

AHP를 이용한 CMS 평가방법에 관한 연구

A Study on the Evaluation Model for CMS using the AHP

고일상(卍-Sang Ko)*, 이철승(Cheol-Seung Lee)**

초 록

이 연구에서는 최근 수요가 급격히 증가하고 있는 콘텐츠관리시스템(CMS)의 도입을 위한 평가방법을 개발하고 실제 J지역의 정보지원센터에서 이를 적용한 사례를 소개하고자 한다. 이를 위해 CMS와 IT솔루션 평가항목들을 고찰하였다. 이들을 기반으로 CMS를 평가하기 위한 항목들로 "콘텐츠 관리기능", "비즈니스지원기능", "기술성", "경제성", "벤더수준", "서비스", "사후관리", "정보화계획적합성", "정보화설비적합성", "조직/인적자원적합성" 등의 총 10가지 세부항목들을 제안하였다. 이들 항목들을 크게 "솔루션 특성", "공급벤더 역량", "구매업체 환경적합성"의 3개 대항목으로 묶어 보았다. AHP 기법을 통하여 각 평가항목의 상대적 선호도를 결정하였으며, 단순가중치법을 이용하여 도입된 CMS구매과정과 상호 비교하는 사례연구를 실시하였다. 결과적으로 단순가중치법에 의해 산출된 솔루션의 평가결과와 AHP를 이용한 상대적 선호도에 따른 평가결과 사이에는 큰 차이가 존재하였다. 이 연구의 결과로 CMS 솔루션의 선정에 중요한 평가항목들을 제안하였으며, 객관적이고 과학적인 방법론인 AHP를 활용함으로써 솔루션의 차이를 효과적으로 차별화 하는 좋은 사례를 제공하고자 하였다.

ABSTRACT

Despite the increasing interest in web contents and the rapid growth of CMS(Content Management System) market, the studies on the evaluation criteria for determining the purchase of the CMS solution are very rare. We introduce previous researches on the evaluation models of IT solution, and develop new criteria for evaluating CMS solutions. We calculate the relative importance of the evaluation criteria using scores from the IT experts based on the "Pair-wise Comparison" using the AHP.

Based on the analyses of IT specialists' responses, the results of the study show that, among the ten criteria, "the function of content management", "the contribution to the company's business process" and "the fit with Information Strategic Plan" are the three most important ones over the remaining others. The developed model and criteria for the evaluation of the CMS solutions are expected to contribute on effective purchasing decision of the solutions and their successful implementation.

키워드 : CMS, Content Management System, AHP, Evaluation Criteria

콘텐츠관리시스템, 계층분석과정, 평가항목

* 전남대학교 경영학부 부교수, 경영연구소 상임연구원

** 전남대학교 경영학과 박사과정

1. 서 론

기업에서 생성하고 활용하는 콘텐츠는 다양한 포맷과 형식을 가지고 있다. 최근 인터넷 환경이 보편화되면서, 기업의 콘텐츠는 경영활동을 통한 부가가치 창출에 중요한 공헌을 하게 되었으며, 기업의 귀중한 자산으로 세심하게 관리되고 있다. 정보기술의 발달과 e-비즈니스의 성장으로 인터넷 비즈니스 기업의 경우, 웹 콘텐츠는 중요한 수익원천이 되기도 한다.

기업에서 콘텐츠의 중요성이 증가함에 따라 이를 효율적으로 관리하기 위한 전문 솔루션으로 콘텐츠관리시스템(Content Management System; 이하 CMS)이 개발되어 공급되고 있다. CMS는 콘텐츠의 생명주기 과정, 즉 생성→수정→승인→출판→보관→분배→제거 단계를 따라 인터넷에서 효과적으로 관리할 수 있는 웹기반 데이터 관리시스템이라고 볼 수 있다[4]. 기업에서 콘텐츠의 생산량이 증가할수록 이를 생성하고 관리하는 작업시간을 단축하고 저장된 콘텐츠의 일관성유지, 통합, 신속한 검색 및 추출 등을 위하여 CMS도입은 필수적인 웹서비스 전략이 되고 있다.

소프트뱅크리서치의 자료에 따르면 CMS 시장은 연간 55% 정도의 성장을 통해, 2004년 경 약2,700억원 정도의 시장규모를 형성할 것으로 예측하고 있다[4]. 점점 확대되고 있는 도입요구와 시장규모에 따라 기업에서는 CMS의 도입 및 활용전략에 관한 높은 관심을 보이고 있다. 그러나 기존의 자료나 연구들을 살펴보면, 북미지역의 CMS도입 현황에

대한 고찰이나 시장/업체현황 분석 또는 주요 솔루션의 기능을 비교하는 것들을 주요 내용으로 하는 관련업체의 보고서가 대부분이다. 국내에서는 최근에 전자상거래와 웹서비스에 대한 수요가 급증하고 있는데, 기업에서 CMS 솔루션을 도입하기 위한 보다 체계적이고 과학적인 평가항목과 방법의 개발이 절실히 요구되는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 먼저, 소프트웨어 평가 및 솔루션 선정과 관련된 주요 선행연구들과 CMS 도입방법에 관한 종합적인 고찰을 하고자 한다. 다음으로 기존의 연구들을 바탕으로 CMS 솔루션 도입을 위한 객관적인 평가항목을 도출하고자 하며, Analytic Hierarchy Process(이하 AHP)기법을 이용하여 도출된 평가항목간의 상대적 중요도를 측정하는 평가방법론을 제안한다. 마지막으로 실제의 CMS 솔루션들을 비교하고, 도입의사결정을 하는 사례를 소개함으로써 기업과 정보지원센터들의 웹서비스관리에서의 시행착오를 줄이는 데 공헌하고자 한다.

2. 이론적 고찰

2.1 CMS의 개요

2.1.1 정의 및 도입효과

콘텐츠의 개념은 매우 광범위하기 때문에 이를 어떻게 정의하느냐에 따라 CMS를 포괄하는 범위와 이를 평가하는 방법이 다양하게 도출될 수 있다. 현재 CMS시장에는 특성화된 콘텐츠의 성격이나 업체/솔루션의 태생적 특성으로 인하여, 다양한 형태와 명칭, 독특한

기능을 가진 솔루션들이 산재해 있다. 소프트웨어뱅크리서치보고서(2001) 등의 선행연구와 보도자료에서는 다양한 솔루션과 그 기능성을 CMS의 세부그룹으로 정의하고 있다. 이들을 살펴보면 대표적으로 웹콘텐츠관리시스템(WCMS: Web Content Management System), 문서관리시스템(DMS: Data Management System), 디지털자산관리시스템(DAM: Digital Asset Management System), 변경/코드관리시스템(SCM: Software Change/Source Code Management System), 커머스관리시스템(e-Commerce Management System), 전자카탈로그관리시스템(CMS: e-Catalog Management System) 등이 제시되고 있다.

시장조사기관 OVUM은 CMS에 대해 “모든 콘텐츠의 라이프사이클을 통합적으로 관리하는 Task와 Process의 총체”라고 정의하였다[18]. 소프트웨어뱅크리서치에서는 WCMS를 “웹사이트를 구성하고 있는 콘텐츠를 생성·관리, 배포하는 일련의 과정을 자동화해 효율성과 체계를 높이고 안정성을 확보하는 기반을 마련하고자 하는 솔루션”이라고 정의하고 있으며, 여러 세부기능에 대한 정의도 콘텐츠 관리 측면에서 설명하고 있다[4].

CMS의 도입효과에 대하여 가트너그룹은 자체 보고서를 통하여 CMS의 도입 목적/구현동기로 콘텐츠 품질 향상, 혁신적인 사용자 경험 제공, 콘텐츠 전달속도 향상, 인건비 절감 등을 들고 있으며, 이들 분야에서 각각 50%~100%의 성과를 거둘 수 있을 것으로 전망하고 있다[23]. 또한 소프트웨어뱅크 리서치에서는 빠른 시장 진출과 대응, 운영의 효율성, 고객만족도 증가, 높은 투자회수율 등을 도입 기대효과로 전망하고 있다.

2.1.2 CMS 모델 정의

콘텐츠의 개념이 급속도로 변화하고 있기 때문에 이를 관리하기 위한 CMS 솔루션의 개념에 대하여 기술적 측면에서 이상적 모델을 정의한다는 것은 매우 어렵다. CMS를 구성하는 각 컴포넌트와 요소기술들의 상대적 중요성도 쉽게 평가할 수 없는 문제이다. 황운배(2002)는 다양한 CMS의 구성 요소 및 기술과제 중에서 특히 솔루션 도입과 관련된 도입기업의 필요기능 구현 여부와 콘텐츠 작업과정의 기본이 되는 워크플로우 관리기술을 중요한 핵심과제로 지적하고 있다[13]. Bob Boiko는 콘텐츠 수명주기를 중심으로 CMS가 가지고 있어야 할 다섯 개의 서브 컴포넌트로 The META-TORIAL Framework, The Content Collection System, The Content Repositing System, The Content Publishing System, The Workflow System 등을 정의하고 있다[15]. IT컨설팅사인 Capgemini-Ernst & Young Group에서는 CMS의 구성요소를 콘텐츠관리엔진과 기타 요소로 정의하고 이들 컴포넌트의 구성도를 제시하고 있다. 콘텐츠관리엔진은 콘텐츠의 생성, 관리, 전달/배포, 개인화의 콘텐츠 생명주기를 관리하는 컴포넌트들로 구성되며, 기타요소로는 워크플로우, 템플릿 설계, 리포트, 데이터웨어하우스, Repository 등의 기술적 요소들을 정의하고 있다. 소프트웨어뱅크리서치도 이와 유사하게 콘텐츠 생명주기에 따라 Creation & Collection, Repositing & Managing, Publishing & Delivery 등의 수명주기 단계별 정의와 기능적 요구사항을 개념화한 CMS모델을 제시하고 있다[4].

〈표 1〉 선행연구들의 IT 솔루션 평가요인

연구	연구대상	평가항목
Boehm[16]	일반 S/W	소프트웨어 특성 표현을 위해 신뢰성, 효율성, 유연성 등 20개 항목
McCall[10]	일반 S/W	유지보수, 유연성, 시험용이성, 이식성, 재사용성, 상호운영성, 정확성, 신뢰성, 효율성, 무결성, 사용성
ISO/IEC 9126 품질평가모델	일반 S/W	기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 이식성, 유지보수성의 6개 주품질 특성과 21개의 부품질 특성
소프트웨어 개발촉진법	일반 S/W	사용환경과의 호환성, 소프트웨어 기술성, 공급업체 평가의 대항목과 10가지의 세부항목
Chau[17]	중소기업용 패키지S/W	소프트웨어, 공급자, 전문가 의견의 요인, 기술적 항목, 비기술적 항목
Reimann & Waren[20]	DSS	모델링, 사용자 친숙성, 분석, 예측과 통계, 데이터관리, 명령어, 보고서, 그래픽, 벤더지원, 비용요인, 하드웨어와 운영체제의 12가지 기준과 그에 따르는 30항목을 통해 DSS S/W 선정을 위한 사용자지향 기준연구
Fitzgerald[18]	ERP	비용, 사업전략 공헌도, 기대이익, 부수효과, 융통성, 실행성, 위험정도, 사업성
이은형[11]	e-마켓플레이스	솔루션 특성(유연성, 용이성, 보안성, 경제성)/벤더특성(지원사항, 일반현황, 사업실적)
Shankararayanan[21]	ERP	프로세스 적합성, 구성요소 통합성, 융통성, 복잡성, 사용 용이성, 긴급 실행, 수익성, 기획지원, DB 독립성, 안전성, 고객화, 보완성, 지역성 지원, 참조성, 총비용
Anald[14]	ERP	전략적합성, 기술, 변화관리, 위험도, 실행성, 기능성, 벤더신뢰성, 융통성, 비용, 수익
이교상, 손주찬, 백종명, 우훈식[7]	ERP	벤더평가, 기술적 평가, 기능적 평가, 서비스 및 사후관리, 평가 가격 및 기간 평가의 다섯 항목과 총 27개의 세부 구성요소
이재범, 한희영[12]	ERP	비용, 기능, 기술적 아키텍처, 수행능력, 비전, 서비스
이석준[8]	ERP	최고경영층의 참여, 교육지원, 정부의 지원정책, ERP시스템 자원, 실무요원 확보, 이용가능성, 효과적 활용의 6개 변수와 17개 측정항목
소프트뱅크 리서치[4]	CMS	컨텐츠 개발, 수집, 관리, 출판, 인도, 분석, 업무흐름, 컨텐츠 생명주기에 의한 기능성

2.1.3 CMS의 시장현황 및 전망

CMS시장은 2004년까지 해마다 35%씩 성장하고 30억 달러정도의 시장규모를 형성할 것으로 전망하고 있다[5]. 국내 시장의 경우, 2004년에 약 2,700억원 정도의 시장규모를 형

성할 것으로 전망하고 있다[4]. 이승철(2001)은 해외의 성공사례에 비해 국내의 CMS 도입을 통한 성공사례는 미진하다고 지적하며, 도입사의 상황, 전략과의 적합성을 고려하여야 하며, 이를 무시한 도입시도는 오히려 문

제를 가중시킬 수 있음을 지적하고 있다[9].

정보통신기술의 발달과 함께 더욱 복잡해진 경영환경은 보다 전문적이면서도 통합된 솔루션을 요구하고 있으며, 또한 다양한 솔루션이 개발 공급되고 있다. 많은 솔루션의 개발과 함께 다양한 평가방법론이 연구, 제안되고 있다. 하지만 CMS의 도입 및 활용에 관한 연구는 활발하지 못한 점이 사실이다.

이 연구에서는 CMS 평가항목 도출을 위한 이론적 배경으로 (i) Boehm[16]과 McCall의 연구[10], ISO/IEC 9126 품질평가 모형과 소프트웨어개발촉진법상 등의 소프트웨어 품질 평가방법론, (ii) Chau의 연구[17], Reimann과 Waren의 연구[20] 등의 솔루션 선정이론과 (iii) Fitzgerald[18], 이은형 연구[11] 등 ERP 솔루션을 비롯한 타 e-비즈니스 패키지 평가에 대한 선행연구를 고찰하였다. 주요 선행이론의 평가항목 및 방법은 <표 1>에 요약하였다. 기존의 연구에서는 ERP 솔루션이나 일반 소프트웨어의 도입을 위한 평가항목들이 제안되었으나, CMS의 도입을 위한 평가항목에 대한 연구는 거의 없는 편이었다. 소프트뱅크 리서치의 연구에서는 CMS 평가항목들을 제안하였으나, 콘텐츠 개발, 수집, 관리, 출판, 인도, 분석, 업무흐름 등의 기능성 위주의 평가항목들을 제안하는데 머무르고 있다.

3. 실증연구

이 장에서는 CMS 솔루션의 특성과 요구에 따른 CMS 평가요인을 선정하고, AHP기법을 이용하여 각 기준의 상대적 중요도를 측정

하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 국내외의 문헌 조사를 통하여 CMS와 소프트웨어 평가 및 솔루션 선정/평가에 관한 이론의 고찰을 통하여 도출된 평가항목 바탕으로 MIS 및 전자상거래 관련 전공 석, 박사과정을 포함하는 실무 전문가 20여명의 2회에 걸친 브레인스토밍과 세미나를 통하여 CMS 평가항목을 도출하였다. 또한 관련 업종과 학계의 전문가에 대한 인터뷰 및 설문을 통하여 평가항목의 적정성과 항목간의 상대적 중요도를 도출하였다. 구체적으로 도출된 CMS 선정에 필요한 평가항목들을 기준으로 이들 항목간에는 쌍방비교를 통하여 상대적 중요도를 1/9, 1/8, ..., 1, 2, ..., 9 중에서 선택하여 결정하고 이들 점수들의 기하평균을 구하는 Saaty의 AHP 기법을 적용하였다.

G지역특화산업 정보지원센터의 구매 사례를 통하여 평가기준의 실용성 및 구매솔루션의 적정성 여부를 확인하였다. 이와 관련한 모든 분석은 AHP기법을 이용하였으며, 각 항목의 상대적 중요성과 대안별 상대적 선호도를 평가하였다.

3.1 평가요인 선정

평가요인의 선정을 위하여, 제2장에서 CMS 정의, 모델연구와 관련하여 도출된 "e-비즈니스 솔루션으로서의 특징", "콘텐츠 수명주기의 종합적 관리", "비즈니스 프로세스의 효율성과 안정성 추구", "기업/기관의 도입 목적에 따른 필요기능", "관리하고자하는 콘텐츠의 특성과 수명주기", "워크플로우 관리", "웹기반 타 어플리케이션과의 통합문제"

등의 주요 개념들을 먼저 반영하였다. Anald[14], Shankarnarayanan[21]의 연구를 중심으로 한 선행연구 고찰을 바탕으로 콘텐츠를 관리하는 e-비즈니스 솔루션으로서 CMS가 갖추어야할 요구사항과 기술수준에 대한 사항들을 묶은 “솔루션 특성” 요인항목, 비즈니스파트너로서 신뢰성과 수준에 대한 “공급벤더역량” 요인항목, 도입업체(기관)의 정보화전략계획, 설비 등의 자원 수준과 비즈니스 로직/프로세스 또는 해당 분야 계획과의 적합성과 예상되는 공헌수준을 평가하는 항목인 “구매자 환경 적합성” 등의 3가지 대항목 요인들을 도출하였다. 첫 번째 대항목인 “솔루션특성” 요인에는 “콘텐츠관리기능”, “비즈니스지원기능”, “기술성”, “경제성” 등의 평가항목들을 개발하였다. 두 번째 대항목인 “공급벤더역량”에는 “벤더수준”, “서비스”, “사후관리” 등의 평가항목들이 도출되었다. 세 번째 대항목인 “구매업체환경적합성” 요인 속에는 “정보화계획적합성”, “정보화 설비적합성”, “조직/인적자원적합성” 등의 평가항목들이 개발되었다. 이상에서 총 10가지의 세부항목들이 정의되었으며, 자세한 내용은 <표 2>와 같다.

3.1.1 솔루션 특성 요인

솔루션특성요인은 “콘텐츠를 관리하는 e-비즈니스 솔루션으로서 CMS가 갖추어야할 요구사항과 기술수준에 대한 정의”이다. 즉 콘텐츠수명주기에 따른 콘텐츠관리기능과 비즈니스 지원수준 등의 기능적 특성과 보안, 안정성 등 일반적으로 IT 솔루션으로서 갖추어야할 요소에 대한 기술적 구현수준, 도입에

필요한 솔루션 가격과 가격에 따른 효과/효율성에 대한 검토를 위한 항목이다.

① 콘텐츠관리기능

CMS의 주요한 기능적 요구와 컴포넌트는 콘텐츠 수명주기 정의에서 비롯된다고 할 수 있다. 콘텐츠관리기능은 해당 CMS가 이러한 기능적 요구를 어떻게, 어느 정도 구현하고 있는지 평가하기 위한 항목으로 그 세부요소로 수명주기별 콘텐츠관리기능, 워크플로우 관리기능, 세부 콘텐츠 표현을 위한 국제표준과 포맷의 지원수준, 기능의 사용 용이수준 등을 포함한다.

② 비즈니스 지원기능

비즈니스지원기능은 구매업체 또는 기관의 e-Business를 지원하기 위한 기능적 수준이 어느 정도인지에 대한 평가항목이다. 이는 e-Business의 구체적 구현형태인 전자상거래의 지원기능, e-마켓플레이스 등 타 솔루션과의 연동수준, 그리고 여타의 전략수립과 분석을 위한 분석지원 기능 등의 수준을 평가하게 된다.

③ 기술성

기술성은 CMS가 고유하게 갖는 기능적 특성 이외에 IT솔루션으로서 기본적으로 갖추어야할 기능성과 기술구현수준에 대한 정의로서, 확장성, 안정성, 보안, User Interface, 도입기간 등의 요소를 그 세부평가요소로 갖는다.

④ 경제성

경제성은 솔루션 도입시 중요한 고려사항 중의 하나인 가격과 가격에 대비한 효과/효율성을 평가하고자 한다.

〈표 2〉 추출된 CMS 평가항목

구분	세부항목	구성요소 및 해설
솔루션 특성	컨텐츠 관리기능	컨텐츠생명주기에 근거한 컨텐츠 관리기능, 국제표준지원, 사용용이수준, 다양한 포맷지원 등
	비즈니스 지원기능	· 구매업체 또는 기관의 e-Business를 지원하기 위한 솔루션의 적정성평가항목 · e-마켓플레이스 등 타 e-비즈니스 솔루션과의 연동, 분석지원 기능, 전자상거래 지원 등
	기술성	· IT솔루션으로서 기본적으로 갖추어야할 기능성과 기술구현 수준에 대한 정의 · 확장성, 안정성, 도입의 용이정도 및 도입기간, 보안, U/I, 개발환경 등
	경제성	가격, 가격 대비 효익 등
공급벤더 역량	벤더수준	공급벤더의 일반적인 현황과 수준을 측정하는 항목. Reference, 규모, 시장점유율, 수상경력, 인력수준 등
	서비스	· 솔루션 도입 및 안정화 기간중의 지원수준을 평가하기 위한 항목 · Customization, 교육지원, 인력지원, 기술이전 등
	사후관리	도입의 완료 등 계약기간이 만료된 이후의 지원수준을 평가, 유지보수, 업그레이드 등
구매업체 환경 적합성	정보화 계획 적합성	구매업체의 규모 및 업종 등을 고려한 솔루션 도입목적 및 목표수준 달성을 위한 수단으로서의 목적적합성
	정보화 설비 적합성	H/W, D/B, N/W 등의 설비 및 시스템의 현재수준 또는 관련 목표 수준과의 적합성
	조직/인적자원 적합성	구성원의 정보화 수준, 전담인력/조직 유무, 정보화교육체계, 관련 규정 등 인적자원/조직특성 또는 계획과의 적합성

3.1.2. 공급벤더 역량

솔루션공급벤더는 단순한 판매자가 아니라, 비즈니스파트너로서의 의미를 갖는다. 따라서 그 신뢰성과 수준에 대한 검증은 필수적인 사항이다. 공급벤더역량에 관한 평가는 대부분의 선행연구에서도 중요한 평가항목으로 지적하고 있다.

① 벤더수준

벤더수준은 공급벤더의 Reference, 규모, 시장점유율, 수상경력, 인력 등의 일반적인 현황과 수준을 측정하는 항목이다.

② 서비스

서비스 항목은 솔루션 도입 및 안정화 기간 중의 지원수준을 평가하기 위한 항목으로, 그 세부요소로는 Customization, 교육지원, 인력

지원, 기술이전 등을 정의할 수 있다.

③ 사후관리

사후관리는 도입의 완료 등 계약기간이 만료된 이후의 지원수준을 평가하기 위한 항목인데, 그 세부항목으로는 유지보수, A/S, 업그레이드 등을 정의할 수 있다.

3.1.1 구매업체 환경적합성

구매업체 환경적합성은 “해당 솔루션이 도입업체의 정보화전략계획, 설비 등의 자원 수준과 비즈니스 로직/프로세스 또는 해당 분야 계획과의 적합성, 예상되는 공헌수준을 평가하는 항목”이다. 이는 크게 “정보화계획적합성”, “정보화설비적합성”, “조직/인적자원적합성”의 세부항목으로 구분하였다.

① 정보화 계획 적합성

“정보화 계획 적합성”은 해당 솔루션이 구매업체의 규모 및 업종 등을 고려한 도입목적 또는 정보화계획상의 목표 달성을 위한 수단으로써 적합한지를 평가하는 항목이다.

② 정보화 설비 적합성

“정보화 설비 적합성”은 도입기업내의 정보화자원 중 H/W, D/B, N/W 등의 설비 시스템과의 적합성을 평가하기 위한 항목의 정의이다.

③ 조직/인적자원 적합성

“조직/인적자원적합성”은 도입기업내의 정보화 자원 중 인적자원과 조직 구조와의 적합성을 평가하기 위한 항목으로 그 세부요소로 구성원의 정보화 수준, 전담인력/조직 유무, 정보화교육체계, 관련 규정 등 인적자원/조직 특성 등을 들 수 있다.

3. 2 AHP기법을 이용한 실증 분석 및 사례

1970년대 Thomas L. Saaty는 의사결정과정에 제약과 가정을 도입하여 왜곡하는 기법을 비판하며 AHP(Analytic Hierarchy Process, 계층분석법)기법을 개발하였다. Saaty는 AHP기법을 의사결정문제를 계층적으로 표현하고, 의사결정자의 판단에 기초하여 대안들에 대한 우선순위를 부여하는 다기준의사결정모형 (Multicriteria Desion Model)이라고 정의하고 있다[25]. 즉 AHP 기법은 다수 대안에 의하여 다면적인 평가기준과 다수의 사결정자에 의한 의사결정이 필요한 경우를 위하여 설계된 정성적 평가방법으로써, 여러 대안들에 대한 다수의 목적(Multi-Objective), 다수 평가기준(Multi- Criteria), 다수의 주체(Multi-Actor)에 의하여 의사결정이 이루어질 때 합리적으로 분석할 수 있도록 설계되어 있는 포괄적인 틀이라 할 수 있다[1]. 본 연구에서는 AHP 기법의 이같은 장점과 특성을 감안하여 평가항목의 상대적 중요도를 결정함으로써 CMS 도입시 합리적 의사결정을 위한 평가방법을 개발하고자 한다.

3.2.1 평가항목의 상대적 중요도 분석

이 연구의 데이터수집은 Saaty의 9점 척도법[24, 25]에 의하여 작성된 설문지를 바탕으로, 전문가를 대상으로 한 직접면담과 전화설문을 통하여 이루어졌다. 설문 대상은 CMS를 실제 구매 또는 판매하였던 경험이 있거나, 관련 직종 또는 관련 전공의 전문가로 제한하여 선정하였는데, 학계에서는 CMS관련

〈표 3〉 평가항목의 상대적 중요도

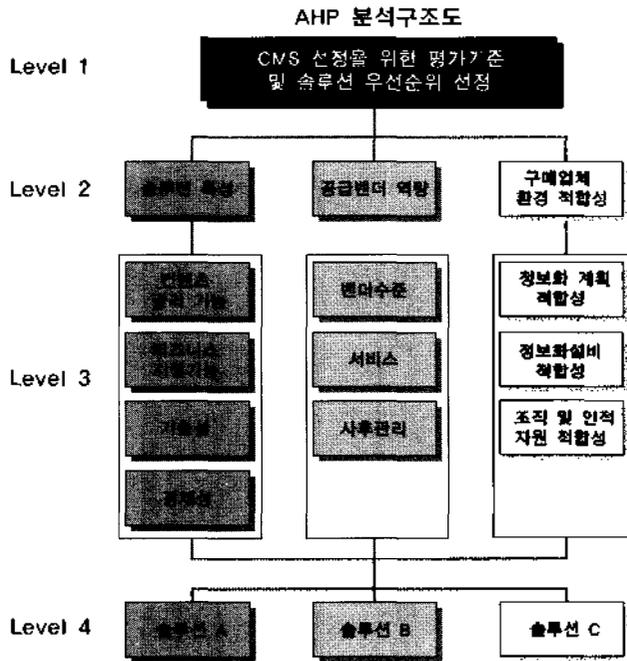
Level 2 : 대항목		Level 3 : 세부항목		
항 목	중요도	항 목	동일분류항목 내 중요도	유추된 동일 Level내 중요도
솔루션성 특	0.467	컨텐츠관리기능	0.376	0.175
		비즈니스지원기능	0.305	0.143
		기술성	0.136	0.064
		경제성	0.183	0.085
공급업체 량	0.233	벤더수준	0.227	0.053
		서비스	0.373	0.087
		사후관리	0.399	0.093
구매업체 환 적합성	0.300	정보화계획적합성	0.505	0.151
		정보화설비적합성	0.221	0.066
		조직/인적자원적합성	0.275	0.082

※ 본 가중치산출은 Excel 2000을 이용하였으며, CR은 전 과정이 0.1보다 낮아 별도기입하지 않았음.

프로젝트를 지도하였던 교수 및 참여연구원과 CMS구축 감리경험을 가진 교수 등 10인, 그리고 관련업계에서는 IT관련 컨설턴트, SI업체의 PM급, CMS제조업체의 간부, 실제 CMS도입경험을 가진 IT관련업종 등의 10인을 포함하는 총 20명으로 구성되었다. 이 중에서 2명을 제외한 총 18명의 설문결과가 최종적으로 분석되었다. 표본선정과 데이터 수집, 기초자료 평가의 과정을 거쳐 준비된 평가자료는 Saaty의 AHP방법론으로 분석되었으며, 산출된 각 평가항목의 상대적중요도는 다음과 〈표 3〉과 같다[24, 25].

3.2.2 과거의 실제 의사결정 사례소개

과거의 의사결정 사례연구에서는 단순가중치법을 이용한 G지역특화산업 정보지원센터의 CMS 실제 구매단계의 의사결정과정을 재 분석하였다. G지역특화산업의 CMS구입은 총 3업체의 솔루션을 대상으로 하여 5인의 전문가와 사업담당자로 구성된 의사결정그룹의 심사를 거쳐 구매되었다. 평가는 “사업주체의 현재 상황”과 “사업 내용에 따른 요구기능”을 고려하여, 그 요인과 배점을 결정하였으며, 총점을 350점으로 하는 단순가중치법이 이용되었다. 평가항목은 대부분 CMS의 “기능적 요구사항” 및 “서비스/사후지원”, “경제성”의 내용으로 구성되어 각 항목이 대부분 10~15



〈그림 1〉 사례연구 분석도

점의 수준으로 배점되어 있으나, “e-마켓플레이스 연동”, “사용용이성”, “국제표준지원”에 각기 20점을 배정하였다. 특히 경제성에는 가장 큰 점수인 70점이 배정되었다. 평가결과는 〈표 4〉와 같이 C솔루션 업체가 B솔루션 업체보다 약간 높은 점수를 얻어 낙찰되었다.

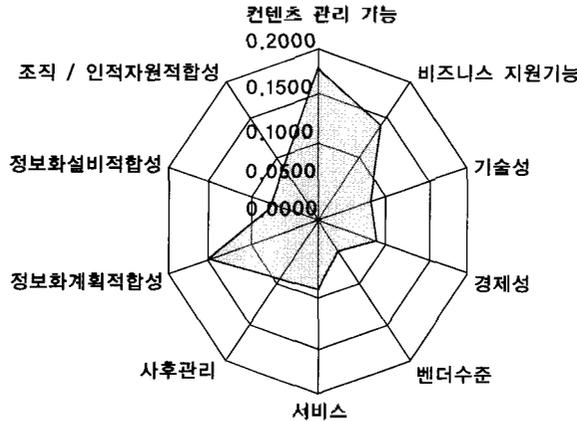
3.2.3 AHP를 이용한 선택대안의 재선정

이 연구에서는 제시하였던 CMS평가항목과 항목간 상대적 중요도를 바탕으로 한 솔루션별 쌍별비교(Pair-wise Comparison)를 이용하여 G지역특화산업의 CMS선정과정에서 대한 의사결정이 재현되었다. 분석은 평가항목의 경우와 같이 Saaty의 AHP기법을 이용하였으며, 당시 솔루션선정에 참여하였던 전문

〈표 4〉 G지역사례의 과거 배점 결과표

구 분	득 점	득점비율	순 위
A솔루션	236	0.308	3
B솔루션	258	0.337	2
C솔루션	271	0.355	1

동일수준내의 평가항목 중요도



〈그림 2〉 유추된 동일 수준내의 상대적 중요도

가/사업참여자 5인에 대한 직접면담을 통해 수집된 설문데이터를 바탕으로 하였다. AHP 기법을 이용하여 산출된 각 대안의 항목별 상대적 선호도는 다음의 〈표 5〉와 같다.

또한 산출된 평가항목의 상대적 중요도 (〈표 4〉참조)를 반영하여 최종적으로 각 대안들의 종합점수를 산출했는데, 각 대안의 점수는 다음의 〈표 6〉과 같다.

AHP방법을 이용하여 도출된 최종 평가 결과, 종합적인 대안의 상대적 선호도 순위가 과거의 평가결과와 달리 솔루션 B(0.420), C(0.346), A(0.234)의 순으로 결정되었다. 이 결과는 보다 과학적인 방법을 활용함으로써 단순가중치 방법에 의한 CMS 솔루션의 평가 결과와는 상이한 평가 결과가 나올 수 있음을 보여 주는 좋은 사례라고 할 수 있다.

4. 결 론

이 연구에서는 CMS의 정의와 모델에 관한 최근의 문헌들을 고찰하였으며, 기존 IT 솔루션 평가를 위한 대표적 선행연구의 평가항목 및 방법론을 종합적으로 분석하였다. 더불어, CMS 도입 및 활용을 위한 솔루션의 평가항목을 개발하고, 이를 보다 과학적으로 평가하고자 AHP기법에 의한 분석을 시도하였다. 이 연구의 결과는 CMS의 선정과 같이 수많은 평가항목들을 고려하여야 하는 경우, 평가항목들을 그룹화하고 이들 그룹들간의 상대적 중요도를 체계적으로 결정하는 AHP기법을 사용함으로써, 단순가중치를 이용하는 의사결정보다는 보다 효과적인 의사결정을 할 수 있다는 사례를 보여주고 있다. 이러한 과정을 통해 도출된 평가항목, 이들의 가중치와 방법론은 추후 CMS 등의 솔루션을 도입하고자

〈표 5〉 선택대안의 재선정

구 분		솔루션 A	솔루션 B	솔루션 C
구 분	컨텐츠 관리기능	0.178	0.512	0.310
	비즈니스 지원기능	0.219	0.251	0.530
	기술성	0.359	0.357	0.284
	경제성	0.272	0.395	0.332
구 분	벤더수준	0.185	0.536	0.279
	서비스	0.277	0.324	0.399
	사후관리	0.366	0.246	0.388
구 분	정보화 계획 적합성	0.159	0.547	0.294
	정보화 설비 적합성	0.260	0.451	0.289
	조직/인적자원 적합성	0.197	0.555	0.248

* 본 가중치산출은 Excel 2000을 이용하였으며, CR은 전 과정이 0.1보다 낮아 별도기입하지 않았음.

〈표 6〉 평가항목의 상대적 중요도에 의한 대안별 종합점수

구 분	대안의 종합점수	순 위
A 솔루션	0.234	3
B 솔루션	0.420	1
C 솔루션	0.346	2

하는 업체/기관에 성공적인 솔루션도입을 위한 좋은 참고자료가 될 것으로 본다.

이 연구에서는 CMS의 선정을 위한 평가항목들 사이의 가중치를 전문가그룹으로부터 도출하고 이를 실제 평가자들의 평가항목 점수에 곱하여 솔루션들의 총점을 계산하여 보았다. 기업들은 이 연구에서 제시한 동일한 평가항목들을 사용한다면, 평가항목들 사이

의 가중치를 계산하는 과정을 생략하고 제시된 가중치를 그대로 적용할 수 있다. 다른 한편으로는 기업들이 전문가 그룹을 구성하여 평가항목과 이들의 가중치를 계산하여 사용할 수 있을 것이다.

이 연구에서 제시한 실제사례는 단순가중치법을 이용한 평가의 결과인데, 후에 좀더 과학적인 AHP기법을 이용하고 체계적인 평

가과정을 도입함으로써 전문가들로부터 도출된 가중치를 동일한 평가자의 평가점수에 적용하여 보았다. 이 연구에서 제안한 평가방법에 의한 결과가 실제의 사례에서 평가한 결과와 상이한 결과를 보이는 원인으로서는 첫째, 두 평가가 서로 다른 시점에서 이루어졌으며, 둘째, 최근의 평가는 전문가의 평가항목간 가중치가 반영되었기 때문일 수 있는데, 연구의 한계점이 되고 있다.

이 연구에서는 CMS의 개념과 모델을 정의하고 그 특성에 따라 평가항목을 도출하고자 노력하였지만, 관련 선행연구가 부족하여 목적과 용도가 다른 타 솔루션의 평가항목을 기초 자료로 활용할 수밖에 없었다. 도출된 평가항목 역시 객관성을 더하기 위해서는 미래에 보다 과학적인 기법을 통한 분석 및 적용이 이루어져야 할 것으로 보인다. 따라서 향후 연구에서는 첫째, 평가항목과 도입영향요인 도출과 선정에 있어 보다 객관적인 방법론이 제안될 수 있어야 한다. 두 번째로 CMS의 도입을 통한 직접적, 간접적인 성과에 대한 실증적 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 CMS를 도입, 활용하고 있는 기업을 대상으로 성공/실패요인 등의 분석을 통하여 새로운 관점에서의 평가항목과 방법론을 개발할 수 있을 것이다. 이와 더불어, Chau의 연구방법과 같이 의사결정권자와 도입과정의 실무자, 개발자, 사용자 등의 관점에 따른 차이분석을 통해 솔루션 도입을 위한 선정기준을 새로운 측면에서 접근할 수 있을 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- [1] 김기석, 김진수, 김현우, "BPR 대상프로세스 선정을 위한 AHP 적용", 경영경제연구 16권 1호, 1997
- [2] 김현수, "信用分析에 있어서의 代替模型의 活用に 관한 小稿", 순천향 사회과학연구, 1998
- [3] 박찬권, "기업 정보화 패키지 도입을 위한 정보화 수준 진단 시스템 개발", 영산대학교, 2002
- [4] 소프트뱅크리서치, "CMS 솔루션 분석과 도입전략", 2001. 7.
- [5] 소프트뱅크리서치, "2002 CMS Market Guideline", 2002. 3.
- [6] 소홍선, "정보시스템전략계획에서 목표정보시스템 모델의 효과적 설계", 서강대학교, 2000.
- [7] 이교상; 손주찬; 백종명; 우훈식, "ERP 제품 선정을 위한 평가 방법 개발", Journal of the Korean institute of Plant Engineering vol.3 No.2, DEC, 1998
- [8] 이석준, "ERP시스템 구현의 핵심성공요인과 활용 성과에 관한 실증적 연구 - 중소기업을 중심으로", 경영정보학연구, 제11권 제4호 2001, 12.
- [9] 이승철, "성공적인 CMS도입 및 운영방안", QNSolve, 2001.
- [10] 이영근, "소프트웨어 품질 및 메트릭", 제2회 소프트웨어 품질관리 심포지움, 1998.
- [11] 이은형, "e-마켓플레이스 솔루션 선정요인에 관한 연구", 중앙대학교, 2001.

- [12] 이재범; 한희영, "ERP 시스템 구축 전략 및 도입효과에 관한 사례연구", 경영논총 제10집, 1992.
- [13] 황운배, 소프트웨어 공학연구소, "디지털타임즈" 기고문, 2002.4.
- [14] Anald Teltumbde. "A Framework for Evaluating ERP Projects", International Journal of Production Research. 2000.
- [15] Bob Boico, Content Management Bible, 2002.
- [16] Boehm, B.W., Software Engineering Economics, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1981.
- [17] Chau, P. Y. K., "Factors Used in the Selection of Packaged Software in Small Businesses: Views of Owners and Managers", Information & Management, Vol. 29, 1995.
- [18] Fitzgerald. "Evaluating Information Systems Projects: A Multi-dimensional Approach". Journal of Information Technology, 13. 1998.
- [19] OVUM, "Web Content Management : Strategy, Technologies and Market", 2001.
- [20] Reimann, B. C. and A. D. Waren, "User-Oriented Criteria for the Selection of DSS Software", Communications of the ACM, Vol.28, No.2, February 1985.
- [21] Shankarnarayanan, "ERP Systems-using IT to Gain a Competitive Advantage", 1999.
- [22] M. Gilbert etc., "The Gartner Group Framework for Content Management". Gartner Group. 2000.
- [23] M. Gilbert etc., "The Elements of a Content Management Strategy". Gartner Group. 2000.
- [24] Tomas L. Saaty, "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures", Journal of Mathematical Psychology, Vol. 15, No.3, 1977
- [25] Tomas L. Saaty, The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill Inc., 1980,
- [26] Tomas L. Saaty; Luis G. Vargas, The Logic of Prioities, Kluwer-Nijhoff Publishing, 1982
- [27] Zahedi, F. , "The AHP :A Survey of the Method and its Applications, Interface", 1986

저 자 소 개



고일상 (E-mail : isko@chonnam.ac.kr)
1984. 연세대 경영학과 (학사)
1985. University of Pittsburgh, M.B.A.
1993. University of Colorado, Ph.D.
현재 전남대학교 경영학부 부교수, 경영대학원 부원장
관심 분야 E-비즈니스 기술, 전자카탈로그 웹서비스, 기업간 정보시스템



이철승 (E-mail : chei@kapid.org)
2001. 전남대학교 경영학부(학사)
2003. 전남대학교 대학원 경영학과(석사)
현재 전남대학교 경영학과 경영정보시스템전공 박사과정
한국광산업진흥회 광정보지원센터 연구원
관심 분야 기술평가, ISP, 표준화