

---

# 농업 종합 정보 시스템의 제안과 활성화 방안에 관한 연구

차진만\* · 강민수\* · 박연식\*\*

## A Study on Information Revitalization Plans of Integrated Agriculture Information System

Jinman Cha\* · Min Soo Kang\* · Teoun Sik Park

### 요 약

우리에게 농업은 단순히 식생활의 문제를 떠나 사회에 근간이 되는 분야이다. 하지만 급속히 정보화가 추진되고 있는 다른 분야에 비해 농업분야의 정보화는 그 발전 속도가 현저히 떨어지는 것은 살아있는 생물을 다루는 분야이기 때문이다. 하지만 정보화는 어쩔 수 없는 당면 과제이기에 정부 산하의 농업 관련 기관들은 개별적인 정보화 시스템을 구축 운용해오고 있다.

현재의 농업 정보화 시스템은 농업관측정보시스템과 농산물 유통 종합정보 시스템 그리고 농축산물 생산 및 수급정보 분석 시스템 등으로 볼 수 있지만 이러한 시스템은 초기의 기대와는 달리 비효율적으로 운영되어진 것이 현실이다. 여기에는 농업관측 모형이 현실을 제대로 반영하지 못하는 문제점도 있지만 정부 산하의 각 기관들의 개별적인 개발로 인한 중복 투자와 시스템의 비효율적인 운용 등의 문제점을 들 수 있다.

이에 따라 본 논문에서는 현재 개별적으로 운용되고 있는 농업관측 정보 시스템, 농산물 유통 종합 정보 시스템 그리고 농축산물 생산 및 수급 정보 분석 시스템을 통합하고 유통관리 시스템과 기술지원 시스템의 구현과 종합 DB 시스템 구축과 이를 통합한 농업 종합 정보 시스템을 제안하며 농업 종합 정보 시스템의 활성화를 위한 각종 시책 등을 제시하고자 한다.

### ABSTRACT

Agriculture is usually the basis of a society, as well as the solution of dietary life. However, compared to other fields in which information-oriented system is rapidly accomplished, information system of agriculture certainly has slow growth since agriculture deals with a living thing. In addition, since government bodies related to farming have faced the difficulty of information system, they have tried establishing independent information system. The current agriculture-informationizing system can be considered as Agricultural Outlook Information System, Integrated agricultural marketing Information System and Outlook & Agricultural Statistics Information System but these systems are not effectively operated contrary to first expectation, which ~~~. Actually, there are some problems of both investment duplicated and management by each independent government body, as well as Korea Rural Economic Institute-Commodity Model improper to real situation.

In this paper, Agricultural Outlook Information, Integrated agricultural marketing Information, and Outlook & Agricultural Statistics Information System independently operated are integrated; Circulation Control, Technical Support, and integrated Database system are established; new integrated agricultural information system and various kinds of measures for activation of this system are suggested.

### 키워드

농업 종합 정보 시스템, 생산 관리 시스템, 유통 관리 시스템, 기술 지원 시스템, 종합 DB 시스템

---

\* 경상대학교

\*\* 경상대학교 해양산업연구소 연구원

## I. 서 론

현재 우리 농업의 전망은 세계 무역장벽의 붕괴로 인해 위기에 직면해 있는 실정이다. 이러한 농업 분야에서 우리의 살길은 보다 적은 비용으로 고 품질의 물품을 생산해 내는 방법밖에 없는 실정이며, 이에 따라 많은 투자와 연구가 행해지고 있으나 그 실적은 미미한 수준에 머물고 있는 것이 현실일 것이다.

농촌의 정보화 사업은 1999년부터 시작된 농업관측 사업을 거쳐 2002년의 농축산물 생산 및 수급 분석 시스템 등으로 개발 추진되었으며 그 결과 농업 관측 지원 정보 시스템과 농축산물 생산 및 수급 정보 분석 시스템 등이 구축되게 되었다. 그러나 현재의 농업 여건상 기존에 구축되어져 있는 농업 관측 지원 정보 시스템(2000), 농축산물 생산 및 수급 정보 분석 시스템 등은 그 시스템의 운영과 실행 면에서 현 시장의 특성을 제대로 반영하지 못하고 있어 큰 실효를 거두지 못하고 개선 방안이 꾸준히 연구되어지고 있다. 농림사업통합정보 시스템과 연계 운영 또한 시급한 문제로 제기되어진다.

농업관측사업의 추진을 위해 개별적으로 시작된 은기대했던 소기의 성과를 달성하지 못하고 조기에 개선 필요성이 대두되었다. 이는 농업관측정보시스템에 대한 통합된 계획과 관측업무의 사용 데이터가 현 실정을 제대로 반영하지 못하고 수요분석이 이루어 졌는데 기인했다. 이러한 문제점을 해소하기 위해 농업관측지원정보시스템의 개선이 요구되었으며, 실제 연구개발에서는 수요자분석과 농업유관기관 자료 수집, 가공의 자동화를 기반으로 농업관측정보시스템을 통합적으로 설계하여 구축하였다.

통합된 농업관측정보시스템의 구축을 위해 조사기능과 농업유관기관자료 관리기능을 함께 제공하였던 농업관측지원정보시스템을 조사 시스템으로 특화시키고, 그 기능을 강화하였다. 기능 강화내용은 2004년도에 진행된 PDA를 활용한 산지정보수집체계 개선사업으로 구축된 웹(메일), 전화조사원, PDA조사기능에 FAX조사기능을 추가하고, 매체별, 대상별, 비유형태별 통합정산이 가능하게 하는 정산기능의 개발이다.

이러한 기능은 기존시스템보다는 나은 효율을 제공할 수 있으나 실제 농경 사회에서의 참여율은 저조할 것으로 보고 있다.

또한 기존 농업유관기관 자료를 수집, 가공할 목적에

서 구축된 농축산물생산 및 수급분석 시스템을 통해 OLAP과 GIS를 활용한 OASIS(Outlook & Agricultural Statistics Information System)로 새롭게 개선되었다. OASIS는 자료가공의 일관성과 신뢰성을 보장할 수 있으며, 이용자들에게도 직관적이고 편리한 자료처리 서비스 환경을 제공하도록 개발되었다.

이에 따른 본 논문에서는 기존 시스템이 가지고 있는 문제점과 농업 정보화의 한 방편으로서 기존의 농업 관측 지원정보 시스템, 농축산물 생산 및 수급 정보 분석 시스템의 통폐합과 함께 유통 관리 시스템, 농업 생산 기술 지원 시스템, 종합 DB 시스템을 구축하고 이를 통합한 농업 종합 정보 시스템의 구축을 제안하는 바이다.

## II. 농업 종합 정보 시스템의 개요

농업 종합 정보 시스템은 기존의 농산물유통종합정보 시스템(1999), 농업관측지원정보시스템(2000), 농축산물 생산 및 수급분석시스템(2001)의 생산, 수급, 유통과 관리의 단계를 통합하여 단일화 시스템으로 구현과 농업관측정보 시스템 통합에 따른 문제점의 개선을 그 목적으로 하고 있다. 또한 농업관측 품목모형 KREI-COMO 2005 개발-운용(2005), 농업부문 전망모형 KREI-ASMO (2005) 등과 같은 전망 모델과의 연계 또한 하나의 과제가 된다.

앞으로 구현할 농업 종합 정보 시스템은 크게 생산관리 시스템, 유통관리 시스템, 기술지원 시스템, 종합 DB 시스템의 4가지 부분으로 나누어진다.

생산관리 시스템은 기술지원 시스템과 연계하여 운영되며 생산 품목에 따라 농작물 생산 분야, 축산물 생산 분야, 임업 생산 분야와 농산물 가공분야로 나누어진다. 이 시스템은 농작물 선별과 식생, 작황 관리 등의 생산완료까지의 관리 시스템을 지원하고 기술지원 시스템과 연동되어 생산에 필요한 정보를 제공하고 수집하는 역할을 하게 된다.

유통관리 시스템은 생산 관리시스템과 연계되어 실행되며, 농작물 유통, 축산물 유통, 임업 생산품 유통, 농산물 가공품 유통과 부가 서비스 분야로 나누어진다. 이 시스템은 생산관리 시스템의 작황 정보 등과 전국 유통 정보 등을 수집하여 적정한 유통 품목 선정, 유통 시기, 유통 기간 등 보다 전문화된 유통 정보를 제공하고 정보를 수집하게 된다.

기술지원 시스템은 농민들의 생산 활동에 관한 전반적인 지원을 담당하며, 생산자들의 개별적인 환경에 맞는 1:1 맞춤형 농업 기술 지원 제공을 원칙으로 한다. 또한 생산자에게 필요한 정보의 제공과 필요 제원을 파악하고 지원하는 역할을 한다.

마지막 종합 DB 시스템은 생산관리 시스템, 유통관리 시스템, 기술지원 시스템과 서로 연동되며, 각각의 시스템으로부터 정보의 수집과 제공을 담당하고 세계 농산물의 작황 정보와 유통 정보의 수집과 사용자들이 쉽게 접근할 수 있는 인터페이스를 통한 정보 제공을 담당한다.

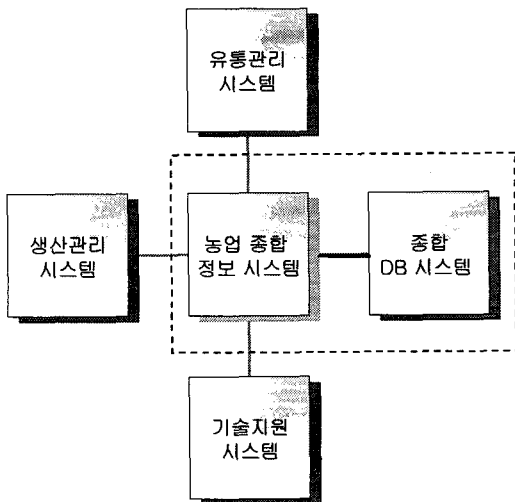


그림 1. 농업 종합 정보 시스템 구성도  
Fig.1 Diagram of Integrated Agricultural Information System

### III. 농업 종합 정보 시스템의 구축 범위

#### 3.1. 생산 관리 시스템

농업 종합 정보 시스템의 구축은 1차적으로 생산자들의 보다 능동적이고 효율적인 활동을 보장하는 가에 있다. 이러한 부분을 지원하는 농업 종합정보 시스템의 생산 관리 시스템은 기술 지원 시스템, 기존의 농업관측정보 시스템의 관측모형등과 연동되어 관리/운용 되어진다. 생산 관리 시스템은 기술지원 시스템의 지원을 받아 생산자가 생산물을 생산하는 전반에 걸친 지원과 관리로 일정수준 이상의 품질을 가진 제품을 생산하는 데 그 목적이 있다.

기존의 농업관측시스템이나 관측 모형 등은 그 적용범위가 실제 작물의 선택 범위까지의 정보를 지원하는데 그쳤지만 농업종합 정보 시스템의 경우에는 실제 작물의 생육전반에 걸친 정보를 제공함으로써 생산자에게 유용한 시스템으로의 접근을 전제로 하고 있다. 이러한 생산 관리 시스템의 세부 분야로는 농작물 생산 분야, 축산물 생산 분야, 임업 물품 생산 분야, 농산물 가공 분야로 나누어진다.

첫 번째, 농산물 생산 분야는 식용작물 분야, 원예작물 분야, 공예작물 분야로 나누어진다. 식용작물 분야에의 시스템은 생산자의 개별적 환경에 맞는 작물의 선택, 파종과 식생에 관한 전반적인 정보, 각종 기후 정보와 재해 정보를 지원하여 작물의 식생에 필요한 비료와 제초제 살포 등과 같은 관리요소 지원과 수확에 이르기까지의 모든 과정에 대해 환경 변화에 따른 각종 조취를 취할 수 있도록 제시하고 정보를 수집하게 된다.

원예작물의 경우에는 기계화 관리 시스템의 지원과 관리 시스템의 도입, 각종 측정 장비의 지원과 교육, 환경변화에 따른 대책과 대응방향과 같은 작물의 성장과 수확에 관련된 특화된 시스템을 지원하게 된다. 공예작물의 경우 또한 전자 관리 시스템으로 인한 노동력의 감소와 관리의 효율성 등을 높이기 위한 각종 관리 장비의 보급과 교육 등과 함께 생산 환경에 맞는 최적의 생산정보를 제공하고 수집하는 역할을 하게 된다.

두 번째, 축산물 생산 분야를 살펴보면 각종 가축을 사육하고 관리해야하기 때문에 관리 장비의 지원과 환경에 따른 적절한 관리 정보와 방역, 백신지원 등과 같은 질병 관리에 주안점을 둔다. 또한 위생적이고 효율적인 가축의 사육으로 고품질의 제품을 생산하는 전반적인 부분에 관한 지도, 교육과 관리 시스템의 지원이 수반된다. 이와 함께 가축의 사육에 따른 부산물을 이용한 친환경적인 처리와 경영을 위한 장비, 교육, 관리 시스템의 지원도 함께 이루어진다.

세 번째, 임업 물품 생산 분야에서는 제품의 효율적인 관리와 재배시설의 구성 등과 같은 분야에 주안점을 두고 환경변화에 따른 보다 신속한 정보의 제공과 보다 경제성 있는 품종의 보급과 재배 기술을 지원하고 각종 해충과 같은 병충해의 방제등과 같은 정보도 제공 된다.

마지막 농산물 가공 분야에 있어서의 생산관리 시스템은 정미, 제분과 기타 가공품 생산으로 나눌 수 있다. 이 분야에서는 기존 관리 체계와 크게 변화가 없지만, 유통

부분에서는 기존의 유통을 유통관리 시스템으로 전문화하고, 제품 생산에 소요되는 원재료의 안정적인 공급과 일정품질의 유지등과 같은 고품질의 제품을 생산하기 위한 지원방식이 추가로 구축되며, 제품의 질을 높이기 위한 기술지원 시스템과의 연동도 이루어진다. 이는 생산관리 시스템을 통하여 생산자가 보다 나은 제품을 생산하기 위해 제공되어야 하는 시스템이다.

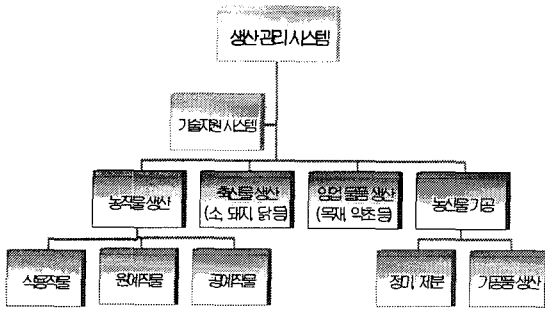


그림 2. 생산관리 시스템 구성도

Fig. 2 Diagram of Production Management System

**3.2. 유통관리 시스템**

농업 종합정보 시스템의 유통관리 시스템은 생산 관리 시스템과 연동되어 관리/운용 되어진다. 기존의 농산물 유통관련 정보 서비스는 인터넷과 농업VAN망을 기반으로 홈페이지와 공중통신망을 통해 제공되고 있는데, 품목별/지역별 도·소매 가격정보와 농업관측정보에 국한되어 있다.

- 품목별/지역별 도·소매가격정보: 농림부 감독 하에 농산물유통공사, 농협중앙회, 각 공영도매시장에서 수집되어 각 기관에서 가공된 정보가 한국농림수산물정보센터에서 제공

- 농업관측정보 : 한국농촌경제연구원 농업관측센터에서 매월 또는 매분기별로 품목별 생산 및 수급동향 정보를 생산하여 책자와 인터넷을 통해 제공

이들 기관에서 제공하는 가격데이터는 정보의 불균등에 의한 생산자의 교섭력 저하 문제를 어느 정도 해결하는데 기여하고 있으나 정보의 부족 및 부정확성, 표준화 미흡, 실시간 정보 및 가공정보의 부족 등의 문제점을 갖고 있다.

또한 데이터의 표준화도 이루어지지 않아 유통단계와 조사기관 별로 등급, 품목분류, 거래단위 등의 코드가 상

이하며, 물품 비교가 곤란한 정보를 제공함으로써 그 가치를 저하시키고 업무의 효율성을 떨어뜨리고 있다.

각 기관별로 구현된 소프트웨어는 접속방식이 상이하여 각각의 애플레이터가 필요한 실정으로 통일된 사용자 인터페이스를 제공하지 못하여 불편을 초래하고 있다. 그리고 대부분 기관들이 자체 WAN을 보유하여 정보네트워크 관리가 복잡하고 통신방식의 표준화가 되어있지 않아 다른 기관네트워크와의 연동과 쌍방향 정보 활용 또한 어려운 실정이다. 이는 각 기관별 정보시스템 간 정보공유, 제공능력이 부족하여 시스템 활용도를 저하시키는 요인이 되고 있으며, 관련기관별로 정보수집 방법의 차이가 있어 정보의 결과치가 상이한 경우가 발생하기도 한다.

이러한 문제점들을 해결하기 위해 유통관리 시스템은 생산관리 시스템으로부터 생산된 제품에 관한 전반적인 정보를 종합 DB 시스템으로부터 제공받아 이를 유통에 이용한다. 유통관리 시스템은 소비자가 원하는 제품에 관한 정보와 보다 소비자에게 가까운 유통구조를 지원한다.

세부적인 분야로는 생산 관리 시스템과 같은 구조를 가지고 분야별로 특화된 유통관리 시스템을 가지게 된다. 각 생산품에 맞는 전문 배송 시스템과 제품의 생산과 관련된 정보를 소비자에게 제공하며, 예약판매와 맞춤형 판매 등의 기능도 갖게 된다. 이와 더불어 제품의 위생관리와 농민에게서 유통에 대한 부담을 해소하여 생산단가의 절감효과와 일정 수준이상의 품질조건에 합격한 제품만을 유통시켜 고급 브랜드화 전략으로 소비자에게 접근한다. 또한 고정적이고 안정적인 제품의 수급과 출하를 보장하며 전문 매장과 연계도 가능하다.

그 밖의 부가서비스로서는 제품에 대한 A/S로 소비자에게 믿음을 주며 각종 정보를 제공하고 소비 패턴 정보를 분석하는 등의 특화된 시스템의 운영을 보장한다.

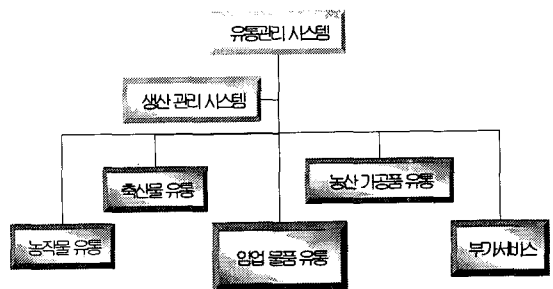


그림 3. 유통관리 시스템 구성도

Fig. 3 Diagram of Circulation Control System

### 3.3. 기술지원 시스템

농업 종합 정보 시스템의 기술 지원 시스템은 종합 DB 시스템과 연동되어 유통관리 시스템과 생산관리 시스템에 대한 지원을 하게 된다. 기술지원 시스템은 생산자에게는 생산관리 시스템을 통한 1:1 맞춤형 농업 지도와 유통관리 시스템의 유통정보를 생산자에게 지원하여 각종 유통정보의 제공, 생산요소(비료, 종자, 관리장비, 관리기술)지원, 생장, 생육, 발육 등에 필요한 환경정보제공과 기술지도, 교육 등을 지원한다.

기존의 기관별로 구현된 시스템은 접속방식이 상이하여 각각의 애플레이터가 필요한 실정으로 통일된 사용자 인터페이스를 제공하지 못하여 불편을 초래하고 있지만 이를 통합하고 관리하지 못하는 문제점을 가지고 있다.

그리고 대부분 기관들이 자체 WAN을 보유하여 정보 네트워크 관리가 복잡하고 통신방식의 표준화가 되어있지 않아 다른 기관네트워크와의 연동과 쌍방향 정보 활용 또한 어려운 실정이기 때문에 각 기관별 정보시스템 간 정보공유 등을 지원하기위해 개선이 필요하다.

2000년도에 구축된 농업관측 지원 정보시스템이 2004년도에 수행된 PDA를 활용한 산지정보수집체계 개선사업과 함께 진행된 개선작업으로 농업관측사업 관련 전체 정보시스템간의 통합작업이 필요성이 대두 되었으며 2001년도 구축된 농축산물 생산 및 수급정보 분석시스템은 서비스 수요분석의 부적절성과 농업관측지원정보시스템의 변화로 인해 개선작업 필요성이 요구되었다.

또한 기술적 측면에서 2004년도에 함께 개선작업이 수행된 농업관측지원 정보시스템, PDA를 활용한 산지정보수집시스템과는 달리 농축산물 생산 및 수급정보 분석시스템은 서로 상이한 모듈로 구축되어 시스템 통합성이 부족하여 이 부분에 대한 개선이 대두 되었다.

미국 ERS와 호주 ABARE에서는 인터넷을 통해 GIS 형태의 농업 정보를 제공함으로써 활용도를 높이고 있으며, 누구나 쉽게 접근하고 활용할 수 있는 인터페이스를 지원하고 있다.

이에 따라 1:1 방문지도와 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 인터페이스를 갖는 Network 서비스를 지원한다. 여기에 생산자에게는 각종 기후 정보와 재해정보 재배시기에 따른 관리 정보 등의 생산자에게 필요한 정보의 제공, 자동화 시스템의 운영과 정보의 DB화를 지원하여 DB 시스템을 통한 자체 분석방법과 자료를 제공 받게 된다. 그 밖에 유통 거래현황 정보와 관련하여 전체적인 유통량, 유통

통단가, 소비동향과 소비자에게 맞는 고품질 맞춤형 생산 기술을 지원하며, 한글이나 MS Word와 같은 대중적인 software를 통한 정보의 제공도 이루어진다.

유통관리 시스템에서는 생산 관리 시스템에서 수집한 정보를 제공하며 각각의 전문화된 유통관리 시스템과의 연동 등의 software 기술을 지원한다.

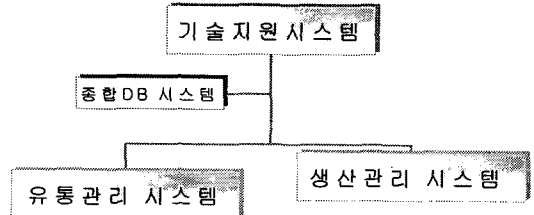


그림 4. 기술지원 시스템 구성도  
Fig. 4 Diagram of Technical Support System

### 3.4. 종합 DB 시스템

농업 종합 정보 시스템의 종합 DB 시스템은 농업 종합 정보 시스템의 다른 분야의 정보를 수집하고 제공하는 역할을 주로하게 된다. 우선적으로는 기후, 기온, 습도, 토양과 같은 생산 환경 정보의 DB화를 통하여 사용자에게 정보를 제공한다. 생산물에 대한 통합적인 관리부분에서는 기존의 농업관측 모델등과 연동되어 기후에 맞는 작물의 선별과 작물별 전국 생산 현황, 수입현황과 유통 현황 등의 정보를 수집하고 제공하며 유통정보 시스템과의 연동으로 출하 시기의 분배와 유통의 효율성을 높여 준다. 또한 생산품에 대한 품질 등급제의 도입과 유통에 대한 통합적인 관리가 이루어 질수 있도록 생산물에 대한 정보를 제공하게 된다.

다음으로 소비 품목, 소비량, 가격변동과 같은 소비 패턴 등에 대한 분석과 이를 반영한 품목 생산에 대한 정보를 수집하고 대책 관리에 관한 정보를 제공하여 기술지원 시스템을 통한 각분야에 필요한 기술을 지원한다. 기술 지원 시에는 생산자의 환경에 맞는 기술지원을 전제로 시행되어 진다. 예를 들어 품목별 생산 조건과 환경 요소를 고려한 기술지원, 생산자에게 보다 효과적인 생산재의 제공지원과 교육, 일정 등급 이상 품질의 제품을 생산하기 위한 교육과 지원 등이 이루어지며, 추가적으로 세계 농산물의 재배와 작황 현황, 유통 현황과 소비패턴의 변화에 따른 변동과 이와 관련되어 있는 포괄적인 정보를 제공한다.

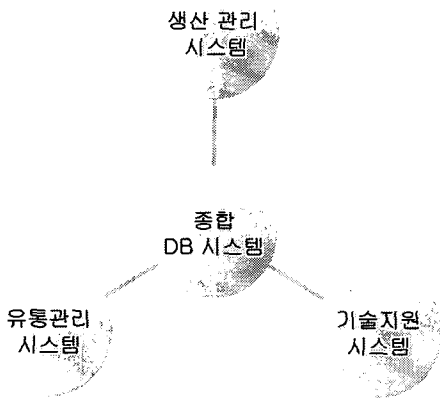


그림 5. 종합 DB 시스템 구성도  
Fig. 5 Diagram of Integrated Database System

영채 정보시스템구축 사업, 농업경영컨설팅지원 사업, 농업농촌정보화선도자선정활용 사업, 농업인정보화교육지원 사업, 농업정보서비스사업과 지역농업클러스터 활성화지원 사업 등의 효율적인 추진 역시 고려되어야 한다.

농업 종합 정보 시스템은 현재의 농업 관측 시스템과 유사한 개념을 포함하고 있지만 필자는 여기에서 그치지 않고 모든 사용자가 특화된 정보를 제공받고 다시 정보를 제공할 수 있는 시스템을 제안하고 어느 특정의 분야에서 아닌 모든 분야에 걸친 거대한 Network 시스템의 구축을 목표로 하고 있다. 나아가 단순히 농업 종합정보 시스템뿐만 아니라 각 분야의 종합 시스템을 통합한 한국형 종합 정보 시스템의 구축을 목표로 연구하고 있으며, 이후 과제로서 이중 공예작물에 대한 관리 시스템의 구축과 활성화 방안에 대한 연구를 진행하고 있다.

#### IV. 결 론

현재 우리나라의 농업현황은 무역장벽이 완전히 붕괴된 이후에 대한 대책이 전무한 상태이며, 지금 현재 이를 위해 꾸준한 대책 안이 수립되고 있는 상태이다. 본 논문에서는 이러한 대책안의 하나로써 농업 종합 정보 시스템을 제안하고 구성 분야에 대한 개략적인 언급과 역할을 등을 제시하고 있다.

이러한 농업 종합 정보 시스템의 활성화에 대해서는 각종 장비의 지원과 고 품질 생산품에 대한 보장방안이 마련되어야 한다. 우선적으로 전문화된 인력의 보충으로 보다 폭넓은 계층의 전문 인력을 양성하고 이를 활용할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다. 또한 활성화시에 선행되어야 하는 농민 참여 문제 또한 각종 세제의 혜택과 전문 지식과 기술의 배양과 함께 농민 당사자의 필요에 의한 참여 의식 또한 고취되어야 한다.

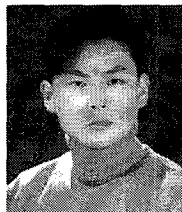
현재 농가에 대한 지원은 기반 시설비와 같은 일부 품목에 한정되어 있으며 이 또한 점차 축소되어 농가 부담이 늘어가고 있는 실정이다. 현 농가에서는 무역 장벽의 붕괴 이후 대책이 없이 단순히 지원분야만을 줄이고 있는 정부에 대한 불신 또한 농아 여기에 대한 대책 또한 마련되어야 할 것이다. 보다 실질적인 지원으로 자생력을 배양할 수 있도록 체계화 된 지원이 시급하다.

또한 현재 시행되어지고 있는 HACCP 컨설팅지원 사업, 농림기술개발 사업, 농산물직거래지원 사업, 농업경

#### 참고문헌

- [1] 농업지역의 정보화 실태와 정보 격차 해소 방안에 관한 연구(2001)
- [2] 농업관측 품목모형 KREI-COMO 2005 개발·운용(2005)
- [3] 농업관측정보시스템 통합 및 효율화 연구 (2005)
- [4] 농업관측사업평가(2004)
- [5] 농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2005 운용·개발 연구 (2005)
- [6] 농산물유통종합정보시스템 개발연구(2001)

#### 저자소개



차 진 만(Jin-man Cha)

2005년 경상대학교 정보통신공학과 공학사  
2005년 ~ 현 경상대학교 정보통신공학과 석·박사통합과정

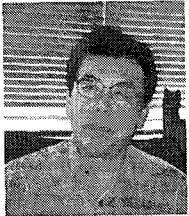
※ 관심분야: 네트워크 제어, 센서기술, RFID, 홈 네트워크



**강 민 수 (Min Soo Kang)**

2000년 경상대학교 정보통신공학과 공학사  
2000년~현 경상대학교 정보통신공학과 박사과정

※ 관심분야 : 네트워크 프로토콜, 트래픽분석, 모바일 컴퓨팅, 해상이동통신



**박 연 식 (Yeoun Sik Park)**

1971년 광운대학교 무선 통신공학과 공학사  
1980년 건국대학교 행정대학원 행정학석사

1995년 경상대학교 전자계산학과 공학석사  
1999년 해양대학교 전자통신공학과 공학박사  
1979~ 현 경상대학교 정보통신공학과 교수, 해양산업 연구소 연구원

※ 관심분야 : 수중화상통신, 컴퓨터 네트워크