

식품정보 시스템 기술동향

Technical Trend of Food Information System

권 대 영, 김 영 옥*

한국식품연구원, LG엔시스*

Kwon Dae-Young, Kim Young-Ok*

Korea Food Research Institute, LG N-Sys*

요약

식품정보 시스템은 농식품 정보를 DB화하여 분류하고, 다양한 식품정보를 효율적으로 관리하여 식품정보 활용에 대한 효과성을 극대화한 시스템이다. 미국, 일본, EU에서는 정부 주관부처가 식품정보를 포괄적으로 관리하고 있으며, IT기술(데이터베이스, 메타데이터, 웹 기술, 통합검색 기술 등)을 활용하여 대국민, 산업체, 연구기관 등에 올바른 식품정보를 제공하고 있다. 본 논문은 국내외 식품정보 시스템에서 활용하고 있는 식품정보와 IT기술에 대한 동향을 분석하여 식품정보를 여러 산업분야에서 손쉽게 활용할 수 있는 방안을 제시하고자 하였고, 이를 통해 식품 안정성, 기능성, 품질정보 등 식품정보를 연계, 어디서나 활용하여 식품산업에 대한 예코 시스템을 구축하는 것이다.

I. 서론

최근 농식품에 대한 국민적 관심이 증대되고 있으며 식품 안전성, 식품 기능성, 식품 영양·성분에 대한 정보 요구와 식품정보를 활용한 관광, 역사·문화에 대한 다양한 정보를 요구하고 있다.

이에 비해 국내의 식품정보 관리 및 종합 시스템은 단위기관 및 일부정보에 대해서 서비스되고 있는 상태로 포괄적인 식품정보 시스템 구축이 미비한 실정이다. 본 논문에서는 국내외 식품정보 시스템의 현황을 파악하고 식품정보 시스템을 구축하기 위한 주요 기술동향에 대해서 살펴보고, 국내의 식품정보 시스템이 나아가야 할 방향을 제시한다.

II. 식품정보 시스템의 현황 및 기술동향

2.1 해외식품 정보 시스템 현황

식품정보 시스템은 식품에 대한 조리법, 식재료 정보, 주요 식품에 대한 성분 및 기능성, 해당 식품의 효능에 대한 정보를 제공한다. 또한, 식재료에 대한 건강 기능성 측면의 정보를 분석 기반으로 제공하여 안전한 먹거리 섭취 및 올바른 식품문화를 조성하는 것을 목적으로 한다. 선진국에서는 식품에 대한 중요성을 인지하여 다양한 식품정보 시스템을 개발하여 운영하고 있다.

[EuroFIR]: EuroFIR은 EU에서 제공하고 있는 국가별 특산품, 식재료 정보, 식품 조리법, 식품의 역사성과 문화 등 각종 식품정보를 제공하고 있는 서비스다[1]. 식품 정보 뿐만 아니라 주요 식품에 대한 정책방향, 변경내역, 활동사항을 공지하여 식품정보에 대한 투명성, 최신성, 적합성을 보장하고 있는 대표적인 서비스이다.



▶▶ 그림 1. EuroFIR 서비스

[WHF]: WHF는 미국에서 운영되고 있는 세계 건강식품에 대한 정보를 제공하고 있는 서비스다[2]. 전세계의 건강식품에 대한 소개, 조리법, 효능과 성분에 대한 정보를 제공하고 있으며 자세한 조리법을 동영상으로 제작하여 서비스하고 있다. 또한, 정기적인 간행물을 출간하여 건강식품에 대한 지속적인 정보를 제공한다.



▶▶ 그림 2. WHFood

[Natural Standard]: Natural Standard는 각 국가별 건강기능성 식품에 대한 정보를 제공하고 있는 서비스다. 건강식품에 대한 평가등급을 매기며 과학적 성분군거를 기준으로 식품에 대한 효능, 영양정보를 제공한다.



▶▶그림 3. Natural Standard

2.2 국내식품 정보 시스템 현황

국내식품 정보는 포괄적인 식품정보보다는 특정목적 기준으로 시스템이 구축되어 있다. 우수식품인증 및 식품산업에 대한 통계 등 주요 산업별로 식품정보 시스템이 구축되어 있으나, 전체적인 식품 및 식재료에 대한 정보를 일괄적으로 제공하고 있지는 않다.



▶▶그림 4. 농식품안전정보 서비스



▶▶그림 5. 한국전통식품포털

2.3 식품정보 시스템 기술동향

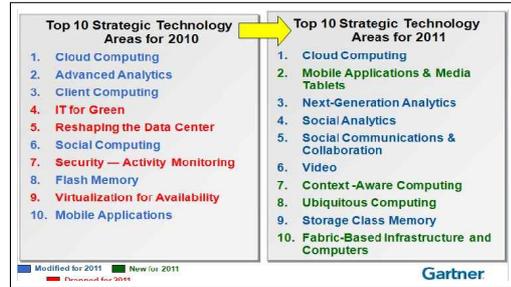
식품정보 시스템은 기본적으로 웹 기반의 서비스를 제공하고 있다. 또한, 웹에서 상세한 정보를 제공하기 위한 식품DB 기반의 서비스를 수행하며 원활한 정보를 찾기 위한 통합검색을 수행하고 있다.

식품정보 시스템의 구축기술은 크게 데이터관리 기술, 식품정보 서비스 기술, 식품정보 연계 기술로 분류된다. 데이터 관리 기술은 식품정보에 대한 분류와 표준화를 수행하며 식품 표준용어집을 대상으로 구축하고 있다. 식품정보 서비스를 위한 세부기술로는 Web2.0 기술, 과금서비스, 정보보호를 위한 DRM기술 등이 이용된다. 식품정보 연계를 위해서는 Open API, DB Link, EAI·ESB 기술과 Web Service기반의 서비스 호출 기술 등이 사용된다.

이와 같이 다양한 기술 중에 공통점은 식품DB에 대한

차별화된 구축 기술이다. 식품DB 구축을 위해서는 식품 정보에 대한 연관성, 지속적인 추적성을 유지하기 위한 데이터 모델링, 변화 및 유지관리를 위한 데이터 품질 관리 기술이 핵심이다.

최근에는 식품정보를 다양한 매체(Device)에 제공하기 위해 N-Screen기술이 활용되고 있다. 또한, 클라우드 컴퓨팅과 차세대 분석기술도 활용될 수 있다. 최근 IT분야의 이슈기술은 그림 6과 같다.



▶▶ 그림 6. 가트너의 2011년 10대 기술

2.4 식품정보 시스템 활용

식품정보 시스템 활용을 위해서는 식품정보 시스템의 선행적인 구축이 필요하다. 다매체·다채널 서비스를 통한 식품정보 시스템 활용을 넓히며, 최신 IT기술인 모바일 기술, 클라우드 기술을 활용해 산재된 식품정보를 통합하며, 통합적인 서비스 제공이 요구된다. 또한, 우리 식품정보에 대한 적극적인 보호를 통해 국내 식품정보의 세계 위상강화 글로벌 식품분쟁의 근거자료 확보 등이 필요하다.

Ⅲ. 결론

국내의 식품정보 시스템의 현황과 기술에 대한 분석을 수행해 식품정보 시스템 구축을 위한 세부기술이 무엇이며 어떻게 활용해야 되는지를 알 수 있었다. 또한, 국내 식품정보 시스템이 기능목적별, 연구목적별, 산업분류별로 구축되어 있으나, 통합적인 식품정보 시스템간의 연계가 필요하며 포괄적 측면에서 데이터가 제공되고 있지 않고 있음을 알 수 있다.

이를 개선하기 위해 식품정보에 대한 국가적인 Hub를 구축하여 대국민·대정부·대기업에 대한 식품정보 접근성을 극대화하고 식품정보에 대한 콘텐츠를 보강하기 위한 국가적인 과제를 수행하여야 하며, 글로벌 식품정보 제공을 통해 왜곡되고 비전산화된 식품정보를 통합해야만 궁극적인 대국민 안전먹거리 확보, 식품 산업의 신성장동력화, 식품기반의 일자리 창출이 이루어질 것으로 본다.

■ 참고 문헌 ■

[1] EuroFIR(European Food Information Resource), <http://www.eurofir.net/>
 [2] WHF(world healthiest food), <http://www.whfoods.com/>
 [3] NF(Natural Standard), <http://naturalstandard.com/>
 [4] 농식품안전정보서비스, <http://www.foodsafety.go.kr/>
 [5] 한국전통식품포털, <http://www.tradifood.net/>
 [6] 가트너, <http://www.gartner.com/>