

농업정보의 현황과 전망



이 정 재
한국농업정보과학회 회장

1. 농업정보의 현황과 전망

가. 서 론

농업과 농촌은 국민이 생존할 수 있는 먹거리를 제공하고 있고, 유용 가능한 국토의 대부분을 점하고 있으며, 여유 있는 공간과 우리가 소중하게 생각하는 대부분의 문화유산이 보존되고 있어 공해와 공해로부터 찌들은 일상들을 정화시킬 중요한 공간일 뿐 아니라, 동식물 및 물, 공기 등 많은 자원이 부존 되어 있는 현장이다. 그러나 현재에 와서, 농업 부문이 국가경제에 미치는 영향이 적어지고, 농촌 거주 인구가 급격히 줄어들면서 농민의 농업과 관련된 목소리는 그 반향이 작아 질 수밖에 없게 되었으며, 이런 현상은, 현재와 같은 추세가 계속 된다면, 가까운 장래에 현재보다 훨씬 악화 될 수밖에 없다.

특히, 최근 들어 FTA 협상 등 국내의 여건상 세계화는 거스를 수 없는 대세이며 농업과 농촌 또한 적극적인 시장 개척을 통하여 건전한 활로를 모색해야 한다. 그러나 농업의 경우 세계화를 통해 외국의 규격화된 농산물 및 가공식품이 국내에 들어온 반면, 국내 농산물은 세계시장을 겨냥하기 위해서 달성해야 하는 규격화와 고품질화, 상시 공급 체계를 갖추기 위한 제반시설, 물량확보 이외에도 해외 농산물과 차별화 하여 홍보할 수 있는 브랜드화가 부족하며, 농촌의 경우 비행기 여행이 활성화 되면서 내국인의 여가, 휴양 등 기존에 농촌이 가지고 있던 시장은 해외에 많은 부

분 분할된 반면 일부지역을 제외하고는 항공료를 부담하고 방문할 만큼 국제적으로 알려진 지역은 많지 않다.

이렇듯, 농업 농촌의 정보화는 인프라 구축, 교육 등 도시나 전 세계의 정보를 농업, 농촌에 전달하는 수요적인 측면 많이 아니라 농업과 농촌의 정보를 문화기술(CT) 등으로 고도화 하여 도시나 전 세계에 홍보하는 생산적인 측면이 같이 고려되어야 한다. 따라서 필자는 이 글을 통해 농업과 농촌의 정보를 수요와 공급의 측면에서 정의하고, 그 현황과 전망을 통해 농업과 농촌의 활로를 모색하는데 농업 정보가 기여할 수 있는 방안을 살펴보고자 한다.

2. 농업정보의 정의

농업정보를 정의하기 위해서는 농업과 정보를 우선 정의하여야 한다. 농업의 사전적 정의는 인간의 생존과 번영을 위하여 토지에 작용하는 작용력을 이용하여 이용가치가 높은 유용식물이나 동물을 재배 또는 사육, 생산하는 유기적 산업이다. 다시 말해, 경종을 중심으로 양축, 농산가공과 판매를 포함하는 산업을 농업으로 정의할 수 있다. 또한, 농촌의 지역성 즉 농촌다움의 근간을 농업으로 정의할 수 있으므로 산업적인 정의와 함께 지역적으로 농촌도 광의의 농업으로 정의할 수 있다.

정보의 사전적 정의는 생활주체와 외부객체간의 사정이나 정황에 관한 보고이다. 정보는 다양한 의미를 내포하고 있는데 일반적으로 가공여부에 따라 자료, 정보, 지식으로

표 1 농업정보의 분류

	농업	농촌
생산	농산물 출하시기, 출하량	지역활동
가공	농산물 품질(브랜드, 등급)	전통문화
유통	농산물 가격	지역정보
소비	농업기상, 수자원, 토양	문화, 교육, 의료
관리	경영정보	생태자원

나누어 지칭되기도 하고 이 모든 것을 정보라고도 한다. 특히, 컴퓨터의 보급과 함께 현대의 정보는 멀티미디어 등을 포함한 컴퓨터를 통해 유통될 수 있는 모든 것을 지칭한다. 따라서 농업정보란 산업적인 농업과 지역적인 농촌에서 컴퓨터를 통해 생산, 가공, 유통, 소비, 관리 될 수 있는 모든 것으로 정의할 수 있다. 이를 표 1과 같이 나누어 볼 수 있다.

3. 농업정보의 현황

현재 농업 정보화 관련 주관기관으로는 농림부, 농촌진흥청, 행정자치부, 한국농촌공사, 농림수산정보센터 및 농업관련 대학 등이 있으며, 주요사업으로는 농산물 전자상거래, 농업분야 연구정보의 수집·제공, 지방자치단체와 연계한 마을정보화 단지의 구성, 농업정보센터의 운영 및 정보화 교육, 농어민지원 농업경영지원 프로그램 서비스 등이 있다.

이를 통한 성과는 지역정보화 추진기관 담당자의 정보인식 확산으로 농업생산기술, 농가경영, 농산물유통 분야의 발달과 농업농촌관련 DB, GIS 구축과 보급을 통한 정보통신환경의 지원과 정보제공자의 육성, 그리고 농업경쟁력 제고를 위한 농업경영, 농업생산기술의 보급을 들 수 있다.

그러나 아직까지 도시와 농촌은 정보의 소비측면에서의 격차는 표 2와 같이 인식, 접근, 역량, 이용, 불평등 지수에 대해 존재하고 있으며, 이를 표 1에서 제기한바와 같이 생산, 가공, 유통, 관리 까지 고려한다면 더욱 차이가 커질 것으로 판단된다.

이렇듯, 도시와 농촌간의 정보격차가 생기는 원인으로는 정보기반시설의 도시집중과 Contents의 도시편중, 지역간의 교육수준의 차이, 정보를 통한 가득수준의 차이 등으

표 2 도시와 농촌정보화의 현황

	인식지수	접근지수	역량지수	이용지수	불평등지수*
대 도시	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
중소도시	94.7	94.3	96.0	93.4	94.9
읍면지역	84.7	75.6	89.0	84.0	83.9
격차*	15.3	24.4	11.0	16.0	16.1

*자료: 한국정보문화센터, 2000. '국민생활 정보화실태 및 정보화인식 조사'

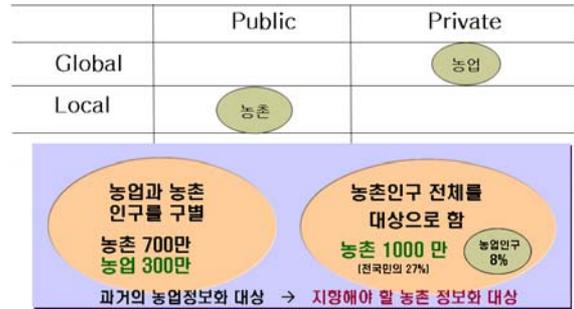


그림 2 농업정보화 대상의 발전방향

로 판단해 볼 수 있다. 또한, 그림 1과 같이 그동안의 농업 정보화가 300만을 농업인구를 대상으로 수행되어 그 효과가 선진적이고 규모화 된 몇몇 농민에 한정되었다고 파악할 수 있으므로 이를 전 국민의 27%에 해당하는 농촌인구를 대상으로 보다 포괄적으로 영역으로 확장시킨다면 보다 효과적인 정보화가 가능할 것으로 판단된다.

따라서 농업의 경쟁력 제고를 위하여 농업경영, 농업생산기술 보급이 필요할 뿐만 아니라 도농간의 정보격차 해소에 의해 농촌 복지도 향상시켜야 한다.

4. 농업정보의 전망

농업과 농촌의 정보화를 통하여 농민과 농촌주민의 정보화 수요를 충족시키고 농업과 농촌의 정보를 고도화 하여 도시나 전 세계에 홍보하기 위해서는 농촌마을 개발과 정보시 정보인프라구축과 시스템 도입을 의무화 하고, 농촌정보의 생산과 유통을 제어할 수 있는 규약을 확립하며 지역정보수매제 등을 통한 정보생산의 활성화와 지역성을 강화를 추구해야 한다. 또한, 유비쿼터스를 활용한 농촌정보이용의 특성화와 Grid를 이용한 정보화 시설의 생산적 이용 등에 관한 국가적 차원의 연구개발이 필요하다.

표 3 사업부서 별 사업명 및 정보화 의무화

사업부서	사 업 내 용	정보화관련
농 립 부	녹색농촌, 정주권, 친환경	Contents, 이익실현
행정자치부	정보화, 이름, 소도읍, 오지	기반시설, 교육
건설교통부	주거환경	기반시설
문화관광부	전통문화	Contents, 이익실현
농촌진흥청	농촌테마	Contents, 이익실현
기 타	어촌, 산촌, 문화마을	기반시설, 이익실현

가. 정보화 사업의 의무화

현재, 농업과 농촌을 대상으로 하는 사업부서는 농림부, 행정자치부, 건설교통부, 문화관광부, 농촌진흥청 등 다양하며 이들이 수행하는 사업과 각 사업에 대해 필요한 정보화 관련 사항을 표 3에 정리하였다.

나. 정보의 생산과 유통에 관련된 규약

정보의 생산과 유통에 관련된 규약은 양방향 통신, 고속 통신이 가능한 하드웨어적 기반위에 도시 산업과 다른 농업과 농촌의 특성을 최대화 할 수 있는 농업과 농촌 정보화의 규격과 농업과 농촌에 존재하는 다양한 정보를 유연하게 처리할 수 있는 소프트웨어 규격 등 농촌정보의 생산규약이 필요하고, 그리드, 유비쿼터스 등 생활과 일체화되는 정보화를 위하여 농촌정보의 유통규약이 필요하다.

다. 지역정보수매제

국내에는 이미 영농활동에 대한 보상으로서 직접지불제와 마을경관 유지활동에 대하여 경관보상제 등을 시행하고 있다. 이와 같은 관점에서 지역정보의 끊임없는 생산 및 재생산은 지역의 정체성 유지와 전 국민의 다양한 선택에 도움을 줌으로 지역에 대한 정보를 수집하고, 입력하며, 유지하는 행위에 대해 이를 보상해 주는 제도가 필요하다.

라. 유비쿼터스 및 그리드 기술의 활용

농촌은 단일기계의 사용빈도가 낮아 현재의 Hardware, Software는 농촌에서 경제적 실효성이 낮고, 개별 기기나 프로그램의 사용법을 모두 익힐만한 교육의 기회가 없으며 의료, 교육 등에서 농촌이 도시에 비해 공간적, 시간적 제약이 크므로 유비쿼터스의 활용이 시급하다. 그러나 개발 비용이 막대하여 개인 사업가가 감당하기 어렵고, 개발 이후에도 유지비용을 거주민이 부담하기 어려우므로 국가적으로 정보격차 해소 차원에서 이를 수행해줄 필요성이 있다. 또한, 이들을 묶어 그리드로 활용한다면 유비쿼터스 서버의 운영에 필요한 비용을 충당할 수 있다.

그리드란 발전소, 변전소 등을 고려하지 않고 전기를 쓰듯이 하드웨어나 소프트웨어 자원의 위치를 고려하지 않고 사용할 수 있는 컴퓨팅 환경으로 그림 1과 같이 농촌의 정보화 기반에 병렬처리 기술을 적용하여 단일지역에서 해결이 어렵거나 시간이 많이 소요되는 문제에 대해 보다 빠른

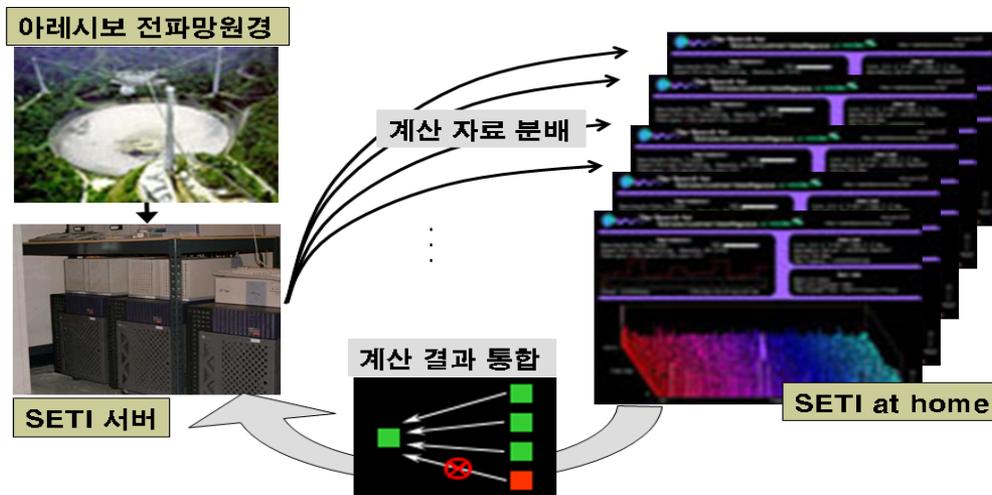


그림 3 Grid 활용 예: SETI

해석 결과를 제공하는 Computing Grid와 각 지역에서 농산물 품질 및 유통정보를 제공함으로써 실시간 가격과 유통망 최적화를 통한 국가효율성을 증대시킬 수 있는 Access Grid 등이 대표적이다.

5. 결 론

우리나라에서의 농업과 농촌은 선택을 강요받고 있다. 고유의 경쟁력을 잃고 도시와 세계 정보의 소비시장화 하는 것과 고유의 정보를 생산하면서 주변과 정보를 교류하는 길이 그것이다. 전자의 길이 선택된다면 농업과 국익 모두에게 불행하다는 것에 대해서는 의문의 여지가 없을 것이지만, 어떻게 후자의 길을 성취시키려는가는 계속 연구해 나가야 할 것이다. 어쨌든 농업과 농촌의 정보화를 소비 및 생산의 차원에서 성취시키기 위해서는 막대한 사회적 비용이 요구 될 것이다. 이 비용은 정부로부터 얻을 수 있을 것

인가? 필자의 의견으로는 미래의 정치·사회적 상황을 고려할 때, 이것은 불가능하다. 이와 같은 막대한 비용은 정보에 따른 가치 변화의 속성으로부터 구하는 것이 가장 바람직하다고 본다. 농업과 농촌의 정보소비를 능동적으로 맞이하고, 그 배양된 능력을 바탕으로 농업과 농촌관련 정보를 잘 포장된 상품으로 변화시켜 외부에 보임으로 해서 대부분의 비용을 부담하는 사회가 이를 수용 하도록 해야 한다. 즉, 새로운 농업정보화는 누구나 효용을 인정하고 수용할 수 있도록 정보의 생산, 가공, 유통, 소비, 관리가 이루어져 있어야 하며, 정보화 관련 기술은 외부의 다양한 정보를 농업이나 농촌에서 손쉽게 접근할 수 있도록 할 뿐만 아니라 농업과 농촌관련 특징을 분석하고 농산물과 농촌을 고도의 문화화 할 수 있는 과학적 기반을 제공할 수 있도록 발전해야 할 것으로 본다.