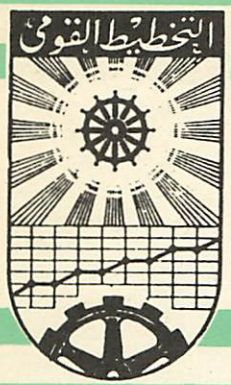
جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومى

مذكرة خارجية رقم (١٥٠٦)

بحث منهجية تطوير نظام مصرى للمعلومات التخطيطية

٤ـ حاجة الخطط الخمسية لنظم معلومات وقواعد بيانات

اعداد

د٠ عبد الله عبد العزيز الداعوش

سبتمبر ١٩٨٩

تقديـــــم :

تميزت السنوات الاخيرة من العصر الحالى بتطور العلوم فى شـــتى المجالات وواكب هذا التطور الهائل زيادة هائلة فى حجم المعلومـات حتى أصبح يعرف هذا العصر بعصر تفجر "أو ثورة" المعلومـــــات والتى يمكن أن يعبر عنها خلال الزمن فى شكل "منحنى أسى" ممـــا يوضح أن رصيد البشرية من المعلومات قد أخذ ينمو بمعدلات متزايدة مع مرور الزمن وبشكل يهدد السيطرة عليه وملاحقته ، وهذا الكم الهائـــل من المعلومات والتى كانت سبب مباشر فى التطور المطرد فى عالـــم اليوم والمتوقع فى المستقبل لاشك أنه أكثر تعقيدا وتشعبا • والمشكلة التى تواجه الانسان اليوم هى كيفية تنظيم هذه المعلومات والبحـــث عن أساليب أكثر تطورا لحفظها بشكل يسهل معه عملية تجديدهـــا وأسترجاعها لغرض الاستفادة منها • ومن بين الاسباب التى تهمنـــا فى هذا البحث التى أدت الى زيادة الاهتمام فى السنوات الاخـــيرة بقضية المعلومات هى أهميتها فى التنمية الشاملة التى تقوم علـــى تنمية القطاعات الانتاجية والخدمية حيث أصبحت المعلومات عنصـــرا أساسيا لعمليات التخطيط والادارة وأتخاذ القرارت • كما أصبحـــت المعلومات فى الدول المتقدمة مورد لا يقل أهمية عن الموارد الطبيعية

ولها دور رئيسى فى أهداف التنمية وفى زيادة رصيد المجتمع من الموارد المتاحة .

ومن المسلم به أن المخططين وواضعى السياسات ومتخذى القرارات على المستوى القومى وحتى مستوى الوحدة يحتاجون بصفة مستمرة الى المعلومات التى تبنى عليها خطط التنمية بمشروعاتها ومتابعتها وتقييمها على الدوام لضمان الاستخدام الامثل للموارد المتاحة .

ولقد أتجهت المجهودات العلمية للاهتمام بهذه المشكلة أهتماما كبيرا ، مما خلق ضرورة ملحة لوضع نظم متكامله للمعلومات ذات كفاءة عالية ومرونة كبيرة لاستيعاب هذا الكم الهائل من المعلومات وحفظها وتخزينها حتى يمكن أسترجاعها اذا لزم الامر بالاساليب المناسبة وفى الوقت المناسب . ولقد أستنبطت أساليب متقدمة لنظم المعلومات وقواعد البيانات التى تعتبر جوهر العملية التخطيطية فى الدول المتقدمة الا أنها لم تطبق حتى الان فى مصر .

وفى مصر كبلد نامى ، تمثل مشكلة توافر المعلومات جانبا كبيرا من الاهمية فى شتى المجالات ، ولازالت الجهود تبذل فى كل الاجهزة المختصة للحد من ضخامة هذه المشكلة وذلك بعمل ندوات خاصة

بالمعلومات وبنوك فرعية لخدمة كل جهاز على حده .

وفى مصر الان أكثر من جهة حكومية تهتم بتوفير نظم المعلومات الا أن الجهد لا يقابله فى الوقت الحالى خبرة كافية بشكل هذه النظم ومقوماتها وتكلفتها الحقيقية فضلا عن عدم توافر الكوادر المدربه وكذلك الافتقار الى الاتصال بمصادر المعلومات فى الخارج ومنابعها حيث توجد نماذج عمليه كثيرة لخدمات المعلومات لمختلف الاغراض فى مجتمعات كبيرة أو صغيرة متقدمة أو نامية - يمكن الاسترشاد بها فى توفير الحد الادنى من خدمات المعلومات ، الا أنه فى الاونه الاخيرة ، قامت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالاتفاق مع وكالة المعونة الدولية الامريكية على تنفيذ مشروع للمعلومات العلمية والتكنولوجية يركز أساسا على خدمة جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مصر - أستهدفت المرحلة الاولى من هذا المشروع مسح قومى شامل للموارد والاحتياجات فى قطاع المعلومات العلمية والتكنولوجية تمهيدا لتصميم نظام للمعلومات لتقديم خدمة قومية مرتبطة بجهود التنمية .

ومن هذه الدراسة فى تلك المرحلة تكشف الحقائق التالية :

- تأكيد ضمان حجم الطلب على المعلومات بأنواعها المختلفة فى

مختلف القطاعات .

— النقص الشديد فى خدمات المعلومات بكل مقوماتها :

الحصر والتصنيف والتخزين والاسترجاع والتداول والنشر سواء بالنسبة للمعلومات عن مصر أو تلك المطلوبة من خارج مصر من أجل ترشيد جهود التنمية فيها من حيث المصادر ، النظم ، أساليب العمل ، الافراد والبنية الهيكلية .

حاجة التخطيط لنظام للمعلومات :

توفير المعلومات والبيانات التخطيطية من خلال نظام للمعلومات يضمن أتخاذ القرار السليم فى الزمن المناسب وبكفاءة عالية .

ويجب الاشارة هنا الى أن المفهوم المبسط للتخطيط القومى الشامل وهو توزيع النشاط الاقتصادى مكانيا وزمانيا بما يحقق التوازن فى النمو الاقتصادى وتفادى نقط الاختناق وتحقيق الامثلية من وجهة النظر الاجتماعية والاقتصادية من حيث توزيع كافة أنواع الموارد المتاحة ، ذلك المفهوم المبسط يظهر لنا مدى أعتماد التخطيط بخططه المختلفة على توفير البيانات والمعلومات المطلوبة من خلال وجود نظام للمعلومات

Planning Information System

وعلى مدى كفاءة الاساليب المستخدمة فى بناء هذا النظام •

وهنا يجب الاشارة الى بعض الاعتبارات عظيمة الاهمية فى مجال تطوير نظم للمعلومات (تخدم فكرة انشاء نظام متكامل وكفء للتخطيط القومى الشامل) والتى يترتب عليها بالضرورة أستخدام الحاسب الالى والعمل اللازم لتطوير الاجهزة والعاملين فى هذا المجال :

١ — المعروف أن فروع المعرفة والتطبيقات المختلفة اللازمة للبحوث التخطيطية — مثلها مثل الدراسات والبحوث والمراجع فى العلوم وفروع المعرفة الاخرى — تنمو فى شكل دالة أسية وبمعدلات كبيرة ومتزايدة • أضف الى ذلك الحجم الكبير للبيانات والتقارير اللازمة لوضع الخطط والقرارات الشاملة ومتابعتها وتصحيحها •

يستحيل مع ذلك أستخدام الطرق التقليدية ، فى عمل الارشيفات والفهارس وتصنيف الكتب ، وفى نفس الوقت أجراء عملية التخطيط بالسرعة المطلوبة •

٢ — ان عملية خزن وأسترجاع المعلومات يجب أن تخضع للحساب الاقتصادى من ناحية مقارنة عوائدها فى الاجل الطويل بتكلفتها — مثلها مثل أى نشاط آخر فى مجال التخطيط •

٣ — ان التطور فى السنوات الاخيرة فى مجالات أستخدام الحاسبات

قد فتح آفاقا عديدة أمام تطوير الاساليب المختلفة بما فيها أساليب التخطيط القومى الشامل • فلقد تحسنت الاساليب التقليدية وأقترحت أساليب جديدة تماما نظرا للابعاد الجديدة التى أتاحها أستخدام الحاسبات الالية •

من هذه الاعتبارات المختلفة ، يتضح لنا أن أى نظام لخزن وأسترجاع المعلومات لابد وأن يتيح لعملية التخطيط مايلى :

أ — تخفيض التكلفة والقضاء على الضياع فى الطاقة والقوى البشرية والمال •

ب — تقليل الوقت الضائع فى تسجيل المعلومات والبيانات •

جـ — تفادى التكرار فى البحوث والبيانات •

هـ — تشجيع الباحثين عن المعلومات وتقديم معلومات متسقة ودقيقة •

و — أتاحة أحدث المعلومات وأهمال المعلومات التى فقدت أهميتها

ز — تسهيل عملية أتخاذ القرارات على المستويات المختلفة •

ح — الاستفادة بالمعلومات المتاحة بالبلدان الاخرى والهيئات المختلفة بطريقة منظمة ورخيصة •

لقد ترتب على ماسبق ذكره ، أن نشأت فى المرحلة الحالية لتطوير العلوم والبحث العلمى حاجة ملحة لنوع خاص من النشاط لكى

يمد العلماء بالمعرفة أو المعلومات العلمية التى يحتاجون اليهـــا ٠ وهذا ما أدى بدوره الى ضرورة تطوير الانشطة التى تتم فـــــى المكتبات ومراكز التوثيق لمواجهة هذه الاحتياجات الجديـــــدة ، وهناك آلاف الآلاف من المؤسسات الكبيرة والصغيرة فى العالـــم يطلق عليها مراكز المعلومات أو مراكز التوثيق وخدمات المعلومات ٠ وقد أستلزم هذا التطوير مراجعة الادوات التقليدية التى تؤدى بها المكتبات ومراكز التوثيق وظائفها ، وأصبح على أى نظام لخـــزن ومعالجة وأسترجاع المعلومات أن يشتمل على العمليات الرئيسيـــة التالية :

١ — تجميع الوثائق والكتب التى تحتوى على معلومات متعلقـــة بموضوعات البحث داخل الهيئة التى بها النظام ٠

٢ — التحليل التركيبى للوثائق والمعلومات ، وهذا يعنى تحليل محتويات الوثائق والكتب للتعرف على الموضوع أو الموضوعات التى تعالجه وتسجل نتيجه هذا للتحليل من خلال التصنيف classification والموضوع Subject والكلمات الاساسية أو بمعنى آخر مايحدث داخل المكتبة مـــن Key Words فهرسة وتصنيف ٠

٣ — خزن واسترجاع المعلومات •

٤ — تقديم المعلومات وتوصيلها للمستفيدين منها •

ومن المهام الرئيسية لنظام المعلومات مايلى :

١ — تجميع البيانات من أجل تحليلها وتصنيفها وتقييمها •

٢ — تحويل البيانات الى شكل أكثر ملائمة لعملية التجهيز أو التخزين

٣ — تنظيم البيانات فى ملفات Files حتى يمكن تجهيزها ومعلجتها وأسترجاعها بطريقة فعالة وأقتصادية •

٤ — معالجة البيانات •

٥ — القيام بعمليات حسابية ومنطقية عديدة على البيانات بغرض أنتاج العمليات المطلوبة •

٦ — أسترجاع المعلومات وعرضها وتقديمها بطريقة ميسرة للمستفيدين منها بالشكل المناسب وعلى الوسط المناسب وفى الوقت المناسب •

وعملية البحث والاسترجاع تنطوى على سلسلة معقدة من الاجراءات :

أ — فلابد أولا من تسجيل المعلومات •

ب — كما ينبغى أختزان كل عنصر من عناصر المعلومات مع غيره فى مكان ما يمكن الوصول اليه ، وأن يكون موقع كل عنصر معروفا •

جـ — ولا بد من التحقق من الخصائص المميزة لكل عنصر لاستكمال

السمات الخاصة به ، كما ينبغى أختزان هذه السمات مع غيرها فى ملف ما .

د - على المستفيد أن يصوغ سؤالا يعبر عن أهتماماته على أساس الخصائص المميزة التى تم تسجيلها لكل عنصر من عناصر المعلومات

هـ - لابد من مضاهاة هذه السمات الخاصة بالمستفيد بالسمات المختزنة فى النظام ، ثم التعرف على أماكن المواد التى تتفق سماتها وسمات المستفيد .

و - وينبغى فى النهاية التقاط المواد نفسها من أماكنها وتقديمها الى المستفيد . والحاجة الى السمات Profiles واضحة بما فيه الكفاية . فكل عنصر من عناصر المعلومات ، وكل سؤال يتقدم به المستفيد انما هو تسجيلة مركبة بشكل ما ، قد لا يتجاوز طولها مئة كلمة فى بعض الاحيان ، الا أنها يمكن أن تبلغ مئات فى أحيان أخرى . ومن الممكن التحقق مما يطلبه المستفيد بوسيلة ما label أو مفتاح البحث والذى يعبر عن هذه المعلومات . الا أنه عادة مايكون لكل طلب أو وثيقة مثلا كثير من الخصائص المميزة التى يمكن أن تستخدم كمفاتيح للبحث ، ولهذا فأنه ينبغى وصف الوثيقة بمجموعة متكاملة من المفاتيح وهذه المجموعة بعينها هى ما نطلق عليه سمات الوثيقة Doc. profile

وعن نظم المعلومات التخطيطية ، ينبغى أن تكون أستراتيجية بناء النظام لغرض التخطيط القومى جزء لا يتجزأ من خطة الدولة وأستراتيجيتها العلمية والفنية والاقتصادية ويمكن للدولة أن تنشئ جهازا حكوميا أوجهازا يخول من قبل الدولة يضطلع بمهمة القيادة ويعمل على تشجيع موارد المعلومات التخطيطية والتنسيق بين هذه الموارد ومتطلبات التنمية وتقديم المشورة لاغراض الخطة والتخطيط .

وعموما ينبغى أن يكون دور الدولة واضحا ومحددا من البداية ، وينبغى أن يستند النظام القومى للمعلومات التخطيطية الى تشريع قانونى يكفل له النهوض بالمهام الرئيسية هذا بالاضافة الى تحديد مسئوليات أدارة وتطوير النظام والتخصيص المباشر وغير المباشر للموارد لبناء هذا النظام .

كما ينبغى أن يراعى فى أستراتيجية الدولة فى هذا المجال الاهداف التالية :

- كفالة الاستغلال الامثل لرصيد المعرفة المتراكمة فى هذا المجال من أجل تحقيق الاهداف القومية لصالح المجتمع .
- كفالة توافر المعلومات المناسبة .
- توفير الاحتياجات مع القدرة على تطوير هذه الخدمة لتلبية أحتياجات المستقبل من المعلومات .

ـ تشجيع التعاون فى تبادل المعلومات والخبرات على المستويين القومى والعالمى ٠

المفاهيم الخاصة بنظم المعلومات التخطيطية :

١ ـ أهمية المعلومات : تمثل المعلومات نقطة الارتكاز والاساس الضرورى لاتخاذ القرارات وأصدار الاحكام على أساس واقعى ٠ وقد أثبتت الدراسات أن معدلات نمو الاقتصاد القومى مرتبطة أرتباطا طرديا بكمية المعلومات التى يتم الالمام بها وتطبيق مافيها ٠ كما يؤكد كثير من علماء الاقتصاد على أن الوضع السيىء لاقتصاديات ونظم الدول النامية قد يزداد سوءا اذا أستمر أهمال قطاع المعلومات فيها ٠

ليست المعلومات مفيدة فى خدمة الاقتصاد القومى فحسب ، وأنما هى مفيدة كذلك فى المجالات الاجتماعية والسياسية والعسكرية ٠ فالعاملون فى مجال السياسة والامن القومى محتاجون الى معلومات دقيقة وحديثة عن الدول الصديقة ٠ فالمعلومات عن الصديق تكفل القدرة على التعرف الى حد كبير يمكن الاعتماد عليه ، أما المعلومات عن العدو فأنها تكفل القدرة على وضع الاستراتيجيات المقابلة للرد على خططه العدوانية ٠

والان أصبحت عملية جمع المعلومات الدقيقة وتنظيمها وتبويبها وتخزينها

وأسترجاعها مرحلة أساسية تسبق أى تحرك سياسى أو أقتصـــــادى فعال ٠٠٠٠

كذلك تبرز أهمية المعلومات وما تقدمه من خدمات فيما يلى :

ـ المعلومات من أهم مقومات أتخاذ القرارات ومتابعة نتائج التنفيذ ٠

ـ المعلومات السليمة تساعد على أدراك الظروف المحيطة بالدولـــة فى كل المجالات مثل التخطيط والادارة والبحث العلمى والدفـــاع والامن القومى ٠

ـ المعلومات تساعد على أدراك الظروف المحيطة بالدولة وما يطـــرأ عليها من تغير والتعرف على أبعاد هذا التغيير وطبيعته ، كذلـك التعرف على سبل التعامل مع هذا التغير أو تطويعه أو التأقلـــم معه ، الى غير ذلك من البدائل المختلفة ٠

ـ المعلومات السليمة تساعد على تحديد البديل المناسب وأتخاذ القرار بشـــأنه ٠

ـ التخطيط القومى بحاجة ماسة لخدمات المعلومات عامة والتخطيطيـــة خاصـــة ٠

٢ ـ البيانات والمعلومات : أستخدام لفظ معلومات information للدلالة على أشياء عديدة ولخدمة أغراض تجارية أو دعائية فـــى بعض الاحيان أكثر من أستخدامه فى المفهوم العلمى المعاصـــر

وأرتباطه بعلم المكتبات والاقتصاد القومى وأخيرا علم المعلومات .

نقدم هنا تعريفا (من تعريفات عديدة) بأعتباره أوثق أتصالا بموضوع هذا البحث :

فالبيانات هى المادة الخام المسجلة كرموز ، أو هى أرقام أو جمل وعبارات يمكن للانسان تفسيرها أو تعليلها . أما المعلومات : فهى نتيجة تجهيز البيانات أو هى نتائج التفسيرات أو التعليلات ، والتى عادة ما تأخذ شكل تقرير مركب من هذه البيانات بناءا على تقارير ونظريات وحقائق علمية مسلم بها .

قاعدة البيانات : dataBase

هى تجميع لكمية كبيرة من المعلومات والبيانات وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة بشكل يسهل الاستفادة منها ، ودليل التليفونات الذى يحوى أسماء وعناوين وأرقام تليفونات لمدينة من المدن يعتبر مثال لقاعدة بيانات .

أنواع قواعد البيانات :

تختلف قواعد البيانات بأختلاف النوع Vendor أو بأختلاف البناء أو التركيب Structure

أنواع قواعد البيانات حسب النوع Vendor :

توجد أنواع كثيرة أشهرها IMS, IDMS, ADABAS, SQL
وهذه الانواع تعمل مع الحاسبات الكبيرة أو المتوسطة . أما قواعد البيانات التى تعمل مع الحاسبات الصغيرة والشخصية فمن أشهرها dBASE III plus, dBASE IV

أنواع قواعد البيانات حسب البناء أو التركيب Structure :

تختلف قواعد البيانات طبقا للطريقة التى تنظم بها البيانات Structure على النحو التالى :

١ - قواعد بيانات ذات شكل هرمى Hierarchy dataBases
٢ - قواعد بيانات شبكية Network dataBases
٣ - قواعد بيانات ذات علاقات مشتركة Relational dataBases

١ - قواعد البيانات ذات الشكل الهرمى Hierarchy dataBases :

وهى أكثر استخداما مع الحاسبات الكبيرة لانها تتطلب حجم كبير من ذاكرة الحاسب ووسائط التخزين المختلفة ، وعادة ما تتطلب أحدى لغات الحاسب الراقية High-level language لبرمجتها ، كما أنها صعبة نسبيا فى تعلمها ورغم ذلك فلها مزايا عديدة فهى أكثر كفاءة وتتعامل مع كم كبير جدا من البيانات والمعلومات . ويوجد

ثلاث أنواع لتمثيل العلاقات فى البيانات والمعلومات وهى :

١ ـ واحد مقابل واحد One-to-One

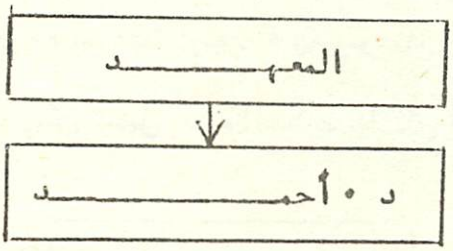
٢ ـ واحد مقابل مجموعة One-to-Many

٣ ـ مجموعة مقابل مجموعة Many-to-Many

ولتوضيح ذلك نقول

(١) واحد مقابل واحد One-to-One :

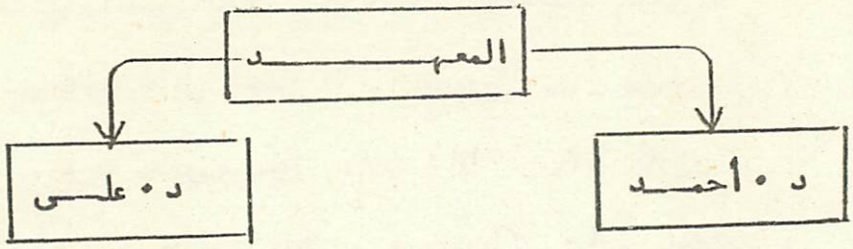
نفترض أن معهد التخطيط به الدكتور أحمد ، فيمكن تمثيل هذه العلاقة كالتالى :



وهنا يمكن القول يمكن القول أن المعهد هنا هو الاصل owner والدكتور أحمد هو الفرع فى المعهد member

(٢) واحد مقابل مجموعة One-to-Many :

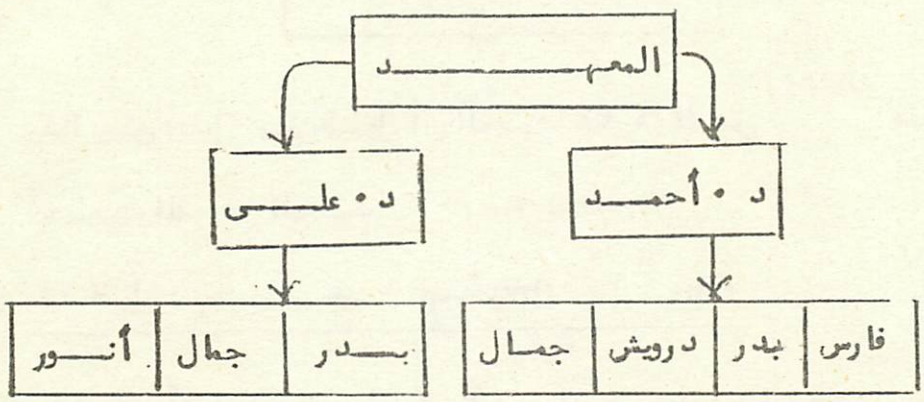
نفترض هنا أن المعهد به الدكتور أحمد والدكتور على ، فى هذه الحالة يمكن تمثيل هذه العلاقة بالشكل الهرمى التالى :



وفى هذه الحالة المعهد هو الاصل وكل من الدكاتـــرة أحمد وعلى هو فرع ٠

(٣) مجموعة مقابل مجموعة Many-to-Many

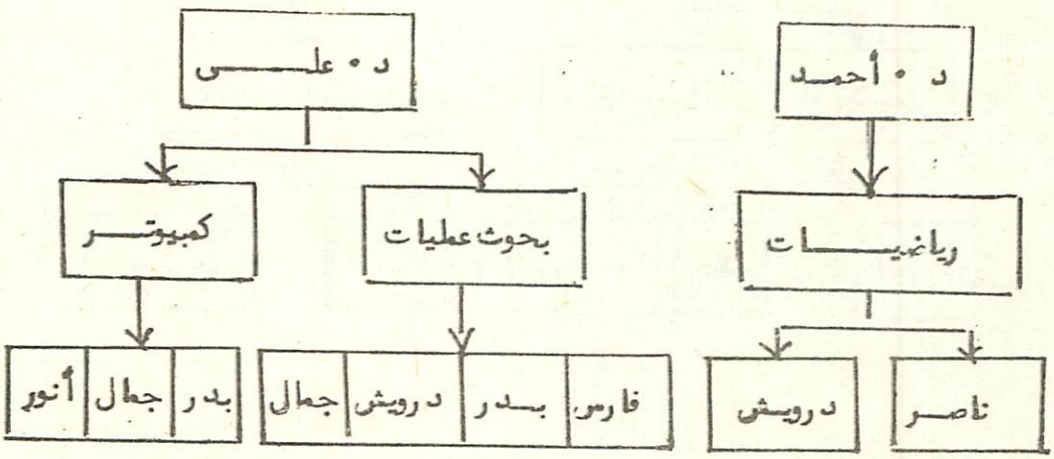
نفترض هنا أن المعهد به الدكتور أحمد والدكتور على ، يدرس عنـــد الدكتور أحمد أربعة من المتدربين ، ويدرس عند الدكتور على ثلاثيـــة من المتدربين ٠ يمكن تمثيل هذه العلاقة بالشكل الهرمى التالى :



هنا نعتبر كل من الدكتور أحمد ، والدكتور على أصل Owner وكـل

من المتدربين فارس ، بدر ، درويش ، جمال ، أنور فرع لكل من الدكتور أحمد والدكتور على وفى نفس الوقت يمكن أن نعتبر المعهد أصل وكل من الدكتور أحمد والدكتور على فرع للمعهد .

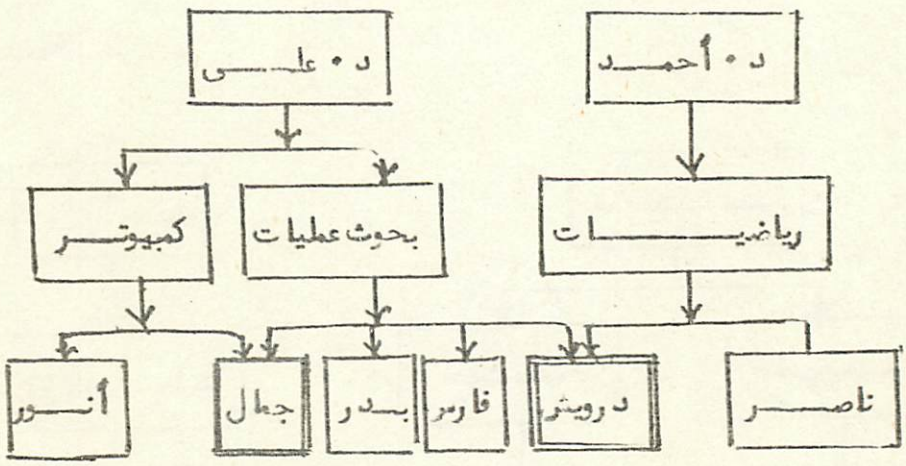
ولو فرضنا أنه يوجد قاعدة بيانات بها الدكتور أحمد ، والدكتور على يدرس مادة الرياضيات وعنده متدربان هما ناصر ودرويش والدكتور على يدرس مادتان هما بحوث العمليات والكمبيوتر ويدرس فى بحوث العمليات أربعة متدربين : فارس ، بدر ، درويش ، وجمال وفى مادة الكمبيوتر ثلاثة متدربين هم بدر ، جمال ، وأنور وعليه يمكن تمثيل ذلك كما يلى :



نلاحظ فى هذا الشكل أن عدد العناصر التى تكون قاعدة البيانات = ٩

٢ — قواعد البيانات الشبكية : Network dataBases

يستخدم هذا النوع الأنواع الثلاثة السابقة فى تمثيل العلاقات الا أنه يختصر عناصر البيانات data elements عما هى عليه فى النوع السابق • فمثلا فى النوع السابق أسم المتدرب هنا يعتبر عنصر data element فاذا أستخدمنا النظام الشبكى • نستطيع أن نظهر أسم المتدرب مرة واحدة لكرر للمواد التى يدرسها وبذلك نختصر عدد عناصر البيانات لانه لن يكون هناك تكرار فى أسم المتدرب وهذا النوع يوفر مساحة كبيرة من ذاكرة الحاسب :



فى هذا النوع نجد أن عناصر البيانات أصبح ٦ بدلا من ٩ وذلك

لأن المتدرب جمال مثلا مسجل فى مادتين هما الكمبيوتر وبحـــــوث العمليات أى أنه فرع واحد لاصلين Owned by 2 owners ولذلك ظهر أسمه مرة واحدة فى قاعدة البيانات بدلا من مرتين وكذلك الحسال بالنسبة لكل من درويش وبدر .

٣ — قواعد البيانات ذات العلاقات المشتركة Relational dataBases :

وهذا النوع أكثر شهرة وأكثر أستخداما مع الحاسبات الصغيرة وتعتبر ال dBASE III حالة خاصة منه . plus ١،٠

ومن مزايا هذا النوع :

— أنه يستخدم مساحة صغيرة من ذاكرة الحاسب ووسائط التخزين .

— أنه لايحتاج الى لغة برمجة من الخارج وأنما يشتمل فى داخله علـــى لغة برمجة خاصة به .

— أنه أسهل فى التعليم والبرمجة .

وهذا النوع من قواعد البيانات يستخدم طريقة الجداول Relations فى تمثيل البيانات وكل جدول من هذه الجداول مرتبط بالاخر ضمـــن علاقة معرفة سلفا وموجودة ضمن بيانات الجدول نفسه Relation - key ومثال على ذلك دليل التليفونات .

— وعادة ما تكون القاعدة فى هذا النظام من ملف أو ملفات يطلق علـــى كل ملف أسم علاقة وهذه العلاقة أو الملف يتكون من وحدات منفصلـــة

ومتميزة عن بعضها ومتساوية فى مساحتها تسمى كل واحدة سجـــــل Record .

- والسجل يحتوى على معلومات تخص هذا السجل مثل كل المعلومات عن المشترك مثل الاسم والكود ، رقم التليفون ولذلك فان السجل يتكون من عناصر يسمى كل منها حقل
- والحقل هو أحد مكونات السجل ويحتوى على معلومة واحدة محددة مثل رقم التليفون أو الاسم وهكذا

٤ - نظم المعلومات : يتحتم علينا من البداية أن نحدد الهدف بما بما نعنيه من المعلومات ونظم المعلومات وأن نتأكد من أن الهدف يضع حدا فاصلا بين هذا الذى نقصده وبين ما قد يتبادر الى الذهن من من أستخدامات شائعة وكلمات مترادفة .

فنظام المعلومات يمكن تعريفه عموما بأنه الاسلوب الذى يكفل أنسياب المعلومات الى مستخدميها بقدر وشكل وتوقيت مناسب لضمان أتخذا قرار سليم وتصرف حسن أزاء مشكلة من المشكلات .

وبناء نظام معلومات ناجح وما يترتب عليه من توفير رصيد ضخم من المعلومات يتيح لنا الفوائد الاتية :

- تنمية قدرة الدولة على الافادة من المعلومات الناجحة .
- ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من جهد فى البحث والتطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات .
- توفير بدائل وأساليب لحل المشكلات الفنية وأختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات مستقبلا .
- رفع كفاءة ومستوى فاعلية الانشطة المختلفة فى جميع القطاعات .

وفى هذا المقام ، يجب أن ننوه هنا الى أن الفجوة الهائلة فى المعلومات بصفة عامة والتخطيطية بصفة خاصة فى بلادنا حتى الان ، والتى يجب تخطيها لدفع عجلة التنمية ، أنما هى فجوة فى تيسير سبل الوصول الى هذه المعلومات وتخزينها وأسترجاعها وتداولها . ومن هنا كان الحرص على تقديم هذا البحث وهو مجرد بداية نحو بناء نظام فعال لخدمة العملية التخطيطية فى مصر .

نظم المعلومات التخطيطية :

وهنا نستعرض نوعين أساسيين من نظم المعلومات المسترجعة* والتخطيطية** :

---

* Operational Information Systems.

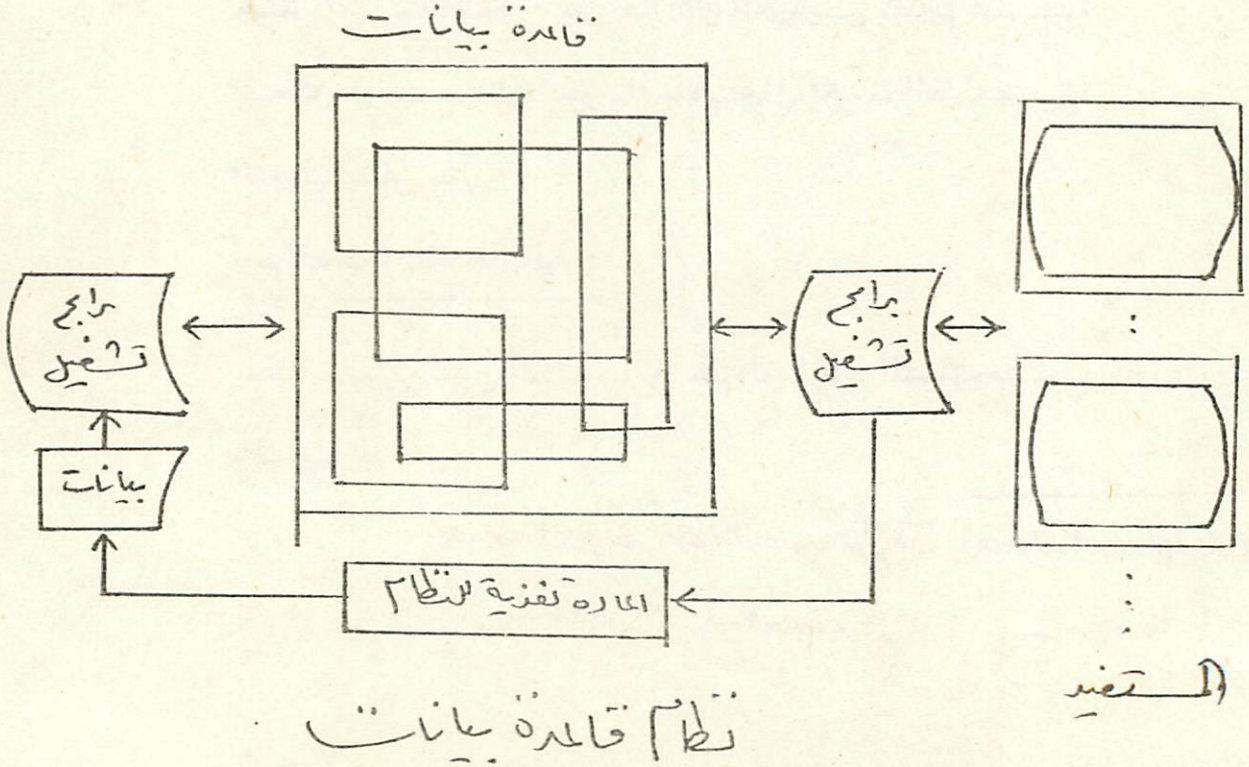
** Planning Information Systems

- فنظام المعلومات المسترجعة : هى نظم تختزن البيانات والمعلومات وتجيب على الاسئلة أعتمادا على بيانات مخزنة ، ومن أمثلتها بيانات التعداد ، وما شابه ذلك ٠٠٠٠

" " الا أنها تتميز بالدرجة الاولى بأنها ترتكز على قاعدة بيانات كبيرة dataBase للمجال موضع الاعتبار ، كما أنها تعطى صورة لما حدث وما يحدث فى مجال محدد عن طريق أسترجاع المعلومات والبيانات بأسرع ما يمكن

ومن أمثلة هذه النظم فى مصر الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء "

ويوضح الشكل التالى العناصر الرئيسية لنظام أسترجاع معلومات :



نظام قاعدة بيانات

والغرض الرئيسى من مثل هذه الانظمة ما يلى :

١ - جمع البيانات الاحصائية المتصلة بالتقدم الاقتصادى والاجتماعى وخاصة ما يوجد منها فى صورة رقمية ، أما البيانات غير الرقمية فتستخدم كقرائن للوصول الى تقديرات رقمية - أى أن البيانات التى تجمع تكون كلها فى النهاية فى صورة رقمية .

٢ - تصنيف هذه البيانات الرقمية وتسجيلها بشكل يمكن أستعادتها فى أى وقت .

٣ - فحص البيانات المسجلة فحصا أحصائيا وتحليلا سريعا للتأكد من صحة التعاريف المستخدمة فيها ومن قابليتها للمقارنة بغيرها وأستبعاد ما يكون ظاهر الاختلاف منها .

٤ - ادراج البيانات فى أطار تخطيطى عام فى صورة جدول أنسيابات وتدفقات وجداول توازنية وسلاسل زمنية ، وذلك لتحقيق غرضين رئيسيين :

أ - أستكمال فحص دقة الارقام وشمولها عن طريق المقارنات التوازنية والسلاسل الزمنية والمعاملات الفنية .

ب - الحصول على صورة كاملة للتطور الاقتصادى والاجتماعى فى أية لحظة .

٥ ـ أستخلاص بعض المؤشرات الهامة بصفة دورية من البيانات في الاطار العام ، بما يتصل بأهم المسائل الاقتصادية والاجتماعية التي ينبغي مراقبتها بواسطة السلطات المسئولة بصفة دائمة ومنها :

ـ النقد الاجنبي

ـ التمويل المحلي والائتمان الداخلي

ـ الاستثمار

ـ الاسعار والاجور والتموين

ـ الانتاج والكفاية الانتاجية

ـ الخدمات العامة

ـ العمالة والسكان

ـ النشاط الاقتصادي العام

ـ حسابات المؤسسات العامة

ـ حسابات الدين العام

٦ ـ أجراء دراسات تحليلية (ديناميكية كلما أمكن) لتطور العلاقات بين هذه المؤشرات وأسقاطها على المدى الطويل (٥ سنوات أو ١٠ سنوات) .

٧ — أستنتاج نمو الاستهلاك والانتاج والعمالة مع نمو السكان وتنفيذ الاستثمارات .

٨ — أعداد تقديرات عامة للدخل وتوزيعه ومستوى المعيشة والعمالة .

٩ — عرض خلاصة هذه النتائج في شكل مناسب .

١٠ — التعرف على أهم مواضع النقص أو التعارض في البيانات والعمل على أستيفائها .

— ونظم المعلومات التخطيطية تخدم بالدرجة الاولى المستويات الادارية المختلفة في تنفيذ مهامها في التخطيط السليم والتنفيذ والمتابعة وأتخاذ القرارات ، كما أنها ترتكز على فكرة أن المعلومات عن الماضي والحاضر هي خير دليل للمستقبل ، وبالتالي فان هذه النظم تعتمد على نظم المعلومات المسترجعة كمدخل ضروري لها .

الا أن تصميم هذه النظم هو من الصعوبة بحيث يتطلب مهارات فنية نادرة وقيادات فعالة وتنظيم دقيق بالاضافة الى حجم أنفاق مالي كبير على فترة زمنية تمتد عدة سنوات .

والمعلومات التخطيطية يمكن تقسيمها حسب طبيعتها . وبالرغم

من أن تقسيم المعلومات التخطيطية حسب طبيعتها قد يكون هو الصيغة الملائمة من وجهة نظر تخزين المعلومات الا أنه لا يمكن أن يكون التقسيم الانسب من وجهة نظر علمية أتخاذ القرار حيث تتطلب عملية إدارة وتخطيط الاقتصاد القومى العديد من المعلومات ذات الطابع المختلف .

وفيما يلى بعض الامثلة لنوعية المعلومات التخطيطية فى مصر :

- قد تأخذ المعلومات التخطيطية صورة شعارات أو مبادىء عامة للتنمية أو أحتمالات للتعاون مع بلدان معينة ، كما يمكن أن تكون فى صورة مقررات رقمية تعكس أهدافا محددة للعمل المالى والاقتصادى والسياسى والاجتماعى .

  كذلك يمكن أن تكون فى صورة تصريحات للمسئولين .

- جميع الارقام والنسب والكميات والقيم والمعدلات الاقتصادية والمالية والفنية للانشطة الاقتصادية المختلفة فى مصر مع مراعاة المستويات المختلفة لها والبعدين الزمنى والاقليمى .
- نماذج لمشاريع مقترحة بناء على دراسات الجدوى وتقييم المشروعات .
- تقارير للمسئولين بالاجهزة التنفيذية ، عن طريقة ومستوى أداء للنشاط الاقتصادى .

- دراسات وبحوث تحليلية وأيضا تنبوئية فى مجل الادارة والتخطيط والاساليب الكمية اللازمة لذلك .
- أقتراحات محددة بتصنيفات وفهارس للانشطة الاقتصادية والمشروعات المختلفة .
- مستخلصات من الكتب والمجلات المتخصصة والوثائق فى مجال التخطيط ومجالات المعرفة الاخرى المرتبطة بالتخطيط المالى للاستثمارات والرقابة على المشروعات الاستثمارية والتى يمكن أن يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر على نشاط الاقتصاد القومى .
- معلومات تخطيطية خاصة بدول أخرى مشابهة من حيث الهيكل الاقتصادى والاجتماعى أو من حيث طبيعة المشاكل التى تمر بها والتحديات المختلفة .

البنية الاساسية للمعلومات التخطيطية :

غالبا ما تسعى الامكانات اللازمة لتيسير الحصول على المعلومات التخطيطية ومن ثم الافادة منها فى مجالات التخطيط والتطبيق وأتخاذ القرارات بالبنية الاساسية Infrastructure للمعلومات التخطيطية للدولة ، وتضم بعض العناصر التالية :

— الافراد

— الاجهزة والمهدات

— البيانات والمعلومات

— طرق التصنيف والتبويب والتجميع والتحليل

— طرق الاستخلاص والعرض

وفيما يلى ملخص لكل عنصر على حده :

الافـــــراد :

عدد من العاملين فى مجال المعلومات والمؤهلين لهذا النشاط ومنهم :

— الاخصائيون لجمع البيانات الرقمية من المصادر المختلفة وفحصها .

— الاقتصاديون لتبويب البيانات وفقا لاطار وأغراض التحليل .

— فنيون فى مختلف القطاعات للاستدلال على البيانات الرقمية مـــــن المعلومات غير الرقمية .

— محللى النظم وأخصائيون فى تصميم وبناء قواعد البيانات وتشغيـــــل الحاسبات .

— أخصائيون فى التحليل التخطيطى العام — الحسابات القوميـــة — جداول الانسيابات .

الاجهزة والمعدات :

— المكتبات ومراكز التوثيق ، ومراكز تحليل المعلومات ، والحسابـــــات

وأجهزة الاحصاء والتعداد فى الوزارات والمصالح الحكومية المختلفة بالدولة •

ـ قنوات أتصال بمصادر المعلومات والهيئات المسيولة عن أتخاذ القرار

البيانات والمعلومات :

ـ البيانات الاحصائية المنشورة والجارى نشرها •

ـ تقارير المتابعة العامة لخطة الاستثمارات والتحليلات المختلفة •

ـ تقارير وزارية دورية ـ تقارير من المحافظات •

ـ نشرات أقتصادية خارجية •

ـ معلومات أخرى •

طرق التصنيف والتبويب والتجميع والتحليل :

ـ يجب العمل على أبتكار الطرق المناسبة فى التصنيف والتبويب ويتم ذلك على مراحل متعددة تبداء بالصور الاجمالية البسيطة ثم تتدرج حتى تصل الى درجة مقبولة من الدقة والشمول •

ـ تسجل البيانات بالطرق المتاحة بعد تبويبها •

ـ التحليل سيكون محاسبيا فى المراحل الاولى ، ويتطور بعد ذلك الى تحليل أقتصادى ورياضى بالقدر اللازم للتنبؤ وتقدير المواقف •

طرق الاستخلاص والعرض :

- طريقة الاستخلاص تعتمد على النتائج المطلوبة ذاتها .
- طريقة الاستخلاص تعتمد على طبيعة البيانات ومدى الدقة فيها .
- حينما يحصل على النتائج ستكون رقمية وعندئذ يلزم لعرضها على المسئولين أن توضع فى جداول وتلخص بصورة مناسبة للعرض بعد أستبعاد التفاصيل .

مشاكل المعلومات التخطيطية وتنظيمها :

- فى كثير من الاحيان تعتمد الخطط القومية فى مصر على النوايا الحسنة ونادرا ما تعتمد على الحسابات الدقيقة .
- وعلى الرغم من أن التخطيط الشامل يسهم فى التوجيه الامثل لجهود التنمية الاجتماعية والاقتصادية الا أنه يفتقر الى البيانات والمعلومات الضرورية الصحيحة والملائمة التى تحدد وتعرف الموارد والامكانيات .

لذلك يجب أن تعتمد خطط التنمية على أساليب وطرق فعالة وذات كفاية عالية تسهم فى حصر الموارد المتاحة التى تبنى عليها مشروعاتها المختلفة .

وحيث أن الطرق والاساليب الحديثة الخاصة بنظم المعلومات

المتكاملة وقواعد البيانات وشبكات المعلومات التى تجمع وتحلل وتوفر المعلومات التخطيطية غير متوفرة فى البيئة المصرية ، لذلك يصبح من الضرورى سد هذه الفجوة خاصة ماتحتاجه الخطط الخمسية فى مصر وعموما يمكن تلخيص هذه المشاكل فى الاتى :

المشاكل الاساسية التى تحول دون الوصول الى المعلومات عموما :

١ . الافتقار من جانب الحكومة الى الاعتراف وأدراك أهمية هذه المعلومات فى معادلة النمو الاقتصادى الحديث .

٢ . قيود التحويلات النقدية والاستيراد والتى تمثل عقبات فى سبيل الحصول على التقنيات الحديثة من الخارج لتطوير هذه الخدمة .

٣ . الجهل بالفرص التى توفرها خدمات المعلومات والعجز عن الافادة من هذه الفرص .

مشاكل المعلومات الوثائقية :

ان معظم الاعمال المتضمنة فى المراحل المختلفة للعملية التخطيطية تسجل بشكل ما فى وثائق متنوعة الاشكال والمضمون ، فهناك الملفات والسجلات العديدة التى تحتوى على كم كبير من البيانات تتصل بأنشطة المخططين على مختلف المستويات .

كما تتواجد المذكرات التى تعد لتوضيح مهام ومشروعات معينة وهناك كثير من الدراسات الخاصة بتشخيص الاوضاع للمشروعات والخطط ودراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات .

وتمثل كل هذه الوثائق جوهرا لنظم المعلومات التخطيطية الذى يجب أن يتوفر لاجهزة التخطيط . هذا بجانب الوثائق المنشورة الاخرى كالاحصائيات المختلفة وتقارير الموازنة العامة للدولة والحسابات الختامية وتقارير البنوك والبحوث والدراسات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والتكنولوجية والصناعية التى تنشر اما فى كتب أو دوريات أو وثائق مما يشكل فيضا هائلا من الوثائق التى يجب أن توفر بصورة أو بأخرى لاى نظام معلومات يتعلق بالتخطيط . وحتى لو وفرت البيانات الوثائقية من تقارير ومذكرات وملفات ونماذج وكتب .. فانه لا يستغل الا كمية محدودة من المعلومات المجمعة بها وبذلك تصبح النتيجة الملموسة تكدس كميات كبيرة من المحفوظات أو الكتب التى لا يرجع اليها أحد ولكنها تحتاج الى أماكن واسعة لاستيعابها وأثاث باهظ التكاليف لحفظها وصيانتها وأفراد عديدين لادارتها والاشراف عليها .

وعلى الرغم من أهمية هذه المعلومات الوثائقية فى أنشطة التخطيط

القومى الا أنها مازالت غير مطورة وتتبع أساليب تقليدية عقيمة فى تجميع وتنظيم وأسترجاع هذه الوثائق • فالتجميع يتسم بالعشوائية والفردية ويوجه طبقا للحاجة الملحة فقط • أما حفظ الوثائق فيتشعب بين الادارات والاقسام المختلفة فى اطار الجهاز التخطيطى هذا الى جانب توفر وحدات ادارية للمحفوظات والمكتبة • أما وظائف التنظيم والتحليل والاستنباط والاعلام فلا تساير أساليب التوثيق الحديثة المتصلة بالتحليل المتعمق والاختزان والاسترجاع والمعالجة الآلية المتطورة •

وعلى سبيل المثال* لا يتوفر للتخطيط القومى مركز قومى للمعلومات التخطيطية يسهر على بناء مجموعات الوثائق الضرورية وتحليلها وتجهيزها للتخزين والاسترجاع والاعلان عنها عن طريق الكشافات والمستخلصات وخدمات البث الانتقائى للمعلومات •

مشاكل المعلومات وبناء النماذج التخطيطية :

من البديهى أن عملية ادارة وتخطيط الاقتصاد القومى باستخدام النماذج المختلفة لاتخاذ القرارات أنما تتطلب وجود حد أدنى ممكن من

---

* محرم الحداد — المرجع السابق ص ٥٠

كل نوع من هذه البيانات والمعلومات ، كما أنه من غير المتصور أن يبدأ تخطيط النشاط الاقتصادى بأى حجم للبيانات والمعلومات (مهما كان كبيرا) اذا كانت هذه البيانات غير دقيقة وغير معنوية أو غير موثوق فيها .

فمن الضرورى أن تكون البيانات :

- معبرة تعبيرا حقيقيا عن نشاط المشروعات والوحدات الاقتصادية بدرجة ثقة مقبولة .
- وأن تكون بدرجة تفصيل تحقق المرونة التامة فى امكانية استخدامها فى الاغراض التحليلية المختلفة .
- بالاضافة الى ضرورة وصولها الى المخططين ومتخذى القرارات فى الوقت المناسب .

ومن الجدير بالذكر أن تحديد كل هذه البيانات والمعلومات والتعرف عليها يجب الا يهمل امكانية تعديلها حسب الطريقة التى تخدم العملية التخطيطية ومتخذى القرارات فى كل مرحلة من المراحل . وعليه يتضح أن تحويل البيانات والمعلومات وتعديلها ووضعها فى أشكال تتناسب مع عملية أتخاذ القرارات هى عملية ضرورية لبناء نظام المعلومات المنشود .

وعملية تصنيف المعلومة التخطيطية حسب الغرض من أستخدامها ،

فالبرغم من أنه أكثر فائدة لخدمة عملية أسترجاع المعلومات الا أنه يعتبر من الصعوبة والتعقيد بدرجة ليست بسيطة حيث يحتاج الى جهود كبيرة من قبل المخططين لتعريفه وتعريف أبعاده ، وتطبيقه على أوجه النشاط المختلفة بقصد تمييزها عن بعضها .

كما أن هذا التمييز بين الاغراض المختلفة للمعلومة قد يستحيل دون تحديد واضح ومسبق لمفهوم ومنهج التخطيط .

ويتطلب هذا العمل بالضرورة نوعا جديدا من الخبرات ومن أشكال التعاون العلمى فى مجموعات بحثية تشمل مختلف التخصصات والمعرفة من داخل وخارج مجال التخطيط بالاضافة الى وجود لغة مشتركة بين كل هذه التخصصات .

والمثال التالى يوضح بعض من حجم المشاكل المتعلقة بالبيانات والمعلومات المطلوبة لبناء نظام المعلومات التخطيطية وتعريفاتها ودرجة تفصيلها ودقتها ومستوى الوثوق بها ، فعلى سبيل المثال : هناك أختلاف وتباين فى الانظمة المحاسبية المستخدمة * فى مشروعات القطاع

---

* هذا مايمثل أحد المشاكل الاساسية للبيانات فى مصر بالرغم من أستخدامنا للنظام المحاسبى الموحد فى كل مشروعات القطاع العام من فترة ليست بقصيرة والذى لم يساهم فى تطوير أنظمة أعداد البيانات ودقتها ودرجة الوثوق بها . محرم الحداد ، مرجع سابق ص ٦٥ .

العام ومشروعات القطاع الخاص وهو ما ينعكس بدوره فى أختلاف المفاهيم والمصطلحات والمعايير وطرق أعداد البيان والقواعد التى تقوم عليها حسابات كل منها • وهذا ما يؤدى الى أستحالة أستخدام هذه البيانات والمعلومات فى الاغراض المحددة لها (سواء التخطيط أو المتابعة) أستخداما رشيدا اذا لم تراع الفروق والتعريف الدقيق للمفاهيم والمصطلحات والمعايير والقواعد التى يتم على أساسها أعداد البيانات الخاصة بنشاط الوحدات الاقتصادية (سواء كانت قطاع عام أو خاص أو مشترك) •

وهذا ما يرتبط بقضية توحيد المفاهيم والمصطلحات والمعايير المستخدمة فى المعالجات الاليكترونية للبيانات ، القضية التى تعتبر غاية فى التعقيد والصعوبة • وهذا ما يتطلب بالضرورة معالجة نظام المعلومات لهذه البيانات قبل تشغيلها حتى لا يؤدى أستخدام البيانات غير الدقيقة وغير المعنوية والمحسوبة دون الارتكاز على أسس علمية الى نتائج غير صحيحة •

خطوات بناء نظام معلومات لخدمة الخطط الخمسية :

بناء نظام متكامل لخدمة التخطيط الخمسى يعتبر من المهام الشاقة

ومن الصعوبة بمكان . ومن المستحيل أن نبدأ ببناء النظام دفعة واحدة ، وربما يكون من المفيد فى تطوير النظام ، الاستعانة بالمنظمات الدولية وخبرات المستشارين من الدول التى لها خبرة طويلة فى هذا المجال .

وعلى كل ، فأنه من الضرورى أن نضع خطة متكاملة تضمن البناء التدريجى لنظام المعلومات المطلوب وذلك طبقا لمدى توافر البيانات والمعلومات فى صورة ملائمة ومدى توافر الكفاءات المطلوبة للتشغيل وفى ضوء أقتناع القيادات التخطيطية والعاملين بكل مرحلة من مراحل بناء النظام ، مع الأخذ فى الاعتبار أن نظام المعلومات الشامل والذى يخدم العملية التخطيطية بصورة فعالة يجب أن يكون الهدف البعيد المدى نسبيا حيث يحتاج التصميم والبناء الى فترة زمنية قد تمتد الى عدة سنوات .

وبناء نظام لخدمة التخطيط الخمسى يحتاج الى اجراء دراسات علمية وافية تتضمن الاجابة على كثير من الاسئلة مثلا :

- ما هى المبادىء التى تقوم عليها الخطة الخمسية فى الدولة ؟

والاجابة على هذا السؤال تشمل :

• شمول الخطة بشكل يضمن لها أستخدام جميع الموارد الوطنيـــــة المادية والطبيعية والبشرية أحسن أستخدام ممكن •

• مركزية ولا مركزية التخطيط ومراكز أتخاذ القرارات •

• التوزيع الاقتصادى والادارى والجغرافى لمشروعات الخطة •

• تحديد الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للخطة — على مستوى أجمالى الاقتصاد القومى وعلى مستوى القطاعات والانشطة الرئيسية ، وكذلـك على المستوى الاقليمى •

• الاولويات الوارادة فى الخطة وأعتمادات الاستخدامات الاستثمارية •

— ما هى أقسام الخطة ومكوناتها ؟

حيث يراعى عند أعداد الخطة تقدير ما يلى :

الانتاج القومـــــــى :

• كما وقيمـــــه •

• على مستوى القطاعات والانشطة الرئيسية للاقتصاد القومى •

• موزعا بين القطاع العام والتعاونى والخاص •

• مستلزمات تحقيق الانتاج والدخل القومى الناتج عنه ومكوناته •

• حجم قوة العمل والعمالة وفرص العمل الجديدة :

• حجم الاجور ومتوسطها ومعدل نموها وأنتاجية العامل وذلك علـــــى

مستوى الاقتصاد القومى ، القطاعات ، والانشطة الرئيسية .

• أجمالى حجم الاستخدامات الاستثمارية اللازمة لتنفيذ المشروعات الجديدة والاحلال والتجديد موزعة بين أستثمار عينى ، أنفاق أستثمارى ، والتكوين الرأسمالى موزعا بين الاستثمار الثابت والمتغير فى المخزون السلعى ، مع بيان أستثمارات كل من القطاع العام والتعاونى والخاص وتوزيعها بين مشروعات مختلف قطاعات وأنشطة الاقتصاد الرئيسية والبرنامج الزمنى لتنفيذ ها والانتاج والدخل المقدر منها وكذلك التوزيع الاقليمى للاستثمار .

• معدل نمو حجم الاستهلاك العائلى موزعا بين الريف والحضر ، وكذلك معدل نمو وحجم الاستهلاك الجماعى الذى يمثل حجم الخدمات العامة .

• حجم المدخرات المحلية المتاحة للاستثمار .

• الصادرات والواردات كما وقيمة .

— ماهى اجراءات وضع الخطة واقرارها ؟

— كيفية تنفيذ الخطة ومتابعتها ؟

حيث تلتزم جهات التنفيذ بالاطار المعتمد للخطة وأهدافها وبصفة خاصة :

• تنفيذ المشروعات الاستثمارية فى حدود التكاليف المقدرة لها فى الخطة

• تحقيق أهداف الانتاج السلعى والخدمى •

• تحقيق أهداف الخطة بالنسبة للدخل المحلى وتوزيعه بين ا
عوامل الانتاج المختلفة وكذلك بالنسبة للعمالة وحجم الاجور
ومتوسطها وأنتاجية العامل •

• ضبط الاستهلاك النهائى فى حدود الخطة •

• تحقيق أهداف الصادرات والواردات الواردة فى الخطة •

- ما هى مستويات التخطيط المختلفة ؟

• مركزية التخطيط ممثلة فى وزارة التخطيط التى تقوم بأعداد الخطة
العامة للدولة ومتابعة تنفيذها ، يعاونها فى ذلك :

• أجهزة التخطيط فى القطاعات والانشطة الرئيسية المختلفة •

• هيئات التخطيط الاقليمى التى تنشأ بقرار من رئيس الدولة بناء
على عرض من وزير التخطيط •

• وحدات التخطيط بالمجالس المحلية •

- ما هى أحتياجات المستفيدين والمخططين والباحثين ، من بناء
النظام ؟

العناصر الاساسية لبناء النظام :

ومن العناصر الاساسية التى يعتمد عليها عند تصميم نظام المعلومات

للتخطيط الخمسى ما يلـــــى :

- تحليل احتياجات الخطة من المعلومات والبيانات مع مراعـــــاة الاحتياجات الحالية والمتوقعة من هذه البيانات والمعلومات .
- تحليل الوضع الحالى لمقتنيات المكتبات ومراكز التوثيق وخدمـــات المعلومات (ان وجدت) .
- تقدير عدد العاملين اللازمين لنظام المعلومات .
- تصميم المقر وأساليب العمل مع التركيز على الربط بين التجهـــيزات الفنية وقنوات الاتصال الخاصة بالنظام ، ولهذا العنصر أهميتـــه عند ادخال أجهزة الحساب الاليكترونية فى النظام .
- تخطيط الموارد المالية اللازمة لتنفيذ بناء النظام .

مراحل بناء النظام :

— دراسة وتحليل النظام الحالى :

وهنا يتم توصيف وتحليل العناصر التنظيمية الاتية :

- الهيكل التنظيمى للنظام الحالى .
- السياسات وقواعد العمل فى النظام الحالى .
- الانشطة المختلفة .
- الافراد العاملون بالنظام .

• الموارد غير البشرية والامكانيات المستخدمة .

• الوحدات والنظم المختلفة التى يتم الاتصال بها ، وتركز هذه المرحلة من الدراسة تركيزا شديدا على التعرف على نظم الاتصالات بالنظام وما ينتج عنها من معلومات بهدف التعرف على مصادر المعلومات ومجالات الاستخدام المختلفة لهذه المعلومات .

- تقييم النظام الحالى :

أى الحكم على مدى كفاءته فى أنتاج المعلومات اللازمة لاغراض الخطة الخمسية وأتخاذ القرارات ويعتمد هذا التقييم على عدد من المعايير * وبالتالى نستطيع أن نحدد أهم سلبيات النظام الحالى والثغرات التى تؤثر فى فاعلية أنتاج المعلومات وتداولها عند بناء النظام الجديد .

- بناء النظام الجديد :

وتتضمن هذه المرحلة :

• تحديد أهداف النظام .

---

* فى تقييم نظم المعلومات ، أنظر محروم الحداد ، مذكرة رقم ١٢٦٣ الاطار المتكامل لنظم المعلومات الادارية ، ص ٣٩ معهد التخطيط

• تحديد المراكز التى يخدمها النظام •

• حصر المعلومات اللازمة بمصادرها المختلفة وطرق تجميعها •

• تصميم وسائل جمع المعلومات والبيانات من مصادرها المختلفة •

• اعداد برامج الاداء الازمة لتداول هذه البيانات ومعالجتها وتخزينها وأسترجاعها بعد تحليلها وتنظيمها •

نظم ادارة المعلومات التخطيطية :

يهدف النظام أساسا الى الافادة منه بما تحتويه ملفاته من معلومات مفيدة • والمسئول عن النظام يجب أن تكون لديه القدرة على الاحاطة بأبعاد هذا النظام ومراعاة المرونة فيه لمواجهة كل ما يمكن أن يطرأ عليه من تغيرات وتعديلات • والخطوة الاولى فى أدارة النظام هى التعرف على أحتياجات المستفيد من هذا النظام والتى ينبغى أن يحرص النظام على تلبيتها • بالاضافة الى ذلك يدرك مصمموا النظم أن المستفيد من هذه المعلومات ينبغى أن يكون عنصرا فعالا فى النظام حيث تتحكم أحتياجات هذا المستفيد فى معايير تصميم النظام وعليه ينبغى أن يتعرف مركز المعلومات مسبقا على أحتياجات المستفيد من خدمات هذا المركز • وفى حالتنا هذه ، يمكن التمييز بين فئتين أساسيتين من المستفيدين تبعا لنوعية مايمارسون من أنشطة :

١ ـ الباحثـــــون ٠

٢ ـ رجال التخطيط وغيرهم من المسئولين عن أتخاذ القرارت ٠

ولتحديد قاعدة البيانات وأنواع الخدمات المزمع تقديمها ، يمكن لمصمم النظام أن يأخذ فى أعتباره :-

- الاهتمامات الموضوعية للمستفيد ٠
- نوعيات التقارير التى يتلقاها المستفيد ٠
- نوعيات التقارير التى لا يتلقاها المستفيد ولكنه يريد أن يتلقاها ٠
- أنواع خدمات المعلومات التى يفضلها المستفيد (بيانـــات ، تقارير ، موقف راهن ، ٠٠٠)
- أنسب وقت لتلقى المستفيد للخدمات ٠

كما ينبغى أن تكون علاقة المستفيد مع النظام علاقة ديناميكية يتم فيهـــا تعديل النظام لكى يلبى حاجة المستفيد بشكل أفضل دائما ٠

والخطوة الثانية فى بناء النظام ، هى وضع الاجراءات التى تتبع فـــى الحصول على البيانات ومعالجتها وتجهيزها ، تبعا لاحتياجات المستفيد الفعلية والمتوقعة ٠ وفى عرضنا لعملية أسترجاع المعلومات (أى الاستفادة من النظام) سنتعرض لمخرجات النظام (أى أنواع الخدمات التى يقدمها النظام) ولم يقتصر الامر على مجرد الاسترجاع فعادة ماتحتاج المعلومات

بعد أسترجاعها الى ترتيبها وتنظيمها وفقا لطريقة مناسبة تمهيـــــدا لعرضها .

مراجع أعتمد عليها الباحث فى هذا البحث :

١ - محمد فتحى عبد الهادى ، مقدمة فى علم المعلومات ، مكتبة غريب - القاهرة ، ١٩٨٤ .

٢ - محرم الحداد ، الاطار المتكامل لنظم المعلومات الادارية مذكرة رقم ١٢٦٣ ، معهد التخطيط القومى - القاهرة ١٩٨٠

٣ - محرم الحداد ، نحو تقييم نظام التابعة فى مصر ونظام المعلومات المرتبطة - مذكرة رقم ١٣٧٨ ، معهد التخطيط القومى ، القاهرة ، ١٩٨٣ .

٤ - بولين أثرتون ، ترجمة حشمت قاسم .

مراكز المعلومات : تنظيمها وادارتها وخدماتها - مكتبة غريب القاهرة - ١٩٨١ .

٥ - د . ك . صامويلسون ، ترجمة شوقى سالم .

نظم وشبكات المعلومات ، الكويت ، جامعة الكويت : ١٩٨٣ .

٦ - جلال أبو الدهب ، كمال الجنزورى ، عز الدين همام - فى اعداد الخطة الخمسية الثالثة - الاحتياجات التخطيطية - معهد التخطيط القومى .

- ٧ Ali Nassar & M. Abdel-Raouf,
Problems of building an efficient information system for planning the economy of A.R.E.
Siminar on model building for planning developing Economies, EAP,
(March 26 - April 14), 1973

٨ - ممدوح الشرقاوى - البيانات التخطيطية ومصادرها على مستوى المحافظات - مذكرة رقم ٣٣ يونيو ١٩٧٦ - المركز التجريبى للتدريب على تقويم المشروعات الاجتماعية .

٩ - وزارة التخطيط ، مصر
الاطار العام لخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية (٨٢/١٩٨٣ - ٨٦/١٩٨٧) . الجزء الاول - المكونات الرئيسية - مايو ١٩٨٢ .

١٠ - وزارة التخطيط مصر
الاطار العام لخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية (٨٢/١٩٨٣ - ٨٦/١٩٨٧) . الجزء الثانى - الصورة - مايو ١٩٨٢ .

١١ - وزارة التخطيط ، مصر
الاطار العام لخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية (٨٢/١٩٨٣ - ٨٦/١٩٨٧) الجزء الثالث - مشروعات الخطة وبياناتها

التفصيلية ، نوفمبر ١٩٨٢ .

١٢ — محمد محمد الهادى

معالم نظام المعلومات التخطيطية لبنك الاستثمار القومى

مذكرة رقم ١٢٨٦ ، معهد التخطيط القومى ، فبراير ١٩٨١ .

١٣ — الحاج سعيد محمد

المعلومات ودورها فى تطوير الحكم اللامركزى فى السودان مع

أقتراح لبناء نظام متكامل للمعلومات .

بحث مقدم لدبلوم معهد التخطيط عام ١٩٨٤

اشراف : د . عبد الله الدعوش ، ود . سيد عبد المقصود .

١٤ — ابراهيم حلمى عبد الرحمن

مشروع غرفة البيانات التخطيطية — مذكرة رقم ٥٥ — معهد

التخطيط القومى ، ١٩٦١ .

١٥ — ابراهيم جميل بدران ، مذكرة عمل (٣١)

التدريب فى مجال المعلومات ، رئاسة الجمهورية / لجنة تنمية

القوى البشرية .