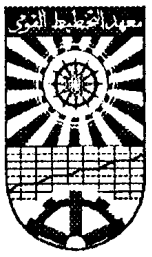
جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومى



سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (١١٨)

" تصور حول "
" تطوير نظم المعلومات الزراعية "

يوليو ١٩٩٨

" تصور حول "

" تطوير نظـــم المعلومـــــات الزراعيـــــة "

"محتويات الدراسة "

الموضوع الصفحة

١ ـ مقدمـــة .....

٢ ـ الفصل الاول : نظم المعلومات ، ومستخدمى المعلومات الزراعية ومصادرها وتعريف قطـاع الزراعـــة ١

ـ تمهيـــــد ١

ـ نظم المعلومـــات ٢

ـ مستخدمى المعلومات الزراعية ٥

ـ مصادر معلومات النظام ٨

ـ قطاع الزراعة (حدوده وتفسيماته) ٩

٣ ـ الفصل الثانى : مخططى وواضعى السياسات الزراعية فى نظم المعلومات الزراعية ١٤

ـ تمهيـــد ١٤

ـ الأنشطة التى تمارس بغرض وضع الخطط والسياسات الزراعية ١٤

ـ الاحصاءات والمعلومات اللازمة لمخططى وواضعى السياسات الزراعية . ٢٤

٤ ـ الفصل الثالث : الأطراف المتعاملة فى أسواق السلع الزراعية فى نظم المعلومات ١٦٢

ـ تمهيـــد ١٦٢

ـ اهتمامات الأطراف المتعاملة بالمعلومات حول أسواق السلع الزراعيـــة . ١٦٢

ـ المعلومات اللازمة حول أسواق المحاصيل والسلع الزراعية ١٦٥

٥ ـ الفصل الرابع : الجهات الأدارية والأشرافية ، والجهات الرقابية فى نظم المعلومات الزراعية ١٨٠
ـ تمهيـــــــد .. ١٨٠
ـ الأنشطة والأعمال الزراعية التـى تمارسـها الجهـات التنفيذيـة والأداريـة ١٨١
ـ الاحصاءات والمعلومات اللازمة .. ١٨٤
٦ ـ الفصل الخامس : الأطراف الأخرى المستخدمة للمعلومات الزراعية وتصـــور أدارة وتشغيل نظام المعلومات المقترح .. ٢١١
ـ تمهيـــــــد ٢١١
ـ الأطراف الأخرى المستخدمة للبيانات والمعلومات الزراعية .. ٢١١
ـ تصور أدارة وتشغيل نظام المعلومات الزراعية ومخرجاته ... ٢١٨
٧ ـ الفصل السادس : النظام الحالى للمعلومات الزراعية ، ونتائج وتوصيات الدراســـــة ... ٢٣٣
ـ تمهيـــــــد ٢٣٣
ـ النظام الحالى للمعلومات الزراعية .. ٢٣٣
ـ نتائج وتوصيات ٢٥٤
٨ ـ مراجـــــــع : ٢٦٢

" مقدمـــــــة "

ان الاتجاه الاخذ بنظام آليات السوق الحرة فى توجيه النشاط الاقتصادي ، بما يعنيه ذلك من الاتجاه الى الأخذ بنظام التخطيط التأشيرى فى وقت اتسم فيه النشاط الاقتصادى المصرى بدرجة أكبر من التنوع الى جانب دخول القطاع الخاص مجال المشاركة فى النشاط الاقتصادى بوزن كبير فى جميع المجالات ، وذلك فضلا عن تزايد درجة التشابك فيما بين النشاط الأقتصادى القطاعى داخل الدولة من ناحية ، وفيما بين النشاط الاقتصادى المحلى ، والنشاط الأقتصادى العالمى من ناحية آخرى الى جانب كثرة التحديات التى يتوقع أن تواجه النشاط الأقتصادى المصرى مع مطلع القرن الواحد والعشرين ، والطموحات الاقتصادية المأمول تحقيقها خلال هذا القرن . كل ذلك يجعل من مراجعة نظم المعلومات القائمة ضرورة ذات أهمية ليس من منظور الحاجة الى توفير المعلومات الدقيقة اللازمة لتطبيق نظام التخطيط التأشيرى فقط ، بل من منظور ضرورة توفير المعلومات اللازمة لكل من المنتج والمستهلك ، والوسطاء العاملين فى الاسواق والمشاركين فى النشاط الاقتصادى المصرى أيضا .

ان من مراجعة نظم المعلومات الزراعية والقائمة حاليا تكشف عن وجود بعض أوجه القصور بها سواء من حيث نقص البعض من البيانات والمعلومات اللازمة أو من حيث الحاجة الى ضرورة تعديل مصادر الحصول على البعض الآخر من البيانات والمعلومات وطريقة الحصول عليها بما يتوائم مع طبيعة التغيرات الجارية حاليا فى قطاع الزراعة وفى النشاط الاقتصادى المصرى . أضف الى ذلك ايضا ماقد يلاحظ من أزدواجية فى اعداد وتوفير البعض الاخر من المعلومات الزراعية ، وما يصاحب ذلك من أرتفاع فى تكلفة توفير المعلومة الزراعية الى جانب وجود التناقص فيما بين البعض منها بأختلاف المصادر القائمة على اعدادها وتوفيرها . ولهذا فقد أستهدفت الدراسة الحالية وضع تصور لنظام المعلومات الزراعية يمكن معه تجنب وجود أوجه القصور المشار اليها ويفى بأحتياجات كل من مخططى وواضعى السياسات الزراعية ، والاطراف المتعاملة فى اسواق السلع الزراعيـــــــة،

وغيرهم من الفئات المستخدمة للبيانات والمعلومات الزراعية ، ومتضمنا تحديد ماهية البيانات والمعلومات اللازمة لكل من هذه الاطراف ، ومصادر وطريقة الحصول عليها ودوريتها . وهنا يجدر بنا الاشارة الى انه على الرغم من حاجة وضع مثل هذا التصور الى فريق عمل ذو خبرات متعددة ومتنوعة وبما يفى بتغطية جميع جوانب البيانات والمعلومات الزراعية المفترضة أن يشتمل عليها مثل هذا النظام ، الا أن الموارد المتاحة للدراسة الحالية لم تفى بتحقيق هذا المطلب . ولهذا السبب ايضا كان تركيز الدراسة فى محاولة وضع هذا القصور على مجموعة البيانات والاحصاءات الاساسية اللازمة على مستوى قاعدة البيانات الاساسية لهذا النظام ، والتى تفى بالاحتياجات اللازمة لاستشفاف غيرها من المعلومات الزراعية ، والتى يمكن استخلاصها وفقا للاساليب والنماذج الاحصائية المتعددة فى مراحل تالية من هذا النظام .

وفى اطار هذا الهدف تضمنت الدراسة ٦ فصول أشتمل الفصل الاول منها على التعريف بنظم المعلومات ، ومستخدمى المعلومات الزراعية ثم التعريف بقطاع الزراعة وتصنيفاته .

اما الفصل الثانى ويتضمن التعريف بالانشطة التى تمارس من قبل مخططى وواضعى السياسات الزراعية اللازمة لتلبية احتياجاتهم منها متضمنا تعريف كل من هذه البيانات والمعلومات ، ومصادر وطريق الحصول عليها ودوريتها . أما الفصل الثالث فيتضمن التعريف باهتمامات الاطراف المتعاملة فى اسواق السلع الزراعية بالمعلومات الزراعية ، ونوعية البيانات والمعلومات الزراعية المطلوبة لتوفير احتياجاتهم منها ، على حين يتضمن الفصل الرابع بتعريف الانشطة التى تمارسها الجهات الادارية ، والاشرافية والرقابية ، وتحديد احتياجاتها من البيانات والمعلومات الزراعية . اما الفصل الخامس من الدراسة فيشتمل على التعريف بالاطراف الاخرى المستخدمة للبيانات والمعلومات الزراعية ، واحتياجاتها منها ثم طرح تصور لنظام المعلومات الزراعية المقترح ، وادارته وتشغيله . أما الفصل الاخير فقد تضمن التعريف بنظام المعلومات الزراعية الحالى ، وأوجه القصور به ثم نتائج وتوصيات الدراسة .

ولقد شارك فى اعداد هذه الدراسة كل من أ.د عبد القادر دياب (باحث رئيسى) ، أ.د . أحمد عبد الوهاب برانية ، أ.د . محمد سمير مصطفى ، أ.د. محمد محمود رزق المستشارون بالمعهد ، أ. أشرف عبد العليم شحات (الباحث المساعد بالمعهد) .

الباحث الرئيسى

أ.د عبد القـــــادر ديـــــاب

الفصل الاول : نظم المعلومات ، ومستخدمى المعلومات الزراعية ، ومصادرها . وتعريف قطاع الزراعة .

١ - تمهيـــــد :-

ان التعريف بنظم المعلومات وما يجب أن تتسم به من خصائص لتحقيق الهدف منها بعد بمثابة نقطة البداية لمناقشة تطوير هذه النظم . ومن البديهى ان تكوين او تطوير نظام للمعلومات الزراعية بمكوناته المختلفة خاصة فيما يتصل بنوعية المعلومات التى يتضمنها ودوريتها يبدا بتحديد مستخدمى هذه المعلومات ثم تحديد نوعية المعلومات اللازمة لكل منهم وفقا لنشاط كل منهم والغرض الذىتستخدم من اجله هذه المعلومات الى جانب تحديد توقيت الحاجة الى المعلومة ودوريتها بالنسبة لكل من مستخدمى هذه المعلومات . ومن هنا ايضا ومع تنوع مستخدمى المعلومات الزارعية واختلاف نشاطهم والغرض من المعلومة باختلاف فئاتهم فقد تختلف اهتماماتهم حول قطاع الزراعة كما قد تختلف نظرتهم بالتبعية الى تعريف القطاع الزراعى وحدوده فالمهتمون بالجوانب السكانية وقوى العمل _ وعلى سبيل المثال _ قد ينظرون الى قطاع الزراعة على كونه هذا القطاع الذى يستوعب السكان أو قوى العمل المشتغلة بالزراعة ، على حين قد ينظر قطاع مستهلكي السلع والمواد الغذائية الى قطاع الزراعة وحدوده على كونه ذلك القطاع المنتج للسلع والمواد الغذائية , هذا فى نفس الوقت الذى ينظر اليه مخططى وواضعى السياسات نظرة أكثر شمولية عن ذلك . كما قد تختلف هذه البيئة ايضا من مرحله الى اخرى او من مجتمع الى اخر من حيث مدى شمولية النظرة الى قطاع الزارعة باختلاف اهتماماتهم بالجوانب المختلفة للتنمية الزارعية .

هذا ومن الطبيعى ان يكـون لمثـل هـذه الاختلافـات فـى النظـرة الى تعريـف قطـاع الزراعـة وحدودها اثارها على تكوين نظام المعلومـات الزراعيـة خاصـة مـن حيـث تصنيـف المعلومـات التـى يتضمنهـا واعدادهـا ، ولذلـك فـان الفصـل الحـالى مـن الدارسـة يهـدف الى التعريـف بايجـاز لنظـم المعلومات , كما يهدف الى التعريف بمستخدمى المعلومات الزارعية فى المجتمع المصـرى الى جـانب التعريف بالمصادر الاساسية لمثل هذه المعلومات ثم التعريفبقطاع الزراعة وتصنيفاته المختلفه ،

٢-نظم المعلومات : -

(١/٢) نظام المعلومات (المفهوم والغرض منه) : تختلف الكتابات فيما بينها من حيث تعريفها لمفهوم النظام , وهو ما يمكن ان يترجم باختلاف المجالات المقصوده بتعريف النظام بها فيمـا بين هذه الكتابات او اختلاف نظرة الكتاب ذاتهم واهتماماتهم بالنظـام المعنـى بـالتعريف ، ولهذه الاسباب ايضا فقد تختلف الكتابات حول تعريف نظـام المعلومـات وان اتفقـت حـول الهدف العام لهذا النظام , حيث هناك من التعريفات المبسطة التى تعرف نظام المعلومات على انه ذلك النظام الذى يقوم بتوفير المعلومات على حـين هنـاك مـن التعريفـات الاخـرى التـى تعرف هذا النظام على انه يماثل نظام الانتاج لسلعة ما حيث استقبال واستخدام المـادة الخـام (البيانات) وتحويلها الى منتج وسيط أونهائى (معلومات) (١) كذلـك ايضـا هنـاك مـن التعريفات التى تركز فى تعريفهـا لهـذا النظـام علـى مكونـات هـذا النظـام (المدخـلات - البيانات / التشغيل - تحليل البيانات / المخرجات - المعلومات / التحزين / الرقابة) كما ان هناك من التعريفات التى تركز فى تعريفها لنظـام المعلومـات علـى الوظـائف الاساسية لهـذ النظام جمع وتسـجيل البيانـات / تبويـب وترتيـب البيانـات / حفـظ واسـترجاع البيانـات / تلخيص البيانات / تحليل البيانات وتحديد المعلومات / توصيل المعلومات) ، (٢) وفى هـذا السياق فقد تضمنت احدى التعريفات لنظام المعلومات على انه ذلـك النظـام الـذى يعمـل

على تشغيل البيانات والمعلومات بكفاءة بهدف دعم اتخاذ القرار , وهو ذلك نظام الذى يتولى جمع وتدقيق البيانات , وتسجيلها ومعالجتها , واسترجاعها وتوصيلها للمجموعات المستهدفة , ثم تأمين البيانات والمعلومات . (٣) ومن هنا يمكن تعريف نظام المعلومات على انه ذلك النظام الذى يقوم بتجميع البيانات عن نتائج الاعمال بالانشطة المختلفة ومن البيئة المحيطة ثم تقييم وتبويب وتصنيف وتخزين البيانات المجمعة ثم تحليلها واستخلاص المعلومات المطلوبة وترصيلها للمجموعة المستهدفة من هذا النظام بالاسلوب المناسب وفى التوقيت المطلوب .

وبالنسبة للبناء الهرمى لنظم المعلومات فيمكن تمثيلة ببساطة فى مجموعة من الانظمة الجزئية عند قاعدة النظام , حيث يختص كل نظام جزئى منها بتجميع البيانات عن نشاط محد د وتحليل هذه البيانات وانتاج تقارير دورية عنها ,هذا وتشكل ه ذه الانظمة الجزئية (عند قاعدة النظام) فى مجموعها المصدر الاساسى للبيانات لمرحلة أخرى من النظام والتى تعرف بقاعدة البيانات الأساسية حيث تشكل البيانات المجمعة عن الانشطة المختلفة من خلال الانظمة الجزئية عند قاعدة النظام وبعد اضافة المعلومات الاخرى التى تجمع من مصادر خارجية اخرى المكونات الاساسية لقاعدة البيانات فى نظام المعلومات حيث تسجل فى ملفات خاصة بقاعدة البيانات هذا وتعد قاعدة البيانات بالنظام بدورها وبما تحتوية من مكونات مختلفة هى المصدر الاساسى لاستخلاص المعلومات واعداد التقاريرالمطلوبة عنها فى مرحلة اخرى من النظام بعد تحليل البيانات التى تتضمنها قاعدة البيانات وتسجيل العلاقات الهيكلية فيما بينها .وفى هذه المرحلة من تشغيل النظام كثيرا ما تستخدم القوانين . والمعادلات الرياضية او الاساليب الاحصائية فى استخلاص المعلومات والمؤشرات التى تساعد متخذى القرار على صنع القرار فى التوقيت والدقة المطلوبة . ولقد مرت هذه المرحلة الاخيرة

بدورها بمراحل من التطور بدات بما يسمى بقواعد المعرفة ,حيث اتسمت هذه المرحلة من التطوير باستخلاص المعلومات والعلاقات الهيكلية المعنوية فيما بينها وبالاساليب الرياضية والاحصائية ووفقا لقواعد علمية بحتة , وحيث يمكن استنتاج المعرفة آليا دون تدخل بشرى , وذلك عكس المرحلة السابقة لها والتى انسمت باستخلاص المعلومات والمؤشرات مع ترك مسئولية تفسيرها على مستخدمى المعلومات ، ولقد تلى ذلك محاولات اخرى لتطويرقاعدة المعرفة ، وبما يسمى حاليا بمرحلة الذكاء الاصطناعى حيث البحث فى امكانية استخدام الحاسبات الالية فى الربط بين العلاقات المتشابكة والمعقدة واستخلاص النتائج الدقيقة منها مع استنباط المنهج الذى يمكن السير عليه لتحقيق الاهداف المطلوبة أو تعديله وفقا للمتغيرات الجارية(٤) .

(٢/٢) خصائص نظم المعلومات : -

ان تحقيق الاهداف المخططة لنظم المعلومات يستلزم بدوره توافر مجموعة من الشروط او الخصائص فى بناء هذه النظم وفى تشغيلها ، والتى يمكن الاشارة الى اهمها فيما يلى :

* توافر الدقة فى البيانات ومطابقتها للاحداث الفعلية ، مع توافر المعلومات وفقا لتعاريف محدده تتصف بالحياد وعدم التحيز مع امكانية التأكد من صحة البيانات او المعلومات .
* توافر المعلومات فى التوقيت الملائم وبالدورية المطلوبة حتى لاتفقد المعلومات قيمتها فى اتخاذ القرار .
* تضمين المسئوليةعن الانشطة والقطاعات فى نظام المعلومات باعتبارهم المسئولين عن خلق البيانات الاساسية التى يعتمد عليها النظام فى استخلاص المعلومات المطلوبة الى جانب تضمين مستخدمى هذه المعلومات فى النظام باعتبارهم مستهلكى نتاج هذا النظام ،

مما يتطلب ضرورة التنسيق مع مستخدمى المعلومات فى تحديد احتياجاتهم من المعلومات ، وما قد يحدث عليها من تغيرات .

*ان تتوافر فى نظم المعلومات البساطة والمرونة الكافية لتشغيل النظام بكفاءة ومن اجل امكانية استيعابه للتغيرات والتحديث المطلوب.

٣- مستخدمى المعلومات الزراعية :-

من الطبيعى ان تختلف الاطراف المستخدمة للمعلومات الزارعية فيما بينها من حيث كم ونوعية المعلومات الزارعية المطلوبة حيث هناك من الاطراف التى تتضمن اهتماماتها واستخداماتها للمعلومات الزاعية على غالبية ان لم يكن جميع المعلومات التى يشملها نظام المعلومات القائم (بافتراض شمولية مثل هذا النظام على جميع المعلومات المطلوبة) ومثال ذلك مخططى وواضعى الخطط والسياسات الزراعية او الاطراف المسئوله عن البحث والتطوير فى الزارعة على حين هناك البعض الاخر من هذه الاطراف التى قد تقف اهتماماتها واستخداماتها للمعلومات الزارعية عند عدد محدود منها ومثال ذلك على سبيل المثال - مستهلكى السلع الزارعية - . هذا وعلى الرغم من ذلك فانه يمكن تحديد الاطراف الرئيسية المستخدمة للمعلومات الزارعية فى المجتمع المصرى وبصفة عامة فى الاطراف التالية

(١/٣) مخططى وواضعى الخطط والسياسات الاقتصادية : -

وتضم هذه المجموعة من الاطراف المستخدمة للمعلومات الزراعية تلك الجهات المعنية ويشكل مباشر بوضع الخطط والسياسات الزارعية ثم تلك الجهات الاخرى المعنية بوضع الخطط والسياسات ذات الصلة بالنشاط الزارعى ونتائج الاعمال به . ويمكن حصر الاطراف الرئيسية المعنية بهذا النشاط فى الاقتصاد المصرى فى كل من الجهات التالية :

(١) وزارة التخطيط (٢) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى

(٣) وزارة الاشغال والموارد المائية (٤) وزارة التجارة والتموين

(٥) وزارة الصناعة (٦) وزارة السكان والقوى العاملة

(٣/٢) مراكز البحث والتطوير الزراعى :-

وتتمثل الجهات الرئيسية المعنية بهذا النشاط فى الزراعة المصرية ، وفى الانشطة المتصلة بها فى كل من :

(١) مركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة ممثلا فى معاهد البحث العلمى التابعة له .

(٢) مركز البحوث المائية التابع لوزارة الاشغال والموارد المائية ممثلا فى معاهد البحث العلمى التابعة له .

(٣) المركز القومى للبحوث والتابع لوزارة البحث العلمى .

(٤) الجامعات المصرية ممثلة بشكل اساس فى كليات الزراعة والطب البيطرى وفى بعض الاقسام المعنية بشكل مباشر او غير مباشر بالنشاط الزراعى مثل كليات العلوم والهندسة الى جانب الكليات المعنية بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية فى المجتمع .

(٥) المجالس القومية المتخصصة ، ومجلس بحوث الغذاء والزراعة والرى التابع لوزارة البحث العلمى .

(٦) معهد التخطيط القومى .

(٧) مؤسسات بحثية اخرى ، مثل مراكز بحوث الصحراء ومعهد علوم البحار والمصايد / والمركز القومى لبحوث الاحياء المائية .

(٣/٣) الاطراف المتعاملة فى اسواق السلع الزراعية :-

وتضم هذه المجموعة كل من :-

(١) منتجى ومستهلكى السلع الزراعية .

(٢) منتجى ومستهلكى المدخلات الزراعية .

(٣) التجار والوسطاء المتعاملين فى الأسواق المحلية للسلع والمدخلات الزراعية .

(٤) مصدرى ومستوردى السلع والمدخلات الزراعية .

(٤/٣) المستثمرين فى النشاط الزراعى والانشطة المتصلة به :-

وتضم هذه المجموعة كل من الافراد والمؤسسات الراغبة فى الاستثمار فى الانشطة الزراعية الى جانب المستثمرين الراغبين فى الاستثمار فى انشطة ذات صلة بالنشاط الزراعى او تلك القائمة على الاستفادة من ناتج النشاط الزراعى سواء كانت انتاجية أو خدمية .

(٥/٣) الادارات الاشرافية والرقابية :-

تعد الجهات الادارية المشرفة على تنفيذ الاعمال التى تتضمنها الكثير من الانشطة الزراعية او تلك الجهات ذات الطابع الرقابى هى اولى الاطراف المستفيدة والمستخدمة لكثير من المعلومات التى يشتمل عليها نظام المعلومات ، وان اختلفت نوعية المعلومات المطلوبة واهميتها باختلاف المستويات الادارية والرقابية .

(٦/٣) المؤسسات الائتمانية :-

كذلك ايضا تعد المؤسسات الائتمانية من الاطراف المستخدمة للمعلومات التى يتضمنها نظام المعلومات الزراعية اما بغرض التعرف على اسواق الائتمان ورسم سياستها الائتمانية او بغرض التعرف على الجدارة الائتمانية للانشطة المستهدفة بسياستها الائتمانية .