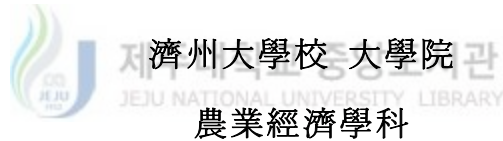


碩士學位論文

濟州地域의 農業情報化 實態와
發展方案에 관한 研究



金 敬 益

1998年 12月

濟州地域의 農業情報化 實態와 發展方案에 관한 研究

指導教授 姜 東 一
金 敬 益

이 論文을 經濟學 碩士學位 論文으로 提出함

1998년 12월



金敬益의 經濟學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 大學院

1998年 12月

A study on the actual state of agricultural
information and its development plan in Cheju

Gyung-Ik Kim

(supervised by professor Dong-Il Kang)



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF
ECONOMICS

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS
GRADUATE SCHOOL
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

1998. 12

< 목 차 >

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적 1
2. 연구내용과 범위 2
3. 연구방법 3

II. 농업분야의 정보화

1. 농업정보의 개요 4
2. 농업정보의 기능과 효과 7
3. 농업정보의 분야와 내용 9
4. 농업정보화 사업 추진실태 11
5. 외국의 추진사례 26

III. 농업정보의 지역화

1. 농촌지역정보화의 필요성 33
2. 농촌지역정보화 현황과 실태 34
3. 제주지역에 있어서의 농업정보화 36
4. 제주지역 농업정보화에 대한 실태조사 42
5. 농업정보에 대한 이용실태 분석 44
6. 제주지역 농업정보화의 문제점 53

IV. 제주지역농업정보화의 효율적 추진방안

1. 정보화교육 확대 및 정보매체의 보급 55
2. 농업정보 제공기관의 일원화 56
3. 농업생산자 측면의 농업정보화 추진 58
4. 농업정보 내용의 세분화 59

V. 요약 및 결론 62

<참고 및 인용문헌> 64

표 목 차

〈표II-1〉	농촌지역에서 필요한 주요 정보분야와 내용	10
〈표II-2〉	농업정보서비스 현황	14
〈표II-3〉	각 정보별 자료확대 구축현황 및 정보이용 횟수	17
〈표II-4〉	이용시간별, 횟수별 농림수산정보 이용순위 현황	22
〈표II-5〉	대표적인 인터넷 정보 검색엔진	23
〈표II-6〉	농업지원정보시스템 운영 현황	25
〈표II-7〉	일본의 주요 농업정보네트워크	28
〈표II-8〉	미국의 농업용 주요 프로그램 개발 현황	30
〈표III-1〉	정부 부처별 농촌지역정보화 관련정책 및 사업현황	35
〈표III-2〉	남제주군농촌지도소 서비스 이용실적	40
〈표III-3〉	제주도내 신문사 농사정보 제공실태	41
〈표III-4〉	조사대상자의 학력 및 영농경력	43
〈표III-5〉	조사대상농가의 정보매체 보유현황	43
〈표III-6〉	향후 컴퓨터 구입 농업정보 활용계획	44
〈표III-7〉	정보내용별 농업정보 입수처	46
〈표III-8〉	농업인이 필요로 하는 농업정보내용	47
〈표III-9〉	작목별 상담분포도	47
〈표III-10〉	내용별 상담분포도	48
〈표III-11〉	농가소득에 영향을 주는 농업정보내용	49
〈표III-12〉	영농손실을 가져온 농업정보내용	50
〈표III-13〉	제주지역 농업정보 수집 및 이용에 대한 만족도	51
〈표III-14〉	농업정보 수집이용시 불편사항	52
〈표III-15〉	농업정보화를 촉진하기 위한 과제	52
〈표IV-1〉	제주지역의 농업정보 DB구축 구상	60

그림 목 차

〈그림 II-1〉	농림수산 기관별 정보 분산도	12
〈그림 II-2〉	농촌진흥청(ATINS)의 초기화면	15
〈그림 II-3〉	농수산물유통공사(KATI) 초기화면	20
〈그림 II-4〉	농림수산정보(AFFIS) 초기화면	21
〈그림 III-1〉	제주지역정보화 비전과 기본방향	37
〈그림 III-2〉	감귤종합정보시스템 초기화면	38
〈그림 III-3〉	남제주군농촌지도소 서비스 내용	40
〈그림 IV-1〉	제주지역 농업정보 전달 체계도	57

SUMMARY

Thesedays the information is being promoted through all kinds of industry in korea. With that trends, in the agriculture, the increased demand of information and its importance are also increasing.

As the globalization of agriculture and commercial agriculture are spreading, the purpose of this study is to find the problems through the research survey about the recognition of the importance of agricultural information, its actual state in Cheju and its actual state in use. Also with the results based on the research survey, this study is to find the activation plan for effective agricultural information in Cheju.

In other words, the agricultural suppler as the final user of agricultural information, is to find the way to increase the demand of agricultural information. Also the agricultural information manager is to offer the accurate and reliable information with the suitable form.

First of all, to understand the realities of agricultural information. I had an interview with local farmers, indivdually. There are some problems such as a lack of the trust from overlapping investment and offering of institute of agricultural information, a shortage of the latest information media, poor contents of offering agricultural information and a lack of the farmer's perception of information, etc.

I suggested some plans to solve these problems: the information education for local farmers, information mind by suppling information media, increasing of information use, offering accurate and realiable agricultural information througe the unification of the institute of agricultural information and the plan supplied with subdividing of the information needed by farmers as the final user of the information.

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

앞으로 다가올 21세기를 고도정보화 사회라고 일컫는다. 현재까지의 사회가 산업적 생산양식(Industrial mode of production)을 중심으로 하였다면, 앞으로 사회는 정보적 생산양식(Information mode of production)이 주를 이루는 사회라고 할 수 있다. 바로 이러한 고도정보화 사회란 사회의 모든 분야를 시스템화하고 표준화함으로써 다양하고 많은 양의 정보를 쉽고 빠르게 접근할 수 있는 높은 수준의 지적기술 사회이다.

현재의 우리농업은 WTO의 출범과 OECD 가입에 따른 국제 경쟁시대의 가속화에 따라 국가경쟁력을 높여 나가야 할 때이며 안으로는 농업 구조적 제반여건의 미비와 농업인의 경영능력 부족, 비효율적인 유통구조, IMF구제 금융체제하에서의 소비위축 등으로 인해 어려운 환경에 처해 있다.

이처럼 농업에서의 세계화 흐름과 내부적인 농업 환경하에서 생존과 번영을 위하여 무엇보다도 우선적으로 요구되는 능력은 정확한 상황판단과 대처능력일 것이며 이를 가능케 하는 것이 관련정보의 확보 및 활용이라 하겠다. 하지만 아무리 같은 정보라 할지라도 우리 생활에 직접 이용할 수 없는 정보이거나 지역특성상 얻어진 정보를 활용 할 수 없을 경우 그 정보의 가치는 낮다. 특히 농업 분야의 경우 지역별로 작물재배환경이 다르기 때문에 기상, 재배작물, 재배기술 등에 있어서 지역에 적합한 정보의 제공이 뒤따라야 할 것이다. 그러므로 개방화, 정보화 시대를 맞이하여 농업정보에 대한 균등한 접근과 지역간 정보격차의 완화, 지역농업의 국제경쟁력 향상과 지역농업발전을 위한 방안으로서 지역 농업정보화의 기반 마련과 활성화가 이루어져야 할 것이다.

따라서 본 연구는 현재 여러 기관에서 개별적으로 추진하고 있는 각 기관별 농업정보화 현황과 추진실태에 대해 알아본 후 제주지역에 있어서의 농업정보화 실태와 농

업인을 대상으로 한 설문조사를 통해 문제점을 도출하고, 이를 기초로하여 효율적인 제주지역 농업정보화의 활성화 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

즉, 농업정보의 최종 이용자인 농업생산자 측면에서는 농업정보의 수요를 확대할 수 있는 방안을 찾는 데 있으며 농업정보 운영자 측면에서는 정확하고 신뢰성 있는 내용들을 적합한 형태로 전달될 수 있도록 하는데 있다.

2. 연구내용과 범위

1) 농업 분야의 정보화

농업분야에서의 농업정보의 개념 정리를 위해 농업정보의 필요성 및 기능과 효과에 대해 언급하였으며 농업정보의 분야와 그에 따른 내용들을 살펴보았다. 그리고 현재 추진되고 있는 우리나라 농업정보화사업의 실태와 외국의 추진사례에 대해 알아 보았다.

2) 농업정보의 지역화

농업을 주로 영위하는 지역 즉, 농업의 주 산업기반인 시군단위 지역으로 축소한 농촌지역 정보화의 개념과 필요성을 알아본 후 농촌지역정보화의 현황을 검토하였다. 그리고 제주 지역에서의 농업정보의 공급 실태와, 농업인 281명을 대상으로 실시한 개별 면접 조사를 통해 농업정보의 이용 실태를 분석하였으며 그에 따른 문제점을 지적하였다.

3) 제주지역 농업정보화의 발전방안

제주지역에서의 농업정보화 실태와 농업인을 대상으로 실시한 설문조사에서 나타난 문제점을 토대로하여 농업정보화의 발전방안을 제시하였다.

즉, 정보화 교육 확대 및 정보 매체의 보급, 농업정보 전달체계의 일원화, 농업생산자 측면의 농업정보화 추진, 농업정보의 전문성을 높이기 위한 DB를 구상해 보았다.

3. 연구방법

연구방법으로는 농업정보 시스템과 농업정보의 추진현황 및 실태를 파악하기 위하여 연구기관의 보고서, 선행연구, 농업서적과 잡지 등의 문헌연구와 공중통신망을 통해 제공되고 있는 농업정보와 관련된 자료를 수집 분석하였다. 그리고 제주지역의 농업정보화 실태를 알아보기 위해 제주 지역농업인 281명을 대상으로 농업정보의 입수처 및 이용실태, 농업정보의 수요조사를 개별 면접 조사하였다.



II. 농업분야의 정보화

1. 농업정보의 개요

1) 농업정보의 필요성

현재 우리나라 전 분야에 걸쳐서 정보화가 추진되고 있으며, 농업에 있어서도 농업정보에 대한 농업인의 수요증가와 정보통신망의 발전으로 새로운 농업정보체계화의 필요성이 대두되고 있다. 특히 농업부문에 있어서 농산물 수입개방으로 국제경쟁력이 대두됨에 따라 농민의 자율적 의사결정이 중요해지고, 이에 따라 농업정보에 대한 수요가 증대되고 있다. 이제 농업인들은 구체적·실천적인 발전 방안을 요구하고 있다. 밖으로는 무한경쟁의 속성을 지닌 국제화·개방화에 따라 쏟아져 들어오는 외국 농산물과 경쟁하기 위해 수출 시장 개척을 위한 해외시장 정보라든지, 선진 농가정보, 정확하고 신속한 농산물 가격 및 시황정보가 필요하며, 안으로는 지방화 시대에 따른 보다 신속적이고 자발적인 지역단위 농정시책 수립 및 영농 활동에 필요한 지역 고유정보의 수집·축적 및 교환이 시급한 것이다.¹⁾

이러한 사회적 여건변화에 따른 농업정보화의 필요성을 열거하면 다음과 같다.²⁾

첫째, 사회와 경제는 정보화 사회로 진전되어 가고 있으며 고도정보 사회로 정착될 것이다. 이와 같은 상황에서 국토의 균등 있는 발전과 더불어 농업이 그 기능을 충분히 발휘하기 위해서는 도시와 농촌간에 정보 격차가 존재해서는 곤란하며 정보 격차를 해소하기 위해서는 농업·농촌의 정보기능을 도시 수준으로 높일 필요가 있다.

둘째, 농촌은 어려운 환경 속에서도 농업생산성의 향상, 농산물 유통의 합리화, 농촌생활 여건의 생활화 등 해결해야 할 많은 과제를 가지고 있으며 이와 같은 문제에 대해 적극적으로 대응하기 위해서는 광범위하고 다양한 농업정보를 기초로 해서

1) 오지주, 이장호, “농업정보체계의 현황과 통합화 방안”, 농촌경제, 한국농촌경제연구원, 1995. p93

2) 이장호외, “농림수산물정보화 추진현황 및 개선방안”, 농촌경제연구원, 1994.12, pp5~6

의사결정을 하거나, 농업관련자간의 의사소통이 필요한데 이의 지원책으로서 농업정보시스템 구축이 필요하다.

셋째, 농촌과 농업분야에도 정보화로 진전되어 갈 수 있는 여건이 성숙되어 가고 있다. 즉, 개인용 컴퓨터의 보급이 급속히 진전되고 정보통신 기술의 발전으로 정보시스템에 대한 이용자의 수준이 높아지고 있으며 이미 선진국에서는 CATV, 유선방송 전화, 비디오텍스 등이 실용화되고 있다.

2) 농업정보체계의 정의

농업정보란 농산물생산, 판매 및 소비과정에서 관계되는 사람들의 의사결정을 하는데 필요로 하는 모든 과학적 경제적 지식과 알아야 할 것들이라고 말할 수 있다. 이를 위해서는 농가에게 불확실성을 줄일 수 있는 농업정보를 새로운 기술로서 제공해야 한다. 그리고 농업생산자들이 농업정보를 보다 효율적으로 이용하기 위해서는 새로운 통신기술에 의한 새로운 정보체계가 활용되어야 할 것이다.

그동안 관련 국내연구의 내용을 보면 허길행외³⁾가 유통정보의 역할과 기능 및 중요도에 대해 언급한 이래 왕인근⁴⁾이 농수산물 유통 정보화의 개념을 정리했고 성극재⁵⁾가 일본의 유통정보 수집 및 분산체계를 소개하면서 개념적인 수준의 농산물 유통정보 발전 방향을 제시한 바 있다. 박세권⁶⁾은 상당히 구체적으로 유통정보 시스템의 설계방향을 제시했지만 우리나라의 정보화의 현황을 고려하지 않은 상태에서 당위론적인 방향만을 언급한 것이었다. 이후 권원달⁷⁾은 일본·대만·미국의 유통정보 체계를 정리해서 소개한 바 있다. 유통정보 뿐만 아니라 생산정보 및 생활정보를 포함하는 농업정보화와 관련해서는 임호⁸⁾가 일본농업의 정보화 추진사례를 소개한 바 있으며, 안종운⁹⁾은 우리의 정보화 현황과 문제점을 파악하고 정보화 발전방향으로서 지방화 시대에 대응하는 정보화 및 해외정보 개발의 필요성을 언급했고, 최찬호¹⁰⁾는 정보체계를 농업통계, 농업기술, 농업경영, 농산물유통 등으로 나누어서 해

3) 허길행외, “농산물 유통정보체계 개선방안 연구”, 농촌경제연구원 연구보고 132, 1986. 12

4) 왕인근, “농업 정보화의 필요, 현황, 전망 그리고 외국의 사례”, 한국농업교육학회지, 1992

5) 성극재, “농수산물 유통 시스템에 관한 기초연구”, 통신개발연구원, 1988.12

6) 박세권, “농수산물 유통정보시스템의 개념설계”, 한국농업경제연구 제32호, 1991

7) 권원달, “주요국의 농산물 유통정보체계”, 농수산물유통조사월보, 농수산물유통공사, 1993. 4

8) 임호, “일본농업의 정보화 추진”, 농수산물유통조사월보, 농수산물유통공사, 1991. 11

9) 안종운, “농업·농촌 정보화의 중요성과 정책방향”, 농업과 정보기술 제2권 제2호, 한국농업정보기술연구회, 1993. 9

당분야별로 당면과제를 논하고 발전방향을 제시했으나 원칙론적인 수준을 벗어나지 못하고 구체적인 접근방안을 제시하지 못했다. 최근 이장호외¹¹⁾가 우리나라 농업정보 체계 현황에 대해서 자세한 분석을 한 바 있었으며 정보화의 효율적 추진방안으로서 지역농업 체계의 구축 및 분야별 농업정보체계 구축 방안을 제시한 바 있으나 구체적인 접근 방안과는 거리가 먼 실정이다.

농업정보체계¹²⁾는 토지, 기상 등 자연조건의 환경속에서 농산물을 생산하는 산업인 농업부문에서 농업, 생산, 판매, 소비에 포함되는 주체들이 상호 원활한 활동을 위하여 필요한 정보를 생산·수집·축적·가공·분산하는 유기적 체계라고 정의 할 수 있다.

여기서 농업부문은 임업 및 내수면 양식업까지를 포함하는 것이며, 단순히 농축산물을 생산하는 것 이상의 의미를 지니는 것으로서 이를 영위하기 위해서는 생물학, 물리학 등의 자연과학은 물론 경제학, 사회학 등의 사회과학의 지식도 필요로 하는 다학문적인 지식과 기술을 요하는 것이다.

1981년도에 제정된 미국의 ‘농업과 식량에 관한 법령’에서 정의하고 있는 농업과학의 범위는 매우 광범위하여 다음과 같은 다양한 분야의 산업 및 경제활동에 필요한 지적체계를 말한다¹³⁾고 서술하고 있다. 즉, 1) 농축산물 생산, 토양 및 수자원 보존, 작물 및 가축보호, 작물재배 및 가축사양, 2) 농축산물 유통, 이용·가공 및 소비, 3) 농업경영과 농가소비생활, 농가주택, 식품영양등 농촌가정생활, 4) 농촌지역 사회복지 및 개발활동, 5) 4-H등의 농촌청소년 조직활동, 6) 농축산물 수출 및 농축산물 시장확대 활동, 7) 각종 농업생산 자재의 구매에 이르는 다학문적 접근을 강조하고 있다.

따라서 농업정보시스템에 포함되는 주체 역시 농업을 둘러싼 다양한 사람들로 구성된다. 직접적으로는 농민은 물론 농촌주민, 농업과학자, 농업교육자, 농민조직, 농산물수출업자 등이 포함되며 간접적으로는 저널리스트, 금융업자, 아그리비즈니스

10) 최찬호, “우리나라 농업정보체계의 현황과 발전방향”, 농협조사월보, 농업협동조합중앙회, 1993.1

11) 이장호외, “농림수산정보화 추진현황 및 개선방안”, 한국농촌경제연구원, 1994. 12

12) 최찬호, 전게서 pp6~7

13) Mann, Erest J. Past Present and Future Developments in the Transfer and Dissemination for Agricultural, Quarterly Bullentieme of The IRALD, 1986

맨, 영양사, 농산물소비자로서의 가정주부에 이르기까지 사실상 전 국민이 농업정보의 직간접적 생산, 가공, 소비에 참여한다 할 수 있다.

2. 농업정보의 기능과 효과

우리나라의 정보화 사업을 허길행(1986), 박세권(1991), 양기순(1991), 최찬호(1993)등에 의해 정리된 농업정보의 기능을 시장 참여자 별로 재정리 하여 보면 다음과 같다. 농업정보의 기능은 신속, 정확한 생산 및 유통정보를 농업생산자에게 제공함으로써 정책입안자는 생산 불안성과 수요의 비탄력성에 기인한 수급불안정을 완화하고 수급조절을 통한 균형 가격유지 및 시장기능의 효율화를 도모케 한다. 그리고 생산자는 생산기술정보의 활용으로 생산성을 증대시키고, 국내외 유통정보의 활용으로 출하량, 출하시기, 출하방법등의 의사결정을 통해 소득안정을 기 할 수 있으며, 상인은 이동거리, 거래시간 단축으로 유통비용을 절감하고 가격의 불안정으로 인한 위험부담을 줄일 수 있다. 또한 소비자는 상품의 품질, 가격에 대한 불확실성의 감소로 인한 만족감 증대, 식품 소비패턴의 다양화, 고급화에 대한 욕구충족을 할 수 있다.

이러한 기능을 원활히 수행하기 위해서는 다음과 같은 내용이 필요할 것이다.

첫째, 농업정보는 객관성이 있어야 한다. 즉, 정보의 수집 처리, 분석, 분산의 각 단계별로 생산자, 상인, 소비자, 정책기관 등 시장참여자 및 정보이용자 모두에게 공정한 정보여야 한다.

둘째, 신뢰성이 있어야 한다. 농업정보의 질이 떨어져서 농업정보는 의뢰 믿을 수 없는 정보라는 선입관이 생기게 되면 아예 찾아보지도 않게 되며 따라서 제 기능을 할 수가 없게 될 것이다.

셋째, 동일 동시성이 있어야 한다. 표준규격이 같은 물건에 대해서는 각 기관별로 제공하는 정보의 내용이 동일해야 하며 각 시장 참여자는 동일시점에서 동일정보에 접근할 수 있어야 한다.

농업정보가 농업전체에 주는 효과¹⁴⁾를 살펴보면 첫째로는 농업정보의 활용은 농업 생산비용의 절감과 생산성 향상에 도움을 준다. 새로운 재배 관리방법에 대한 정보는 재배관리에 필요한 노동시간의 단축과 품질향상에 도움을 주며 농약의 신제품 및 농약살포, 농약사용방법에 대한 정보와 농용지 정보, 농기계의 이용정보 등은 생산비용의 절감에 도움을 준다. 또한 최신의 농업기술정보는 생산자의 기술수준 향상과 생산성향상에 큰 역할을 하며 농가단위의 경영분석, 진단정보는 경영비를 줄일수 있게 한다.

둘째로는 태풍, 강우, 서리, 냉해 등 기상정보를 유효하게 활용하여 자연재해를 미연에 방지하고 피해의 정도를 최소화 시킬 수 있을 것이다.

셋째로는 농업정보의 활용에 의한 생산비절감은 시장경쟁력을 높일 수 있다. 시장가격은 도매시장의 수요와 공급에 의해 결정되며 이 시장가격은 생산자에게 있어 주어진 가격이다. 주어진 가격에서 최대한의 이익을 높이려면 생산비를 낮추거나 출하시기나 출하량을 조절하여 달성할 수 있는데 시장가격을 높일 수 있는 정보로는 산지정보, 시황정보, 집출하정보 등이다. 산지정보, 시황정보 등을 통계적으로 분석하여 계획출하를 하는 것은 시장에서 거래교섭력을 높이고 시장가격을 높여 안정적인 가격확보를 하는데 큰 역할을 한다.

넷째로는 농가가 정부에 대해 의견을 제시하여 농업정책에 영향을 줄 수 있으므로 농업인과 정부간의 공감대를 형성 할 수 있다.

다섯째로는 농업정보는 지역 농업인을 대상으로 하는 인력조직원성과 각종의 생활정보, 행사안내, 건강·의료정보, 교육·육아정보, 오락정보 등의 제공으로 지역의 일체감과 참여의식이 향상되어 지역사회의 발전에 도움이 된다. 또한 도농간의 정보교환으로 도농간 교류의 기회를 늘려 지역사회 형성 및 지역농업의 활성화에 기여한다.

14) 조한근외, 『농업정보화 컴퓨터, 초보에서 응용까지』, 농민신문사, 1997, pp24~29

3. 농업정보의 분야와 내용

농업인이 농업경영과정에서 필요로 하는 정보를 영농정보라고 하며, 여기에는 크게 농업생산기술분야, 농업경영분야, 농산물유통분야로 나눌 수 있으며 지역생활정보로서는 지역사회분야, 소비생활분야로 나눌 수 있다. 농업생산기술정보는 농과대학과 농촌진흥청의 각종 연구소 및 시험장에서 실험된 결과에 관한 자료들이 원초적 정보내용이 되며 근래에는 종묘회사, 기업체 연구소들도 농업기술정보를 생산하고 있다. 이러한 농업생산정보는 농업생산에 직결되는 정보로서 농업생산의 현황을 정확히 파악하여 그 좋고 나쁨을 과학적으로 판단하는 기본정보라고 말할 수 있다. 농산물유통정보는 생산자, 상인, 소비자 등 시장활동에 참여한 각종 시장 참여자들이 보다 유리한 거래조건을 확보하기 위해 여러가지 당면한 의사결정에 필요한 각종 자료 및 정보를 말한다. 농업경영정보는 농가의 농업경영개선을 위한 제반정보로서 농가의 영농구조 및 재무구조에 관한 자료를 토대로 분석되고 이를 다시 농가에게 되돌려짐으로서 영농계획에 참고가 되는 정보이다. 농업정보의 범위를 논함에 있어 농업정보와 농촌정보의 구분이 혼동되어 왔지만 농업정보가 농업이라는 산업에 강조를 두는 반면, 농촌정보는 농촌주민의 영농과 생활을 모두 관련지어 본다는 것이 다를 뿐이다. 일본에서는 농촌지역에서 필요한 정보로서 농촌정보를 농업정보와 농촌지역·생활정보로 분류하고 있으며 <표 II-1> 과 같다. 즉, 농업정보는 ①농업생산 분야에 필요한 정보(기상정보, 토양시비정보, 재배·사육관리, 농가시설관리정보, 병해충정보, 신기술정보, 종묘·종축정보, 농자재·농기계정보) ②농업경영분야에 필요한 정보(작부체계, 농용지이용정보, 노동력조정정보, 농업경영 관리정보, 선진지 정보) ③농업유통분야에 필요한 정보(시황정보, 집출하정보, 특산물정보)로 나누고 있다. 그리고 농촌지역·생활정보분야에는 ①지역사회분야에 필요한 정보(행정정보, 각종 지역행사정보) ②소비생활정보(매물정보, 여행·여가정보, 건강·의료정보, 교육·육아정보, 가정생활정보)로 나누고 있다.¹⁵⁾

우리나라에서는 아직까지 농업정보체계에 대한 규정과 농업정보분야 및 분야별 내

15) 農林統計協會, 『農村情報化 ハントフシク』, 日本農村情報システム協會 編. 1990

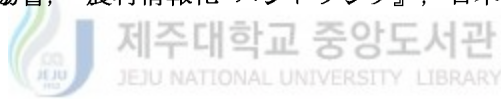
용간의 관계에 대한 체계적 서술이 미흡하며 농업정보 개념 역시 협소하게 조성되어 있어 농업생산·경영 및 유통에서 필요한 정보 정도로만 통용되고 있다. 이는 사회 전반적으로 농업정보에 대한 인식이 부족한 때문이기도 하거니와 농업정보화에 대한 중요성이 최근에 논의되고 있기 때문으로 본다.

〈표II-1〉 농촌지역에서 필요한 주요 정보분야와 내용

상위 정보	1차 정보	2차정보	정보의 내용
농업 정보	생산 분야	기상정보 토양·시비정보	지역특성에 맞는 매일 또는 3~6개월 간격의 장기 예보 토양화학분석자료 토양개량 및 시비계획에 필요한 토양진단정보
		재배·사육관리정보 시설관리정보	작물가축의 생육데이터와 이에 기초한 생육 예측 분석정보 하우스·축사환경내 작물·가축의 생육데이터와 이에 기초한 시설관리 분석정보
	병해충정보 신기술정보 종묘·종축정보 농자재·기계정보	병충해 발생상황 예측 방제적기의 정보, 사용농약 살포 방법등의 병충해방제 지도정보 농과대학·시험장에서 발표된 신기술 정보, 지도소등에서 포장재배 실험된 결과정보 작목별·품종별 특성정보, 신품종특성 및 개발상황정보, 신품종입수정보 농약, 비료, 농기계 등에 관한 종합카달로그 정보, 중고 농기구 정보	
농업 경영 분야	작부체계정보 농용지이용정보 노동력조정정보 농업경영관리정보 선진지 정보	전국의 작목별· 품종별 연간생산 및 작부정보 지역이 토지임대정보, 차입지 토양조건, 입지조건 등 임대차 등록정보 지역의 농작업 수위탁정보, 노동력제공자 정보 농가재무관리 및 경영진단분석 자료, 연간 농작업 작부 시뮬레이션 정보 수전윤작, 규모확대·저생산비경영 우수사례 및 신기술 도입 선진지 정보	
	유통 분야	시황정보 집출하정보 특산품 정보	경락정보(가격·수량), 상품성 정보 농가의 출하동향, 시황동향 등에 기초한 지역내 집출하자료 및 분석시스템 도시지역 소비자를 향한 지역 특산품 소개 정보, 관광농원 등의 안내자료

상위 정보	1차 정보	2차정보	정보의 내용
지역 생활 정보	지역 사회 분야	행정정보(공보) 각종행사정보	지방정부의 공보, 공지사항, 지역행사안내 지역사회행사 및 주민활동 소개, 강연회등 문화활동 정보, 주민좌담회 안내
	소비 생활 분야	방재정보 소집단정보 매물정보 여행·여가정보 건강·의료정보 교육·육아정보 가정생활정보	태풍, 호우, 지진등 재해시 긴급연락 폐품재사용, 환경보호 등 소집단 활동정보 지역유통상가의 매출정보, 백화점 정보 전국 각지의 계절별 관광정보, 숙박시설안내, 기타 운동시설 및 오락정보 지역병원 및 긴급의료체제 안내, 질병예방 정보 평생교육안내, 육아·자녀교육정보, 학습상담 지역주민들이 자발적으로 제공하는 의식주 관련 각종 교양지식 및 아이디어 정보

자료 : 農林統計協會, 『農村情報化 ハントフシク』, 日本農村情報システム協會 編,
1990



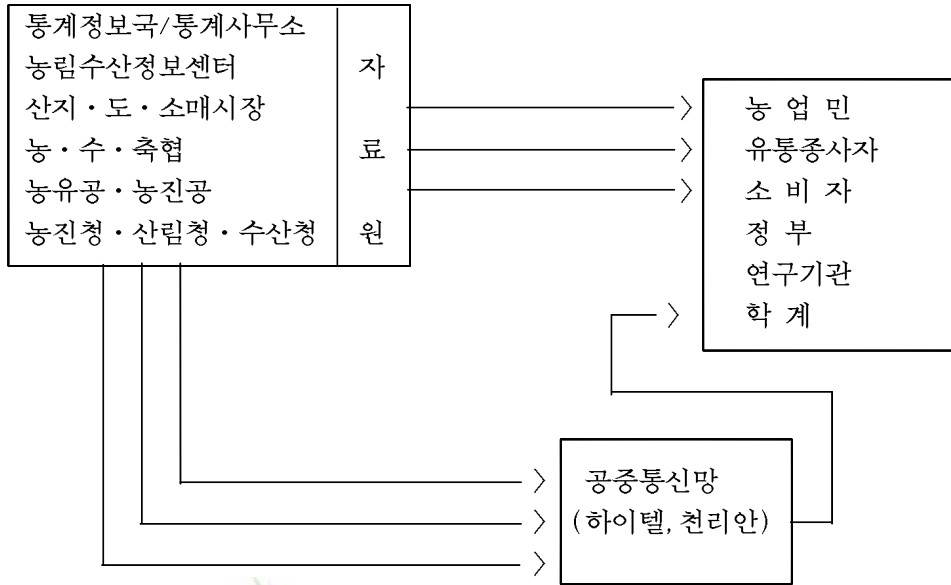
4. 농업정보화 사업의 추진실태

1) 농업정보화 현황

농업정보를 수집하고 분산하는 농업정보의 조직체계는 농림수산부가 중심이 되고 농촌진흥청, 농·수·축협 및 농업관련 기관들이 각각의 고유한 업무와 관련하여 정보를 생산하는 다양한 조직체계로 구성되어 있다.

즉, 농림수산 기관별 정보화의 추진상황은 각 기관별로 전산장비를 각자 설치하여 기관별 고유업무에 따라 정보를 자체 생산하고 이렇게 생산된 일부자료를 각 기관이 독자적으로 공중통신망 등을 통하여 외부에 공개하고 있다.

〈그림 II-1〉 농림수산 기관별 정보 분산도



현재 전국을 단위로 하여 추진하고 있는 농업분야의 정보화 작업은 농업관련기관이 그들의 고유업무를 위주로 자체 데이터베이스를 개발하여 왔고 이를 토대로 서비스하고 있는데 이것은 정부주도하에서 추진되는 농업유관기관이 하향식 개발의 결과이다.

이러한 하향식 정보체계는 각 기관의 고유업무 중심으로 기관의 목적에 필요한 정보를 중심으로 조사, 수집, 가공하여 제공하기 때문에 신뢰성에 문제가 생길 수 있고 많은 기관에서 제공하고 있으므로 일관성이 결여되는 문제점을 초래할 수 있다.

그러나 이는 현재 우리나라의 농업정보화 수준이 아직 초기단계이고 이에 대한 전문인력의 상대적인 부족으로 인한 결과로 보아야 할 것이다.

또한 정보를 생산하고 제공하는자가 정부 산하기관이거나 농협, 축협 등의 생산자 단체가 많기 때문에 실제로 현실에 적용할 수 있는 정보를 제공하기 보다는 기관위주의 내용과 공공성이 높은 정보를 제공하고 있다. 그러나 농업정보화 부문에서 농업정보산업에 대한 시장참여는 정보화의 주체가 수익성의 문제와 전망등에 대한 불안성으로 인하여 앞으로도 공공기관의 농업정보 공급자로서의 역할은 날로 증대될 것이다. 그러나 농업정보의 최대의 수혜자인 농업생산자는 제공되고 있는 정보에 대

하여 접근할 수 있는 능력이 미약하다. 설사 접근기회나 능력을 가진 농업인이라고 할지라도 정보입수에 대한 비용상의 문제점등을 안고 있다. 여기에다가 가격정보인 경우 제공되는 자료의 적시성에 많은 문제점을 함께 가지고 있어 정보의 가치에 대한 회의적인 반응을 보일 수 있다. 이러한 제반 여건하에서도 농림수산부는 종합적인 농림수산부분 정보화 추진계획을 수립하여 체계적이고 활발한 농업정보화 사업을 추진하고 있으며 재단법인 농림수산정보센터를 설립하여 농림정보서비스 체계를 구축, 농림정보 서비스망을 통하여 대농업인 농업정보 서비스를 시작하였다. 현재 제공되고 있는 농업정보서비스를 기관별로 알아보도록 하겠다.

2) 농촌진흥청 농업기술 종합정보 (ATINS)¹⁶⁾

농촌진흥청의 농업기술 종합정보 구축 목적은 농업기술 개발과 농촌지도사업에 필요한 각종 농업기술정보를 체계적으로 수집 가공하여 농업기술 종합정보시스템을 구축하고 농촌진흥청 자체 전산망 및 공중통신망을 통하여 연구직, 지도직 공무원 및 농업인 등에게 필요한 정보를 제공하고 활용토록 하여 농업과학 기술 개발 및 농촌지도사업의 성과를 증대시키고 농민의 과학영농을 실현하는데 있다.¹⁷⁾

농업기술 종합정보시스템을 구축하기 위해 초기에는 전산화 작업을 추진하였고, 초보적인 연구보조 수단으로 1970년대에 시작하여 진흥청내에 산하기관간 연결하는 등의 많은 준비를 거쳐 1993년 12월에 ATINS를 개발하여 공중통신망인 천리안과 하이텔을 통해서 농업생산자를 비롯한 농업관련 기관과 개인에게 개방되었다. 또한 1995년 9월부터 농진청은 초고속 정보통신망과 멀티미디어에 의한 종합 정보화시대에 신속적으로 대처하기 위해서 한국농업과학기술 정보망(KASTINS)¹⁸⁾을 구축하였다 즉, 세계적인 인터넷망에 접속되어 세계 어디서나 여기에 제공되는 정보를 이용할 수 있을 뿐만 아니라 국내에서도 세계의 농업정보를 이용할 수 있게 되었다.

현재, 컴퓨터 공중통신망인 천리안과 하이텔 그리고 자체망을 통해서 제공되고 있는 농업기술종합정보(ATINS)를 크게 분류하면 정보이용안내, 농사기술백과, 주간

16) ATINS : Agriculture Technology Information System의 약자임.

17) 농진청경영관실, 『농업기술 종합정보 시스템 개발』, 농업경영연구보고 제 51호, 1994

18) KANSINS : Korea Agricultural Science Technology Information Network System의 약자임.

〈표II-2〉 농업정보서비스 현황

제공기관	제 공 망	정 보 명	주 요 내 용
한국농어민신문	천 리 안	농림수산정보	신문기사정보, 독자투고, 농업정책 농·축·수산 유통정보, 신간 안내, 공지사항
	하 이 텔	한국농어민신문	
	농림수산정보망	한국농어민신문	
농 립 부	농림수산정보망	농림부광장	농업정책, 농업통계, 법률해설, 여론광장, 농자재, 농림수산문헌
해 양 수 산 부	농림수산정보망	해양수산부광장	정책제도, 해운항만정보, 수산정보, 연안어장정보
농 촌 진 흥 청	천 리 안	A T N S	농사기술백과, 가격정보, 농업기상, 병해충예찰 등
	농림수산정보망	농업기술종합정보	
산 립 청	농림수산정보망	산림청광장	산림정책, 관계법령, 임업기술, 산림관광
농 협 중 앙 회	천 리 안	내고향쉼터	지역별 관광정보 안내, 농협 설문조사 및 게시판, 농자재정보, 농협금융안내, 농산물도매가격
	천 리 안	농협사랑방	
	농림수산정보망	하나로정보망	
축 협 중 앙 회	천 리 안	한우리정보	축협소식, 관측정보, 도매시장경락가격, 산지, 도매시세
	농림수산정보망		
수 협 중 앙 회	천 리 안	섬따라파도따라	지역별 어촌민박 등, 수산물가격시세, 여행정보안내
농수산물유통공사	하 이 텔	농수산물무역정보	수출업체, 수출입제도, 해외시장동향, 수출지원제도, 농산물시황, 도소매가격
	천 리 안		
	Hinet-p		
농어촌진흥공사	천 리 안	농어촌진흥공사	공사소개, 구조개선사업, 입찰구매안내
	농림수산정보망	정보광장	
한국수자원공사	천 리 안	수자원정보	다목적댐 수문정보, 수자원 백과사전, 지하수 정보
서울가락동농수산물도매시장관리공사	천 리 안	가락시장시황정보	가락동도매시장 경락가격 및 시황

농사정보, 국내농업연구 문헌정보, 작목별 종합기술정보, 전국 및 농축산물 가격정보, 농촌소득정보, 농업기상정보, 국제연구정보, 일본신문정보, 농사속담, 농촌진흥사업 보도정보, 병해충 예찰정보, 월중핵심기술지도 정보 등으로 되어있다.

이들 중에서 중요한 정보에 대해서 설명하면 다음과 같다.

정보이용안내는 농촌진흥청 전산화 업무 및 이용 등에 관한 사항들을 수록하여 사용자가 시스템 내용을 이해하고 정보를 검색하는데 도움을 주기 위한 것으로 농촌진흥사업 전산화 연혁, 농촌진흥청 전산조직 구성, 농촌진흥청 전산화 업무, 주 전산기이용방법, DB정보 내용소개 등으로 되어 있다.

〈그림 II-2〉 농촌진흥청(ATINS)의 초기화면

농업기술종합정보(TOP)

농촌진흥청(0331-292-4162)

[농촌여론광장]	[농업소식]
1. 농촌진흥정보 이용 안내	41. 농촌진흥사업 보도정보
2. 사용자 정보	42. 일본신문 정보
3. 공지사항	43. 농사속담
[농업기술정보]	[연구, 지도 정보]
11. 농사기술백과	51. 국제연구정보
12. 작목별종합기술정보	52. 병해충예찰정보
13. 농촌생활정보	53. 주간농사정보
14. 농약정보	54. 월중핵심기술지도정보
[농업기상정보]	[소득정보]
21. 일일농업기상 및 농업기상분석정보	61. 농가소득정보
	62. 우수성공사례정보
	63. 농업생산제품정보
	64. 농축산물표준소득정보
[유통정보]	[농업문헌정보]
31. 가락동농축산물가격정보	71. 한국학술지정보
32. 전국농축산물가격정보	

농사기술백과는 농업전반에 대한 농사시험 연구결과 및 농업인이 필요로 하는 각종 기술정보를 기술분야, 기술대상 및 제목을 선택하여 원하는 정보를 검색, 출력할 수 있도록 데이터베이스화 하였으며, 주요 수록내용은 기술분야, 기술대상, 자료작성일, 정보제공자, 제목 및 본문으로 구성되었다.

주간농사정보는 농촌진흥청에서 매주 발표하고 있는 벼농사, 밭농사, 채소, 과수, 화훼, 잠업, 축산 등의 분야에 대한 농사기술 지도사항, 농사메모 등에 관한 정보를 월간, 주간을 선택하여 원하는 정보를 검색, 출력할 수 있도록 데이터베이스화 하였으며 매주 금요일에 다음주의 정보를 수록하여 제공하고 있다.

국내 농업연구 문헌정보는 농업기술개발 및 농업연구에 필요한 국내 농업문헌 정보를 신속하게 제공하기 위해 농촌진흥청이 직접 자료를 작성, 입력하여 제작하고 있는 데이터베이스로 27종의 국내 농업관련학회지 및 농사시험 연구논문집의 창간호부터의 기사 정보가 수록되어 있다. 매달 새로운 정보를 입력하고 있으며 연간 1,500여건 정도가 축적된다.

작목별 종합기술정보는 작물, 채소, 과수, 화훼, 잠업, 버섯, 축산, 가축질병, 농기계 등의 분야에 대한 각 작목별 종합기술정보를 작목분야, 작목 및 제목을 선택하여 원하는 정보를 검색, 출력할 수 있도록 데이터베이스화 하였으며 주요 수록내용은 작목분야, 작목명, 자료작성일, 정보제공자, 제목 및 본문으로 구성되었다.

전국 농축산물가격정보는 농림수산부에서 조사하는 전국의 농축산물 가격정보를 수신하여 데이터베이스화 하였으며 메뉴식, 대화식, DB언어이용 등의 방식으로 원하는 정보검색할 수 있으며 하루 평균 2,000건 정도씩 입력하여 '89년도 자료부터 년 단위로 축적되어 있다.

농작물 병해충 예찰정보는 농촌진흥청에서 농작물 병해충을 효율적으로 방제하기 위하여 병해충 발생기간인 (4.22~9.23)일까지 병해충 전문가로 구성된 예찰회의를 매회 금요일마다 개최하여 당면 병해충에 대한 분석, 검토하여 앞으로의 전망, 방제요령 등을 예보, 주의보, 경보로 구분하여 제공하는 정보로 식량작물, 소득작물, 외래해충 등에 대한 내용을 데이터베이스화하여 제공하고 있으며 주요 수록내용은 발표일, 제목, 내용으로 구성되었다.

이러한 정보내용별 데이터베이스의 이용 현황을 보면 <표II-3>에서 보듯이 1997년도 이용실적은 29개 정보에서 76,982건으로서 정보내용별 접속회수를 보면 농

〈표II-3〉 각 정보별 자료확대 구축현황 및 정보이용 횟수

정 보 명	정보별 구축 정보량 (건)			정 보 이 용 횟 수		
	기존정보량	현정보량	증 감	'96년	'97년	증 감
정보이용안내						
사용자정보	7	7	0	2,983	2,935	△48
공지사항	1,593	1,593	0	1,774	1,557	△217
농사기술백과	76	166	90	5,423	4,169	△1,254
작목별 종합기술백과	2,957	3,245	288	6,672	8,690	2,018
농촌생활정보	947	947	0	5,074	7,167	2,093
농촌진흥사업보도정보	232	236	4	5,074	7,167	2,093
일본신문정보	10	168	158	1,757	2,327	570
농사속담	750	894	144	1,437	1,571	134
국제농업연구정보	368	368	0	950	825	△125
병해충예찰정보	716	815	99	1,605	2,021	416
주간농사정보	41	59	18	685	919	234
월중핵심기술지도정보	256	307	51	4,633	4,461	△172
월중핵심기술지도정보	407	593	186	3,849	3,285	△564
농사시험연구결과정보	32,029	35,644	3,615	2,237	2,193	△44
농사지도시책과제정보	5,135	5,786	651	556	412	△144
가락동농축산물가격정보	397,634	451,676	54,042	4,563	4,715	152
전국농축산물가격정보	3,375,309	3,925,846	550,537	4,162	4,776	604
농가소득정보	1,659	1,536	△123	2,492	2,746	254
농약정보	650	650	0	1,278	1,533	255
농업기상정보	1,266,210	1,266,210	0	2,644	2,309	△335
농업기상정보	410	410	0	1,162	1,852	690
우수성공사례정보	19,832	21,758	1,926	1,288	937	△351
도서관소장문헌정보	160,083	203,521	43,438	1,574	1,353	△221
국제학술지정보	36,567	40,452	3,885	6,533	6,670	137
한국학술지정보	2,378,755	2,530,397	151,642	3,869	3,908	39
국제농업문헌정보	80	189	109	171	202	31
내고장새기술	250	250	0	61	820	759
농업생산제품정보	0	497	497	0	562	562
농축산물표준소득	0	0	0	413	427	14
농업통계(AGRISP)						
29개정보	7,682,963	8,494,220	811,257	71,310	76,982	5,672

자료 : 농촌진흥청 농업경영관실

사기술백과가 11.3%를 차지하여 가장 많이 이용한 것으로 나타났고, 그 다음은 작목별 종합기술정보 9.3%, 한국학술지정보 8.6%, 전국농축산물 가격정보 6.2%, 가락동 농축산물 가격정보 6.1%, 주간농사정보 5.8% 순으로 나타났다. 이것으로 볼때 농진청이 농업에 관한 기술을 연구 보급하는 기관으로서 갖는 특성은 농사기술백과와 작목별종합기술정보, 국내학술지 정보의 이용회수가 높은 것에서 잘 나타나고 있다. 또한 전년대비 농사기술백과나 작목별 종합기술정보는 2,000회 이상의 정보 이용이 증가한 것으로 보아 농업기술에 대한 중요성은 증가되고 있음을 알 수 있다.

그러나 제공되고 있는 정보의 내용면을 보면 아직은 이용이 난해, 최신정보부족, 실효성부족, 정보조회 난해 등의 문제점을 안고 있어 정보 수요에 따라 효율적이고 체계적인 전문정보의 확대 보완 대책이 필요하며 보급정보에 대한 정보별 실효성 검증 및 이용자 편의의 정보검색시스템이 필요한 것으로 나타났다.

2) 농수산물 유통공사의 농림수산물 무역정보(KATI)¹⁹⁾

농수산물유통공사에서는 1992년부터 농업유통지원서비스(AMIS)라는 정보시스템으로 농업정보를 컴퓨터 통신망을 이용하여 제공하는 정보화 사업을 구축하였다. 이 정보시스템의 구축목적은 농수산물의 원활한 수급조절과 가격안정을 목적으로 1983년 이래 추진해온 유통정보의 D/B사업을 바탕으로 보다 내실있는 농업유통정보 제공에 있었다. 그후 1995년에는 기존의 관련되는 해외정보의 제공에 중점을 두어 품목별 정보체계를 개편하고 있다. 이러한 농수산물무역정보(KATI)시스템의 특징으로는 첫째, 국내 유일의 농림수산물 수출입 전문 정보로써 생산에서 유통, 정보, 소비, 수출입, 해외시장동향 등의 정보를 제공하고 있다. 둘째, 정보이용자 편의위주의 다양한 정보지원을 하기 위해 품목정보를 자유롭게 찾을 수 있는 POP-UP 기능과 국내외 각종 통계정보 (가격, 수출입 통계 등)의 그래프 분석기능과 함께 정보내용별로 이용자의 이해가 쉽도록 TEXT, GRAPH, VIDEO-TEX²⁰⁾ 정보를 제공한다.

마지막으로 국내 및 해외의 최신정보를 수집, 전파하기 위하여 국내시황 및 국가별 시황속보, 국가정보, 기호도 정보 등을 제공, 지속적인 UPDATE를 통한 최신정보를

19) KATI : Korea Agricultural Trade Information의 약자임.

20) VIDEO - TEX : 전화망을 이용하여 TV수상기 또는 PC에 접속하고 대화형 쌍방향 정보 검색 기능을 이용하여 컴퓨터센터에 축적된 문장 및 화상 정보를 검색하는 뉴미디어.

제공하고 있다.²¹⁾

농수산물 무역정보(KATI)내용을 보면 다음과 같다.

첫째, 품목별 정보로서 '95년 심층조사된 35개 주요품목을 대상으로 국내생산현황, 수출업체, 수출입제도, 해외시장동향 등의 정보 수록 향후 심층조사 품목 선정 추가 개발할 계획이 있다.

둘째, 가격정보는 전국 주요시장 조사품목을 기준으로 경락가격 동일시세, 주간가격, 월별가격, 년간가격 및 해외 도매시장이 수록되어 있다.

셋째, 시황/속보/동정 정보로 서울가락동시장과 전국도매시장 시황 및 해외지사(미국, 일본, 네델란드, 호주, 독일, 중국등)로부터 수집한 무역동정이 수록되어 있다.

넷째, 생산/수출입 통계 정보로서 국내주요 농산물 및 화훼류 생산통계와 수출입 통계, FAO 조사 세계 생산 및 수출입 통계가 수록되어 있다.

다섯째, 수출입제도 정보로서 수출입 절차, 수출입요령, WTO 관련자료, 남북한 물자교류지침, 해외식물 검역제도 등이 수록되어 있다.

여섯째, 생산/수출입조직 정보로서 전국 각 지역 농산물 생산농가, 단체등을 품목별로 수록하고 있으며, 또한 부류별 해외 바이어, 교포업체, 일본 도매업체도 자세히 제공하고 있다.

입곱째, 수출자료집 정보로서 전세계 주요 29개국의 국가정보(일반개황, 농업현황, 통상정책, 교역현황 등)가 담겨져 있으며, 농수산물유통공사에서 책으로 제공하는 월간무역정보, 수출입관련 전문자료를 수록하고 있다.

21) 농수산물무역정보 (KATI)에서 정보이용 안내의 내용을 정리한 것

〈그림 II-3〉 농산물유통공사(KATI) 초기화면

농산물유통공사(KATI)

TOP

초기화면

☎02-797-2398

[유통/무역정보]	[수출입마당]
21. 수출유망 100대품목	31. 주문정보/수출애로상담
22. 국내가격/해외가격/시황	32. 수출상품/신상품/인기상품
23. 속보/무역동정/수출입동향	33. 거래알선
24. 생산/수출입통계/환율	34. 수출입물류비
25. 수출입제도/요령/관세율	
26. 생산자/수출입업체	39. 농수산물수출입뉴스
27. 국가별 정보	100. 이용자료열람/등록
28. 박람회/전시회	
29. 수출자료실/전문자료	

3) 농림수산정보센터의 농림수산정보(AFFIS)²²⁾

농림수산정보망(AFFIS)은 농업·농촌 정보화 사업 전담기관인 한국농림수산정보센터에서 운영하고 있는 독자적인 농림수산종합정보망으로서 현재 120여개의 농림수산관련기관, 단체, 업체에서 제공하는 다양한 정보와 자료실, 전자우편, 대화실, 게시판, 동호회 등 각종 통신서비스를 지원하며 농업경영개선 촉진 및 농어촌 지역의 생활 활력 증진과 함께 농어촌 지역의 정보통신 이용제고에 노력하고 있다.

현재 농림수산정보(AFFIS)에서 제공되고 있는 주요정보 내용을 보면 다음과 같다.

22) AFFIS : Agriculture Forestry Fisheries Information System의 약자임.

〈그림 II-4〉 농림수산정보(AFFIS)초기화면

AFFIS	초기화면	☎02-589-2041
TOP		
[정보서비스]	[통신서비스]	
1. 중앙기관/단체	*11. 전자우편	
2. 통계정보	*12. 대화실	
3. 유통/무역	*13. 게시판/생활정보	
4. 자재/기술	*14. 자료실	
5. 수산/임업	*15. 동호회	
6. 뉴스/문헌/성공사례		
*7. 상품/관광	*21. 열린정부 서비스	
8. 지역정보	55. 열린학교	
9. 해외정보	*99. 서비스안내/회원정보	
10. 특성화대학 품목연구정보	*119. 통신장애접수	
*33. 가공산업종합정보	*777. 농자재 수급애로 신고센터	

중앙기관/단체 정보에서는 농림부광장, 해양수산부광장, 산림청광장, 축협한우리 정보, 도드람양돈정보, 동물의학정보망 등이 있다.

유통/무역정보에서는 도매시장 경락정보, 농수축산물 전국 평균가격, 농업관측정보, 농산물/전통식품 표준가격, 우수작목반 사례정보 등이 있다.

자재/기술정보는 농기계정보, 종자정보, 축산기자재 정보, 식품기술정보, 특허정보, 가축개량기술정보 등이 있다.

뉴스/인물/문헌정보는 보도자료, 한국농어민신문, 농림수산관련 문헌정보, 농림어업전문경영인, 성공사례정보 등이 있다.

상품/관광정보는 품질인증 농수산물, 여행/관광정보 등이 있으며 지역정보는 각 지역별 도농어업방, 내고향 군자랑 정보가 있다.

해외정보로는 해외농업뉴스, 인터넷 농업정보, 세계농업 정책 동향 등이 있다.

특성화대학 품목 연구정보는 농업생태환경기술정보, 한우종합정보, 인삼정보 등이 있다.

이러한 내용들을 이용횟수, 이용시간별로 이용율이 높은 DB를 순위별로 보면 표 〈II-4〉와 같다.

〈표Ⅱ-4〉 이용시간별, 횟수별 농림수산정보 이용순위 현황

순위	이용시간별			이용횟수별		
	DB	시간(분)	비율(%)	DB	회수	비율(%)
1	농수축산물전국평균가격	20,880	17.6	농수축산물전국평균가격	13,402	18.8
2	도매시장경락정보	18,420	15.5	도매시장경락정보	8,036	11.3
3	농림부광장	13,140	11.1	농림부광장	5,982	8.4
4	한국농어민신문	9,720	8.2	한국농어민신문	4,406	6.2
5	농민신문	7,200	6.1	농민신문	4,168	5.8
6	농수축산물신문	3,540	3.0	어업생산량	4,032	5.6
7	농정새소식	3,000	2.5	농수축산신문	2,968	4.2
8	경북농어업방	2,880	2.4	농림수산기관단체주소	2,347	3.3
9	농림수산기관단체주소	2,820	2.4	농정새소식	1,821	2.5
10	종자정보	2,760	2.3	축산신문	1,638	2.3
11	해외농업뉴스	2,700	2.3	인터넷농업정보	1,502	2.1
12	어업생산량	2,400	2.0	종자정보	1,485	2.1
13	농기계정보	2,280	1.9	작물생산/재배면적	1,388	1.9
14	농림수산 국내문헌	2,280	1.9	해양수산부광장	1,358	1.9
15	여행/관광	1,980	1.7	농기계정보	1,342	1.9
16	IMF 절약농형농업/귀농정보	1,860	1.6	IMF 절약농형농업/귀농정보	1,279	1.8
17	가락시장경과물가격동향	1,740	1.5	해외농업뉴스	1,247	1.7
18	축산신문	1,680	1.4	강원농어업방	1,171	1.6
19	인터넷농업정보	1,620	1.4	농어촌진흥공사	1,123	1.6
20	산림청광장	1,620	1.4	농림수산국내문헌	1,108	1.6
21	작물생산/재배면적	1,500	1.3	노량진수산시장경락가격	1,096	1.5
22	강원농어업방	1,500	1.3	경기농어업방	1,011	1.4
23	해양수산부광장	1,440	1.2	목재유통 및 임산물가격정보	996	1.4
24	전북농어업방	1,440	1.2	전북농어업방	993	1.4
25	농업생태환경기술정보	1,440	1.2	여행/관광	970	1.3
26	행복의샘	1,440	1.2	산림청광장	968	1.3
27	농자재정보	1,380	1.2	농자재정보	945	1.3
28	농림수산정보센터교육원	1,380	1.2	경북농어업방	937	1.3
29	새농민	1,380	1.2	전국농업기술회보	866	1.2
30	우수작목반 사례정보	1,320	1.1	품질인증농수산물	839	1.2
	계	113,740	100	계	71,424	100

자료 : 1998년도 상반기 이용실적, 농림수산정보센터

이용횟수 순위별로 살펴보면 농수축산물 전국평균가격(18.8%), 도매시장경락정보(11.3%), 농림부광장(8.4%), 한국농어민신문(6.2%), 농민신문(5.8%) 등으로 나타나 농수축산물 출하 의사를 결정하는데 도움을 주는 가격정보이용율이 매우 높은 것으로 나타났다.

또한 각종농업정책 자료는 물론 정책입안, 기획 단계부터 수립할 때까지의 과정등 현장중심이 정책추진을 실현시키고 있는 농림부광장과 한국농어민, 농민, 농수축산, 축산신문 등 농업전문지 정보도 이용율이 높게 나타났다.

이를 이용시간 순위별로 살펴보면 농수축산물 전국평균가격은 월평균 20,880분으로 이용시간이 가장 높았고, 도매시장 경락정보, 농림부광장, 한국농어민신문, 농민신문, 농수축산신문 등의 순으로 나타났다.

하지만 이러한 이용횟수, 이용시간별 DB이용율에 있어 실제적으로 순수한 농업인의 과연 얼마만큼 이용했는지, 또한 이러한 내용들이 최종 수혜자인 농업인이 농업현장에 도움이 되었는지에 대한 분석이 필요하다.

4) 인터넷 농업정보

인터넷이란 용어는 인터넷워크(Internetwork)에서 유래된 것으로 전세계의 수많은 전산망(network)의 서로 연결된 '전산망의 전산망'이라 할 수 있다. 인터넷은 전세계에 흩어져 있는 수많은 정보 중에서 필요한 정보를 선별하여 이용할 수 있으며 전세계의 거의 모든 학교, 연구소, 기업, 정부 등의 주요 컴퓨터와 연결되어 있으므로 얻을 수 있는 자료와 정보가 다양하다.

대표적인 인터넷 정보 검색 엔진으로는 <표 II-5> 와 같다.

<표 II-5> 대표적인 인터넷정보 검색엔진

명 칭	주 소	특 징
야 후	http://www.yahoo.com	가장 유명한 주제어 엔진
알타비스타	http://altavista.digital.com	가장 강력한 검색엔진
인포시크가이드	http://www.intoseek.com	유즈네트 검색시 편리
라 이 코 스	http://www.lycos.com	강력한 검색엔진
익 사 이 트	http://www.excite.com	개념 검색어 가능
오픈텍스트	http://www.opentext.com	다양한 검색 방법 제공
인터넷서치	http://www.internetmci.com	사용하기 편리한 선태사항
심 마 니	http://simmany.hnc.com	한글검색가능(한글과컴퓨터)

자료 : 농경과 원예 1996. 9월호

농업정보의 효율적인 수집분산을 위하여, www(world wide web) 서비스를 통해서 필요한 정보를 입수할 수 있는 서비스 시스템은 정보교환 기능과 멀티미디어 데이터 처리, 그리고 보편적인 통신망상의 광범위한 미래의 확장성을 고려한 분산망으로 인터넷의 이용을 활성화 할 필요가 있으며 특히, 인터넷은 농민들이 사용하기 편리한 그래픽 사용자 인터페이스의 기능이 제공되고 있어 이용상의 편리함을 갖추고 있다.²³⁾

인터넷을 통한 정보서비스는 농정안내, 소식, 변경, 통계 해외 정보등 「농림한마당」 18개 기관 단체가 공동으로 참여한 농림종합홈페이지를 개설하여 지원하고 있다. 현재 제공되고 있는 농업지원 정보시스템 운영현황을 보면 표 <II-6> 과 같으며 인터넷정보와 관련한 농림 기관별 제공 내용은 다음과 같다.

농림부는 농림부안내, 농정소식, 농림법령, 해외정보, 통계, 농정마당, 농림한마당, 대화마당등으로 구성되어 있으며, 농촌진흥청은 농촌진흥사업소개, 농업기술화상정보, 농촌진흥법령, 해외농업정보 등으로 구성되어 있다.

산림청은 한국의 수목, 산림, 흥릉야생화등 산림환경, 산림홍보, 산불현황, 임업정책, 임업기술, 임업관련 문헌 등을 제공하고 있으며 국립농산물검사소는 농산물, 인삼, 농산물 안정성 검사, 특산물 품질인증, 농산물 원산지 표시제도 등이며 농업공무원교육원의 내용은 교육원기구, 교육현황, 전문분야 교육, '98년 농업교육계획 등을 제공하고, 국립수의과학검역원은 질병발생정보, 예찰정보, 동물질병문의, 검역관련 정보를 제공하고 있다.

국립식물검역소는 수출/수입 식물검역, 수출입식물검역동향, 검역실적, 알림방 등이 내용을 제공하고 있으며 농업과학기술원은 농업기술, 유전자연구, 관련문헌 등을 농업과학기술원 환경관리과는 농업관련 정비와 퇴비화, 토양오염, 수질오염, 관련법률, 환경분석법 등에 대한 정보를 제공하고 있다.

호남농업시험장은 농업기술, 수도육종, 수도재배 및 맥류, 두류, 특용작물, 원예작물 연구, 환경개선 등의 내용을 전라남도 농촌진흥원은 농촌진흥정보, 농업기술정보, 여론광장 등을 경상남도 농촌진흥원은 농업정보, 경남농산품코너, 농정시책, 시군소식, 추천웹사이트 등을 소개하고 있다.

23) 강정혁, 박세권, “농촌지역의 수요파악과 효율적인 지역정보화 방안”, 농업정책연구, 한국농업정책학회, 1996.12 p192

〈표II-6〉 농업지원 정보시스템 운영 현황

정보분류	운영기관	내용
농림한마당	농림부(농림수산물정보센터) http://www.agr.or.kr	- 농림관련 기관의 정보를 한데 모아 쉽고 빠르게 정보를 찾기 위한 농림 대표 홈페이지 - 농림관련 정보를 쉽게 이용할 수 있도록 한 정보소재 안내 서비스
농림수산물정보망	농림부(농림수산물정보센터) telnet://center.affis.or.kr	- 13개 농림관련 기관의 정보를 제공 - 가장 저렴한 비용으로 이용할 수 있는 통신망으로 전화망, 또한 인터넷으로도 접속가능
농수산물무역정보	농수산물유통공사 http://kati.afmc.co.kr	- 국내 및 해외의 유통정보 및 무역정보 제공 - 수출유망 품목 및 관련 정보 제공 - 국내외 거래 알선 정보제공
농산물물류정보	농협 http://www.nacf.co.kr	- 농산물 물류센터를 중심으로 유통구조 개선 - 생산자와 소비자 직거래 유도 및 유통비용 절감 - 모든 거래는 EDI를 통해 이루어짐
농업기술정보	농촌진흥청 http://www.rda.go.kr/	- 농산물의 품종, 재배기술, 질병 등을 모아 놓은 기술백과사전 - 인터넷을 이용해 화상 정보 제공 - 질문 및 답변을 통해 농업 기술 확산
농지정보화	농어촌진흥공사 http://www.rdc.or.kr	- 농촌지형정보 시스템을 구축하여 효율적인 농지관리 도모 - 농지정보를 전산화하여 농어촌구조개선 사업에 최적의 정보 제공
가축개량정보	축산기술연구소 http://agis.nlri.go.kr	- 한우, 젖소 등의 관리 및 유전 능력 개발 및 보전 - 관련 정보를 데이터베이스화하여 농가에 제공 - 질문 및 답변을 통해 농업인에게 필요한 정보 제공
국내가축질병방제	국립수의과학검역원 http://www.nvri.go.kr	- 가축질병의 예찰 및 방역정보를 인터넷으로 제공
채소생산유통지원	농림부(농림수산물정보센터) http://www.affis.or.kr	- 시설채소를 생산하는 주산단지의 작목반을 중심으로 정보망 구축 - 생산자간의 출하정보 교환 및 산지유통 정보 공동 활용 - 생산과 관련된 가격정보, 관측정보, 기술정보를 결합한 시범사업
농업용소프트웨어	농림부(농림수산물정보센터) http://www.affis.or.kr	- 한우, 젖소, 양돈, 양계 등 중요작목에 관리를 지원하기 위한 경영 관리 프로그램 개발 보급 - 작목의 효율적인 관리 및 경영분석을 통한 농업생산성 제고 - 개발된 소프트웨어의 무료 보급

자료 : 농림부 <http://www.agr.or.kr>

5. 외국의 추진사례

여기에서는 농업정보화를 추진함에 있어 참고 및 비교가 될 수 있도록 우리의 농업과 특성상 유사한 일본의 농업정보화의 사례와 세계에서 가장 성공적으로 비디오 텍스트를 활용하고 있는 프랑스의 농업정보체계, 그리고 미국의 농업정보화 현황에 대해서 알아보려고 한다.

1) 일본의 농업정보화 사례

일본은 농업특성상 다른 선진국에 비해 우리나라와 매우 유사한 구조를 갖고 있으며 농촌지역의 정보화를 촉진하기 위해 1986~1988년의 기간중 전국 53개 지역을 그린토피아(Greentopia) 추진지역으로 지정하여 이것을 구체화시키는 과정에 있다.

그린토피아 구상은 정보화가 주로 도시지역을 중심으로 이루어진데 반하여 농어촌 지역도 미디어를 이용하여 생산성의 향상, 유통의 합리화 등을 도모함으로써 미래정보사회에 적극적으로 대처할 수 있도록 하기 위하여 1986년 농림수산성에 의해 제안된 계획이다. 이에 따라 1992년 현재 지역단위 농업정보센터가 설치되어 지방자치단체의 주도하에 각 지역의 농가, 관계기관 등의 정보요구에 따라 지역마다 특색있는 정보를 처리 제공하는 네트워크 시스템이 구축되어 47개 지역의 지역단위 농업정보망이 개통되어 활용중이다.

이러한 농업정보 네트워크의 구축은 대부분 광역농촌형 CATV와 PC통신 네트워크의 준비를 통하여 추진되고 있다. 기술, 경영정보를 중심으로 한 각종의 필요 적절한 정보를 적시에 지역의 관계기관 및 농업인에게 제공하는 농업정보시스템을 형성하기 위해 중앙행정부와 지방공공단체, 농업관련단체 등을 연결한 정보 네트워크 구축이 추진되고 있는데 이미 가동중인 주요 시스템은 표 <II-7> 와 같다.

1990년부터는 『보급정보 퍼스널 컴퓨터 네트워크 시스템』이 전국 규모로 본격적인 운용이 개시되었다. 이 시스템을 통하여 전국 약 600개 정도의 농업개량보급소 등에 각지의 다양한 보급 우수사례와 농정보 등 각종정보가 중앙에서 제공됨과 동시에 보급 조직 상호간의 정보교환이 가능하게 되어있다. 또한 1991년부터는 지방공공단체와 농업단체 등에 대해 데이터베이스화한 통계 및 행정정보를 온라인으로 제

공하는 것을 목적으로 하는 『농업농촌정보시스템(RAIS)』과 PC통신에 의한 『농림수산 기술연구(AFFTINET)』가 가동되고 있다.

농촌지역내의 정보교환을 확대하고 도시와 농촌간의 정보교환을 촉진할 수 있는 정보관련 시설의 정비와 농업정보의 네트워크화를 통하여 농촌지역 정보 수·발신 기능을 고도화하는 것이 농업생산성의 향상과 지역 커뮤니케이션 활성화를 위하여 중요한 과제가 되고 있다. 그래서 일본의 농림수산성은 이러한 분야의 정보화에 특히 노력을 기울여서 이미 PC통신과 비디오텍스망을 통하여 농어촌의 자연환경, 생산, 생활, 문화 등에 관한 정보가 도시 주민에게 제공되고 있으며, 이밖에 도시와 농어촌의 교류촉진을 목적으로 한 『고향정보시스템』과 농촌지역의 공업도입지구에 관한 정보들이 기업에게 제공되고 있고 농촌지역의 공업화를 촉진하기 위한 『농공센터 입지정보 시스템』이 개발되어 지역활성화에 기여하고 있다. 이러한 시스템을 데이터통신망과 PC통신 방식에 네트워크화하여 정보제공방식의 개선 등이 진전되고 있다.

최근에는 ISDN(종합디지털통신망)을 위시한 전기통신기반의 정비와 컴퓨터 및 PC의 고성능화, 저가화, 전기통신요금의 인하에 따라 농업관련기관도 PC의 보유를 확대하는 한편 전국적인 네트워크화에 알맞는 환경을 조성하고 있다.

일본정부가 추진하는 농업정보화 유형은 미디어에 따라 크게 4가지로 구분된다.

첫째는 농촌자원정보시스템(MPIS)의 중심적인 미디어로 등장, 특히 중산간지역의 농업을 활성화하는데 역할이 증대되고 있는 농촌형 CATV를 들 수 있다. 농가들은 이들 CATV를 통해 TV의 재시청, 지역홍보 및 영농지도 방송과 기상관측 정보를 접할 수 있고 이들 정보를 농업시설 관리에 적용하고 있다.

둘째로 전화회선을 이용한 오프토크(Off Talk)통신이다. 새로운 미디어가 정보취합과 보급에 중요한 부문으로 떠오르고 있다. 이는 전화를 사용하지 않는 시간대를 이용 일본전신전화주식회사의 오프토크 통신으로 정보를 얻는 음성 정보서비스 시스템이라고 할 수 있다.

세째로 팩스를 컴퓨터의 단말기로 이용하고 팩스에 광학적 문자해독장치(OCR) 기능을 부여해 팩스로 정보내용을 컴퓨터에 입력시키는 방법이 활용되고 있다.

마지막으로 최근 이용자가 급속히 증가하고 있는 컴퓨터 통신을 들 수 있다. 농업 BBS(Bulletin Board System)로 약칭되는 이 통신은 농가 및 농업관계자가 컴퓨터를

이용해 농업정보를 제공받거나 전자게시판, 전자메일 등을 통해 정보를 교환하는 것으로 일반농가는 공공전용회선을 통해 BBS 주컴퓨터에 접속 서비스를 이용할 수 있다.

〈표 II-7〉 일본의 주요 농업정보네트워크

시스템명	개시 년도	개 요
국산원료정보시스템화 촉진사업	1988	· 국산원료농산물과 가공원료 농산물정보를 농업자와 기 업이 상호이용(온라인, 전화, 팩시밀리) 주관 : 농협유통연구소(연구소→농협·經濟聯·全農)
농업농촌정보시스템 (RAIS)	1991	· 국가의 통계 및 행정정보를 퍼스컴네트워크로 외부에 제공(온라인) · 주관 : 농림통계협회(협회→縣·市町村·團體)
농림수산연구정보서비스 시스템(AFFITNET)	1991	· 국공립농림수산관계 시험연구기관의 연구성과를 회원에게 제공(온라인) · 주관 : 農林水産技術情報協會(협회→회원)
普及情報퍼스컴네트워크 (보급 VAN)	1990	· 농업개발보급활동에 필요한 정보제공(온라인) · 주관 : 全國農業改良普及協會(협회 → 縣)
病蟲害발생예찰온라인 시스템	1986	· 병충해방제정보를 NTT의 DRESS 통신망으로 제공(온라인) · 주관 : 정부(중앙정보 현 → 縣病害蟲방제소)
生鮮食料品流通情報 서비스시스템	1964	· 시장정보, 산지정보, 가공정보 등을 퍼스컴통신, FAX 등으로 외부에 제공(온라인) · 주관 : 전국 生鮮食料品流通情報센터 (센터→국가기관·이용자)
故郷情報시스템 (IRIS)	1988	· 농어촌의 자연환경, 생산, 생활, 문화 등에 관한 정보제공(온라인) · 주관 : 故郷情報센터(센터→도시의 백화점, 교육위원회, 신문·TV·라디오)
농업농촌활성화추진사업 의 정보네트워크망 정비	1990	· 지역지도자간의 네트워크 및 지방 학교간의 네 트워크를 추진하기 위하여 농업농촌활성화 농업 구조개선사업을 통한 정보관련 시설과 기구의 정비 및 소프트웨어의 개발·보급

자 료 : 五十嵐 清一, 『農業・農村の情報化の現況と關聯施策』, 農業と經濟, 日
本富民協會 1991. 8

이처럼 일본의 농림수산물정보화 사업의 특징은 정부주도로 적극적인 사업기반을 조성한 후 국가가 설립한 민간기관에 의하여 정보의 가공 및 분산이 이루어지고 있으며 특히, 전국규모 농업정보망이 대부분이 직·간접적인 정부지원 아래 민간기관이 운영하고 있다. 그리고 농업정보망은 PC통신이 중심 뼈대를 이루고 있는데 현재까지는 정보전달체계의 일원화가 추진되지 않아서 전국단위의 다양한 접속에서 이용상의 번거로움이나 이용효율의 저하 및 비용증가 등의 문제가 발생되고 있다. 이러한 문제점들을 해결하고 분야별 지역별로 유사한 정보전달로 야기되는 정보이용자의 혼란을 방지하며 정보생산 제공기관간의 정보공유 및 광역정보 전달에서의 문제점을 해결하기 위하여 현재 네트워크의 정비작업이 추진중에 있다.

2) 미국의 농업정보 체계

농업에서의 정보체계는 1950년대에 미국에서 주 전산기를 이용하여 농가의 관리자료를 기록하는 전산자료 처리체계(Electronic data Precessing System)에서 시작되었다. 이 시기의 대표적인 것으로는 1958년 위스콘신대학에서 개발하여 IBM650기종에 사용하였던 DHIA²⁴⁾ 프로그램을 들 수 있을 것이다. 1953년에 시작된 미시간주립대학의 농가회계관리지원 프로그램인 TELFARM도 전산처리 체계방식을 이용하여 농가의 재정, 회계, 비용 및 감가상각, 신용기록 등을 용이하게 하였다.

1960 ~ 1970년대 초에는 주전산기의 기능향상과 전신, 전화를 이용한 정보교환체계의 발달도 자료의 단순입력 처리에서 좀 더 발전하여 선형계획법(Linear Programming) 등을 사용하여 농가의 생산 및 경영설계에 도움이 되는 정보를 산출하여 사용하는 경영정보 체계로 발전하게 되었다. 이 시기에 개발된 프로그램으로는 미농무성의 IPM²⁵⁾, 버지니아 주립대학의 CMN²⁶⁾ 등이 있다.

1978년 Apple사의 가정용 컴퓨터와 Radio Shack사의 TRS-80 기종 컴퓨터의 개발에서 비롯된 소형컴퓨터 시대의 개막으로 농업정보 체계도 이들 소형컴퓨터를 사용하여 빠르게 발전을 하게 되었다. 특히, 지난 10여년간 급속한 성장을 가져온 이들 소형컴퓨터 과학과 심리학, 경영과정 연구의 결합으로 의사결정 지원체계와 전문가 체계의 출현의 촉진되었다.

24) DHIA : Dairy Herd Improvement Association (젓소개선회)

25) IPM : Integrated Pest Management System (종합방제체계)

26) CMN : Computer Management Network (경영전산망)

〈표 II-8〉 미국의 농업용 주요 프로그램 개발 현황

분야	프 로 그 램	분 야	프 로 그 램
농기계	<ul style="list-style-type: none"> 농장건축을 위한 건축자재 선택 농기계 선택 프로그램 퍼스널 컴퓨터를 이용한 노즐 스프레이 선택 	판매 관리	<ul style="list-style-type: none"> 사료시장관리 프로그램 컴퓨터와 인공위성을 통한 시장 정보의 검색 프로그램
농 경 업 영	<ul style="list-style-type: none"> 전체 농장 비료관리 이용 컴퓨터 처리지원 시스템 컴퓨터를 이용한 농장의 최적화 분석 프로그램 컴퓨터에 의한 토지 생산성 평가 프로그램 농가경영정보 관리프로그램 농산물출하 관리프로그램 	축산	<ul style="list-style-type: none"> 축산운영관리 소프트웨어 컴퓨터와 Decision-Tree모델에 의한 축산관리 작업평가 소프트웨어 소, 송아지사육관리 프로그램 축산 손익분기지도 프로그램 최고기 등급화를 위한 의사결정 지원 시스템 돼지 생산성 평가 프로그램
수 농 경 법	<ul style="list-style-type: none"> 수경법의 교육 프로그램 수경 농업의 설계 및 실행방법 시스템 		
모 델 링	<ul style="list-style-type: none"> 춘맥의 생육모형 혼합작물 생산계획 모형 유실수의 생장모형 신기술의 변화와 적용에 대한 작물반응모형 	전문가 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 농업경영에 대한 통합 전문가 의사결정지원 시스템 사과 병충해관리 전문가 시스템 생산 최적화 전문가시스템 운영지원프로그램 저농가시스템 도입에 의한 밀 병충해 방제 지도사업의 실행 평가
농 교 업 육	<ul style="list-style-type: none"> 농업지도설계와 발전 시스템 컴퓨터를 통한 시청각 교육 프로그램 관상원에 식물의 재배기술 시스템 		
판 매 리	<ul style="list-style-type: none"> 농수산물 시장의 전자정보 시스템 곡물의 가격정보와 시장 정보 검색 프로그램 곡물시장관리 프로그램 	지리 정보 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 병충해 발생지역 진단을 위한 지리정보시스템 경지이용평가 지리정보시스템 미시간주 농업기상자료 데이터 베이스관리시스템

자 료 : 이장호외, “농림수산물정보화 추진현황 및 개선방안”, 한국농촌경제연구원,

1994

미국은 농업용 소프트웨어의 개발이 가장 활발한 국가로서 미국, 영국 등 대규모의 농장을 경영 관리하는 국가에서는 농산물의 판매 및 회계시스템을 비롯한 많은 분야에서 소프트웨어가 개발되어 농장의 경영관리에 이용되고 있다.

정보체계를 농업분야에 응용하여 만든 프로그램은 아주 다양하게 있지만 다음의 몇 개의 범주로 나눌 수 있다. 우선 작물생산에 있어서 제초 및 병충해 관리, 시비 관리, 작물관리, 수확, 저장, 가공, 작부체계 관리, 토지·관개·배수관리, 현장기록, 종자선별 및 파종관리, 축산에 있어서 초지관리, 사료배합 및 관리 등을 담당하는 생산에 관한 프로그램들이 있고 업종의 선별 및 배분, 운영자금 및 회계, 재무관리, 인사 및 노무관리, 건물·시설·기계관리, 구매·판매관리, 위기관리, 농업기록 등을 담당하는 일반관리용 프로그램들이 있으며 이러한 여러 기능들을 한가지 이상 할 수 있도록 한 다기능 프로그램, 그리고 여러개의 모델과 분야를 종합화하여 경영전반에 관한 결정을 체계적으로 할 수 있게 한 종합적 정보프로그램들이 있다.

3) 프랑스의 농업정보화 현황

프랑스에서는 텔리텔(Teletel)이라고 하는 비디오텍스에 의한 정보서비스가 전국적으로 보급되어 있으며 최근에는 이것을 개량한 농업정보서비스인 텔레마팅 서비스가 널리 이용되고 있다.

1983년부터 텔리텔이 상용화되기 시작했는데 1991년 현재 600만대의 단말기가 보급되어 있고 이 가운데 농가의 이용은 20만대로 전국적으로 확산되어 있다. 텔리텔은 1982년부터 농업정보의 서비스를 수행하였다. 서비스의 내용은 지역센터에 따라 다양하지만 거의 공통적으로 제공되는 정보는 기상예보, 병충해 및 잡초방제, 기타 농업데이터베이스(우유생산량, 가축사육두수, 포도주 생산량 등 일체의 생산 및 단순분석 결과치 등)이다.

델리텔의 성공요인으로는 우선 누구든지 쉽고 용이하게 서비스를 이용할 수 있는 미니텔 터미날이 무료 보급 혹은 저가 임대되어 이용자가 정보검색을 할 수 있을 뿐 아니라 쌍방향 통신도 가능하게 한 점을 들 수 있다. 그리고 정책적인 면에서 프랑스 정부가 직접적인 주도하에 전문 S/W하우스(Service Bureau)를 설치하여 일관성 있게 추진하였으며 기술적인 측면에서도 전국 규모의 양질의 패킷통신망 구축과 H/W, S/W, 단말기, DB기술에 우선 투자하였고 치밀한 사전계획(타당성조사, 현지시험)을 통하여 인터페이스가 용이한 개방적 시스템과 전국 균일의 서비스 체제를 구

축하였다. 이외에도 단말기 조작, 서비스에 대한 적극적 홍보와 합리적인 요금체계, 16,000종류가 넘는 다양한 서비스 그리고 민간사업자에 대한 마케팅, 기술, 자금지원을 통한 보조 등을 들 수 있다.

농업소프트웨어는 회계(50%), 작물(18%), 포도주(9%), 양돈(8%), 그리고 기타(15%) 순으로 이용되고 있다. 특히, 농가에서는 농업회계가 의무화 되어 있어 대부분의 농가는 각 지방에 설치된 회계센터에 연간생산 소득자료를 제공하고, 이를 통해 납세액을 계산하기 때문에 PC통신의 이용이 활성화 될 수 있는 조건이 갖추어져 있으며 회계센터에서는 각 농가의 자료를 근거로 경영분석 및 진단서비스를 실시하고 있다. 그리고 대규모 농가가 생산에서부터 판매에 이르기까지의 의사결정을 지원할 수 있는 종합적인 소프트웨어를 개발하고 있으며 프로그램의 이용방법도 보다 간편하고 편리하게 개선해 나가고 있다.



Ⅲ. 농업정보의 지역화

1. 농촌지역정보화의 필요성

농촌지역정보화란 농업을 주로 영위하는 지역의 정보화라고 말할 수 있다. 따라서 지역적인 범위를 농업을 주로 영위하고 있는 지역 즉, 농업이 주 산업기반인 시·군 단위 지역으로 축소한 농촌지역정보화의 개념을 다음과 같이 정의할 수 있다. 농촌지역정보화²⁷⁾는 지역정보화의 일부분 혹은 한 측면으로써 농촌의 정보화를 생각할 수 있는데 농촌지역정보화란 ①농촌지역에서 거주하는 사람들을 대상으로 하여 ②전화, TV, 정보통신망 등 다양한 정보전달 매체와 수단을 이용하여 ③필요한 정보를 제공하고, 의사결정을 도와주며 제반 경제, 사회, 문화적 행위를 효율적으로 수행할 수 있도록 ④정보시스템과 서비스를 제공함으로써 ⑤농촌지역의 삶의 질을 향상시켜 가는 발전과정을 의미한다.

농촌지역정보화²⁸⁾는 공간단위의 정보화로서 ‘지역의 특색 있는 정보화’나 ‘종합적인 정보화’란 점에서는 일반적인 지역정보화와 같은 의미를 갖지만 ‘낙후지역의 정보화’, ‘노령화·부녀화된 농촌주민을 대상으로 한 정보화’ 및 ‘농업중심의 정보화’란 점에서 일반적인 지역정보화와는 그 내용이나 방법에 있어서 분명한 차이를 가지고 있다. 이와 같은 농촌지역의 특성을 무시하고 다른 도시지역과 마찬가지로의 지역정보화 사업을 추진한다고 할 때 농촌지역의 정보화 자체가 제한적일 수 밖에 없으며, 결과적으로 지역간의 정보 격차 해소나 지역개발에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 정보의 역할 수행은 기대하기 어려울 것이다.

본격적인 지방화시대를 맞이하여 농촌지역에서도 지방자치 토대가 마련되고 있으며, 이의 발전 및 성장을 위해서는 농촌지역의 균형성장이 뒤따라야 할 것이다. 이러한 균형성장을 위한 여러 매체들 중에서도 최근의 정보통신기술의 발달과 컴퓨터의 급속한 보급을 토대로 하여 발전하기 시작한 것이 정보화의 물결이다. 아직은 농

27) 정일주, “지역정보화를 위한 농민의 정보요구조사”, 국가기간전산망지널, 제2권 1호, pp59~60

28) 이동필, “농촌지역의 정보화 실태와 발전방향”, 한국농촌경제연구원, 1996. p15

촌지역의 정보화에 대한 토대나 인식 수준은 미약하나 농업인들이 농업정보에 대한 필요성은 증대되고 있다.

현재 우리나라에서 농촌지역정보화를 추진하는 과정상의 문제점으로는 제공기관 중심의 하향식이고, 중앙집중식이며 단순히 상위기관의 하달 형식을 답습하고 있는 실태이며 농업생산자의 정보기기의 보유면에서 매우 취약하여 현재 제공되고 있는 중앙기관의 농업정보 조차도 제대로 이용할 기회가 부족한 실정이다.

즉, 농업의 경쟁력 향상이라는 농업경제적 입장에서 추진하고 있는 농업정보화가 뿌리내리기 위해서는 이용자 위주의 정보제공 및 지역특성에 맞는 정보의 가공이 절대적으로 필요하다. 지역실정에 맞는 농업정보란 중앙기관이 포괄적이고 광범위한 정보를 그 지역에서 생산되는 특산물이나 주산물 위주로 재가공하여 제공하는 것이다. 따라서 농촌지역정보화는 농촌지역의 농업인에게 다양한 농업정보에서도 꼭 필요한 정보, 유익한 정보, 그리고 소득증대에 기여할 수 있는 정보를 짧은 검색시간으로 획득할 수 있도록 창구역할을 할 수 있어야 할 것이다. 또한 현재는 수집된 농업정보를 단순히 전달하는 매개체로써 농촌지역정보화를 추진하려는 경향이 있으나 이것은 컴퓨터 정보통신망 기능의 일부분만 사용하는 결과이다. 왜냐하면 종전의 정보매체가 대부분 일방적인 전달 기능만 있었지만 컴퓨터 정보통신은 이러한 일방적인 전달형이 아니라 쌍방향의 정보전달 및 의사교환 기능이 있기 때문이다. 따라서 농업정보의 상호교환 및 매개 기능과 의사소통은 물론이고 장차 농업생산자의 이용 능력이 향상되면 기존의 농업정보 수집체계를 흡수하는 방향으로 발전할 가능성이 매우 높다.

2. 농촌지역정보화 현황과 실태

지역정보화사업은²⁹⁾ ‘지역현실의 특성과 지역주민의 요구에 부응하는 지역행정, 산업, 생활, 문화, 교육 등 전분야의 정보화 촉진을 위한 정보통신 기반구조 정비, 정보시스템 구축 및 정보문화 확산활동’으로 이해할 수 있는데 농촌지역정보화를 추진하고 있는 정부 부처별 주요 사업을 보면 <표Ⅲ-1>과 같다.

28) 손연기, “21C 농림수산정보화사업 발전방향” 세미나논문집, 농림수산정보센터, 1996, p99

〈표Ⅲ-1〉 정부 부처별 농촌지역정보화 관련정책 및 사업현황

주 관 부 처	추진사업	주관기관
정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> - 지역정보화추진협의회 - 농어촌컴퓨터교실 - 농촌 정보화시범지역 육성 - 지역정보통신센터 구축 운영 - 우체국 단위지역정보센터 설치, 운영 - 지역정보 홍보관 운영 	한국정보문화센터 (ICC) 한국정보문화센터 한국정보문화센터 지방체신청, ICC 정보통신부 한국통신/데이콤
통상산업부	<ul style="list-style-type: none"> - 산업기술정보유통 지역정보센터 운영 - 지방 중소기업 정보화 사업 	산업기술정보센터
과학기술처	<ul style="list-style-type: none"> - 과학기술정보 유통체제 구축 	연구개발정보센터
농림부	<ul style="list-style-type: none"> - 농림수산 종합정보망 구축 - 농림수산관련 S/W 개발 - 농어민 정보통신 이용교육 - 정보통신기기 보급 	농림부, 농촌진흥청 (재)농림수산정보센터등
내무부	<ul style="list-style-type: none"> - 지방행정 전산화 중·장기 기본계획 	내무부, 지방자치단체

자료 : 이동필, 전계서, P59



그동안 지역정보화를 추진하기 위해 지난 '93년부터 해당지역의 생활, 교육, 관광, 농수산물정보시스템 구축을 중심으로 하는 지역정보화 시범사업이 전개되고 있으며 '94년에 들어와서는 지역의 정보통신시스템 구축을 중점적으로 추진하는 실용사업 위주로 지역정보화정책 방향을 전환하여 시·군 단위지역의 지역정보센터 설립 사업을 본격적으로 추진해 오고 있다.

이들 지역정보센터는 지역의 행정기관, 언론기관, 학계, 주민 등 지역이 주체가 되어 공공법인 형태로 설립·운영되고 있으며, 정부는 초기 재원 및 기술을 지원하고 있다. 지역정보센터에서는 지역의 종합생활 DB 구축 및 서비스 제공, 정보통신기기 및 서비스 이용교육, 지역정보화사업 연구, 홍보 사업을 수행하고 있으며 특히, 종합생활 DB는 공중통신망을 통하여 전국적으로 서비스 되고 있다.

이와함께 지역주민의 정보화 마인드와 정보이용 능력 함양을 위해 실시된 농어촌 컴퓨터교실운영 사업은 낙후된 농어촌 지역의 정보화를 촉진하고자 '88년 4월 전남 북동 우체국에 처음 설치된 이래 '91년 '92년에 각각 9개지역, '93년 10개 지역,

'94년에 9개 지역에 신규 또는 이전되어 설치되었으며 '96년 10월 현재 전국 53개 지역에서 운영되고 있는 등 지금까지 1백11개가 운영되고 있다.

하지만 이러한 지역정보센터의 운영에는 몇가지의 문제점을 드러내고 있다. 농촌 지역에 위치한 20개의 지역정보센터에 대한 사례분석 결과³⁰⁾를 보면 자본금 4,000만원에 직원 1-2명을 둔 영세한 규모가 대부분으로 극심한 자금난과 인력부족을 겪고 있는 것으로 나타났으며, 정보공유에 대한 인식부족과 제도적 장치 미비로 지역 내 공공기관이나 단체가 보유하고 있는 일부 홍보성 정보만 수집 제공하고 있는 실정이다. 따라서 자료 보유기관의 비협조로 인한 자료수집과 전문인력 부족으로 인한 자료가공 및 자료입력이 어렵기 때문에 지역의 특색있는 정보를 개발, 보급하는데는 한계가 있는 것으로 나타났다. 서비스제공면에서도 기존 상업용 정보통신서비스에 비해 내용이 빈약하고 일부 항목은 기존 서비스의 내용과 중복제공 되고 있다. 또한 정보비스의 이용자는 주로 학생과 일반 지역주민이며 농업인은 11.1%에 불과한데, 이는 농가의 저조한 컴퓨터 보유와 이용능력, 그리고 관심있는 정보의 부족과 정보마인드의 부족 때문이라고 할 수 있다.



3. 제주지역에 있어서의 농업정보화

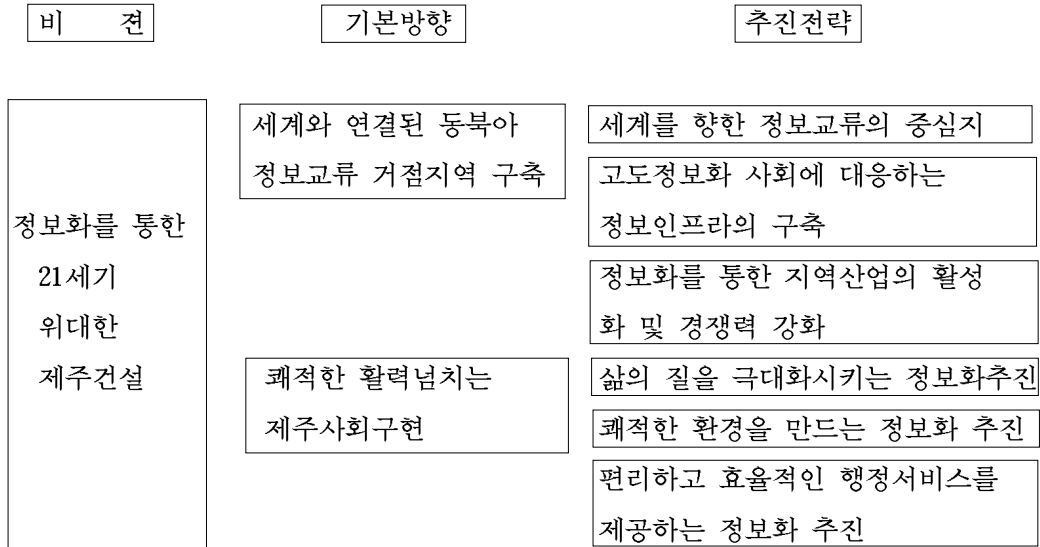
1) 제주지역 농업정보화의 현황과 실태

제주도는³¹⁾ 21세기 국가 경쟁력 강화 및 쾌적하고 활력 넘치는 정보, 복지사회 구현 등을 위하여 1차산업과 관광산업 그리고 첨단 정보산업이 어우러지는 “정보의 섬”으로 구축하기 위한 관광부문의 정보화, 농축산부문의 정보화, 지방행정의 정보화, GIS정보시스템구축, 복지부문의 정보화를 내용으로 한 제주지역 정보화 계획을 수립 추진중이며, 지역특성에 맞는 정보화사업을 추진함과 동시에 <그림 III-1>과 같이 제주지역 정보화 비전과 기본방향을 세워 제주도를 정보의 거점지구로 발전시키기 위해 노력하고 있다.

30) 이동필, 전계서 P107-112

31) 제주정보문화, 『제주지역정보화 계획』, 제주지역정보화추진협의회, 제5호, 1997.

<그림 III-1> 제주지역 정보화 비전과 기본방향



자 료 : 제주정보문화, 전계서



특히, 정보화를 통해 지역산업의 활성화 및 지역산업의 경쟁력강화를 위하여 지역 내 분산되어 있는 각종 지역정보를 D/B화하고 도내기관, 단체에서 분야별로 운영하고 있는 각종 정보망을 상호 연계하여 도단위 통합네트워크 차원의 통신망을 구축함은 물론 정보화에 소외된 농어촌 지역주민을 대상으로 한 정보서비스를 위하여 마을단위 222개소에 PC통신 및 인터넷을 통해 문화, 생활정보, 행정정보 등 다양한 지역정보를 서비스 받을 수 있도록 하고 있다.

현재 제주지역에서 농업과 관련된 정보는 제주도종합정보시스템 중 도정종합정보시스템, 감귤종합정보시스템에서 공중통신망을 통해 서비스 되고 있다.

가. 감귤종합정보시스템

감귤종합정보시스템은 감귤산업을 둘러싼 내외의 환경이 급격한 변화와 이에 따른 감귤산업의 구조변화에 적극적인 대응이 필요, 생산구조뿐만 아니라 유통구조를 개선하여 새로운 감귤산업의 체계를 수립하려는 목적하에 다양하게 제공되고 있는 각종 감귤관련정보를 통합하여 생산자들이 쉽게 접근하고 이용하여 합리적인 의사결정을 할 수 있도록 서비스를 제공하고 있다.

감귤종합정보시스템에서 제공되는 내용은 <그림III-2>와 같다.

<그림III-2> 감귤종합정보시스템 초기화면

		제주 - Net
TOP	감귤종합정보시스템	☎064-749-2015
		감귤정보
[출 하 정 보]		[이용자 마당]
11. 시군별		31. 감귤새소식
12. 신고소별		32. 바랍니다.(답변)
13. 생산지역별		33. 작목반소식
14. 출하지역별		34. 감귤사고팝니다.
15. 도매시장별		35. 공지사항
16. 출하단체별		
[기 술 정 보]		[시장가격정보]
21. 병해충예찰정보		41. 시장별가격비교정보
22. 과수원관리정보	※	42. 도매시장별가격정보
23. 우수성공사례	※	43. 거래알선
99. 자료등록 (DB)	※	44. 소비자가격정보
00. 자료등록 (End-Txt)		
	※ 표시의 서비스는 일시 중단합니다.	
	88. 제주도감귤출하연합회안내	

감귤농업정보는 이용목적에 따라 생산자는 고품질의 감귤을 생산하기 위해 재배기술, 병해충발생정보, 토양시비정보, 기상정보 등 다양한 정보를 수집 이용하고 있으며, 농·감협 등은 조합원에 대한 영농, 기술지도를 하기 위해 영농정보, 시황정보, 판매, 구매정보 등을 활용하고 있다. 또한 생산자의 안정된 수익을 확보하기 위해서는 계획적인 생산출하가 필요하며 그렇게 하기 위해서는 정확한 생산정보, 집출하정보의 활용이 무엇보다도 중요하다. 따라서 최근 행정기관, 농협, 농촌진흥원, 감귤연구소, 농촌지도소, 관련단체에 의해 다양한 형태의 정보가 수집 제공되고 있다.

나. 도정종합정보시스템

도정종합정보시스템은 도내외 유용한 정보 및 행정정보를 체계적으로 수집, 가공하여 통신망을 통해 지역주민에게 제공하기 위한 시스템으로 현재 서비스 되고 있는 정보는 본청 및 소속 행정기관 직원을 대상으로 하는 내부정보와 도민 및 전국민을 대상으로 하는 외부정부로 나누어져 있는데 그 서비스 내용으로는 도정안내, 도민참여, 문화/생활정보안내, 민원/홍보, 경제정보, 기관/단체 등이 있다. 여기에서 농업과 관련된 정보를 이용하려면 경제정보에서 농수산물정보로 들어가면 농수산물가격시세, 농림수산물정보(AFFIS)접속, 농촌진흥청(ATINS)접속, 농수산물무역정보(KATI)로 접속이 가능한데, 이것은 제주지역에서 자체 가공하여 분산하는 것이 아니라 제2절에서 살펴본 추진주체별로 공급되는 서비스정보와 직접 연결돼 있어 지역특성을 고려한 정보제공이 이루어지지 않고 있다.

다음은 기관/단체정보란에 접속하게 되면 농촌진흥원과 북제주군, 남제주군농촌지도소에서 제공되는 정보내용들을 이용할 수 있다. 농촌진흥원에서 제공되는 주요내용은 제주도농촌진흥원 소식, 제주10대 농작물시세, 병해충발생정보, 이달의 농사정보, 신개발 농업기술, 주간농사정보, 각종농업교육, 제주특산 농업기술정보 등으로 구성되어 있으며 북제주군농촌지도소에서는 농촌지도소식, 이달의 농사정보, 주요작물 재배기술정보/새기술정보, 병해충발생정보, 토양관리정보, 보도자료 등으로 되어 있다. 남제주군농촌지도소에서는 <그림III-3>과 같이 농촌지도마당, 농업기술정보마당, 알림마당, Keyword검색을 통해 세분화된 내용으로 제공하고 있다.

이외에 서귀포시농촌지도소에서 제공하는 칠십리농업정보는 농림수산물정보의 초기화면에서 지역정보에 접속하게 되면 서비스 받을 수 있는데 그 내용으로서는 농업정보로서 유통가격정보, 농산물병해충발생정보, 지역별표준소득 등이며 생활정보로서는 가정분재, 난가꾸기, 석부작만들기, 생활개선 등이 제공되고 있으며 그외에 정보마당, 정보안내 등으로 구성되어 있다. 이처럼 각 기관별로 공중통신망을 통해 기관 나름대로의 DB를 구축하여 정보를 제공하고 있다. 하지만 제공되는 농업정보의 내용은 기관 또는 개발자위주로 되어 있어 기관간 중복 구축되거나 중복 제공되는 정보가 많은 실정이다. 즉, 농산물가격정보, 병해충발생정보, 농사정보, 재배기술 등에서 찾아볼 수 있다.

〈그림Ⅲ-3〉 남제주군농촌지도소 서비스내용

GO NGFARM		남제주군농촌지도소	제주 - Net ☎064-733-2804
		남제주군농촌지도소	
[농촌지도마당]		[알 린 마 당]	
15. 농촌지도소식		35. 물 허 벽	
16. 지도소에 바란다 .		32. 미주알 고주알	
[농업기술정보마당]		[keyword 검색]	
21. 주요작물재배기술/새기술농업정보		77. keyword 검색	
22. 병해충발생정보		99. 자료등록	
23. 토양관리정보			
24. 농촌생활정보			
25. 농산물 가격정보			

〈표 Ⅲ-2〉 남제주군농촌지도소 서비스 이용실적

구 분	이용횟수	비 율	구 분	이용횟수	비 율
과 수	154	4.1	알뜰살림지혜/생활상식	299	8.0
식량작물	55	1.5	우리맛 우리멋	157	4.2
채소/화훼	283	7.5	작목별 표준소득	154	4.1
축산/특용작물	106	2.8	취미교실	339	9.0
이달의 농사정보	259	6.9	제주이야기	344	9.2
해외농업기술정보	149	4.0	주간행사일정	375	10.0
병해충방제	300	8.0	지도소에 바란다	140	3.7
농약안전사용기준	112	3.0	알립니다	242	6.8
제주도토양의 모든것	192	5.1	합 계	3,749명	100%
우리군토양분석결과	89	2.4			

자 료 : 남제주군농촌지도소 제공(1997. 5 ~ 1998.3)

다. 기타 농업정보 제공실태

농업정보 제공매체는 공중통신망을 통해 제공되기도 하지만 가장 보편적인 매체로서는 관련기관의 인쇄물과 신문, TV, 라디오 등의 방송매체를 들 수 있는데, 이러한 매체의 특징으로는 인쇄매체의 경우 보존성이 강한 반면 신속성이 떨어지고 이용자가 적은 경향이 있으며, TV나 라디오방송은 일시에 많은 사람에게 제공되고 신속성은 높으나 정보를 필요로 하는 사람에게 정확히 전달되거나 보존성이 약한 면을 갖고 있다.

제주지역에서 공중통신망을 통해 서비스되고 있는 농업정보 이외의 제공실태를 보면 각 농업관련기관 즉, 농촌진흥원과 농촌지도소에서 발행되는 농업정보지, 병해충 발생정보지, 소식지, 각종 홍보용 리플릿이 있으며 농감협에서 조합원을 상대로 감귤원예지와 농협소식지를 발행하여 제공되고 있다.

또한 도내지역에서 발행되는 신문(제주일보, 한라일보, 제민일보)에서도 작목별 농사정보를 제공하고 있는데 그 실태를 보면 작목별로는 감귤>식량작물>축산>기타 순이며, 정보내용별로는 재배기술>병해충방제>농업인교육>토양시비>기타 순으로 내용을 제공하고 있다.

〈표III-3〉 제주도내 신문사 농사정보 제공실태

작목별	제공횟수(회)	비율(%)	정보내용별	제공횟수(회)	비율(%)
감귤	40	41.6	재배기술	44	45.8
식량작물	23	24.0	병해충방제	39	40.6
채소	26	27.1	농업인교육	8	8.3
축산	4	4.2	토양시비	3	3.1
기타	3	3.1	기타	2	2.2
계	96	100	계	96	100

자 료 : 신문에 기재된 농업정보 내용 발췌 정리, 1996³²⁾

32) 1996년에 발행된 도내 지방신문에 게재되었던 농사정보내용을 발췌하여 조사 정리한 것임.

농업인 교육을 통한 정보입수는 농촌진흥원이나 농촌지도소, 농감협 등에서 실시하는 영농교육 및 영농공개강좌를 통하여 농업정보를 얻고 있는데 이러한 교육들은 대체로 농업생산분야의 내용에 한정되어 있다.

이상에서 살펴본 제주지역의 농업정보 제공실태는 농업관련기관이 그들이 고유업무를 위주로 자체 데이터베이스를 개발하여 왔고 이를 토대로 서비스하고 있다. 하지만 이러한 개발자 위주의 하향식 전달체계는 결과적으로 기관의 목적에 필요한 정보를 중심으로 조사, 수집, 가공하여 제공되고 있기 때문에 기관간 제공되는 농업정보 내용의 불일치로 인한 일관성이 결여로 신뢰성이 떨어지고 여러기관에서 내용들이 중복제공되어 이용상의 혼란을 가져오고 있다. 또한 농업인들이 농업현장에서 필요로 하는 내용들은 제대로 파악하지 않은채 일방적인 전달방식으로 되어 있기 때문에 농업인들이 상대적으로 농업정보 내용이 부족하다는 불편을 갖고 있다. 인쇄물과 방송매체를 통한 농업정보 제공도 부족하여 제주지역의 실정에 맞는 농업정보지나 농업신문의 보급, TV 방송 등 다양한 정보매체를 통한 농업정보 제공도 필요하다.



4. 제주지역 농업정보화에 대한 실태조사

1) 실태조사의 개요

지역농업정보화는 구체적인 수요와 이에 대한 공급능력이 있을 때 비로소 정보화가 촉진될 수 있다는 점에서 특정지역의 농업정보 이용자인 농업인을 전제로 할 필요가 있다. 왜냐하면 특정지역의 구체적인 여건이나 문제상황을 전제로 하지 않으면 대상지역의 정보화 기반시설과 이용자들의 선호하는 정보의 내용, 그리고 당면문제들을 제대로 파악하기 어렵기 때문이다. 따라서 본 실태조사는 제주지역 농업인들의 농업정보 이용현황을 파악하여 농업정보의 최종이용자인 농업인이 당면하고 있는 문제의 해결과 발전방안을 제시하는데 그 목적이 있다. 농업정보 이용실태를 알아보기 위하여 제주지역 농업인 281명에 대한 개별면접조사를 통해 농업인의 농업정보 입수처, 정보매체 보유현황, 정보의 만족도 및 활용도를 조사하였다.

2) 조사대상자의 성격과 정보화에 대한 인식

본 설문조사 대상자들의 성격은 <표III-4>와 같다. 조사대상자는 모두 남자이며 학력별로는 고졸이상이 전체의 50%를 차지하여 학력수준이 높은 편이었다. 연령분포를 보면 41-50세가 36%, 51-60세가 29%, 31-40세가 20%, 61세 이상이 12%, 30세 이하가 3%순으로 51세 이상이 장년층이 많이 포함되어 있다.

영농경력별로는 21년 이상이 전체의 63%를 차지하고 있으며, 재배실태를 보면 과수가 84%, 식량작물 9%, 채소분야가 7%로 제주지역의 특산물인 감귤을 재배하는 농가가 대부분을 차지하고 있다.

<표III-4> 조사대상자의 학력 및 영농경력

학력	인원(명)	비율(%)	영농경력	인원(명)	비율(%)
초졸이하	35	12.5	10년 이하	30	10.7
중졸	64	22.8	11-20년	74	26.3
고졸	139	49.5	21-30년	119	42.3
대졸이상	43	15.2	31년 이상	58	20.7
계	281	100	계	281	100

조사대상자의 정보매체 보유현황을 보면 <표III-5>과 같다.

<표III-5> 조사대상농가의 정보매체 보유현황

구분	신문		잡지		TV	라디오	개인용 컴퓨터	FAX
	농업지	일반지	농업지	일반지				
인원 (빈도%)	149 (53.0)	167 (59.4)	106 (37.7)	31 (11.0)	279 (99.3)	221 (78.6)	43 (15.3)	6 (2.1)

주) 조사대상자가 복수응답한 것임.

조사결과를 보면 전통적인 정보매체로서 TV는 99.3%, 라디오 78.6%, 신문(농업지) 53%로서 비교적 높은 보유율과 구독율을 나타낸 반면에 최신정보매체인 개인용컴퓨터는 15.3%, 팩스 2.1%로 저조한 보유실태를 나타내고 있어 현재 각 농업관련기관에서 공중통신망을 통해 제공되는 정보서비스를 이용하기에는 최신 정보매체가 부족한 실정이다.

응답자들의 정보화에 대한 인식정도를 조사한 결과는 조사대상자의 89%가 정보화의 필요성에 대해 아주필요, 필요하다고 대답하여 농업정보화에 대한 높은 관심을 보이고 있었지만, 개인용컴퓨터 보유(15.3%)와 정보통신서비스의 인지도(47.5%) 및 이용방법, 이용의 필요성에 대한 인식은 상당히 낮은 것으로 나타나 정보통신서비스 이용이 확대를 위해서는 컴퓨터보급에 정책적인 지원과 정보서비스이용에 대한 교육 및 홍보가 이루어져야 할 것이다.

〈표III-6〉 향후 컴퓨터 구입 농업정보 활용계획

구분	계	30세 이하	31-40세	41-50세	51-60세	61세 이상
없다	168(59.8)	4(44.5)	26(46.4)	64(62.7)	45(55.6)	29(87.9)
1년이내 구입	48(17.1)	2(22.2)	15(26.8)	16(14.8)	12(14.8)	3(9.0)
2-3년이내 구입	54(19.2)	3(33.3)	13(23.2)	18(23.5)	19(23.5)	1(3.5)
4-5년이내 구입	11(3.9)		2(4.0)	4(6.5)	5(6.1)	
계	281명(100%)	9(100)	56(100)	102(100)	81(100)	33(100)

5. 농업정보에 대한 이용실태 분석

1) 농업정보의 입수처

농업생산자 중심의 농업정보회를 추진하기 위해서는 농업정보에 대한 농가의 입수처와 농가의 요구정도를 구체적으로 파악하는 것이 무엇보다 중요하다. 농가의 농업

정보원의 또 다른 형태로서의 농업정보 매체는 여러 가지가 있을 수 있다. 그러나 이 조사에서는 농업정보 입수처를 대인접촉, 농협, 농촌지도소, 방송매체, 인쇄물, 공중통신망, 기타 (작목반, 상인)로 단순화 하였다. 정보 매체는 정보 입수처와 비슷한 개념으로 농가들이 받아 들일 수 있기 때문에 그 예를 들어 되도록 구체적인 응답을 하도록 하였다.

농업정보 입수처에 대한 조사결과는 <표Ⅲ-7>에서와 같이 농업정보 내용별로 살펴 보면 토양시비, 재배기술, 병해충방제, 품질향상 등을 포함한 농업 생산분야에 대한 입수처는 농촌지도소, 대인접촉, 농·감협 순으로 입수하고 있으며 작부체계, 농용지 이용, 노동력, 농업경영, 선진지정보 등 농업 경영 분야에 있어서는 대인접촉, 농·감협, 농촌지도소 순으로 나타났다. 시황정보, 농산물 출하, 가격, 통계 등에 대한 농산물 유통 분야는 농·감협, 대인접촉, 농촌지도소 순을 통해 입수하고 있으며 지역사회분야에 관련된 정보는 대인접촉 내지는 언론매체를, 소비생활 정보는 대인접촉과 방송, 언론매체를 통해 입수하고 있다. 조사 결과에서 나타난 제주지역 농업 정보화의 현상은 정보의 입수처가 대인 접촉 즉, 이웃농가나 비공개적 정보원에 높은 비율로 의존하고 있다는 것이다. 이러한 결과는 현 농업정보체계에 있어서 정보서비스에 대한 관계 기관의 관심이 낮아 각 기관에서 이미 보유하고 있는 정보조차도 농업인들에게 제공하는데 부족했을 뿐 아니라 일부 제공되는 정보의 경우 농업인의 접근을 어렵게 하고 있다. 또한 정보를 필요로 하는 농업인들이 전통적인 전달 방식에서 벗어나지 못하고 컴퓨터를 통해 정보를 쉽고 빠르게 구할 수 있는 사실조차 모르고 있는 한 컴퓨터를 통한 농업정보화를 추진하기에는 어렵다. 왜냐하면 제주지역의 농업정보의 공급상태에서 본 것처럼 공중통신망을 통하여 주로 서비스되고 있기 때문에 상대적으로 정보통신매체의 열악한 기반환경하에서는 농업인들이 농업정보를 이용하는 데는 한계가 있기 때문이다.

2) 농업정보 내용에 대한 수요조사

지금까지의 정보화 사업은 농업생산자의 정보수요와 이용능력을 충분히 고려하지 않은 상태로 추진되어 왔기 때문에 농업정보화의 저해요인이 되어 왔다. 따라서 정보화 사업 구상에 있어서 농업인들의 필요로 하는 농업정보 내용을 개발하는 것은

〈표 III-7〉 정보내용별 농업정보 입수처

정보내용	농업정보입수처						계
	대인접촉	농감협	농촌지도소	공중통신망	인쇄물	기타 (언론 및 방송매체)	
농업생산 (토양시비 재배기술 병해충방제등)	58 (20.6)	43 (15.3)	126 (44.8)	5 (1.8)	31 (11.0)	18 (6.5)	281명 (100%)
농업경영 (작부체계 농용지이용 노동력이용, 농업경영)	105 (37.4)	82 (29.2)	60 (21.4)	8 (2.8)	12 (4.2)	14 (5.0)	281명 (100%)
농산물유통 (시황정보 출하, 가격, 통계등)	52 (18.5)	125 (44.5)	41 (14.6)	8 (2.8)	23 (8.2)	32 (11.4)	281명 (100%)
지역사회정보	110 (39.1)	25 (8.9)	27 (9.6)	6 (2.1)	36 (12.8)	77 (27.5)	281명 (100%)
소비생활정보	75 (26.7)	54 (19.2)	18 (6.4)	10 (3.6)	39 (13.9)	85 (30.2)	281명 (100%)
계	400 (28.5)	329 (23.4)	272 (19.4)	37 (2.6)	141 (10.0)	226 (16.1)	1405명 (100%)

중요하다고 하겠다. 특히 농업정보화 추진계획에 있어서 농업인 수요에 기초한 “밑으로 부터의 접근”이 새로운 과제라는 점에서도 농업인들의 수요를 파악하는 것은 중요한 일이라 하겠다.

농업정보에 대한 수요도를 조사하기 위하여 농업정보의 내용을 크게 19가지로 구분하여 이러한 농업 정보 내용중 가장 필요로 하는 것을 중복으로 선택토록 하였다. 그 결과로는 병해충 방제정보가 57.1%로 가장 높게 나타났고 그 다음은 재배기술 (46.2%), 토양시비 (38.8%), 농산물 출하정보 (31.7%), 농산물 가격정보 (31%), 기상정보 (17.8%) 순으로 나타났다.

〈 표Ⅲ-8〉 농업인이 필요로 하는 농업정보 내용

내 용	인원(명)	비율(%)	내 용	인원(명)	비율(%)
토양시비	109	38.8	선진농가정보	41	14.6
재배기술	130	46.3	농산물출하정보	89	31.7
병해충방제	161	57.3	농산물가격정보	87	31.0
기상정보	50	17.8	소비자수요정보	15	5.3
농자재정보	9	3.2	작황통계정보	19	6.8
작목정보	30	10.7	지역생활정보	2	0.7
종자정보	13	4.6	인력 및 조직육성	3	1.0
농지이용관리	8	2.8	소비생활정보	3	1.0
노동력이용	7	2.5	해외농업정보	13	4.6
농업경영관리	27	9.6	계	816	

주) 2가지 이상 중복 선택한 것임.

남제주군과 북제주군 농촌지도소에서 농업인과의 전화상담 내용을 기록하여 놓은 경영상담일지를 기초로 하여 내용별, 작목별 상담분포를 분석한 결과에서 보면 설문 조사를 통해 분석된 농업인이 필요로 하는 정보내용과 거의 유사함을 알 수 있었다.

〈표 Ⅲ-9〉 작목별 상담분포도

구분	계	식량작물	감귤	채소	화훼	기타과수	축산	특작
인원	1,141명	273	462	185	14	80	71	56
비율	100%	23.9	40.5	16.2	1.2	7.1	6.2	4.9

자 료 : 남제주군, 북제주군 농촌지도소 상담자료, 1996년도

즉, 내용별 상담분포를 보면 병해충방제(35.4%), 재배기술(21.2%), 토양시비(6.9%) 순으로 나타나 농업인들이 농업생산분야의 내용들을 가장 많이 상담하고 있었다.

〈표 III-10〉 내용별 상담분포도

구분	인원(명)	비율(%)	구분	인원(명)	비율(%)
토양시비	140	7.0	농산물가격	8	0.4
재배기술	427	21.2	인력조직인육성	143	7.1
병해충방제	713	35.4	작황통계	12	0.6
농자재	22	1.1	생활개선	126	6.3
작목정보	62	3.1	종자정보	80	4.0
농지이용	8	0.4	축산	66	3.3
농업경영관리	29	1.4	농업인교육	99	4.9
선진농가정보	23	1.1	농기계	41	2.0
농산물 출하	15	0.7	합계	2,014	100

자료 : 남제주군, 북제주군 농촌지도소 상담자료, 1996년도

이처럼 농업인들이 필요로 하는 농업정보내용은 농가입장에서 보면 생산자의 기술 수준향상과 생산성증대와 관련된 농업정보를 원하고 있었다. 또한 병해충에 의한 피해의 미연방지, 농약살포의 효과를 높이기 위한 병해충방제, 신속·정확한 집출하상황과 가격정보를 통해 농가소득을 높일 수 있는 정보내용들을 필요로 하고 있었다. 그러므로 농업인이 수요가 높고 농업생산성 향상과 농가소득 증대에 영향을 줄 수 있는 정보내용을 체계적으로 수집, 분석, 가공해서 농업인에게 전달할 수 있도록 농업정보화를 추진해 나가야 할 것이다.

2) 농업정보와 농업소득과의 관계

농업정보화가 농업전체에 주는 효과는 앞에서 보았듯이 새로운 재배관리방법에 관한 농업정보는 재배관리에 요하는 노동시간의 단축과 품질관리의 향상에 기여하고 최신의 기술정보는 생산자의 기술수준향상과 생산성증대에 영향을 미친다. 또한 태풍이나 비, 눈, 냉해 등의 기상정보를 유효하게 활용함으로써 자연재해를 미연에 방지하고 피해의 정도를 줄일 수 있다. 그리고 농업정보의 활용에 따른 생산비용의 절감은 성과가 그 자체로 생산자에게 환원될 뿐만 아니라 경쟁상대의 산지정보, 시황

정보는 시장경쟁력을 강화하게 된다.

즉, 농업에 있어서의 농업정보의 효과는 신속하고 정확한 내용 전달로 농업인들에게 발생할 수 있는 손실을 최소화하여 생산성향상 및 농가소득 증대에 있을 것이다. 농업인의 입장에서 다양하게 쏟아지는 각종 생산 및 유통정보에 접근하여 적절한 것을 선택 그것을 실제로 유용하게 활용하는 능력이 상업농시대에 있어서 농업인의 기본적인 조건이 되고 있다. 이를테면 농업생산에 있어서 고객의 수요, 경작 농가의 전략, 시장 상황 등에 대한 정보수집 및 분석 능력의 대소가 농가소득에 영향을 끼칠 것이다.

하지만 이러한 농업정보가 농가소득에 얼마만큼의 영향을 미칠 것인지에 대한 조사는 사실 어려우며 여기에는 상당한 노력과 여러 가지의 변수들에 대한 요인들을 감안할 때만이 알 수 있을 것이다. 그러므로 여기에서는 다만 조사 대상농가에 대한 설문조사를 토대로 알아보려고 한다.

농업정보가 농가소득에 영향을 미치는가' 라는 질문에는 '아주크다' 라고 대답한 농가는 25.2%, '약간크다' 49.5%, '잘모르겠다' 10.7%, '거의 영향없다' 6%로 나타나 70% 이상 농가가 농업 정보를 농업현장에 활용할 경우 농가소득에 영향을 줄 것이라고 생각하였다. 그리고 농가소득에 영향을 줄 수 있는 농업정보 내용으로는 농산물가격, 농산물 출하, 재배기술, 병해충관리, 수확량 예측, 소비자 수요정보의 순으로 조사되었다.

<표 III-11> 농가소득에 영향을 주는 농업정보내용

내 용	인원(명)	비율(%)	내 용	인원(명)	비율(%)
농산물가격정보	66	35.9	토 양 시 비	3	1.6
재 배 기 술	33	17.9	농산물출하	30	16.3
병해충관리	21	11.4	소비자수요정보	7	3.8
농업경영관리	5	2.7	기 상 정 보	3	1.6
수확량예측	8	4.4	기 타	4	2.2
작 목 정 보	4	2.2	계	184	100

주) 무응답 97명

‘농업정보를 입수하지 못하여 영농손실을 입은 경험이 있느냐’ 라는 질문에는 ‘아주 컸다’ 7.5%, ‘약간 컸다.’ 34.5% ‘잘모르겠다’ 13.5%, ‘경험없다’ 45.5%로 나타나 40% 정도의 농가가 손실을 입은 것으로 나타났다. 영농손실을 가져왔던 농업정보 내용으로는 농산물 가격, 농산물 출하, 병해충 방제, 기상정보, 재배기술, 소비자 수요정보 순으로 영농손실이 컸었던 것으로 나타났다.

이처럼 농업인들은 농업정보의 활용여부가 농가소득과 영농손실에 영향을 미치는 것으로 조사되어 효율적인 농업정보화를 실현하는 데에는 농업생산성 향상과 농가소득에 영향을 미치는 정보내용들을 효과적으로 전달할 수 있는 방안이 필요하다.

〈표III-12〉 영농손실을 가져온 농업정보내용

내 용	인원(명)	비율(%)	내 용	인원(명)	비율(%)
농산물가격정보	28	23.7	기 상 정 보	11	9.3
재 배 기 술	10	8.5	농산물출하정보	26	22.1
병해충관리	18	15.3	소비자수요정보	7	5.9
농 약 사 용	5	4.2	기 타	6	5.1
작 목 정 보	7	5.9	계	118	100

주) 무응답 163명

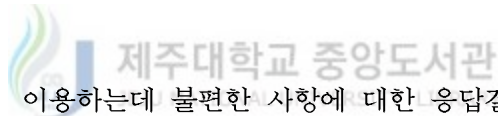
농업정보를 입수하여 활용하는 시기로는 농산물출하 결정시 39.5%, 재배관리시 33.0%, 영농계획시 21.7%, 판매선택시가 5.8%로 나타나 농산물출하와 재배관리의 시기에 많은 정보를 이용 활용하고 있는 것으로 나타났다. 이 시기에는 농산물을 생산하는 생산자가 영농과 출하 등에 관련하여 의사결정시 유용한 정보를 통하여 효율적인 의사결정을 할 수 있도록 하여 어떤 농산물을, 어느 정도의 양으로, 어느시기에, 어느장소로, 얼마의 가격으로 출하할 것인가 등에 관한 전반적인 의사결정에 도움을 주기 때문이다.

3) 농업정보에 대한 농업인의 반응

제주지역에 적합한 농업정보가 제공되고 있는지에 대한 조사결과는 그렇다라고 대답한 농가가 44%로 나타났으나 농업정보의 수집이용의 만족여부에 대해서는 <표III-13>에서와 같이 불만족하다라고 대답한 농가가 52%, 모르겠다라고 대답한 농가가 12%로 나타나 농업정보에 대한 만족도는 낮은 것으로 나타났다.

<표III-13> 제주지역 농업정보 수집 및 이용에 대한 만족도

구 분	계	30세 이하	31-40세	41-50세	51-60세	61세 이상
아주만족						
만 족	103명(37%)	2	18	41	28	14
불 만 족	145명(52%)	5	29	53	42	16
모르겠다	33명(12%)	2	9	8	11	3



농업정보를 수집, 이용하는데 불편한 사항에 대한 응답결과는 <표III-14>에서 정보 내용에 대한 정확성 및 신뢰성이 부족하다가 42.2%, 정보이용 교육이 없다 14.6%, 농업정보내용이 부족 11.2%, 농업정보지가 부족 9.5%, 정보 전달이 늦음 8.6% 순으로 나타났으며 이 밖에도 정보내용이 이용자 수준에 비해 어렵다, 정보지나 전문서적을 얻기가 힘들다, 기관별 농업정보 내용이 통일이 안된다 등을 들고 있다.

이처럼 제주지역 농업인들은 현재 제공되는 농업정보를 이용하는데 많은 불편사항을 갖고 있는데 그중에서도 농업정보의 기능인 정확성, 신뢰성, 신속성에 대한 요구가 높아 농업인들의 정보이용을 증대시키기 위해서는 정확하고 신뢰성 있는 내용들을 신속하게 전달 할 수 있도록 하여야 겠다.

하지만 농업정보의 신속한 수집과 유용한 정보를 가치가 있도록 가공하여 제공하는 것도 중요하지만 이를 제공하는 즉, 정보를 분산하는 매체가 중요하다. 그러므로 인쇄물, 전화, FAX, PC 등의 분산매체를 적절하게 활용하여 신속하고 정확하게 농업인들에게 전달 될 수 있도록 해야한다.

〈표Ⅲ-14〉 농업정보 수집이용시 불편사항

내 용	인원(명)	비율(%)
정확성 및 신뢰성 결여	49	42.2
정보이용교육이 없다	17	14.6
농업정보내용이 부족하다	13	11.2
농업정보지 부족	11	9.5
분야별 전문성이 없다	3	2.6
정보전달이 늦다	10	8.6
제공되는 정보내용이 어렵다	5	4.3
기관별 정보내용이 틀리다	4	3.5
농업전문 서적을 구입하기가 힘들다	4	3.5
계	116	100

주) 무응답 165명

농업정보화를 촉진하기 위한 개선방향에 대해 문의한 결과는 〈표Ⅲ-15〉와 같다
 즉, ① 신속하고 정확한 내용전달 (25.6%) ② 지역 현실에 맞는 정보내용 전달 (19.9%) ③ 농업정보 내용의 전문화 (14.2%) ④ 정보화에 대한 인식 및 PC사용방법 교육 (12.0%)이 우선적으로 추진해야 할 과제로 들고 있다. 따라서 이와같은 농업인들이 개발 수요를 기초로 지역농업 정보화를 추진하기 위한 사업을 구상할 필요가 있다.

〈 표Ⅲ-15 〉 농업정보화를 촉진하기 위한 과제

구 분	비 율	구 분	비율
정기적인 농업인 교육	8.5	실제 필요한 농업정보 제공	6.4
정보화에 대한 인식 및	12.0	최종 정보 제공기관의 설치운영	5.0
PC사용방법 교육		방송매체를 통한 정보 제공	1.4
농업정보 내용의 전문화	14.2	지역 농업인 관련 자료집이나	2.8
신속하고 정확한 내용전달	25.6	홍보물 발간	
지역현실에 맞는 정보 내용전달	19.9	최신 정보매체 보급확대	4.2

6. 제주지역농업정보화의 문제점

이상에서 제주지역의 농업정보화의 실태를 파악하기 위하여 각 농업관련기관의 추진실태와 농업인을 대상으로 한 이용실태를 조사 분석하였다. 농업정보의 제공실태와 설문조사를 기초로한 제주지역 농업정보화의 문제점을 알아보면 다음의 몇가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 농업정보제공기관이 일원화 되지 못하다는 것이다. 제주지역에 있어서 도정 종합정보시스템을 중심으로 각 농업관련기관이 구축하거나 제공되고 있는 정보를 보면 각 농업기관별로 정보화 사업을 추진함에 있어 이용자중심이 아닌 개발자 위주로 되어 있으며 기관간 중복투자 및 중복제공을 가져오고 있다. 또한 농업정보내용이 보편화 되어 있으며 전국단위의 평균적인 자료들도 많이 포함되어 있고 타기관이 구축한 정보를 그대로 옮겨놓은 경우도 있어 정보내용에 대한 정확성 및 신뢰성을 떨어뜨리는 결과를 초래하고 있다. 정보 내용에 있어서도 계속적으로 보완 수정되지 않으므로서 이용자들로 하여금 불신을 갖게 하고 있으며 DB의 수명과 질을 저하시키고 있다. 이러한 문제점을 보완하기 위해서는 최종 정보제공자로서 하나의 통합된 운영기관을 두어 농업정보를 제공할 필요가 있다.

둘째, 정보매체의 보급 실태이다. 현재 각 농업관련기관이 공중통신망을 통해 농업정보를 제공하고 있는 상황에서 농업정보화가 얼마만큼의 실현 가능성이 있느냐 하는 문제이다. 공중통신망을 통한 정보화가 앞으로 나아가야 할 방향이지만 농업인들이 정보 이용능력과 PC보급실태를 고려할 때 제주지역 농업정보화를 위한 매체로는 아직 이른 감이 없지 않다. 실태조사 결과에서 보듯이 응답자들이 대부분 신문이나 방송, 대인접촉을 통해 정보를 입수하고 있기 때문이다. 따라서 농업정보화를 추진함에 있어 PC통신과 함께 신문이나 방송 등 언론매체, 인쇄물을 동시에 활용하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

셋째, 농업인들이 필요로 하는 정보내용이 부족을 들 수 있다. 각종 제공되는 정보를 토대로 농업인이 합리적인 의사결정을 하도록 수요를 충족시키기에는 현재 제공되고 있는 농업정보 내용들이 부족한 실정이다. 농업인들이 생산성향상과 농가소득을 높일 수 있고 농업인의 요구도가 높은 정보내용이 보완되어야 하겠다.

넷째, 농업인들의 정보화에 대한 인식부족이다. 설문조사 결과에서처럼 농업인들은 농업정보화의 필요성에 대해서는 89%가 아주필요하다, 필요하다라고 긍정적인 반응을 보인 반면 개인용 컴퓨터 보유와 PC통신을 통한 농업정보이용, 이용방법, 이용의 필요성에 대한 인식정도는 상당히 낮은 것으로 나타났다. 이처럼 공급자 측면이 정보전달 매체의 구축이 미흡보다 더욱 심각한 문제는 이러한 정보를 제공받는 농업인들이 정보를 이용하는 방법을 모른다는 점이다. 지금까지의 농업인을 대상으로 실시한 교육은 농업생산성증대와 농업기술수준 향상에 치우쳐 있어 상대적으로 정보화 마인드를 높일 수 있는 교육 기회가 부족하였기 때문이다.



IV. 제주지역 농업정보화의 효율적 추진방안

1. 정보화교육 확대 및 정보매체의 보급

정보화를 추진하는 초기단계로서 가장 중요한 과제는 농업인에게 정보교육을 통해 정보마인드를 높이는 것인데 현재 제주지역에 있어서 농업인에 대한 정보화교육은 미흡한 실정이다. 또한 농업관련기관 직원 및 관련단체들도 정보이용의 중요성과 컴퓨터의 조작, 이용에 대한 기본적인 지식이 부족하지만 이에 따른 교육 및 훈련은 이루어지지 않고 있다. 따라서 농업인을 대상으로 한 정보화 교육에 앞서 농업관련 공무원과 농·감협 직원들에게 농업의 경쟁력 향상을 위한 농업정보의 중요성 인식, 농업기술정보와 농업용소프트웨어 이용방법, 인터넷 농업정보 이용 등의 교육을 실시하여 농업정보를 관리하고 이용하는 방법을 습득시켜야 한다. 그런후에 국내외 농업정보 수집과 농업정보화에 대한 교육을 농업인에게 실시하여야 할 것이다. 이러한 교육 및 훈련은 개별적, 임시방편적으로 실시하기 보다는 체계적으로 이루어져야 하는데 PC가 갖추어진 대학교 및 농촌지역 상업계고등학교를 교육장소로 하여 교육프로그램을 개발 할 필요성이 있다. 교육프로그램이 내용으로는 정보화사회에 대한 교육, 농업정보 검색 및 활용, 농업정보통신, 농업전산기본교육 등을 들 수 있다. 하지만 농업정보화의 교육을 통해 정보화마인드와 능력을 가지고 있다 하더라도 이를 전달하는 매체 즉, 컴퓨터나 FAX 등 최신 정보매체의 보급 없이는 정보화가 진전이 되기 어렵기 때문에 여기에는 최신 정보매체의 보급이 선행되어야 할 것이다. 제주지역 농업정보화 사업이 컴퓨터통신을 전제로 하여 추진되고 있기 때문에 컴퓨터의 보급여부는 농업정보화의 접근 가능성을 판단하는 기준이 될 수 있다. 설문조사에서도 나타났듯이 60%정도의 농가가 컴퓨터를 구입 활용할 계획을 갖고 있지 않고 있는데 이것은 농업인들이 정보매체를 구입하거나 이용하는데 필요한 부분을 감당하기 어려운 경제적 약자들이 많다는 점과 컴퓨터 이용능력 및 필요성 인식부족에서 오는 결과일 것이다. 그러므로 앞에서 언급한 정보화에 대한 교육과 함께 각 지역 농·감

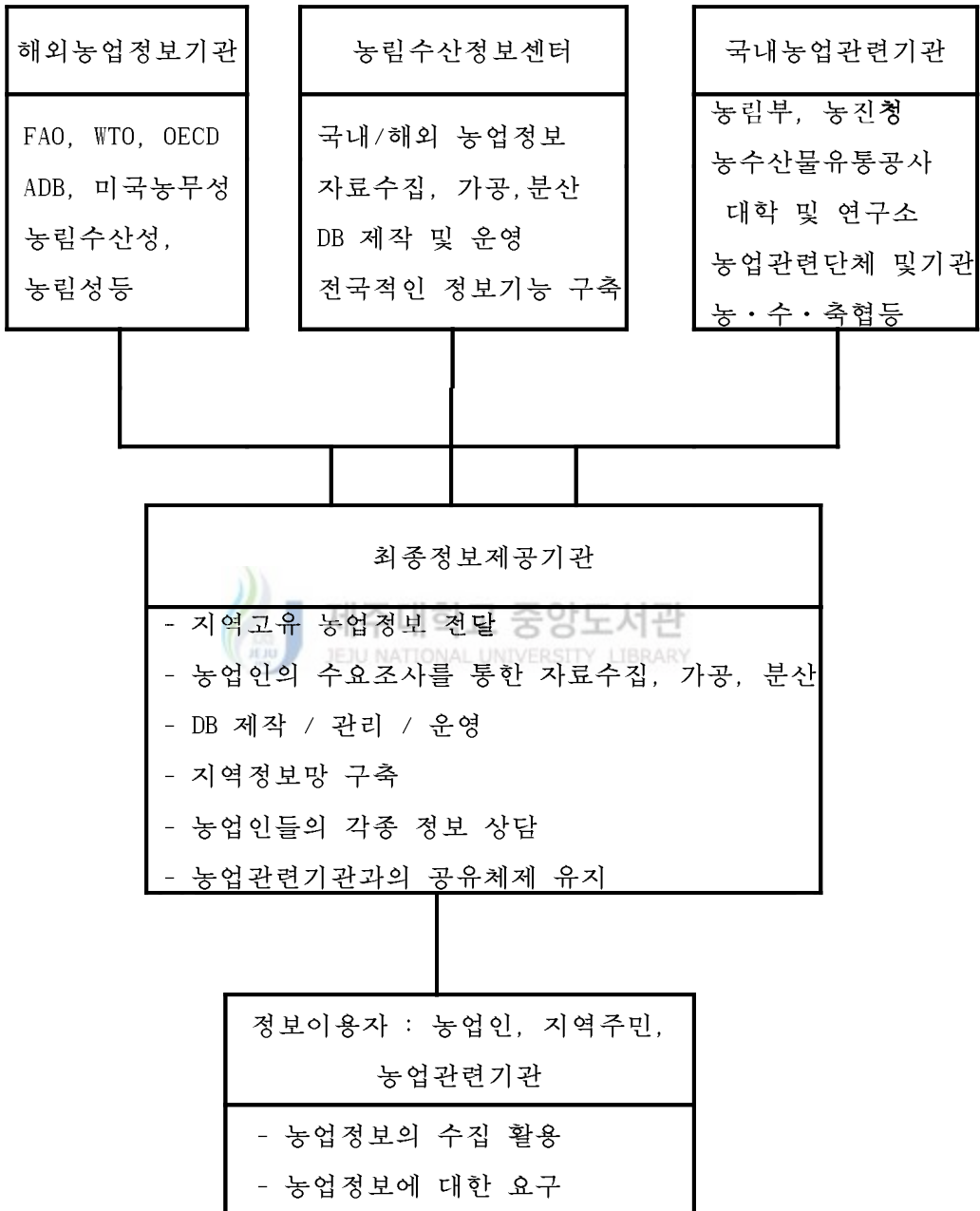
협과 작목반 단위, 농촌지도자, 농업경영인, 전업농을 대상으로 한 컴퓨터보급을 확대시켜 나가야 할 것이다. 또한 현재 각 리사무소에 보급된 PC를 통해 신속한 정보를 그 지역 농업인들에게 전달하기 위해 리사무장을 농업정보요원으로 활용하는 방안도 필요하겠다. 또한 컴퓨터의 보급확대에는 보다 값싸고 사용하기 쉬운 컴퓨터개발과 농촌지역에 있어서 정보매체의 보급 및 이용확대를 위한 별도의 지원이 필요하다.

2. 농업정보 제공기관의 일원화

제주지역에서 농업정보를 제공함에 있어 나타난 문제점의 하나로는 여러기관간 중복구축되거나 중복투자로 이용자들이 신뢰성과 이용불편을 들 수 있는데 농업정보 제공자로서의 수집, 가공, 분산체계가 일원화 되지 않으므로서 나타나는 결과라 하겠다. 제주지역의 농업정보화를 추진하기 위해서는 다양한 경로를 통해서 제공되는 정보를 유사한 정보나 관련된 정보를 통합하여 분석, 정리, 가공하기 위해 지역정보망을 체계적으로 구축할 수 있는 하나의 통합된 최종 정보제공자로서의 운영기관이 필요하다고 하겠다. 이러한 최종 정보제공기관이 역할로서는 첫째, 지역내의 종합적인 DB구축 관리 운영을 위해 다양한 국내농업관련기관 및 농림수산정보센터, 해외농업정보기관과의 상호연계를 통한 정보수집, 가공, 분산 체계의 지역정보망 구축, 둘째로 지역내의 농업생산자들이 필요로 하는 정보수요 파악으로 지역현실에 맞는 농업정보를 전달하고, 셋째로는 정보화를 추진하기 위한 계획수립과 정보화 교육 확대를 위한 기관으로서 운영되어야 할 것이다. 이처럼 농업정보전달 체계를 일원화 시킴으로서 기관간 제공되는 DB를 통합하여 농업인들에게 제공할 수 있을 뿐만 아니라 지역의 특성을 살린 고유한 정보를 개발하고 타지역과의 정보교류를 원활히 할 수 있다.

특히, 통합화된 정보를 제공하기 때문에 DB의 중복개발을 방지하고 이용자들에게 정보이용의 편의제공과 정보수집, 분석기능이 강화로 농업인들에게 필요한 정보를 신속하고 정확한 내용을 전달할 수 있을 것이다. 또한 지역 농업관련 기관과의 공유체제를 유지함으로써 정확하고 신뢰성 있는 정보가 제공될 것이다.

< 그림 IV-1 > 제주지역농업정보전달 체계도



3. 농업생산자 측면의 농업정보화 추진

농업정보에 대한 생산자의 이용 욕구는 생산, 경영으로부터 출하, 판매까지 다양함으로 제각기 필요한 정보의 내용도 다르고 제공받으려 하는 서비스도 다양하다. 정보도 하나의 상품으로서 수요자를 만족시킬 수 있어야 하며 수요자 중심으로 구축되고 제공되어야 성공적인 정보화가 이루어질 수 있을 것이다. 하지만 현재와 같이 최종이용자인 농업인을 외면한 개발자 중심의 정보화는 아무리 고급이 정보를 축적하였다고 하여도 수요자에게 외면 당하기 쉬울 것이다. 또한 정보의 최종 이용자인 농업인은 축적된 자료를 요구하기 보다는 가공된 전문정보 또는 지식을 원하는 경우가 많다. 그러므로 농업인이 필요로 하는 정보를 확보하기 위해서는 지역단위의 다양한 정보를 생산·수집·분석 및 제공하는 체계를 갖추어야 하는데 앞에서 언급한 농업정보 전달체계의 일원화로 가능할 수 있다. 여기에는 지역별 주작목이나 농업인이 필요로 하는 농업정보의 수요를 파악하고 지역내 유관기관과의 적절한 공유체제를 유지해야 할 것이다. 이렇게 생산된 정보는 농업인들이 손쉽게 접근이 가능한 정보매체를 통해 전달되어야 하는데 공중통신망을 통한 정보제공도 중요하지만 소식지, 농업지, 홍보용 리플릿 등과 같은 간행물이나 전화, TV 등 단순매체를 활용하는 것도 효과적일 것이다. 즉, TV인 경우 화면 하단에 흘러가는 자막으로 일정시간대에 농산물의 가격 및 유통현황, 또는 병해충발생정보, 농업인 교육안내 등과 라디오방송에는 농산물재배, 생산, 출하 등에 관한 내용을 제공한다면 이용자가 편리하고 보다 쉽게 정보를 얻을 수 있을 것이다. 따라서 정보의 종류, 제공방법, 제공형태 등의 농업정보화를 구상함에 있어 농업생산자 위주로 계획하여 추진되어야 만이 농업정보화를 실현할 수 있을 것이다.

4. 농업정보 내용의 세분화

농업정보화의 추진에 있어 지역농업과 관련된 자연적환경, 경제적입지, 기술적인 조건, 특화된 작목, 사회적인 조건 등을 고려한다면 지역특성에 맞는 기술, 통계, 지역사회 정보, 생활정보 등은 물론이며 지역자원의 효율적인 활용 및 생산성향상을 원활히 도모할 수 있을 것이다. 지금까지의 데이터베이스 개발은 기관, 단체를 중심으로 농업인의 수요를 고려하지 않은 채 이루어져 왔으며 정보내용이 세분화 되지 않아 내용이 부족하다는 점이 지적되고 있다.

설문조사에서 나타난 농업정보 분야별 부족한 부분과 농업인의 실제 필요로 하는 내용을 중심으로 하여 구체적인 정보 내용을 분류해 보면 농업생산분야에서는 농업인의 요구도가 높은 재배기술, 병해충방제, 토양시비의 중심으로 세분화 시킬 필요가 있으며 병해충방제에 있어서는 병해충발생진단과 병해충방제로 나누어 병해충발생상황, 예측, 방제농약, 살포방법, 살포시기, 농약혼용여부, 농약잔류문제 등을 구체화 시키고 재배기술에 있어서는 육묘관리, 생육관리, 토양시비, 환경관리, 생리장애, 품질향상, 선진지정보 등으로 나누어 제공되어야 겠다.

농업경영정보도 농가에서 영농에 효율적으로 이용되기 위해서는 영농계획과 작목별 농업경영 기초통계, 작목, 농지이용, 노동력조달, 영농기록 자료를 토대로 한 개별 농가의 경영분석, 지역별, 작목별 농가소득 분석 등이 필요하다.

농산물유통분야는 생산자에 있어서는 보다 유리한 가격조건으로 생산물을 판매하여 농가소득을 높일 수 있는 출하시장, 출하시기, 출하량을 결정하는데 필요한 정보가 제공되어야 하겠다. 유통정보는 시장여건변화에 따라 수시로 변화하여 매우 단기적 성격을 갖는 시장정보와 각종 통계정보 및 장래의 시장 환경 변화를 예측하는 관측 정보를 포함하는데 여기에는 각종 시장의 품목별 및 등급별 출하량, 거래가격, 시장의 수급여건 및 환경변화, 재고량의 변동, 산지에서의 거래가격, 작목별 생산 전망, 가격예측, 농업기술의 변화예측 등을 포함시켜야 한다.

이러한 내용들을 보완한 농업정보 데이터베이스를 구축하기 위해서는 다음의 몇가지를 전제로 할 필요가 있다.

첫째, DB구축은 농업생산자들이 필요로 하는 구체적인 정보를 생산 제공하는데 있으므로 제주지역 농업인이 희망하는 정보수요를 바탕으로 개발되어야 한다.

둘째, 정보내용을 다양화 하기 위해서 정보제공처를 확보하고 주기적으로 자료를 입수, 갱신할 수 있어야 한다.

셋째, 정보의 수집, 가공, 분산하는 과정에서 농업인이나 이용자가 쉽게 정보를 이용할 수 있어야 한다.

넷째, 정보라는 새로운 생산요소의 투입으로 생산성향상 및 농가소득 증대에 기여할 수 있는 내용을 제공해야 한다.

이상과 같은 몇가지의 전제조건하에 제주지역에 있어서의 DB를 구상해본 결과는 <표 IV-1>과 같다.

내용으로는 재배기술, 병해충방제, 영농계획, 파종계획, 농산물가격, 농산물유통, 농가경영진단 등 생산 및 유통에 관련된 정보와 농업정책, 지역사회정보, 소비생활 정보 등 지역 주민이 필요한 정보로 세분화하여 구축해 보았다.

<표IV-1> 제주지역의 농업정보 DB구축 구상

대 분류	소 분류	정 보 의 내 용	정보제공자
재배기술	육묘관리정보 생육관리정보 토양시비정보 환경관리정보 생리장해관리 품질향상 선진지정보	상토조제, 묘상설치, 묘상관리 정식관리, 전정, 생육상황 토양분석, 토양개량, 시비량, 시비시기, 유기물시용정보 물, 온도, 광관리, 하우스환경 연작장해, 생리장해증상, 대책 품질향상 기술 선진농가정보	연구소, 지도소 시험장, 대학, 농진청 등
병해충방제	병해충발생진단 병해충방제	병해충발생상황, 예측, 방제농약, 살포방법, 방제지도	연구소, 지도소, 시험장, 농약회사

대분류	소분류	정보의 내용	정보제공자
영농계획	농지이용 작목정보 노동력이용 수급예측 생산자재정보	토지임대, 토지활용 작목선택, 작목전환 노동력구인및구직, 농작업수위탁 작목별수요 및 생산량예측 타지역재배동향 비료농약 성분, 내용, 사용법, 가격, 농기구 및 농자재	농협, 시군청, 지도소, 농자재회사, 농진청
파종계획	종자정보 기상정보	품종특성, 신품종, 수입종자 일간, 주간, 월간 및 장기예보	종묘회사, 지도소 농협, 기상청
농산물가격	농산물가격예측 농산물가격동향	지역별, 등급별 가격예측, 가격동 향, 산지 및 소비지 가격	농협, 지도소, 농유품, 소도매시장
농산물유통	출하정보 직거래정보 유통업정보 해외농업정보 수출입정보 소비정보	농가의 출하동향, 시황동향등에 기초한 지역내 출하량, 출하시기 및 분석 생산자 소비자단체, 직거래장터 가공및유통업체, 운송, 보관업 국제생산량 및 해외농업동향 수출입관련정보 농산물구매빈도, 구매량, 소비량	소도매시장, 공판장, 농협, 수송업체, 농유 공, 농림부, 수출입업 체
농가경영진단	농가경영진단/설계	수익성 및 생산성분석, 농가경영 진단 및 설계	지도소, 농진청
농업정책	인력 및 조직육성 지원사업 지역농업정책 공지사항	농업인력육성, 법인, 생산자단체 농업관련지원사업 농업정책 농업관련법규, 보도자료, 민원	시군청, 지도소
소비생활정보	건강의료정보 금융정보 교육육아정보	건강상담, 의료시설, 민간요법 정책금융정보, 대출정보 육아자녀교육, 학습상담	의료기관, 보건소, 농 협, 각종단체
지역사회정보	지역통계정보 문화행사정보 특산물정보	지역통계, 농가경제, 일반동향 지역사회행사, 문화, 주민활동 지역특산물생산정보	시군청, 통계출장소, 농협

V. 요약 및 결론

국제화·지방화에 따른 국내외 농업환경의 급속한 변화로 우리농업은 경쟁력을 높이기 위한 농업 구조로 전환되지 않으면 안 될 상황에 직면해 있다. 국내농업은 노동집약적 농업에서 기술집약적 농업으로 그 구조를 변화시키고 있으며 이러한 변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 농업인이 농업 관련 정보를 신속히 수집·활용하여 합리적인 의사결정 능력을 갖추 수 있는 노력이 절실히 요구되고 있다.

농업정보체계는 토지, 기상 등 자연조건을 바탕으로 농축산물을 생산하는 산업인 농업부문에서 생산, 판매, 소비에 관계되는 주체들이 상호 원활한 경제활동을 수행하기 위하여 필요한 정보를 생산, 수집, 축적, 가공, 분산하는 유기적인 체계라고 정의하였다. 농업정보는 상업농시대와 정보화시대를 맞아 그 필요성과 중요성이 증대하여 최종이용자인 농업인의 정보 수요가 높아지고 있다.

이러한 시점에서 본 연구는 농업의 국제화시대와 상업적 농업이 확대됨에 따라 농업정보의 중요성 인식과 제주지역의 농업정보화 실태를 파악하고 지역농업인을 대상으로 한 이용실태를 설문조사 함으로써 농업정보의 최종 이용자인 농업 생산자가 효율적으로 이용할 수 있는 방안을 찾고자 하였다.

II장에서는 농업분야에 있어서의 농업정보의 필요성 및 기능과 효과에 대해서 알아본 후 현재 우리나라의 농업정보화 사업의 추진실태를 살펴보았다. 농업정보를 수집하여 분산하는 농업정보의 조직 체계는 농림수산부가 중심이 되고 농촌진흥청, 농·수·축협 및 농업 관련기관들의 각각의 고유한 업무와 관련하여 정보를 생산하고 공중통신망등을 통하여 제공하고 있지만 농업생산자의 수요를 만족 시키기에는 부족한 것으로 나타났다.

III장에서는 농촌지역 단위에서의 농업정보의 필요성과 농업정보화의 실태를 파악하였지만 지역농업 정보화 역시 전국망의 농업정보의 단순 전달방식과 지역 농업인들이 필요로 하는 농업정보 내용을 파악하지 못한채 단편적인 농업정보를 제공하는 수준에 머물렀을 뿐이다. 제주지역에서의 농업정보화 실태를 알아보기 위해 현재 제공되고 있는 농업정보의 제공 실태와 지역농업인들을 대상으로 농업정보의 이용실태

및 정보입수처, 정보매체, 활용도에 관해 개별 면접조사를 실시하여 분석하였다. 여기에서 나타난 문제점으로는 농업정보 제공기관간의 중복 투자 및 중복 제공으로 인한 신뢰성 결여, 최신 정보매체의 부족, 농업인이 필요로 하는 농업정보 내용의 부족, 농업인들의 정보화에 대한 인식부족 등이 나타났다.

IV장에서는 III장에서 나타난 문제점들을 토대로 제주지역의 농업정보화가 효율적으로 추진되기 위한 방안과 농업생산자에게는 농업정보의 효과가 돌아갈 수 있는 방안을 모색하였다. 즉, 농업인에 대한 정보화 교육확대 및 정보 매체의 보급을 통한 정보 마인드와 정보이용증대, 지역정보망을 체계적으로 구축할 수 있는 하나의 통합된 정보제공자로서의 농업정보 전달기관이 일원화를 통해 정확하고 신뢰성 있는 농업정보 제공, 농업정보의 최종 이용자인 농업인이 필요로 하고 요구도가 높은 농업정보 내용을 세분화 하여 보았다. 농업정보화는 농업정보의 최대의 수혜자인 농업생산자 측면을 고려할 때만이 그 기대 효과는 크다 하겠다.

결론적으로 여기에서는 농업정보의 수집·가공·분산체계에 있어 농업생산자의 수요에 부응하는 농업정보의 제공이며 농업인의 정보화 마인드 확대와 신속하고 정확한 농업정보 전달로 농업생산성 향상과 농가소득을 높일 수 있는 방안을 제시하였다.

參考 및 引用文獻

1. 국내문헌

- 강정혁, “농업정보화 추진을 위한 지역정보시스템의 구축방안”, 농촌경제 제18권제2호, 한국농촌경제연구원, 1995.
- 강정혁, 박세권, “농촌지역정보의 수요파악과 효율적인 지역정보화 방안”, 농업정책연구 제23권 제2호, 한국농업정책학회, 1996. 12
- 권원달, “農畜産物 流通改善을 위한 情報시스템화”, 情報化와 農漁村 開發戰略, 1991. 3
- 권원달, “農産物流通改善과 流通情報體系改善에 대한 研究”, 농업정책연구, 한국농업정책학회, 1992. 12
- 권원달, “주요국의 농산물 유통정보 체계”, 농수산물유통조사월보, 농수산물유통공사, 1993. 4
- 김성수, “농가가 필요로 하는 광범위 지식 정보의 수집활용에 관한 연구”, 농촌진흥청지도국, 1991. 2
- 김성일, 최인호, “농업기술정보 전달체계의 발전방향”, 한국농촌지도학회지 제2권 제2호, 한국농촌지도학회. 1995. 12
- 김수옥, 박성래, “농산물유통정보교육의 개선방안에 관한연구”, 한국농업교육학회지 제30권 제 2호, 1998.
- 金顯旭, “韓國農業의 情報化 構想”, 농업과 정보기술 제6권 제1호, 한국농업정보기술연구회, 1997. 5
- 농촌진흥청 농업경영관실, 「농업기술 종합정보시스템 개발」, 농업경영연구보고 제51호, 1994
- _____, 「1997년도 연구사업보고서」, 농업경영연구보고 제59호, 1998
- 농협중앙회 조사부, 『농업정보 이용실태에 관한 조사연구』, 1991. 12

- 박세권, “농수산물 유통정보시스템의 개념설계”, 농업경제연구, 한국농업경제학회, 1991. 12
- 성극재, “농수산물 유통정보시스템에 관한 기초연구”, 통신개발연구원, 1988. 12
- 成培永, 『情報經濟와 農業情報시스템』, 한국농촌경제연구원, 1996.
- 안상근, “인터넷 농업정보찾기”, 농업과 정보기술 제5권 제2호, 한국농업정보기술연구회, 1996. 11
- 안중운, “농업·농촌 정보화의 중요성과 정책방향”, 농업과 정보기술 제2권 제2호, 한국농업정보기술연구회, 1993. 9
- 양기순, “農水産物 流通情報體系의 發展方向”, 농수산물 유통조사월보, 농수산물유통공사, 1991. 5
- 오치주, 이장호, “농업정보체계의 현황과 통합화 방안”, 농촌경제 제18권 제2호, 한국농촌경제연구원. 1995.
- 왕인근, “농업정보화의 필요, 현황, 전망 그리고 외국사례”, 한국농업교육학회지, 제24권2호, 1992
- 왕인근, “정보화, 농어촌 정보화 그리고 농수산물 유통정보화의 개념”, 농수산물유통조사월보, 농수산물유통공사, 1991. 12
- 위오기외, “농수산물유통개선을 위한 정보망 구성방안에 관한 연구”, 공주대학교, 1994. 3
- 이동필, “농촌지역의 정보화 실태와 발전방향”, 한국농촌경제연구원, 1996.
- 이동필, 김종선, “지역간 정보격차와 농촌지역의 정보화”, 농촌경제 제20권 제2호, 한국농촌경제연구원, 1997.
- 李洙元, “農業情報體系의 地域化와 專門化 方案”, 경상대학교 석사학위논문, 1996.
- 이장호외, “농림수산정보화 추진현황 및 개선방안”, 한국농촌경제연구원, 1994. 12
- 이장호, 오치주, “농업관측 의사결정 지원 시스템의 구축방안”, 농촌경제 제18권 제2호, 한국농촌경제연구원 1995.7
- 이정재, 박승우, “농업정보통신 기술의 현황과 발전방향”, 농업과정보기술 제3권 제2호, 한국농업정보기술연구회, 1994. 11

- 임호, “일본농업의 정보화 추진”, 농수산물유통조사월보, 농수산물유통공사,
1991. 11
- 제주정보문화, 제주지역정보화추진협의회, 1997. 제5호
- 조한근외, 『농업정보화 컴퓨터, 초보에서 응용까지』”, 농민신문사 1997.
- 최영찬, “농업정보이용실태 및 과제”, 한국농촌지도학회지 제3권 제2호, 한국농촌지
도학회, 1996. 12
- 최영찬, “정보화시대의 농촌지도사업”, 한국농촌지도학회지 제1권 제1호, 한국농촌
지도학회, 1994.
- 최찬호, “우리나라 農家の 農業情報 利用現況”, 농협조사월보, 농업협동조합중앙회
1993. 2
- 최찬호, “우리나라 農業情報體系의 現況과 發展方向”, 농협조사월보, 농업협동조합
중앙회, 1993. 1
- 한원식, 정무남, “농업농촌정보화를 위한 정보통신기술의 이용방안”, 농촌경제 제18
제2호, 한국농촌경제연구원 1995.
- 허길행외, “농수산 유통정보체계 개선방안 연구”, 농촌경제연구원, 연구보고132,
1986. 6

2. 외국문헌

- 七戸 長生, 『農業こそ高度情報化の表舞台』, 農業と經濟, 日本富民協會, 1996. 2
- 久保 嘉治, 『農業發展と高度情報化の意義と展望』, 農業と經濟, 日本富民協會,
1996. 2
- 五十嵐 清一, 『農業・農村の情報化の現況と關聯施策』, 農業と經濟, 日本富民協會
1991. 8
- 田口三樹夫 外3人, 『地域農業システム化への挑戦』, 農林統計協會, 1993.
- 農林統計協會, 『農村情報化 ハントフシク』, 日本農村情報システム協會 編, 1990

Mann, Ernest j. , 1986, Present, and Future Developments in the Transfer and Dissemination of Agricultural information, Quarterly Bulletin of the IAALD.

Robyn C. Frank 1987. "Agricultural Information Systems and Services", in Annual Review of information Science and Technology Volume 22, Martha E. Williams Editor., Elsevier Science Publishers B. V

Richard, D. and Joseph N. U. , Marketing of Agricultural Products, 6th Edition, Macmillan Publishing Company, New York, 1985



감사의 글

이 논문이 완성되기까지 부족한 저에게 항상 자상함으로 보살펴 주시고 지도와 격려를 아끼지 않으셨던 강동일 지도교수님께 깊은 감사를 드리며, 심사기간 동안 세심한 배려로 본 논문을 심사하여 주신 강경선 교수님, 강지용 교수님께 진심으로 감사드립니다.

그리고 학부과정과 대학원과정 동안 많은 가르침과 지도편달을 하여 주신 현공남 교수님, 김경택 교수님, 유영봉 교수님에게도 깊은 감사를 드립니다.

대학원 졸업을 위해 많은 관심과 격려를 보내주신 남제주군농업기술센터 김종하 소장님과 오태수 과장님, 고성준 과장님을 비롯한 모든 직원 여러분의 도움에 감사를 드립니다.

끝으로 이 논문을 끝마칠 때까지 지치고 힘들어도 내색을 하지 않으며 남편의 뒷바라지를 하여준 나의 아내 명순과 건강하게 잘 자라는 아들 건휘와 사랑과 헌신으로 보살펴주신 아버님과 어머님에게 깊은 고마움과 함께 이 논문을 드립니다.

1998년 12월

김 경 익