

농업인의 정보접근성 향상을 위한 농업정보통합 서비스 방안*

The Service Scheme of Integrated Agricultural
Information for Improving Accessibility Information to
Farmer

심근섭** · 이계엽*** · 이용환**** · 김남행*****

Keun Seop Shim, Ke Yup Lee, Yong Hwan Lee,
Nam Haeng Kim

ABSTRACT

Government Organization and Public Institution have been developed many kinds of agricultural information systems such as agricultural policy, cultivated technology, marketing, and trade so on since 2000. Farm management conditions are diverse and complex more and more. Therefore, farmer want to service the specific agricultural information. Farmer don't like to access many Web sites to retrieve agricultural informations. They hope to receive one-stop its service. Government Organization began to review its information in order to make them more customized agricultural information service. We came up with an effective plan and Service Standardization Code for integrating agricultural technology informations in 2009. We can guide to carry out an effective portal service of agricultural information because we have a good experience about integrating information and system.

This paper suggested the service scheme of integrated agricultural information for improving accessibility its information to farmer.

Key Words: Agricultural Information, Cultivated Technology,
Service Standardization code.

* 본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호 : PJ006384)의 지원에 의해 이루어진 것임.

** 농촌진흥청 지식정보화담당관실 농업연구관. E-mail: shimks123@korea.kr

*** 농촌진흥청 지식정보화담당관실 농업연구관. E-mail: gye@korea.kr

**** 농촌진흥청 지식정보화담당관실 농업연구사. E-mail: leeyhlee@korea.kr

***** 농촌진흥청 지식정보화담당관실 전산주사. E-mail: nhkim@korea.kr

1. 서론

농업정보는 민간주도보다 농림수산식품부, 농촌진흥청, 농수산물유통공사, 한국농림수산정보센터 등 농업관련기관 중심으로 대부분 서비스되고 있다. 농업정보시스템구축시 콘텐츠의 품질, 인터페이스의 디자인과 웹기반의 설계에서 형식과 시간 변인들이 중요한 역할을 한다는 것을 제시하였다(유철우, 박수민, 최영찬, 심근섭, 2009). 통합농업정보시스템의 구축을 위하여 우리나라 농업정보의 항목을 생산정보시스템, 유통정보시스템, 기술정보시스템, 경영정보시스템, 경제정보시스템, 해외농업정보시스템 등으로 분류하여 데이터베이스통합 설계방안을 제시하였다(이장호, 2000). 정보시스템을 구축하는데 있어 정보 접근성, 유용함과 재미를 느낄 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다는 요인을 강조하였다(홍희연, 문정훈, 유철우, 최영찬, 2008). 농업정보 구축은 2000년도초부터 본격적으로 농업기관에서 생성되는 특화된 정보를 데이터베이스화하여 국민에게 서비스하여 왔다. 정부의 정보화는 크게 초기데이터 구축단계, 데이터를 이용한 응용서비스단계, 지식기반의 고도화단계로 추진되는 것이 일반적이다. 이러한 방향에 맞추어 정부와 공공기관에서는 기관의 고유정보를 데이터베이스화하고 응용정보시스템 구축을 진행하여 왔다. 그러나, 이러한 농업정보화는 고객관점보다 공급자 관점에서 추진되어 서비스 확산에 애로를 많이 가지고 있는 것이 현실이다. 특히, 농업경영여건은 규모화와 전문화되어 가고 있어 전문정보 서비스의 수요가 증가하고 있다. 농업경영은 기술, 정책, 유통, 국내외 농산물생산과 기술동향, 소비자의 수요패턴 등 다양한 분야의 전문지식을 가져야 하는 종합경영능력이 필요한 특성을 가지고 있다. 최근 농업인의 정보이용환경이 많이 개선되고 활용능력 또한 향상되어 정보이용기반의 농업경영개선과 발전을 기할 수 있는 여건이 마련되었다. 이러한 여건의 변화에 가장 합리적인 농업정보서비스 방안이 무엇인지? 고민하는 과정에 반드시 고려하여야 할 사항은 농업인 원하는 정보를 찾기 위하여 여러 기관의 홈페이지를 왜 찾아 다녀야 하는지? 어느 기관을 방문 하더라도 원하는 정보를 접근할 수 있도록 하는 방안은 없는지? 등이다. 농업인들에게 정보가 수용되는 과정을 중심으로 다양한 인지경로별로 나타나는 정보수용 특성을 파악하고, 정보수용 경로 간의 특징 비교와 정보수용자의 유형별 수용정보수용경로 분석을 제시하였다(최상호, 2009). 이와 같이 선행연구에서 농업정보서비스의 개선방안을 모색하기 위하여 다양한 연구를 수행하였으나 구체적인 이행방안이 미흡한 실정이다. 최근 정부에서는 국민의 정보접근

성의 불편을 해소하기 위하여 정보시스템통합정책과 네이버 및 다음 등의 민간 포털과 연동서비스 등을 추진하고 있다. 정부의 정보화정책은 그 동안 정보소유 관점에서 정보공유와 대국민의 참여기반으로 정보화 방향 전환이 진행되고 있다. 이러한 정책방향의 변화 배경은 기관이 가지고 있는 정보만으로 정보가치와 시너지를 창출하는 데는 한계가 있기 때문에 다양한 정보와 융합을 통한 대국민 정보 만족도를 높여 나가야 하는 과제를 가지고 있다. 이러한 시대의 변화에 농업분야 정보 서비스는 현재 문제가 없는지 있다면 누가 무엇을 어떻게 추진할 것인지 고민할 때가 되었다고 생각한다.

본 논문에서는 농업인이 원하는 다양한 정보를 충족시키기 위한 정보콘텐츠 생성과 정보접근을 쉽게 할 수 있도록 농업정보통합서비스 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구에서는 정보통합관련 선행연구사례를 조사하여 농업정보통합의 문제점과 개선점 등을 분석하였으며, 농촌진흥청에서 추진한 농업기술정보통합사례를 중심으로 향후 농업분야 정보통합 방안을 제시하는 방법으로 진행하였다. 홈페이지 운영조사는 작목과 서비스표준코드 기반으로 DB화와 관리가 되고 있는지? 합리적인 농업정보통합 방안 등에 대하여 기관 정보운영담당자와 협의 등을 수행하였다.

3. 농업정보DB화 현황과 과제

농업분야 정보화는 농촌진흥청 등 농업기관에서 생성되는 정보를 데이터베이스화하여 대국민 서비스 기반을 구축하는데는 어느 정도 성과를 거두었다. 특히, 농업정보화는 2000년도초에 정보분야 예산투자 증가로 빠르게 추진되어 왔다. 농업기술정보는 농촌진흥청에서 농업인의 현장영농에 필요한 13,000여건의 재배기술 정보를 구축하여 서비스하고 있고, 농업정책정보와 농업통계 등의 정보는 농림수산식품부에서 구축하여 서비스하고, 농산물유통과 수출입정보는 농산물유통공사에 제공하고 있다. 농업관측정보는 한국농촌경제연구원에서 현장조사를 통한 재배면적과 작황 및 시황정보를 제공하고 있으며, 농산물도매가격정보와 현장의 농업소

식 등의 정보는 한국농림수산정보센터에서 제공하고 있다. 이와 같이 농업기관에서 농업정보화 추진시 농업전체에 적용 가능한 코드표준화와 정보화전략계획 수립이 미흡한 상태에서 정보화사업이 추진되어 농업정보통합과 서비스에 애로점을 유발하게 되었다. 현시점에서 농업분야 정보화담당자는 농업인의 정보 접근성과 만족도 향상을 위하여 농업정보통합서비스의 필요성에 대하여 공감을 하고 있으나 어떠한 방법으로 추진할 것인지가 핵심사안으로 부각되고 있다. 최근 기존에 구축된 정보통합지원을 위하여 EAI 등 정보기술이 나와 있으나 정보 분류체계가 되어 있어야 하고 통합을 위한 기준 표준코드가 정립되어야 가능하게 된다. 현재 기관별로 서비스되고 있는 농업정보는 정보의 특징과 목적성이 분명하게 정의된 상태에서 제공되고 있어 잘 못 통합을 하게 되면 정보서비스 목적성 상실과 복잡성 및 중복성 등의 부정적인 효과를 유발할 소지가 존재하고 있다.

4. 합리적 농업정보통합 방안

농업정보통합은 현재 서비스되고 있는 정보를 새로운 체계로 전환하는 데는 구축보다 더 많은 예산과 노력이 소요될 가능성이 높다. 이러한 문제점을 고려한 합리적 통합방안은 첫째로, 기관별 농업정보 전담자 및 사용자로 구성된 농업정보통합전담팀을 구성하여 상호협력과 역할 및 통합작업이행 등을 체계적으로 관리하고, 둘째로, 단기와 중기 농업정보통합계획을 수립하여 고객의 요구에 신속히 서비스 전환이 가능한 시스템화가 필요하고, 셋째로, 농업정보통합의 기준이 되는 표준코드를 작성하고, 넷째로, 여러기관에 분산되어 있는 정보를 통합서비스할 수 있는 가장 효율적 정보기술이 무엇인지와 도입시 보안성과 확장성 등을 전문적으로 검토하는 과정이 필요하다. 마지막으로, 기존의 정보생성, 갱신, 관리 등의 현재 체계를 유지하면서 단계별로 DB구성 체계를 개선하는 방안이 필요하다.

4.1. 농업정보통합전담팀 구성 및 전략적 접근

농업정보통합은 누가 언제 어떻게 이행할 것인지가 가장 중요하다. 현재의 분산되어 있는 정보를 이용자가 쉽게 접근할 수 있도록 정보서비스 체계를 마련하

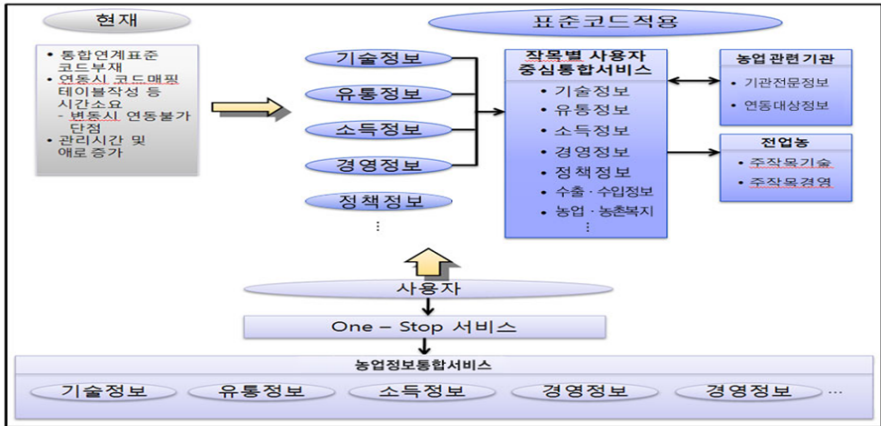
고 이행할 수 있는 전담팀 구성이 첫 번째로 이루어져야 할 것이다. 전담팀구성 관련 사항은 농업분야 정보화 업무를 총괄하는 농림수산식품부 정보화부서에서 주관하고, 농업정책, 농업기술, 유통, 수출, 금융 등 분과 등을 두고, 관련 기관의 전담자와 정보이용 고객인 농업인, 도시민 등의 참여를 고려하여야 할 것이다.

농업정보통합계획수립시 고려사항은 통합방법과 대상이다. 통합방법은 기관 고유정보서비스를 유지하면서 관련정보를 고객이 접근하기 쉽게 연동서비스 하는 방법과 통합설계에 의한 정보내용을 통합하는 방법이다. 현실적으로 전자는 기관 고유정보 콘텐츠 현행화와 가치 있는 정보생성에 자발적 참여를 유도할 수 있는 장점이 있어 권장사항이며, 후자는 통합작업과 통합이후 콘텐츠 현행화 이행에 어려움이 있어 물리적 통합에 대하여 신중을 기할 필요가 있다. 다음으로 중요한 사항은 어떠한 정보를 통합대상으로 할 것인가 이다. 통합의 기준은 통합이 용이하고 통합을 함으로써 사용자에게 가치를 주는 즉, 시너지 효과를 낼 수 있는 정보를 대상으로 하여야 할 것이다. 이러한 현안 사안 고려 없이 무리한 통합은 오히려 사용자의 정보접근성과 만족도를 떨어지게 하는 원인으로 작용할 가능성이 높다. 통합대상은 영농현장의 정보요구 및 서비스 필요 항목을 놓고 선별적으로 접근할 것을 제안한다. 현재 서비스 되고 있는 농업정보는 단기에 통합할 수 있는 정보가 있고, 정보를 종합적으로 진단 및 정비를 수행한 뒤 통합을 수행하는 정보로 분류할 수 있다. 따라서, 통합작업은 장단기 정보통합계획과 세부이행계획을 수립하여 진행하여야 할 것이다. 특히, 농업정보통합은 사용자 관점에서 출발하여 사용자의 접근성과 만족도를 제고할 수 있는 방안을 기본 원칙으로 하여야 할 것이다.

4.2. 농업정보통합을 위한 표준코드화 방안

농업정보통합 작업은 통합방향과 원칙이 있어야 가능하게 될 것이다. 통합작업의 기준은 표준코드화 이다. 현재 구축되어 있는 기관별 정보는 자체적으로 업무에 맞는 코드를 만들어 DB화를 이행한 정보가 있고, 어떤 정보는 개발업체가 임의로 코드를 부여하여 구축한 정보가 대부분일 것이다. 이러한 정보를 통합하기 위하여서는 단기적으로 기준 코드표준을 작성하고, 코드의 요건 및 매핑 정의 등의 작업을 통한 통합방안이 이행될 필요가 있다. 농림수산식품부에서 작성한 작목표준코드는 유통정보 중심으로 대·중·소·세분류되어 있어, 이를 일

부 보완하면 통합의 기준으로 적용이 가능할 것이다.



〈그림 1〉 농업정보통합화를 위한 표준코드화 체계

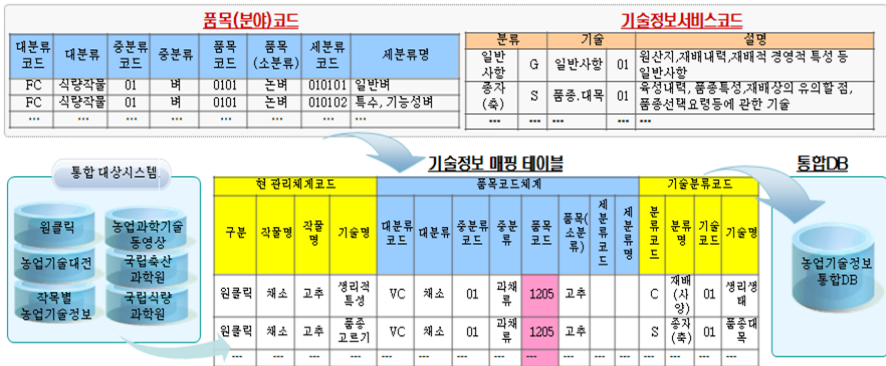
다음의 작업은 고객관점에서 정보의 접근성을 높이기 위하여 서비스표준코드화 이다. 서비스코드표준화는 서비스목적과 대상에 따라 분류기준이 달라지기 때문에 무엇을 기준으로 작성할 것인지를 명확히 설정하고 농업관련기관이 수용할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 농업분야 전체에 대한 서비스표준코드 작성은 농업정보통합전담팀이 최우선적으로 착수하여야 할 작업이 될 것이다.

5. 농업기술정보통합사례 및 시사점

5.1. 품목 및 기술정보 서비스 표준코드 작성

농촌진흥청에서는 2009년도에 농업기술정보통합작업을 수행하기 위하여 1차적으로 품목 및 기술정보서비스 표준코드를 작성하였다(농촌진흥청, 2009). 품목코드는 기존의 농림수산식품부의 품목코드의 소분류인 표준품목코드를 준수하고 대분류, 중분류, 세분류코드는 작목별 정보관리와 이용자의 정보 접근이 용이하도록 보완하였다. 품목표준코드는 식량, 과수, 축산 등 9개의 대분류, 생물적 특성과 이용특성에 의한 52개 중분류, 품목분류기준에 의한 867개 소분류,

서비스 표준코드에 의거 원클릭농업기술 331건, 농업기술대전정보 5,989건, 농업기술동영상 487건, 작물정보 805건 등 총 8,076건을 통합 완료하여 대국민에게 제공하고 있다. 농업기술정보는 농업연구개발 결과에 의해 만들어지기 때문에 연구단계에서 새로운 기술생성 예측과 체계적 서비스 개선이 가능하도록 연구과제관리시스템에 표준코드를 적용하여 2010년도 연구과제수행에 적용하였다.



〈그림 2〉 품목과 서비스표준코드에 의한 기술정보통합관리 체계

5.2. 농업기술정보통합화의 시사점

농업기술정보통합 작업은 정보이용자의 정보접근성을 높이고 체계적 기술정보 서비스 기반을 조성하기 위하여 수행되었다. 통합작업이 어려운 점은 사전에 알았지만 기존의 정보가 일관된 체계를 가지고 있지 않아 힘든 과정을 겪게 되었다. 농업기술정보 통합작업을 수행하면서 얻은 교훈을 근거로 향후 농업분야 통합의 성공적 추진을 위한 시사점을 다음과 같이 제시한다.

첫째로, 농업기술정보통합 작업이 가능하게 된 것은 기관 자체적으로 통합화의 필요성과 참여기관의 공감대가 형성되어 있어 가능하였다. 현재의 기관별로 서비스 되고 있는 농업기술정보 현행화와 관리에는 많은 전문인력과 예산이 투자되어야 하고, 이용자가 여러 경로로 기술정보 접근에 따른 불편 등이 발생되기 때문에 기술정보 서비스의 종합적 개선이 필요하였다. 둘째로, 농업기술정보 통합작업에 가장 기본이 되는 품목과 기술정보서비스 표준코드가 마련되었기 때문이다. 품목과 기술정보 표준코드는 기술정보의 체계적 관리와 고객관점의 서

비스 실현이 쉽게 구현될 수 있는 기반이 되었다고 할 수 있다. 농업기술정보 통합작업을 수행하면서 표준코드 작업이 정보통합의 성공과 이행에 자신감을 주는 매우 중요한 요소임을 실감하게 되었다. 셋째로, 농업기술정보통합 작업은 단순히 기술정보 통합으로 끝나지 않고 통합대상정보의 시기성과 가치성 등의 기준에 의거 종합진단과 현행화 방안을 수립함으로써 향후 통합이후 고객에게 가치있는 새로운 정보 서비스 실현이 가능하게 되었다. 농업분야 정보통합이 이행될 경우 농업정보 서비스 주관기관 자체적으로 기존의 정보에 대한 종합적 진단과 현행화를 선행적으로 추진하는 계기가 되어야 할 것이다. 마지막으로, 농업기술정보통합작업은 고객관점의 서비스 실현이 가능하게 되고, 앞으로 기술정보 서비스 개선이 쉽게 이행될 수 있고 또한 기술정보 서비스 확산을 전략적으로 진행할 수 있다는 자신감을 가지게 되었다. 농업인 등 정보이용고객의 다양한 정보수요에 부합하는 정보서비스 실현을 위하여 농업정보통합 작업을 우선적으로 이행하고, 기관별로 고부가가치 정보생성과 서비스 구현이 가능하도록 농업정보 서비스 개선 작업을 착수할 적절한 시점이다.

6. 결 론

농업정보화는 2000년도부터 공공기관을 중심으로 추진되어 왔으며, 기관의 기능에 적합한 정보를 지속적으로 갱신하여 고객의 정보수요에 어느 정도 기여를 하고 있다. 농업관련 기관의 정보담당자는 농업정보의 핵심고객인 농업인이 원하는 정보를 쉽게 접근할 수 있는 방안 마련과 이행의 필요성을 인식하고 있으나, 어떠한 방법으로 추진하는 것이 합리적인지에 대하여 고민을 하고 있는 실정이다. 현재 직면하고 있는 과제는 기관별로 서비스하고 있는 정보를 고객이 쉽게 접근할 수 있도록 농업정보를 통합 서비스 하는 것이다. 그러나, 기존의 정보통합작업은 잘 못하게 되면 정보서비스의 고유성과 가치성이 상실되는 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에 고객관점에 의거 통합대상과 범위 및 방법이 성공적 통합의 중요한 요소이다. 본 연구에서는 2009년도 농촌진흥청에서 농업인의 기술정보접근성을 높이기 위하여 추진한 농업기술정보통합 사례를 근거로 합리적인 농업분야 정보통합방안을 제시하였다. 농업정보통합작업이 성공적으로 수행되기 위하여서는 첫째로, 농업분야 정보서비스 담당자의 통합화 필요성에 대한 공감대 형성이 가장 중요하고, 둘째로, 농업정보통합을 위한 전담팀 구성과

전략적 접근 방안을 마련하고, 세째로, 통합화의 기준이 되는 분야별 표준코드가 마련되어야 하고, 넷째로, 통합계획에 의거 기관별 통합대상 정보의 종합진단과 개선이 수행되어 정보서비스의 가치성을 향상시켜 나갈 필요가 있고, 마지막으로, 고객 중심으로 통합화가 이행될 수 있도록 정책적 제도마련 등에 농업 관련 학회 및 전문가의 적극적인 참여와 역할 증대가 요구된다.

■ 참고문헌 ■

- 농촌진흥청(2010). 품목·식품성분·기술정보서비스 표준코드집 : 정보기술아키텍처(EA) 기반.
- 유철우, 박수민, 최영찬, & 심근섭. (2009). 웹기반 농업정보시스템 성공요인에 관한 연구. 한국농촌계획학회지 15(4), 59-75
- 이장호. (2000). 통합농업정보시스템의 구축 및 설계방안. 농촌경제 23(2) 49-71
- 이재홍. (2009). 농업정보시스템 사용의도에 영향을 미치는 요인, 경북대학교 석사학위논문
- 이정재. (2006). 농업정보의 현황과 전망. 한국농공학회지:전원과 자원, 38(3), 2-5
- 이행신. (2004). 식품성분코드표준화를 위한 기반연구. 한국보건산업진흥원
- 조명희 등. (2009). 공간정보기술을 활용한 농업정보통합데이터베이스 관리기법에 관한 연구. 대한원격탐사학회 춘계학술대회 논문집, 323-326
- 최상호. (2009). 농업인의 정보 수용경로분석 및 정보수용 제고방안. 농촌계획, 15(1), 73-87
- 최영찬, &문정훈. (2003). 농업정보시스템개발을 위한 정보요구 분석전략. 농촌지도와 개발 10(1), 1-14
- 홍희연, 문정훈, 유철우, &최영찬. (2008). 농업경영정보시스템 사용의도에 미치는 사회심리학적 요인분석 : 우수농업경영정보시스템을 중심으로. 농촌지도와 개발 15(4), 659-681