اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمـــانـة العـامـة
دمشق - ص.ب : ٣٨٠٠
هاتف : ٣٣٣٥٨٥٢
فاكس : ٣٣٣٩٢٢٧

المؤتمر الفني الدوري الخامسر عشر للاتحاد

التكامل العربي في مجال
الإستفادة من تقنيات المعلوماتية
في الزراعة العربية

التكنولوجيا المعلوماتية وأثرها على التنمية الزراعية

اعداد
الدكتور علي عبد الرحمن علي

مركز البحوث الزراعية – معهد بحوث الإقتصاد الزراعي
جمهوريـــة مصر العربية

طرابلس - الجماهيرية العظمى

١٥ - ١٨ /٢/ ٢٠٠٤

التكنولوجيا المعلوماتية وأثرها على التنمية الزراعية

دكتور/ على عبد الرحمن على
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة :

١. أصبحت المعلومات تمثل الركيزة الأساسية لاتخاذ القرار في معظم جوانب الحياة في ظل المتغيرات التي لحقت بالساحتين المحلية والدولية ، حيث تعتبر الأداة الرئيسية لمخططي السياسات في العمليات الإنتاجية والتسويقية ، وباتت دول العالم تتنافس وتتسابق في مجال تطوير ما تمتلكه من نظم معلومات ، وقد شمل ذلك الآليات المستخدمة في مجال جمع المعلومات وتدفيقها وتحليلها وتجهيزها لاتخاذ القرار . وعلى الرغم من أهمية المعلومات في ظل أي نظام اقتصادي ، إلا أنها تزداد أهمية في النظم الاقتصادية التي تعمل في ظل حرية قوي السوق (العرض والطلب) وبلا قيود واضحة ، كما يعد توافر قواعد المعلومات المتكاملة التكوين ركيزة أساسية لتخطيط السياسات الزراعية ،وتعد أكثر أهمية إذا ما تعلق بتسيير الأنشطة الزراعية خاصة إنتاج وتسويق المنتجات الزراعية ، ولتعدد وتشابك المتعاملين في القطاع الزراعي ، فإن هناك عوامل كثيرة من الأهمية أن تهتم بالتكنولوجيا المعلوماتية مثل: كافة خطوات الإنتاج والتسويق وظروف الأسواق والأنماط الاستهلاكية ، حيث أن الإلمام بكافة المتغيرات في صورة معلومات رقمية مع تحديثها وتحليلها أول بأول يسهم بفاعلية في دعم اتخاذ القرارات الخاصة بمراقبة الإنتاج والأسعار ونظم التسويق والتصدي لحالات الغش في الأسواق وحالات الاحتكار .

مشكلة البحث :

نظراً للتحولات الضخمة التي يشهدها الاقتصاد العالمي ، وظهور التكتلات الاقتصادية ، والتطور السريع لحركة التجارة الدولية بسبب استخدام التكنولوجيا المعلوماتية ، لأن عمليات الإنتاج والتجارة تخضع لآليات السوق ، إلي جانب تأكل الميزة النسبية للعمالة ، وانتشار ظاهرة تجويع المعلومات ، ووجود الاحتكارات التكنولوجية الضخمة ، والزيادة السريعة والمطردة في التكنولوجيا المعلوماتية ، أدي ذلك إلى وجود فجوة معلوماتية في الدول النامية ، أيضاً وجود ضعف واضح للمعلومات الزراعية ، والندرة معلوماتية في مجال التسويق ، وعدم إتاحة المعلومات التسويقية بالشكل المناسب لزيادة الصادرات وتصريف الإنتاج ، كما تسببت عمليات نقص المعلومات في القطاع الزراعي إلي وجود العديد من المشاكل الزراعية مثل : عمليات التلوث الكيماوي ، وندرة الموارد المائية ، وتزايد معدلات الفقر والبطالة ، مما يؤثر ذلك بشكل مباشر علي التنمية الزراعية في الدول النامية.

هدف البحث :

نتيجة تحرر قطاع الزراعة ، وتقلص دور الحكومات في عمليات الإنتاج والتسويق ، وزيادة دور القطاع الخاص بهدف زيادة الإنتاج وتنمية الصادرات الزراعية ، وزيادة الميزة التنافسية للسلع الزراعية ، الأمر الذي يؤكد على دور التكنولوجيا المعلوماتية في القطاع الزراعي ، لذا يهدف التعرف على المحددات المرتبطة بالتكنولوجيا المعلوماتية، وماهى خصائص هذه التكنولوجيا ، والعوامل المؤثرة عليها، وماهى أدوات التكنولوجيا المعلوماتية ومجالاتها لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة ، كما يهدف البحث لوضع أسس لقواعد المعلوماتية الزراعية.

أسلوب التحليل ومصادر البيانات:

تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي إلي جانب النماذج الرياضية تم استنباطها من وجهة نظر البحث تخدم الغرض من البحث ، واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات .

محددات التكنولوجيا المعلوماتية:

هناك فجوة كبيرة في مجال التكنولوجيا المعلوماتية بين الدول المتقدمة والدول النامية بما يعادل فترة زمنية(عشرون عاما) أي حوالي خمسة أجيال من تكنولوجيا الحاسب الآلي ، لذا عندما تريد دول نامية الدخول إلي عصر المعلوماتية ، لابد لها من تدبير ميزانية البحوث والتطوير أعلى من مثيلتها لدي الدول

المتقدمة بقدر يسمح لها بالقضاء على هذه الفجوة ، أو اللجوء إلي بديل استراتيجي أخر ، وهو استيراد التكنولوجيا المعلوماتية من الخارج • وترجع هذه الفجوة إلي ضعف الكفاءات والخبرات الإدارية في مجال تكنولوجيا المعلومات الواعية بالمتغيرات والمستحدثات على الساحة العالمية، وعدم وجود صناعة قوية في مجال المعلومات الإلكترونية، كما أن البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في الدول النامية مازالت ضعيفة بسبب ضعف حجم الطلب المحلي ، الأمر الذي نتج عنه أن هذه التكنولوجيا لم تصل إلي درجة النضج بعد ، خاصة في مجال البرمجيات التي تشهد حاليا تطورا نوعيا بانتقالها إلي تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة، وصعوبة التنبؤ بما ستؤدي إليه عمليات التبادل التكنولوجي في المجالات المختلفة ، ونتيجة استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في جميع المجالات ، فهناك قصور واضح في النظم القانونية التي تحدد وتسمح باستخدام هذه التكنولوجيا بالشكل الذي يسمح بتطورها، يضاف إلي ذلك ضعف التمويل في مجال التكنولوجيا المعلوماتية في الدول النامية مقارنتاً بالدول المتقدمة ، فمثلا : حجم الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية بلغ نحو بليون دولار خلال الفترة ١٩٩٥ـ٢٠٠٢، وفي غرب أوروبا نحو ٣٠٠ بليون دولار، واليابان نحو بليون دولار ، وآسيا والمحيط الهادي ٧١ بليون دولار، وأمريكا اللاتينية ، في حين بلغ حجم الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات في الدول العربية نحو ٦, ٠ بليون دولار خلال نفس الفترة•

خصائص ومميزات التكنولوجيا المعلوماتية :

يعتمد على تغير وتطوير عوامل الإنتاج بشكل مستديم بغرض تعظيم القيمة المضافة في الإنتاج الزراعي على مدي ملائمة وتوفر التكنولوجيا المعلوماتية المناسبة ، وتحديد مفهوم الإدارة القائم على مبدأ التخصص الأمثل للمعارف والتكنولوجيا وليس المبني على التخصص الأمثل للموارد ، ومدي توفر رؤوس الأموال اللازمة ، ومدي إتاحة النظم المعلوماتية للتطور المستمر وسيولة الاستخدام والتبادل بين الأطراف والقطاعات المتصلة بالإنتاج ، ومدي تطور العنصر البشري وتقبله لاستخدام التكنولوجيا المتطورة • ويمكن تحقيق الميزة التنافسية في القطاع الزراعي باستخدام التكنولوجيا المعلوماتية لأنها تتمتع بعدة خصائص من أهمها: قابلية نقلها عبر مسارات محددة أو بثها علي المشاع لمن يرغب ، وقابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية ، أن التكنولوجيا المعلوماتية لها الندرة المصطنعة ،كما أنها كأي سلعة يحكمها قوي السوق ، وأنها تتمتع بسهولة النسخ ، وأنها لا تتأثر بالاستهلاك ، بل تنمو مع استهلاكها، كما يمكن استنتاج المعلومات الصحيحة من غير الصحيحة، وتصحيح الموارد المعلوماتية ، وعمل البدائل الممكنة لتحقيق أقصي كفاءة استخدام ، إلى جانب تقليل الخطأ لأقل درجة ممكنة

وتتميز التكنولوجيا المعلوماتية بأنها تحقق خفضا للتكاليف ، وتقليل المخزون، وتقليل حجم العمالة المستخدمة وسهولة إيجاد طلب على العمالة الماهرة ، وكفاءة أسرع في تقديم الخدمة ونفاذ أسرع وأسهل للمعلومات، تخفيض تكاليف التسويق وسرعة إنجاز الصفقات التجارية ، وسهولة جمع المعلومات عن الأسواق والأنماط الاستهلاكية وأذواق المستهلكين ، إلي جانب ذلك أنه يمكن من خلال التكنولوجيا المعلوماتية التسوق عن بعد ، والاستفسار عن بعد ، والتعلم عن بعد ، والإنتاج عن بعد •

العوامل المؤثرة على معدل انتشار التكنولوجية المعلوماتية:

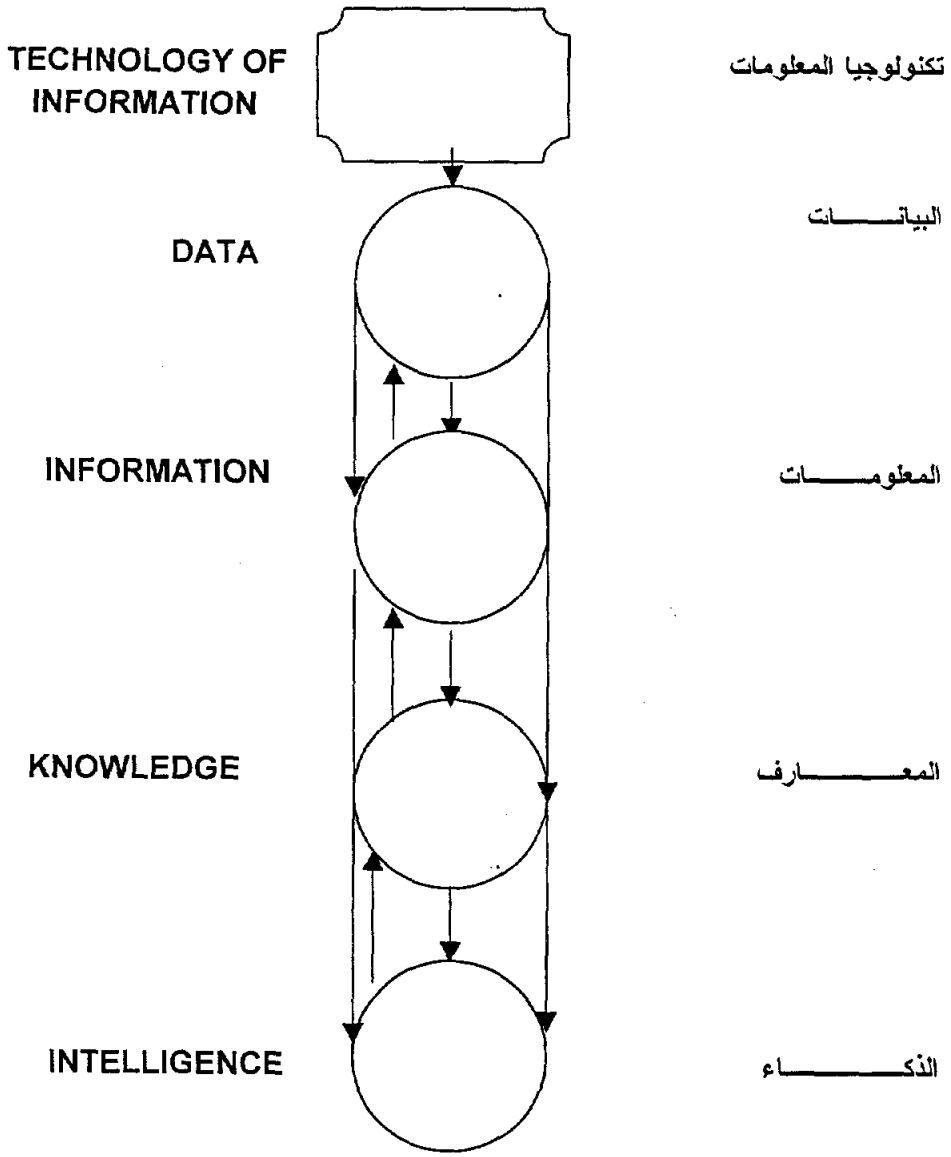
يوجد العديد من العوامل التي تؤثر على مدي انتشار التكنولوجيا المعلوماتية وإتاحتها لمن يحتاجها ، من هذه العوامل : الربحية المتوقعة من استخدام تلك التكنولوجيا وتطبيقاتها ، مدي توفر الاستثمارات المحلية والأجنبية في مجال المعلومات ، المؤسسات المحلية والمتعددة الجنسيات والقطاع الخاص المستخدمة والمالكة لتكنولوجيا المعلومات ، التقدم التقني والتطبيقات الممكنة والتي يمكن بها تطوير العمليات الإنتاجية والاستهلاكية، والتأثير على البيئة والسلامة عند الاستخدام •

أدوات التكنولوجيا المعلوماتية:

تتكون التكنولوجيا من أدوات أساسية هي :

١ـ تكنولوجيا عتاد الكمبيوتر HARD WARE
٢ـ تكنولوجيا الاتصالات COMMUNICATION
٣ـ البرمجيات SAFT WARE
٤ـ هندسة المعرفة KNOWLEDGE ENGINEERING
٥ـ هندسة البرمجيات SAFT WARE ENGINEERING
٦ـ التحكم الأتوماتيكي OUTOMATIC CONTROL

وتطبـيقات المعلوماتية تساعد مستخدميها لطلب المزيد من الخدمات والقدرات مما يولد طلباً متزايداً على الأفكار الجديدة



شكل(١) : مدخلات ومخرجات التكنولوجيا المعلوماتية

مجالات التكنولوجية المعلوماتية:

تستخدم التكنولوجيا المعلوماتية حالياً في سبعة مجالات وفروعها المختلفة هي: التعلم ومنهجيات التشخيص والإدارة والتخطيط المادي و التمويل والترفيه والاتصالات ، كما تم تصميم نظام تعارف للترقيم عالمي ، بحيث يصبح لكل منتج أو منفعة أو وحدة شحن مكان رقم تعريف خاص به على مستوي العالم ، مما يسهل عملية التعريف، وكذلك تبادل المعلومات إلكترونياً بهدف تقديم لغة واحدة للتعامل في مجال التجارة، والإدارة والمتابعة والاتصال وجمع البيانات ، مما يساعد ذلك زيادة معدل التغير التكنولوجي في جميع مجالات الحياة ، وهذا يتطلب إيجاد إطار ونظام قانوني وتنظيمي لتبادل قواعد المعلومات ، وتحديد البيانات الأساسية التي سوف تشملها قواعد المعلومات ٠

التكنولوجيا المعلوماتية والتنافسية :

إن التغيرات السريعة والبعيدة المدى في تكنولوجيا المعلومات تساعد على حدوث تحول في صورة الاقتصاد العالمي ، وعلى تغير المزايا التنافسية في قطاع الزراعة ، وقد أدت هذه التكنولوجيا إلى حدوث تغير أساسي في تكاليف حيازة المعلومات وتجهيزها وتوصيلها ٠ وهي يمكن إذا طبقت بكفاءة أن تقلل إلي حد كبير المشكلات الناشئة عن فقر المعلومات الشائع في قطاع الزراعة بالدول النامية ، ومازال هناك فجوة واسعة بين ما تعد به المعلوماتية وبين استخدامها الفعلية وانتشارها ، الأمر الذي يجب معه ترويض هذه التكنولوجيا ، وأن تستحدث سياسة عامة وبنية أساسية للتعجيل باستخدامها على نطاق أوسع وأكثر ربحية ٠

ولكي يحدث تطور سريع في التنمية الزراعية ، يجب على المؤسسات الزراعية ، أن تمر بمراحل عديدة في تعلم تطبيق التكنولوجيا المعلوماتية ، وهذه المراحل هي:

١ــ استخدام الوسائل الأوتوماتكية في الوظائف الإدارية مثل : إعداد الميزانية والفواتير لتحسين كفاءة العمل ٠

٢ــ ضمان إدخال المعلومات السليمة من أجل صنع القرار ، وإعادة تصميم عمليات الإنتاج (بدلاً من الاكتفاء بإدخال النظام الأوتوماتكي على الأساليب القديمة في أداء الأعمال) بغية زيادة المرونة الفعالية٠

٣ــ استحداث منتجات وخدمات جديدة ، وإقامة اتصالات متعددة مع الأنشطة المتعلقة بالتنمية الزراعية، ويتم ذلك من خلال الاتصال السريع وتقاسم المعلومات٠

ومعظم المؤسسات الزراعية في العالم النامي تمر حالياً بالمرحلة الأولي ، والبعض الأخر في طريقة إلي الدخول في المرحلة الثانية ، كما أن معظم المؤسسات الزراعية في العالم المتقدم هي وحدها التي وصلت للمرحلة الثالثة ٠ ولا يزال الكثير من المساعدات الخارجية الدولية يتركز على المرحلة الأولي ، وتحتاج الدول النامية إلى المساعدات الخارجية لكي تتحرك بسرعة صوب المرحلة الثانية (أي صوب ما يسمي بالاستخدامات التحويلية للتكنولوجيا المعلوماتية) حيث يبلغ العائد على الاستثمارات أقصى مدي لها٠

وتظهر بذور الثورة المعلوماتية بالمعدل السريع للتغير التقني فيما يلي:

١ــ الهبوط المستمر في التكلفة الحقيقية لتخزين وتجهيز ونقل وحدة للمعلومات بنسبة ٢٠% سنوياً خلال الخمسين سنه الماضية، أيضا هبوط أسرع لتكاليف العناقة ٥٠% خلال الأربعين سنه الماضية٠

٢ــ زيادة تصغير حجم معدات تجهيز المعلومات والاتصالات وتنويعها وتكاملها، والقدرة على تقديم ودمج المعلومات في أشكال مختلفة لتلبية مختلف الاحتياجات٠

٣ــ تحقيق أوجه تقدم في الذكاء الصناعي (أي صنع القرار بالاستعانة بالكمبيوتر) والتخزين البصري للمعلومات والبريد الإلكتروني وعقد المؤتمرات والتجارة الإلكترونية وإنشاء قواعد البيانات التي تتيح على ما يبدو إمكانيات لا نهاية لها لدعم عملية صنع القرار واستخدام المعرفة ونشر المعلومات ٠

وهذه التغيرات تخلق الآن مصادر جديدة للمزايا التنافسية ، مثل سرعة تطوير المنتجات الزراعية وتسويقها ، كما تقضي على المصادر التقليدية مثل العمالة الرخيصة وغير الماهرة ، والمواد الخام الرخيصة، وهذا يتيح للدول النامية الدخول في ميدان المنافسة فمثلا انخفاض تكاليف العمل البشري والتي كانت تبلغ نحو ٣٠% من إجمالي تكاليف صناعة المنسوجات إلي نحو ٤% ، وحلت الإلكترونيات محل المكونات الكهربائية والميكانيكية ، وبذلك وفرت في الطاقة وحجم العمالة البشرية ، وبالتالي أصبحت العمالة الماهرة والمدربة والمرنة وغيرها من عوامل الإنتاج المتقدمة مثل الإدارة الفنية والبنية الأساسية للبحوث والمعلومات مصادر هامة لمزايا التنافس بين الدول ، كما عززت التصميمات التي تتم بمساعدة الكمبيوتر وطلب المستلزمات إلكترونياً ورقابة الجودة أوتوماتكيا ، ونظم المعلومات وجودة المنتجات وفرت وقت في إنتاج وتسويق الإنتاج الزراعي ، والقدرة على المنافسة في الأسواق الخارجية ٠

وتـــتوقف المـــزايا التنافسية في القطاع الزراعي بشكل متزايد على القدرة على التعرف على فرص السوق الجديدة والمتغيرة واستغلالها على النحو السريع ، وأصبحت المنافسة في الوقت والجودة سمة أساسية للاســـتراتيجيات الحديـــثة لكثير من الشركات والمؤسسات الدولية ، وأصبحت هذه الاستراتيجيات من الممكن تنفـــيذها عن طريق تطبيق نظم المعلومات والاتصالات في كافة وظائف الإدارة والبحوث والتصميم والإنتاج والتســـويق والـــتوزيع • وقـــد أدت التحسينات الجوهرية في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية إلي تيسير الـــتعاقد من الباطن والحصول على مدخلات الإنتاج على نطاق العالم من مواقع بعيدة ومنخفضة التكاليف ، كمـــا شجعت هذه المتغيرات التكنولوجية أيضا على استخدام أشكال جديدة من التنظيم ومن العلاقات فيما بين المـــنظمات ، وإقامـــة هـــياكل لا مركـــزية داخـــل المنظمات، وفيما بينها تربطها ببعض شبكات ورابطات اســـتراتيجية بيـــن المؤسســـات عـــبر العالم ، وهذه الهياكل الجديدة مرنة للغاية وقابلة للتكيف مع المتغيرات السريعة ومع المنافسة الدولية المتزايدة ، والأرجح أن تؤدي الاختلافات في القدرة على إدارة هذه المتغيرات التكنولوجية إلي زيادة الاستقطاب في مجال التنمية الزراعية بين دول العالم المتقدم •

ويمكن لدول العالم النامي استخدام التكنولوجيا المعلوماتية لتحقيق زيادة في التنمية الزراعية وتحقيق رفاهـــة اقتصـــادية مـــن خلال: انتهاج السياسات الملائمة ، وإقامة البنية الأساسية المناسبة ، وتنمية الموارد البشـــرية الضرورية في هذه المجالات التكنولوجية ، كما أن التطور السريع للتكنولوجيا المعلوماتية في مجال الخدمات ، أدت إلي تغير عميق في كثير من الصناعات ، حيث حدث تغير لا رجعة فيه في مجالات الخدمات المصرفية والمالية والتأمينات والتسويق والتوزيع والسفر وغيرها من الخدمات ، وذلك بسبب سرعة الحصول علـــى كميات ضخمة من المعلومات الجديرة بالثقة وانخفاض تكلفة معالجتها • أيضا كسرت شبكة المعلومات الحواجز القائمة بين صناعات الخدمات ، فالخطوط الجوية مثلا تستطيع إجراء حجز الفنادق وتأجير السيارات وتوفـــير نظـــم الـــرقابة ، واستخدام التكنولوجيا المعلوماتية في الموانى والجمارك • كما أن استخدام النظم الأوتوماتيكـــية في نظم الدفع والمقاصة ساهم في زيادة حجم التجارة الخارجية • وعلى هذا فإن التكنولوجيا المعلوماتـــية هـــي الـــبديل المـــتاح أمـــام الـــدول النامية ، لأنها المصدر المتاح الأكثر قابلية للاستيعاب • ولقـــد تطـــور القطاع الزراعي من مرحلة زراعة الكفاف إلي مرحلة الإنتاج من خلال الاستعانة بالتطبيقات العلمـــية فـــي مجال الإنتاج الزراعي إلي مرحلة الإنتاج المستندة إلي معادلة ارتفاع كمية الغلة بالتناسب إلي زيادة المدخلات ، ثم مرحلة الإنتاج المستدام والتي تتطلب فيها مهارات ومعارف نوعية ، وبدخول المعلومات الرقمـــية في الإنتاج والتسويق ، ظهرت أهمية التكنولوجيا المعلوماتية في التنمية الزراعية ، حيث أنها تعمل علـــى تطويـــع الاستخدام الإلكتروني لتطوير المجال الزراعي من خلال تجميع وتخزين ومعالجة المعلومات بحيـــث تتيح للجميع المشاركة في مرافق التكنولوجيا الرقمية وربطها بالمراكز البحثية المحلية، وربط مراكز الموارد بشبكة الإنترنت وشبكة World Wide Web (WWW) للمعلومات المتخصصة وبنوك المعلومات وغـــيرها من المصادر الرقمية لتحقيق أقصي عمل مشترك ، ويمكن تعميم مرافق التكنولوجيا الرقمية لتكون مخرجاً مشترك لعلاج مشكلات عدم انتشار التكنولوجيا بشكل واسع في القطاع الزراعي•

التجارة الإلكترونية :

شهدت الاتصالات الإلكترونية طفرة كبيرة خلال السنوات الأخيرة ، اتجه معها تفكير مجتمع الأعمال إلـــي بحث سبل الاستفادة من تلك الطفرة في تدعيم المصالح الاقتصادية والتجارية المحلية والدولية على حد سواء ، كما حرصت الهيئات والمنظمات العالمية في نفس الوقت على استغلال ذلك التطور التكنولوجي لدعم النمو الاقتصادي بدول العالم عامة ، وفي هذا الإطار حرص مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الانكتاد) عـــام ١٩٩٢ على إنشاء شبكة للتجارة الدولية ، والتي أطلق عليها نقاط التجارة الدولية عبر شبكة الإنترنت ، ومن المعروف أن عمليات التجارة المعتادة تتطلب العديد من الإجراءات ، وكم كبير من المستندات الورقية ، وأمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال استخدام نظم تبادل المعلومات إلكترونيا(EDI) بما يؤدي إلي زيادة الكفاءة وخفض التكاليف وتقديم معلومات دقيقة وسريعة تساعد على التعرف على العروض والفرص التجارية والخدمية المتاحة ، ومن ذلك يمكن تحديد أهم ما تهدف إليه التجارة الإلكترونية على النحو التالي:

- تيسير التجارة من خلال خلق قنوات اتصال مباشر محليا وعالميا من خلال الاتصال الإلكتروني •
- تحســـين إمكانـــية الحصـــول علـــى أفضل المعلومات عن الأسواق ، بما يساعد على زيادة القدرة الإنتاجية للمجتمع المحلي مع النهوض بنوعية الواردات على ضوء المنافسة الدولية •
- وضـــع الإنتاج التصديري للمشروعات الصغيرة والمتوسطة على خريطة التجارة الدولية ، بجانب التعرف على المعروض والفرص التصديرية أمام الإنتاج المحلي•

- تحقيق السرعة المطلوبة في إبرام الصفقات خاصة فيما يتعلق بتجارة الخدمات العاجلة ، مثل مسائل التأمين والقروض المالية والسفر السياحة.

وممـــا لاشـــك فيه أن الاتجاه نحو الوسائل الإلكترونية أمر هام ، ولكن يلزم في نفس الوقت مراعاة النواحي الأمنية والقانونية ، وكذا الأمور المتعلقة بالرقابة المالية والمحاسبية وغيرها من الأمور مثل: خطوط نقـــل المعلومات إلكترونيا والاستراتيجية المتبعة لدفع المؤسسات التجارية الخارجية للتعامل معها ، والأساليب المخـــتلفة والمـــتاحة لتوقـــيع المستندات والوثائق إلكترونيا، والمسئولية والحدود القانونية للعقود والمعاملات الـــتجارية الإلكترونية، الفحص والمراجعة ومراجعة الحسابات والتوثيق الإلكتروني في المؤسسات المختلفة ، مقومـــات الأمن والخصوصية المتوافرة في الشبكات الإلكترونية ، وتوافر مبادئ حماية حقوق الملكية الفكرية والمستويات الفنية والقياسية .

مبادئ نجاح التجارة الإلكترونية:

ولتطبـــيق اســـتخدام الـــتجارة الإلكترونية في جميع المجالات ، يلزم أن تكون هناك معايير وهياكل محـــددة يتم من خلالها تنفيذ ذلك ، والتي يمكن حصرها في الأتي: عدم فرض قيود على التجارة الإلكترونية مـــن قبل الحكومات ، وأن يكون التدخل الحكومي يهدف إلي ايجاد المناخ القانوني ، وضمان جودة الشبكات الإلكترونـــية وتطورها على المستوي العالمي ، وتدعيم دور القطاع الخاص في هذا المجال . وهناك بعض البنود التي تتعلق بالتجارة الإلكترونية ، والتي تساهم في تطوير العمل في مجال التجارة الإلكترونية مثل :

- مجموعة الشئون المالية (الجمارك والضرائب ــ الدفع الإلكتروني).
- مجموعـــة الشـــئون القانونـــية (تحديد كود تجاري للتجارة الإلكترونية ــ حماية الملكية الفكرية ــ الخصوصية ــ الضمان والأمان).
- مجموعـــة الـــنفاذ إلي الأسواق (البنية الأساسية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ــ تنظيم تبادل المعلومات والبيانات ــ المستويات الفنية).
-

ويوجد ثلاثة أنماط للتجارة الإلكترونية ، والتي يمكن من خلالها التوسع في حجم التجارة بين الدول ، وهي :

- وحـــدة أعمـــل شركة مع مستهلكين Business to Customers وهي أكثر الأنواع شهرة الآن حيث يمكن لأي شخص زيارة المواقع التجارية للشركات واستعراض منتجاتها والشراء منها .
- وحـــدة أعمـــال مع وحدة أعمال Business to Business وهي عبارة عن التعاملات ما بين الشـــركات وبعضـــها من تقدم الشركات لطلبات الشراء من مورديها وتسليم الفواتير ، كذلك القيام بعمليـــة الدفـــع ، وهـــذا النوع أقل شهرة من النوع السابق ، إلا أنه يمثل الجزء الأكبر في التجارة الإلكترونية .
- وحدة أعمال مع الإدارة الحكومية ، ووحدة مستهلكين مع الإدارة الحكومية ، وهذين النوعان مازالا تحـــت التطوير ، ولكن مع تطور واتساع التجارة الإلكترونية ، قد يكون لهما دور فعال مثل : دفع الضرائب إلكترونيا.

كيف يمكن التحقق من البيانات والمعلومات:

إن أى بـــيان أو معلومات قد تختلف من مصدر إلى أخر (وهذا الإختلاف ليس بالكبير)، بسبب أن كل مصدر له تفسير لهذه البيانات أو المعلومات ، وعادة يكون التفسير منطقى ومقبول شكلا ، ورغم ذلك فمن الأفضل أن يتم توحيد المصدر لإصدار بيانات تكون بعيدة عن أى إختلافات.

فمـــثلا لمعـــرفة صحة البيانات عن الإنتاج لمحصول القمح ، وهناك أكثر من مصدر لهذا البيان ، وكل مصـــدرله بيان مختلف ، ولتحقق أى مصدر أقرب للصحة ، يجب أولا معرفة ماهى الجهة التى تصدر هذا البيان ؟ ففى حالة إنتاج القمح الجهة المسئولة عن إصدار بيان الإنتاج هى وزارة الزراعة ، وبالتالى إذا وجـــد أكثر من مصدر لبيان إنتاج القمح (مثل : وزارة الزراعة ــ وزارة التموين ــ وزارة التجارة الخارجـــية ــ الجهـــاز المركـــزى للتعبـــئة العامة والإحصاء ــ ...) ، فبدهياً يعتمد على بيان وزارة الزراعة ، لانه أقرب صحة . وبالمثل لمعرفة بيان الصادرات لسلعة ما ، يتم الاعتماد على الجهة التى تقوم بالتصدير كوزارة التجارة الخارجية .

ويـــرجع الســـبب فـــى إختلاف البيانات بين الجهات المختلفة إلى منهجية إعداد البيان من جهة لأخـــرى ، والمـــدة الزمنـــية لإعداد البيانات ، وهل يتم حسابه من هذه الجهة ، أم ينقل خام من جهات أخرى، ورغم هذا فإن دقة البيانات تعتمد بدرجة كبيرة على الباحث وخبرته فى تفسير البيانات .

قواعد المعلومات الزراعية :

إن بـــناء قواعـــد المعلومـــات الزراعـــية عملية قد تطلب بعض الوقت للوصول إلي مرحلة الكمال النسبي ، يضاف إلي ذلك أن عملية بناء هذه القاعدة لابد وأن تأخذ محاور أساسية تتلخص في الآتي:

- تحديد مكونات عناصر القاعدة المعلوماتية المطلوبة.
- تحديـــد المـــناهج والأســـاليب اللازمـــة لجمع المعلومات لكل مكون أو عنصر من عناصر القاعدة المعلوماتية .
- تحديـــد أنماط التحليل الإحصائي لمكونات القاعدة المعلوماتية لاستخلاص المؤشرات الداعمة لاتخاذ القرار ، ودمجها مع برامج الحاسب الآلي الخاصة بالتعامل مع قاعدة المعلومات .

المكونات الرئيسية لقاعدة المعلومات الزراعية:

تضـــم قـــاعدة المعلومات الزراعية ، معلومات عن كميات وأسعار المنتجات الزراعية المتداولة في الأسواق المحلية والخارجية، وتقسم كالتالي:

أولا ــ **قـــاعدة السلع الزراعية** : وهي مرنة حتى تتسع لتغطية كافة السلع الزراعية ، إلا أنه يقترح أن يـــتم ذلـــك على مراحل ، بحيث يتسع نطاق تغطيتها مع تنامي خبرة القائمين عليها واستقرار النظم والأساليب المتبعة في جمع المعلومات وتبويبها بتحليلها

ثانـــيا ــ **المجالات الرئيسية لقاعدة المعلومات الزراعية** : تضم القاعدة المعلوماتية إحصاءات رقمية عن السلع الزراعية المشمولة بالقاعدة المعلوماتية ، والتي يمكن تصنيفها إلي المستويات التالية :

١ــ مستوي قواعد المعلومات الإنتاجية :

حيـــث تضم القاعدة معلومات يتم جمعها على مستوى الوحدات الإنتاجية في القطاع الزراعي ، وذلك إما من مصـــادر المعلومـــات الرئيسية ، أو من خلال عمل استقصاء عينة من المنتجين بالحجم الكافي لإنتاج معلومة ذات نسبة خطأ مقبولة ، وتضم قاعدة المعلومات في إطار هذا المستوي العناصر التالية :

- تقديرات أسعار الإنتاج الزراعي موزعة على القطاعات المختلفة وعلى المناطق الإنتاجية المختلفة
- تقديرات كميات الإنتاج موزعة على القطاعات المختلفة وعلى المناطق الإنتاجية المختلفة .
- تقديرات تكاليف الإنتاج موزعة على القطاعات المختلفة وعلى المناطق الإنتاجية المختلفة .
- المؤثرات الطبيعية الهامة ، التي تؤثر على الإنتاج الزراعي .

٢ــ مستوي قواعد المعلومات للتجارة الداخلية :

يعـــد مستوي المعلومات الخاصة بمراحل التجارة الداخلية للسلع المشمولة بالقاعدة المعلوماتية ، يعد المستوي الرئيســـي لهـــذه القـــاعدة ، ومن ثم يقع العبء الرئيسي لجمع المعلومات المختلفة في هذا المجال على عاتق القائمين على بناء هذه القاعدة سواء في المركز الرئيسي أو المناطق الإنتاجية والتسويقية المختلفة ، ويضم هذا المستوي العناصر التالية :

- تقديرات أسعار الجملة موزعة حسب الأسواق الرئيسية .
- تقديرات الكميات المتداولة موزعة حسب الأسواق الرئيسية .
- تقديرات أسعار النصف جملة للسلع المختلفة موزعة على الأسواق المختلفة .
- تقدير احتياجات الاستهلاك المحلي ، والتصنيع المحلي والموجه للتصدير .
- مستويات أسعار التجزئة موزعة حسب أنماط هذه الأسواق .

٣ــ مستوي قواعد المعلومات للتجارة الخارجية :

وهي تشمل كافة المعلومات والبيانات المتطورة عن الأسواق الخارجية ، بحيث تتضمن هذه القاعدة العناصر التالية :

- معلومـــات عامة عن الأسواق الخارجية تتضمن مستوي الدخول وتطورات الدخل القومي ومصادره وتطورات مستويات الأسعار .
- معلومـــات عـــن الاتفاقـــيات الـــتجارية التي تربط الدول بينها وبعض ، والاتفاقيات العامة لتحرير التجارة، ومنظمة التجارة العالمية.

- معلومات عن هيكل التجارة الخارجية تصديرا واستيرادا بين الدول وبعضها ٠
- معلومات عن القوانين والنظم التجارية الحاكمة للأداء السوقي والتجاري ، وبصفة خاصة مستويات الرسوم الجمركية والحواجز غير الجمركية ، وكذا المواصفات المعتمدة للسلع المتداولة٠
- حصر السلع الزراعية التي تتمتع بميزات تنافسية ، وكيفية خلق سلعاً جديدة في الأسواق الخارجية
- معلومات تفصيلية عن السلع الممكن دخولها في الأسواق المختلفة شاملة الجوانب التالية:

ـــ الطاقة الكلية للأسواق الخارجية٠
ـــ المواصفات المطلوبة لدخول السلع الزراعية إلي هذه الأسواق٠
ـــ مستوي الرسوم الجمركية التي تفرض علي السلع الزراعية في الأسواق الخارجية ٠
ـــ تكاليف الشحن من الموانى المحلية إلي موانى الاستيراد بالدول المختلفة ٠
ـــ نظم الدفع الممكن التعامل بها ٠
ـــ معدل المخاطرة التجارية وغير التجارية ٠
ـــ قائمة المتعاملين في مجال السلع المختلفة مثل المستوردين والمصدرين والموردين وعناوينهم والأساليب المناسبة للاتصال بهم٠
ـــ الإجراءات والنصوص الحاكمة للملكية الفكرية ، وشروط بلد المنشأ ، وطرق تنفيذ الاتفاقات والصفاقات الدولية ، مع مراعاة الجوانب السياسية والاجتماعية٠

٤ـــ أنماط التحليل المقترحة :

مـــن المقـــترح أن يتم تحليل قاعدة المعلومات الزراعية واستخراج تقارير دورية وأسبوعية وشهرية ، حسب طبيعة السلع وإتاحتها لمتخذي القرار ، على أن يشمل التحليل الأنماط التالية :

- تحليل مدي التغيرات السعرية حسب التوزيع الجغرافي ، ونوعية السلع ومواسمها ٠
- تحليل التقلبات السعرية والتغيرات الموسمية ، واتجاهات الأسعار ٠
- تحليل الفروق السعرية بين المراحل التسويقية المختلفة ٠
- تحديد المستوي الاحتكاري في المراحل التسويقية المختلفة ٠
- تقدير الفاقد في السلع الزراعية خلال المراحل التسويقية المختلفة ٠
- تحليل للأنماط الاستهلاكية ، ومدي تباينها جغرافيا٠

٥ـــ النواتج والمخرجات الرئيسية :

مـــن خـــلال اتســـاع نطاق التغطية السلعية لقاعدة المعلومات المقترحة ، ومدي كثافة ما تضمه من معلومـــات ، وفـــي إطار مناهج وأساليب التحليل المقترحة والممكنة ، فإنه يمكن تحديد النواتج أو المخرجات الرئيسية لقاعدة البيانات الزراعية على النحو التالي :

- إعـــداد تقاريـــر دوريـــة كـــل أسبوع أو أسبوعين ، توضح حالة الأسواق وتقديرات كميات الإنتاج الزراعي المتداولة ومستويات الأسعار ، وترسل لمتخذي القرار ٠
- إعـــداد تقاريـــر غير دورية يتم إعدادها في ضوء دراسات أكثر تفصيلاً للمعلومات المتاحة بقاعدة البـــيانات بعـــد تدعـــيمها بمعلومـــات يـــتم الحصول عليها من مصادر مختلفة ، وذلك بقصد تهيئة المعلومات الكافية لصباغة السياسات الخاصة بتنظيم الإنتاج والتسويق وتطوير العمليات التسويقية ٠
- إعداد تقارير عن تكاليف الإنتاج والبدائل المقترحة للمزارعين ، حتى يتمكنوا من زراعة المحاصيل التـــي تحقـــق لهـــم الهامش الربحي المناسب ، إلي جانب تفادي تذبذب الكميات المنتجة من السلع الزراعية المعروضة بالأسواق المختلفة وكذا أسعارها ٠
- إعـــداد تقارير توضح المخاطر الطبيعية المحتملة ،أو المخاطر المحتملة من العمليات التمويلية ، أو مصـــادر شراء المدخلات الزراعية لتفادي حدوث خلل في الإنتاج الزراعي وتسويقه ، أيضاً تفادي حدوث حالات الاحتكار أو نقص المعروض من الإنتاج الزراعي ٠

استراتيجية بناء المعلومات الزراعية:

لكـــي تـــنجح قاعدة المعلومات الزراعية في أداء دورها في التنمية الزراعية ، لابد من وضع استراتيجيات للقواعد المعلوماتية الزراعية كالتالي:

- استراتيجية في المدى القصير : وهي عبارة عن توفير المعلومات عن السلع الزراعية وأسعارها في الأسواق المختلفة من خلال البيانات التي يتم الحصول عيها من استمارات الاستبيان التي تجمع من المنتجين والتجار ومن الأسواق المختلفة ٠
- استراتيجية في المدى المتوسط : وهي عبارة عن توفير المعلومات والبيانات عن أنشطة السلع القابلة للتصـــدير ، وموقف الإنتاج المحلي والإنتاج العالمي من تلك السلع ، والأرصدة المتاحة ، وبيانات الســـلع التـــي تحـــتاجها السواق ، ومدى مساهمة القطاع الخاص في ذلك ، أيضا توفير بيانات عن عرض وطلب من السلع المختلفة ، وأسعارها المتوقعة خلال ١ــ٣ عام مستقبلا ، والمعلومات التي تساعد المنتجين في تحديد المحاصيل التي يمكن زراعتها وتنمية تجارتها الخارجية ٠
- اســـتراتيجية في المدى الطويل : وهي عبارة عن المعلومات التي يتم تجهيزها بالتعاون مع الجهات الأخـــرى التـــي لهـــا علاقـــة بالقطاع الزراعي لوضع التوقعات اللازمة بكافة القطاعات الإنتاجية والتسويقية ، وربط ذلك بالمعدلات السكانية ، ومعدلات الاستهلاكية ، وما هي الآفاق المستقبلية في مجال الاستثمارات ، وكيفية الاستفادة من الخبرات التكنولوجية لرفع كفاءة الإنتاج التسويق٠

و مـــن خلال تلك الاستراتيجيات يتم تقدير تكاليف الإنتاج وحركة توزيع وتسويق السلع الزراعية ، وما هي القنوات التسويقية المناسبة ، ورسم خريطة للقنوات التسويقية ابتداءً من مرحلة الإنتاج حتى تصل إلي المستهلك النهائي، مع تحديد العلاقة بين هذه القنوات ، ومعرفة أوجه القصور في الأداء لتفادى المشاكل التي تعرقل حركة التجارة الزراعية ٠

نماذج تكنولوجيا المعلوماتية في الزراعة:

لتحقيق التنمية الزراعية المثلي ، لابد من تعظيم المعلومات الزراعية للوصول لهذا الهدف ، فمثلا : لتحقيق زيادة في الإنتاج الزراعي ، يراعي عدة محاور رئيسية من أهمها:

- استخدام أكفأ للموارد الزراعية (المياه ــ الأرض ــ رأس المال البشري ــ رأس المال المادي)٠
- استغلال الفائض من الإنتاج في استخدامات أخري (التصنيع)٠
- تحقيق سياسات الأمن الغذائي ، وتقليل الاعتماد على الاستيراد٠
- إيجاد بدائل للموارد الإنتاجية المتاحة ، في حالة وجود ندرة بها٠
- معرفة اتجاه الصادرات الزراعية ، والواردات من مدخلات الإنتاج الزراعة٠
- التنـــبؤ بالاحتـــياجات من الإنتاج الزراعي في المستقبل ، والموارد المتاحة لذلك، واقتراحات تعديل الإنتاج، ونظم النمط الاستهلاكي، وسياسات الاستيراد والتصدير٠

و مـــن ذلـــك يمكـــن عمل تباديل وتوافيق بين الإنتاج والصادرات والواردات في القطاع الزراعي من خلال المعلومات والبيانات المتاحة ، حيث أن :

- البيانات : هي المادة الأولية (المعطيات)٠
- المعلومـــات : هـــي ناتج معالجة البيانات تحليلاً أو تركيبا لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات من مؤشـــرات وعلاقات ومقارنات وموازنات ومعدلات وغيرها من نماذج باستخدام تطبيقات الرياضة والإحصاء الاقتصاد ٠

ولتحقيق أقصي منفعة للبيانات الزراعية ، يمكن حسابها من المعادلة التالية ..

$$U^m = (P + X + I)_{ij}$$

ولتحقيق المنفعة المثلي ، من خلال المعادلة التالية:

$$U^{o} = (X_{ij} + I_{ij})^{r} + P^{f} \quad \ldots\ldots\ldots(١)$$

$$U^{o} = (P^{ij} + X_{ij})^{r} + I^{f} \quad \ldots\ldots\ldots(٢)$$

$$U^{o} = P_{ij} + I_{ij})^{r} + X^{f} \quad \ldots\ldots\ldots(٣)$$

حيث أن :

U^{m} = المنفعة القصوي من البيانات الزراعية
U^{o} = المنفعة الامثلي من البيانات الزراعية
P^{r} = الإنتاج المتزايد
X^{r} = الصادرات في زيادة
I^{r} = الواردات في زيادة
P^{f} = الإنتاج ثابت
X^{f} = الصادرات ثابتة
I^{f} = الواردات ثابتة
i = الزمن
J = السلعة أو المنتج

شروط النموذج :

للوصول إلي الاستفادة من البيانات في المجال الزراعي ، يراعي الشروط التالية :

- الإنتاج : أن يكون قابل للاستهلاك المحلي ، وقابل للتصنيع ، وقابل للتصدير.
- الـواردات: أن تكون داخلة في العمليات الإنتاجية ، وأن تكون سلعاً ضرورية ولايوجد لها بديل في السوق المحلي، وأن تكون واردات من سلع رأس مالية.
- الصـادرات: أن تكون من السلع التي تقبل المنافسة ، وأن يكون عليها طلب في الأسواق الخارجية، وأن تكون ذات تكلفه مناسبة ، وتحقق عائد مناسب.

أفاق تطوير تكنولوجيا المعلومات على المستوي العربي:

تشـكل تكنولوجـيا المعلومـات أحد القوى الكامنة التي تسهم في تنمية القطاع الزراعي في الوطن العربـي ، وبسـرعة تغـدو تكنولوجـيا المعلومـات محركا حيويا للنمو في الاقتصاد العالمي ، لذلك فمن الضروري تطوير ورفع مستوي الإنتاجية ، وإيجاد نمو اقتصادي ومهن جديدة والوصول إلي بناء بيئة فعالة قـادرة على المنافسة ، والاستفادة من مميزات الاقتصاد الإلكتروني في تعزيز التعاون الاقتصادي العربي من خلال:

١. تطويـر بـرامج الكومبـيوتر من خلال تحويل التوصيات الزراعية والمواد التشخيصية للاستخدام الإلكتروني المتفاعل في اتصال على الخط ، ويمكن تحقيق ذلك بأي لغة .

٢. إنشـــاء شـــركات محلية للاستخدام الاجتماعي ومراكز اجتماعية لتجميع الموارد وتخزين المعلومات ومعالجـــتها (مراكـــز المـــوارد)، بحيـــث يتاح للجميع المشاركة من خلالها في مرافق التكنولوجيا الرقمية ، وربطها بالمراكز الزراعية المحلية ، مع إمكانية دمج مراكز المعلومات الاجتماعية القائمة من المادة المطبوعة والمواد السمعية البصرية في نمط مناسب.

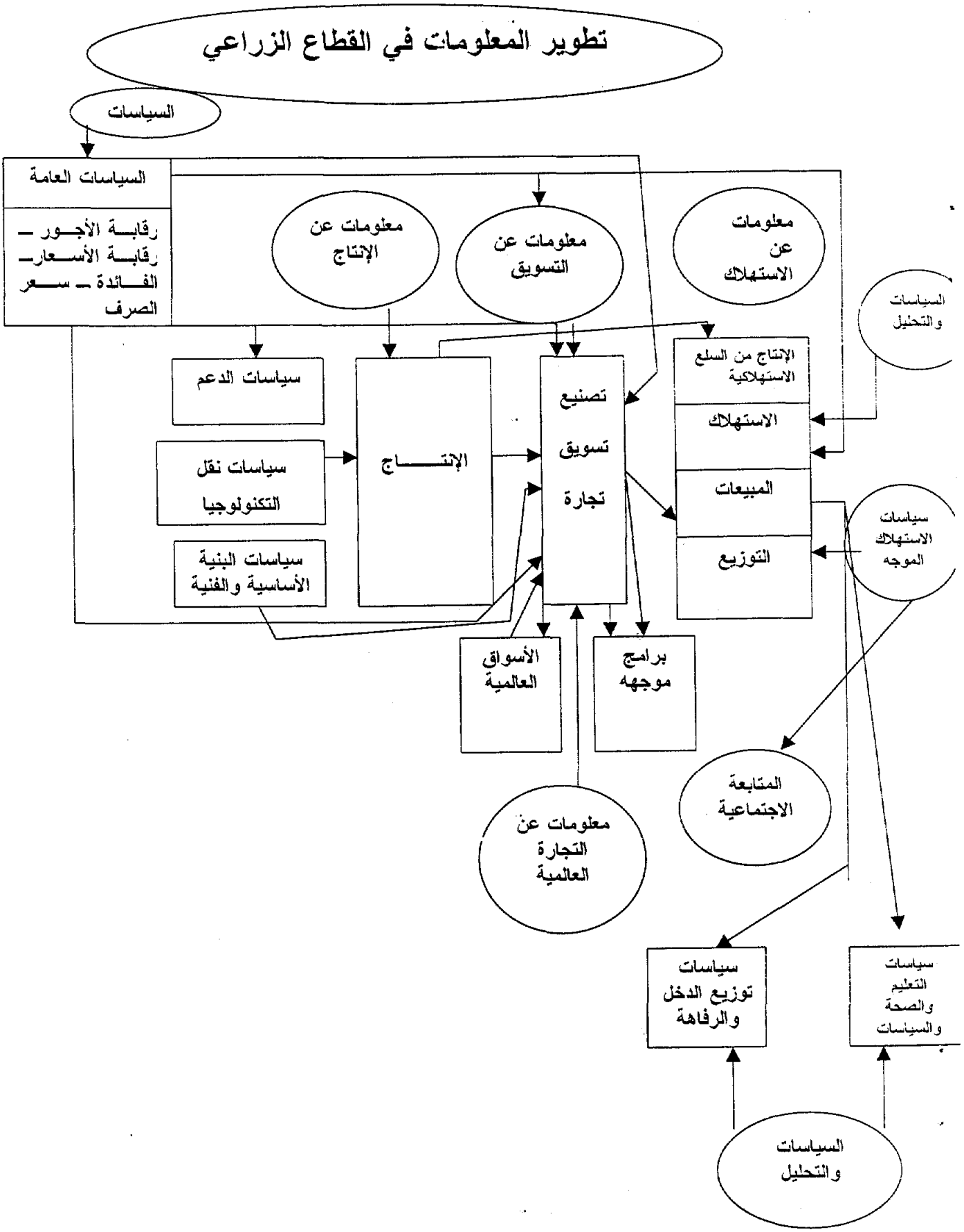
٣. ربـــط مراكـــز الموارد بشبكة إنترنت المتخصصة وبنوك المعلومات وغيرها من المصادر الرقمية لتحقيق أقصي تفاعل مشترك.

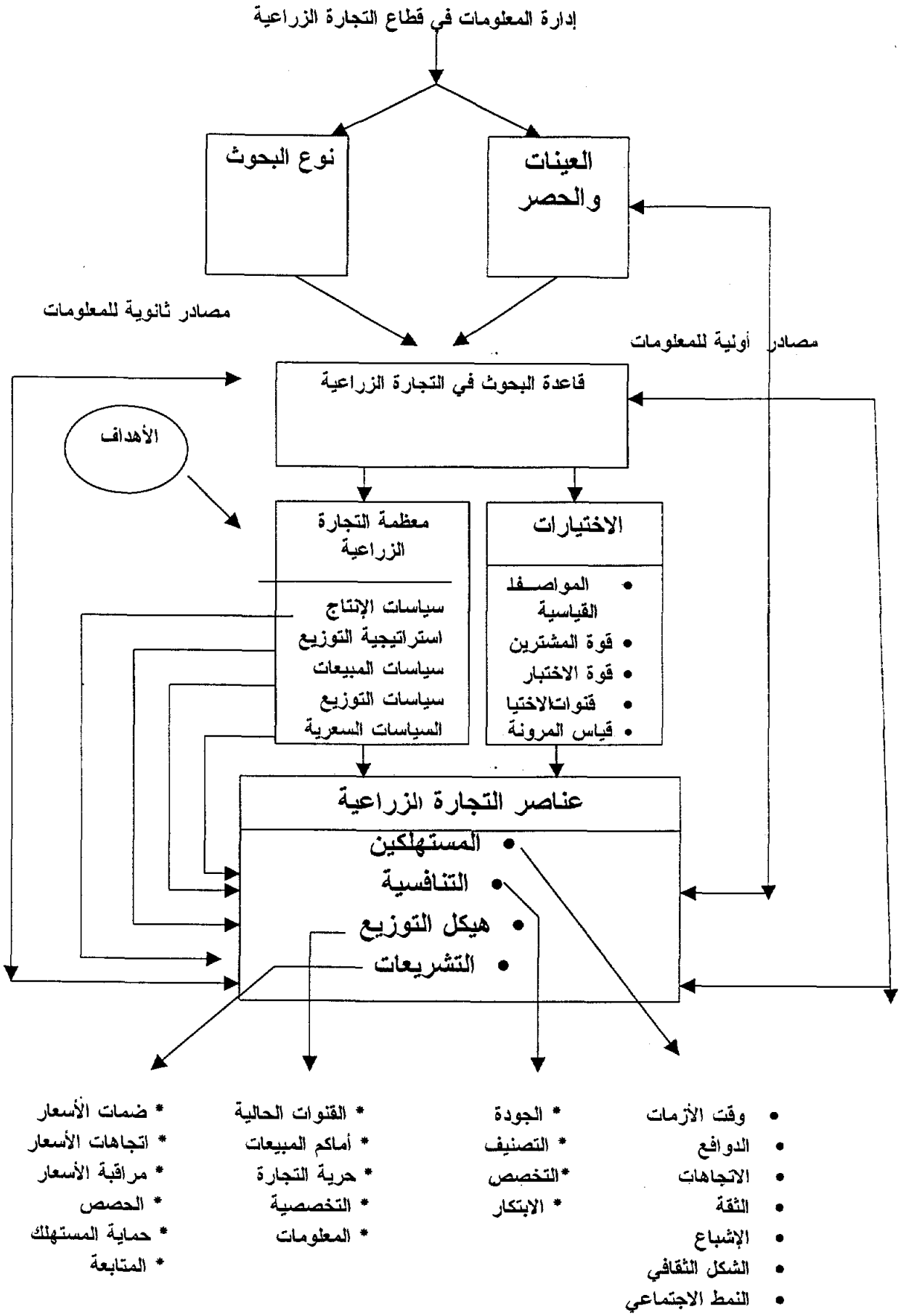
٤. جذب الاستثمارات إلي قطاع تكنولوجيا المعلومات الزراعية.

٥. دعـــم الاتحـــاد العربي لتكنولوجيا المعلومات كآلية لزيادة التعاون العربي ، وإقامة تعاون وثيق مع مؤسسات صناعة التكنولوجيا للاستفادة من التكنولوجيا المتاحة ، والحصول علي مميزات في مجال التسويق ومتابعة تطوير التقنيات الحديثة في المجال الزراعي.

٦. تشيد وتطوير البنية المعلوماتية التحتية لتدعيم نظم الاتصالات .

٧. الإســـراع من تنفيذ برامج البرامج الذكية والحضانات التكنولوجية ، من خلال إنشاء بوابة إلكترونية عربية متخصصة للأعمال الإلكترونية ، بحيث تتضمن الأسواق الإلكترونية ، والبنوك الإلكترونية ، وإمكانية الاشتراك في العروض والطلبات والمفاوضات حولها، والمزادات الإلكترونية ، خدمات


تطوير المعلومات في القطاع الزراعي
السياسات
السياسات العامة
رقابة الأجور – رقابة الأسعار – الفائدة – سعر الصرف
معلومات عن الإنتاج
معلومات عن التسويق
معلومات عن الاستهلاك
السياسات والتحليل
سياسات الدعم
سياسات نقل التكنولوجيا
سياسات البنية الأساسية والفنية
الإنتاج
تصنيع
تسويق
تجارة
الإنتاج من السلع الاستهلاكية
الاستهلاك
المبيعات
التوزيع
سياسات الاستهلاك الموجه
الأسواق العالمية
برامج موجهه
المتابعة الاجتماعية
معلومات عن التجارة العالمية
سياسات توزيع الدخل والرفاهة
سياسات التعليم والصحة والسياسات
السياسات والتحليل


إدارة المعلومات في قطاع التجارة الزراعية
نوع البحوث
العينات والحصر
مصادر ثانوية للمعلومات
مصادر أولية للمعلومات
قاعدة البحوث في التجارة الزراعية
الأهداف
معظمة التجارة الزراعية
سياسات الإنتاج
استراتيجية التوزيع
سياسات المبيعات
سياسات التوزيع
السياسات السعرية
الاختيارات
المواصفات القياسية
قوة المشترين
قوة الاختبار
قنوات الاختيا
قياس المرونة
عناصر التجارة الزراعية
المستهلكين
التنافسية
هيكل التوزيع
التشريعات
وقت الأزمات
الدوافع
الاتجاهات
الثقة
الإشباع
الشكل الثقافي
النمط الاجتماعي
* الجودة
* التصنيف
* التخصص
* الابتكار
* القنوات الحالية
* أماكن المبيعات
* حرية التجارة
* التخصصية
* المعلومات
* ضمات الأسعار
* اتجاهات الأسعار
* مراقبة الأسعار
* الحصص
* حماية المستهلك
* المتابعة

الملخص

أصبحت المعلومات تمثل الركيزة الأساسية لاتخاذ القرار في معظم جوانب الحياة في ظل المتغيرات التي لحقت بالساحتين المحلية والدولية ، حيث تعتبر الأداة الرئيسية لمخططي السياسات في العمليات الإنتاجية والتسويقية ، وباتت دول العالم تتسابق في مجال تطوير ما تمتلكه من تكنولوجيا معلوماتية ، حيث يشمل ذلك الآليات المستخدمة في مجال جمع المعلومات وتدقيقها وتحليلها وتجهيزها لاتخاذ القرار • ويعد توافر قواعد المعلومات المتكاملة التكوين ركيزة أساسية لتخطيط السياسات الزراعية ، كما تعد أكثر أهمية إذا ما تعلق بتسيير الأنشطة الزراعية خاصة إنتاج وتسويق المنتجات الزراعية ، ولتعدد وتشابك المتعاملين في القطاع الزراعي ، فإن هناك عوامل كثيرة من الأهمية أن تهتم بالتكنولوجيا المعلوماتية مثل: كافة خطوات الإنتاج والتسويق ، وظروف الأسواق والأنماط الإستهلاكية ، حيث أن الإلمام بكافة المتغيرات في صورة معلومات رقمية مع تحديثها أول بأول يسهم بفاعلية في دعم اتخاذ القرار الخاصة بمراقبة الإنتاج والأسعار ونظم التسويق المحلية والعالمية ، والتصدي لحالات الغش والتلاعب وحالات الاحتكار •

ونظرا للتحولات الضخمة التي يشهدها الاقتصاد العالمي ، وظهور التكتلات الاقتصادية ، والتطور السريع لحركة التجارة الدولية بسبب استخدام التكنولوجيا المعلوماتية ، ولان عمليات الإنتاج والتجارة الزراعية تخضع لآليات السوق ، إلي جانب تأكل الميزة النسبية للعمالة ، وانتشار ظاهرة تجميع المعلومات ، ووجود الاحتكارات التكنولوجية الضخمة ، والزيادة السريعة والمطردة في التكنولوجيا المعلوماتية في القطاع الزراعي والندرة المعلوماتية في التسويق الزراعي • لذا يهدف البحث إلي توضيح محددات التكنولوجيا المعلوماتية ، وماهي خصائص ومميزات هذه التكنولوجيا ، وماهي العوامل المؤثرة عليها ، ووضع أسس للقواعد المعلوماتية الزراعية • وأعتمد البحث على أسلوب التحليل الوصفي والكمي ، إلي جانب استخدام النماذج الرياضية تخدم الغرض من البحث ، كما تم الاعتماد على البيانات المنشورة وغير المنشورة الثانوية من مصادرها المختلفة الخاصة بالتكنولوجيا المعلوماتية •

وأوضح البحث أن هناك محددات للتكنولوجيا المعلوماتية ، والتي أدت إلي تزايد الفجوة المعلوماتية بين الدول المتقدمة والدول النامية ، والتي سببها ضعف الكفاءات والخبرات الإدارية ، وضعف الطلب المحلي وعدم وجود بنية أساسية وصناعة قوية في مجال التكنولوجيا المعلوماتية في العالم النامي ، ورغم ذلك هناك بعض الخصائص والمميزات للتكنولوجيا المعلوماتيه يمكن للدول النامية أن تستغلها لتحقيق تنمية ورفاهة في القطاع الزراعي ، كما توجد بعض العوامل المؤثرة على مدى انتشار التكنولوجيا المعلوماتية مثل: الربحية المتوقعة من استخدام تلك التكنولوجيا وتطبيقاتها ، ومدي توفر الاستثمارات اللازمة لها • كما تبين أن التغير التكنولوجي في الزراعة يعتمد على التكنولوجيا المعلوماتية من حيث التغير التقني والبرمجيات ومدي توفر الكوادر البشرية لهذه التكنولوجيات•

واستعرض البحث تطور قطاع تكنولوجيا المعلومات ، كما وضع البحث أسسا لبناء قواعد المعلومات الزراعية ، والتي تشمل المكونات الرئيسية لها ومجالاتها الرئيسية ، واستراتيجية المعلومات في القطاع الزراعي ، وصمم البحث نموذج رياضي لقياس المنفعة التكنولوجية في القطاع الزراعي من خلال الإنتاج الزراعي والصادرات والواردات الزراعية • وأوضح البحث دور التجارة الإلكترونية ودورها في زيادة حجم التجارة الزراعية من خلال توضيح أهدافها ومتطلباتها والأطر والأسس الخاصة بالتجارة الإلكترونية•

المراجع

أولا : المراجع العربية:

١. علـــى عـــبد الرحمـــن علـــى ، تطـــور البنية الأساسية المعلوماتية للتجارة الزراعية ، ندوة تطوير الإحصاءات الزراعية وتطبيقاته في الزراعة المصرية ، المؤتمر السنوي الثالث والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات ، جمهورية مصر العربية ، ديسمبر ١٩٩٨ .

٢. نبيل على ، العرب وعصر المعلومات ، سلسلة عالم المعرفة رقم ١٨٤، ١٩٩٤ .

٣. الآن بونيه، الذكاء الاصطناعي (واقعة ومستقبله) ، سلسلة عالم المعرفة ، رقم ١٧٢، ١٩٩٣ .

٤. ميتشيو كاكو ، رؤى مستقبلية ، سلسلة عالم المعرفة ، رقم ٢٧٠ ، ٢٠٠١ .

٥. مايكرو سوفت ، قياس كم فوائد تكنولوجيا المعلومات ، نيويورك ، ٢٠٠٢ .

٦. على عبد الرحمن على ، البنية الأساسية للتجارة الداخلية وأساس تنميتها في جمهورية مصر العربية، ١٩٩٧ .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

1. Hanna N .Z., Information and Developing , Finance & Development, IMF, USA, Dec 1991 .
2. UN, Trade in Services, UNCTAD, New York ,1989 .
3. LAWRENCE A. B., Innovation Diffusion, A new perspective, Methien & co LTD, New York, 1981.
4. CHRISTOPHER F. The challenge of new technologies, OECD, 25 Th Anniversary Symposium, PARIS, 1986.

THE INFORMATICS TECHNOLOGY IMPACT ON AGRICLTURAL DEVELOPMENT

Dr. ALY ABD ELRAHMAN ALY

Summary

The rapid changes of informatics technology contributed significantly in formality the mode of global economy, Inspite of that; there are restrictions in utilization of informatics technology that hinder achieving the required development , specially in developing countries . Whereas, informatics technology is the available substitute, because it is the most assimilation disposable source .

As a result of agricultural informatics infrastructure feeblish, and the wide speed of information starving phenomenon, combination of large technological blocs lead to widening information gap, and restrict trade and marketing information availability for traders.

The study aims to identify methods, informatics means that lead to achieve agricultural trade targets. The study indicated that agricultural data base has main axis emerged in the main components of that data base through agricultural commodity base, and the main fields of agricultural data which include the standard of producing base, home, foreign trade, modes of suggested analysis of agricultural information base, and the main outputs of that base.

Thereafter, the study clarified the strategies needed to inhance the performance of agricultural database. As far the electronically trade, the cleaved up its aims, what principles of its success, and ways needed to advance this success.