقات غير النمطية ووظائفها (Unstructured Jobs)

إن التطبيقات النمطية مثلت فترة التطور الأولى في تطبيق تكنولوجيا المعلومات وكانت من نصيب المنظمات المتحفة في استخدام هذه التكنولوجيا. بينما جاءت التطبيقات غير النمطية في أواخر فترة التطور التي تنتهي بالسنوات الحديثة الماضية وكانت من نصيب المنظمات الطموحة في تبني سياسة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وزيادة معدلات الاستثمار فيها.

ح - إن المستخدم (User) لأنظمة تكنولوجيا المعلومات قد يتغير فلم يعد قاصراً على الإخصائيين المحترفين لتحليل وتصميم أنظمة المعلومات للعملاء (Customers) ومستفيدين من أنظمة التكنولوجيا لديهم المعرفة والمهارة الكافية لجعلهم قادرين على تطوير أنظمتهم بأنفسهم. وقد ساعد على تحقيق ذلك الصورة التي قدمت عليها أنظمة تكنولوجيا المعلومات في السنوات الحديثة والتي تسهل الاستخدام للمستفيدين ولا تفترض توافر أي خبرات فنية سابقة لديه بالأنظمة والأجهزة (مثل البرامج الجاهزة، والحاسبات الشخصية).

ط - إن التعدد في أنظمة تكنولوجيا المعلومات والتعدد في مجالات تطبيقها وارتفاع تكلفتها قد فرض وجود إدارة مسؤولة لها سلطة ضمان كفاءة الاستثمارات في معظم منظمات الأعمال التي لديها قدر مناسب من استخدام تكنولوجيا المعلومات وعلى رأسه مدير مسؤول يتبع الإدارة العليا ويتعامل على قدم المساواة مع الإدارات الأخرى الرئيسية بالمنظمة ويسمى بـ Chief Informatin Officer (CIO) أي رئيس مركز المعلومات.

ي - إن أنظمة المعلومات قد تعددت وتطورت بتطور الإمكانيات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات وبما يتناسب وقدرات المستخدمين وطبيعة التطبيقات المواجهة لها. فقد بدأت في فترة الستينات وبداية السبعينات بنظام لتشغيل البيانات (DP) وأخرى للمعلومات الإدارية لخدمة المديرين (MIS) وانتهت في نهاية السبعينات وبداية الثمانينات



بنظام المكاتب الاليه (OAS) ونظام مساندة القرار (DSS) ، لخدمة علييات اتخاذ القرار فى المستويات الادارية الثلاثوخاصة المستوى الاعلى. كما أدى ظهور الحاسبات الشخصية (PC) و انظمة مشاركة الوقت (TS) لتوسيع قاعد المستخدمين لتضم غير القادرين منهم على شراء الانظمة الكبيرة المكلفة المعقدة وتعتبر أنظمة الاتصالات الحديثه (Telecommunication) عن بعد ناتج حديث لربط المنظمات المنتشرة جغرافيا وتبادل المعلومات بينهم بالصوت والصورة والمستندات.

ك - ان مايعرضه النموذج المقترح من مكونات لاطار ادارة واستخدام تكنولوجيا المعلومات والتغيير الذى طرأ على خصائص وصفات عناصرها هو بمثابة مرشد لمنظمات الاعمال للتعرف على المستوى الذى وصلت اليه فى استخدام هذه التكنولوجيا وطبيعة الأنشطة المطبقة فيها بالمقارنة بمنافسيها . كمايلقى الضوء على الحد الأدنى من المواصفات والمؤهلات والخصائص التى يجب ان تتوافر فيمن ترشحهم للعمل باقسام المعلومات لديها وكذلك المستخدمين النهائيين لانظمة المعلومات بها سواء من داخل المنظمة او خارجها

#### أفكار مطروحة لبحوث مستقبلية: Frameworks For Future Research

تمثل الاجابة على الاسئلة التالية موضوعات لبحوث تفصيلية تطبيقية يمكن اجرائها

مستقبلا :

١- هل تحتاج منظمات الاعمال المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات وانظمتها الى اجراء تغييرات اساسية وكبيرة على هيكل وظائف انظمة لمعلومات لديها والطريقة التى توفدى بها هذه الوظائف. هل تكفى التغييرات المحدودة التى تقوم بها المنظمات لتقابل النمو الطبيعى والعاى فى استخدامات الحاسبات ام يمثل ذلك حد ادنى لهذه التغييرات المطلوبة.

٢- "فى دراسة حالة" بالتطبيق على احدى الشركات المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات

وانظمتها اعرض بتتظيوظائف انظمة المعلومات بهذه الشركة وقارنها ببعض اشكال النماذج المعروضة (بهذه الدراسة) لادارة تكنولوجيا المعلومات للتعرف على مدى اقترابها او

او ابتعادها عن النماذج وأسباب ومظاهر ذلك؟