

델파이 방법을 이용한 비즈니스 프로세스 관리 시스템의 기능 평가에 관한 연구[†]

(A study on evaluation of functions of business process management systems using delphi method)

유성열*, 이강배**
(Sungyeol Yu, Kang Bae Lee)

요약 최근 들어 많은 기업들이 비즈니스 프로세스 관리시스템(BPMS)에 큰 관심을 나타내고 있다. 본 연구에서는 델파이 방법을 이용하여 BPMS를 도입하고자 하는 기업들이 원하는 BPMS의 기능에 관하여 조사, 분석을 수행하였다. 델파이 설문 조사를 통해 기업의 BPMS 도입 목적별 기능의 중요성에 관한 가중치를 설정하였다. 이를 토대로 각 기업이 효율적인 BPMS 솔루션을 선정하기 위한 평가모형을 제시하였다.

핵심주제어 : BPMS, 델파이 방법, 시스템 평가

Abstract Recently, many companies and organizations have interests in "Business Process Management Systems (BPMS)". In this research, we surveyed and analyzed the objects and the required functions of BPMS for companies to implement BPMS. The Delphi Method was employed for this research. As a result, the categorization of the objectives and required functions, and weights representing the importance of functions are established. Finally, discussions on the framework to evaluate and select the effective BPMS solutions for each company or organization are proved.

Key Words : Business Process Management Systems(BPMS), Delphi Method, System Evaluation

1. 서론

오늘날과 같이 급속하게 변화하고 있는 기업의 경영 환경 하에서는 환경 변화에 얼마나 신속하면서도 정확하게 대응할 수 있는가가 기업의 경쟁력이자 생존의 조건이 되어가고 있다. 기업의 경쟁력을 높이기 위한 수많은 새로운 경영 기법과 이러한 경영 철학을 도입한 정보기술(information technology) 솔루션들이 등장해왔다. 1980년대 마이클 해머에 의해 소개된 업무

프로세스 재설계를 거쳐 1990년대 등장한 전사적자원관리(enterprise resource planning) 시스템이 그 예가 될 것이다[8].

국내에서는 1990년대 대기업 군을 중심으로 ERP 시스템을 도입하기 시작하였다. ERP 시스템은 기업 내부의 데이터 통합과 업무 처리 효율화에 주로 초점을 맞춘 정보시스템 솔루션으로 도입되었다. 이 후, 기업 외부 고객 및 공급 업체와의 정보시스템 통합을 가능케 하는 고객관계관리(customer relationship management) 시스템과 공급망 관리(supply chain management) 시스템 등의 확장형 ERP 시스템 제품이 나오기 시작했으며, 우리나라의 거의 대부분의 대기업

[†] 이 논문은 2004학년도 동아대학교 학술연구비(신진교수)로 연구되었음.

* 부산가톨릭대학교 유통경영정보학부 조교수

** 동아대학교 경영정보과학부 조교수

들은 ERP 시스템 및 확장형 ERP 시스템을 구축해서 사용해오고 있다.

ERP 및 확장형 ERP 시스템의 도입을 통해 단위 업무를 자동화하고, 단위 업무에 대한 프로세스 혁신 및 데이터의 통합, 그리고 고객 및 공급사슬에 대한 관리에 있어서 효율성을 증대시키는 성과를 이루어내고 있다. 하지만, 전체 업무프로세스의 종단 간(end-to-end) 자동화라는 측면과 급속하게 구축되어온 여러 응용시스템들(applications)의 통합이라는 측면, 또한 환경 변화에 대한 신속한 대응체계 구축이라는 측면에서는 부족한 요소들이 존재하고 있는 실정이다. 최근 들어, 이러한 실시간 환경 대응력, 종단 간(end-to-end) 업무 프로세스의 자동화, 응용 시스템간의 통합 등의 목적 달성을 가능케 하는 새로운 경영 패러다임으로써 비즈니스 프로세스 관리(BPM; Business Process Management)가 관심을 끌고 있으며, 이를 구현한 시스템을 BPMS (Business Process Management Systems)라고 부르고 있다[6,10].

최근 국내 기업들도 앞 다투어 BPMS 도입을 추진하고 있다[1,5]. 이들 기업들은 BPMS를 활용하여 자신들의 궁극적인 관심에 따라 업무용 어플리케이션 통합, 업무 프로세스의 자동화, 환경 변화에 대한 대처 능력 강화를 비롯한 다양한 요구 사항을 지니고 있다. 하지만, 현재 솔루션 업체들에 의해서 제공되고 있는 대부분의 BPMS 솔루션들은 BPMS가 갖추어야 할 기능들 중에서 일부 기능만을 지원하고 있는 것이 대부분이다. 대외적으로 BPMS를 구축한다고 공표하고 있는 기업들도 실은 그 내용을 들여다 보면 과거의 워크플로우 자동화에 치우친 측면이 있거나 응용시스템 통합 (EAI; Enterprise Application Integration) 등에 한정되어 있는 경우가 많은 것이 사실이다. 그 이유는 현재 BPMS 제품으로 소개되고 있는 솔루션들이 그 솔루션을 공급하는 업체들의 태생에 따라 솔루션이 제공하는 기능에 차이가 나기 때문이다 [11,12]. 실제로 BPMS로 소개되고 있는 솔루션들은 워크플로우 기반인 제품, EAI 기반의 제품, 어플리케이션 플랫폼 기반의 제품, 기업용 어플리케이션에서 발전한 제품, 그리고 특정 분야의 부가 기능을 제공하는 제품으로 구분될 수

있다[12,13]. 이렇게 BPMS 솔루션의 태생에 따라 그 기능에 차이가 존재하고 있는데, 이를 요약하면 [표 1]과 같다.

또한, 솔루션 업체들의 주장과는 별개로 BPMS가 갖추어야 할 기능에 대한 이론적 배경 및 학계, 산업계의 BPMS 전문가 집단 간의 합의도 아직 부족한 실정이다. 이는 BPMS가 아직은 일반화되어 확산되지 못한 이유도 있기 때문이며, 전문가 집단도 그들이 경험한 솔루션의 특성에 따라 BPMS가 갖추어야 할 기능들 각각에 대한 중요도를 다르게 인식하고 있기 때문인 것으로 보인다.

[표 1] 주요 BPMS 솔루션의 태생별 기능 및 특징 비교

솔루션의 근원(태생)	주요 솔루션 업체	솔루션의 주요 기능 및 특징
워크플로우 기반	Pure Play 핸디소프트, 스텝웨어, 얼터머스	프로세스 모니터링 및 모델링 기능 중심 워크플로우자동화 기능 강점 비즈니스 규칙의 관리 및 최적화에 초점 EAI, point 솔루션 업체와 제휴 모색
	컨텐츠 매니지먼트 파일넷, 다큐멘탈, 인터우븐	문서, 이미지 등 비정형 컨텐츠 전달, 보관 중심 워크플로우 기능 강화 전략 추진 중
EAI 기반	TIBCO, 웹메소드, 비트리아	기업 내 이기종 시스템간의 비즈니스프로세스 통합에 중점
Point Solution	iLog, IDS Schee	시뮬레이션 및 최적화 수리 모형을 이용한 프로세스 최적화 등의 기능에 특화 프로세스 모니터링 강화 추진 중
어플리케이션 플랫폼 기반	BEA, 마이크로소프트, IBM	개별 기업에 맞춤형 제품 제공
기업용 어플리케이션 기반	오라클, SAP, 시벨	기업용 어플리케이션에 프로세스 모델링, 모니터링, 성과측정 등의 프로세스 관리 기능을 강화

본 연구에서는 전문가 집단의 의견을 중심으로 BPMS의 도입/구축 목적 및 이를 통해 BPMS가 갖추어야 할 기능을 정의하고자 한다. 이러한 도입/구축 목적과 기능 정의를 토대로

BPMS 도입을 검토하고자 하는 기업들이 그들의 주요 요구 영역에 적합한 BPMS 솔루션을 선정할 수 있는 평가 방안을 제시함을 본 연구의 목적으로 한다.

2. 연구 방법

BPMS의 도입/구축 목적과 기능 정의, 그리고 이를 토대로 한 BPMS 솔루션 평가를 위해 본 연구는 델파이 방법을 활용한 평가 모형을 개발하였다. 본 연구의 구체적인 연구 방법을 기술하기에 앞서 본 연구와 관련된 기존의 정보시스템 평가 모형에 관해 살펴보고, BPMS의 경우 새로운 접근 방법의 필요성을 기술하고자 한다.

2.1 새로운 연구 모형의 필요성

일반적으로 정보시스템에 대한 평가는 평가 목적에 따라 크게 정보시스템의 구축 및 운영과 정상상의 효율성 평가와 구축 및 운영 목적과의 부합성에 대한 평가로 구분할 수 있다[4]. 본 연구는 기업의 목표 달성을 위해 BPMS라는 정보시스템을 어떻게 평가하여야 하는가에 초점을 두고 있는 바, 두 번째 평가 유형과 관련이 있다고 하겠다. 정보시스템이 실제로 조직의 목표 달성에 공헌한 정도, 즉 목표에 부합하는 정도는 시스템 품질 평가를 통해 이루어져 오고 있는데, 정보시스템의 품질을 평가하는 다양한 방법이 연구되어 오고 있다. 하지만, 학자들마다 그 평가 기준이 다르며, 아직까지 개념화, 조작화에 관한 일치된 의견은 없다고 보인다[2].

본질적으로 정보시스템 평가는 다차원적인 구조를 가지며, 정보시스템의 성공을 측정할 만한 단일의 변수는 존재하지 않는다. 결국 복수의 측정변수를 이용하여 정보시스템의 품질을 평가하고 조직의 목표달성에 대한 기여정도를 평가하게 된다. 최근까지의 정보시스템 평가에 관한 연구 중 가장 포괄적인 연구 모형으로 인정받고 있는 정보시스템 평가모형으로는 Delone & Mclean(1992)의 연구가 있다. 이들은 1981년부터 1987년까지의 정보시스템 평가 관련 논문 150여 편을 분석하고 정보시스템의 주요 평가영

역을 시스템 품질, 정보 품질, 시스템 사용도, 사용자 만족도, 개인적 효과, 조직적 효과의 6개로 범주화하였다. 이후, Myers, et. al.(1997)은 Delone & Mclean의 모형에 서비스의 질과 작업집단의 영향을 추가한 모형을 제시하였으며, Pitt, et. al.(1997) 역시 Delone & Mclean의 모형에 서비스 품질을 평가범주에 포함시킨 모형을 제시하였다. 또한, Heatley, et. al.(1995)은 정보시스템 평가 항목에 과업을 추가하여 시스템, 사용자, 조직, 과업 등 4가지 평가항목을 제시하였다.

이러한 정보시스템 품질 평가와 관련된 대부분의 연구들은 연구자들에 의해 제시된 평가 항목들에 대하여 평가 항목이 조직의 성과 또는 목표에 미치는 영향을 검증함으로써 자신들이 제시한 모형의 타당성을 검토하였다. 이러한 모형들의 검증이 가능했던 것은 평가 대상 정보시스템이 평가 당사자들이 누구나 일관되게 인지할 수 있는 일반적인 정보시스템이거나, ERP 등과 같이 이미 많은 사람들이 정보시스템의 고유 기능에 관한 합치된 의견을 가지고 있었기 때문이다. 그러나 본 연구에서 다루고자 하는 BPMS의 경우, 서론에서도 언급한 바와 같이 시스템을 경험한 전문가들이 아직까지는 그리 많지 않은 실정이며, 또한, BPMS를 구축하거나 업무에 적용하여 사용한 경험이 있는 사용자들도 그 솔루션의 태생에 따라 BPMS를 다르게 인식하고 사용하고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 델파이 방법을 활용하여 아직까지 많은 이견이 있는 BPMS 요구 기능에 관한 합의(consensus)를 얻어냄과 함께, 실제 BPMS를 통해 조직이 목표하고 있는 바를 달성하는데 기여할 수 있는 기능적인 요소들을 규명하고, 이를 토대로 BPMS 솔루션을 선정할 수 있는 솔루션 선정 모형을 제시하고자 한다.

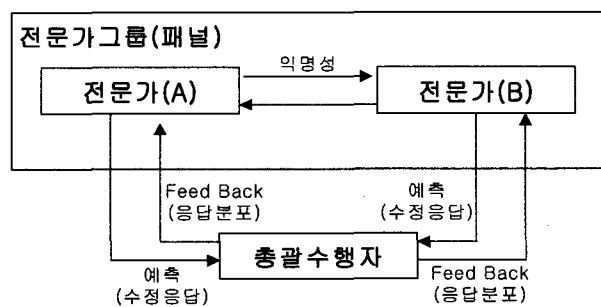
2.2 델파이 방법론의 개요

본 연구에서 적용하고자 하는 델파이(Delphi) 방법론은 1960년대 미국 RAND 연구소의 Helmer, Dalkey 와 Douglas사의 Gordon등이 개발한 연구방법론으로 전문가 집단의 직관적 판단을 이용하여 체계적으로 합의를 도출하는

방법이다. 이 방법은 추정 하고자 하는 문제에 대한 정확한 정보가 없을 때 전문가 집단의 견해를 이용하여 원하는 결과를 도출할 때 사용된다[3].

델파이 방법론은 각 설문에 참여 하는 패널들의 익명성이 보장되며 총괄진행자와 패널간의 정보교환이 설문에 의하여 진행되며 이로 인한 그룹의 의견을 통계적으로 처리 할 수 있는 특징이 있다. 또한 이 방법론의 장점으로는 패널들이 반대 의견을 자유롭게 제시 할 수 있고 개개인의 영향력을 배제 할 수 있으며 다른 의견에 대한 공정한 평가가 가능하고 통계적인 의견 제시로 소수의 의견을 반영할 수 있다. 여러 차례 라운드에 걸쳐 설문응답, 계량화, 피드백을 거치는 과정에서 전문가의 직관을 객관화하고 편견을 감소시키면서 의견을 수렴하게 된다. 최종라운드를 마친 자료는 통계적 방법에 의해 다시 한 번 확률오차를 제거함으로써 최종 결론에 도달한다. [그림 1]에 델파이 방법론에 의한 설문 응답과 피드백이 이루어지는 과정을 도식화하였다.

본 연구의 대상인 BPMS의 경우, 전문가들간의 의견에 많은 차이가 존재하고 있으며, 특히, 솔루션 업체에 따라서는 그 태생이 완전히 다른 경우도 있으므로 델파이 방법을 통한 BPMS의 기능 정의는 매우 유용한 방법이라 하겠다.



[그림 1] 델파이방법론의 설문응답과 피드백과정

2.3 연구 절차

본 연구는 BPMS 구축 경험이 있는 전문가 패널을 구성하여 이들을 대상으로 한 델파이 설문

방법에 의해 진행되었다. 전문가 패널은 국내 대기업 계열의 시스템 통합(System Integrati6n) 업체의 BPMS 프로젝트 수행 경험이 있는 IT 전문가들로 구성하였다. 또한, BPMS를 도입한 기업에서 BPMS 구축 프로젝트에 참여하고 있는 현업 전문가들도 패널에 포함시켜 연구를 진행하였다.

이 들 전문가 패널들을 대상으로 한 델파이 설문 조사는 약 2개월 동안 3차 라운드에 걸쳐서 진행되었다. 1차 설문에서는 두 가지 개방형 질문을 제시하여 응답자들이 자유롭게 자신의 의견을 기술하도록 하였다. 두 가지 질문은 "기업이 BPMS를 도입/구축하고자 하는 목적이 무엇인가?" 와 "BPMS가 제공해야 하는 기능은 무엇인가?" 이다. 1차 설문을 개방형으로 제시하는 이유는 BPMS에 대한 패널들의 경험이나 지식이 다양하기 때문에 한정된 항목에 대해서만 선택하도록 응답을 요구할 경우, 설문 조사자가 미리 설정해 놓은 응답의 틀을 벗어나지 못하는 경우가 발생할 수 있기 때문이다.

1차 설문 결과를 통해 취합된 결과로부터 유사한 응답들을 그룹으로 묶어 BPMS의 도입/구축 목적 10개와 기능 11개를 정의하였다. 이 중, 11개의 기능 요소들에 대해서는 기존 연구에서 제시된 BPMS의 기능들과 비교하여 조사 결과의 타당성을 검증한다.

2차 설문에서는 1차 설문 결과 정리된 목적들과 기능들에 대하여 두 가지 형태로 나누어 가중치를 부여하도록 하였다. 첫 번째 형태는 도입 목적과는 별개로 어떤 기능들이 상대적으로 더 중요한 가를 묻는 질문이다. 두 번째 형태는 10개의 목적 각각에 대하여, 각 기능들이 목적 달성에 기여하는 정도에 대해 가중치를 부여하도록 하는 질문이다.

3차 설문은 패널 별로 2차 설문에 응답한 항목 중 다른 다수의 패널들의 응답과 차이가 큰 항목들을 제시하고, 2차 설문 시 응답했던 가중치의 값을 변경하도록 유도한다. 따라서 3차 설문이 진행된 후에는 2차 설문 때보다 전문가들의 의견 일치 정도가 더 높아지게 된다. [표 2]에 각 설문 단계별 설문 항목의 구성이 요약되어 나타나 있다.

[표 2] 설문구성 요약

구분	형태	설문 항목	설문 구성의 성격	응답자 수(명)
1차	주관식 개방형	1) BPMS의 도입/구축 목적 2) BPMS가 갖추어야 할 기능	다양한 예측 항목을 패널들로부터 유도하기 위한 설문	24
2차	항목별 가중치 부여	1) 도입/구축 목적과 무관한 BPMS 기능에 대한 가중치 (11문항) 2) 개별 목적별 BPMS 기능에 대한 가중치(110문항)	1차 설문으로부터 유도한 항목을 구조화한 설문	16
3차	2차 설문 수정	각 패널들의 2차 응답 결과에 대한 개별 수정 응답 설문	2차 설문 결과에 대한 수정의견 요청을 위한 설문	15

3. 연구 결과

본 장에서는 전문가 패널들을 대상으로 진행된 델파이 설문 조사 결과를 제시하고, 결과가 주는 의미를 살펴본다.

3.1 델파이 조사 결과

3.1.1 1차 설문 결과

1차 설문에 앞서서 델파이 설문 조사에 참여할 전문가 패널의 구성이 필요하다. 이를 위해 국내 SI업체의 BPMS 프로젝트를 수행하는 팀에 소속된 IT전문가들과 BPMS를 도입한 기업의 직원 중 도입 과정에 참여했던 직원들의 명단을 확보하였다. 그리고 이들에게 본 연구와 관련하여 설문의 취지와 목적을 설명하는 예비 조사를 유선으로 통해 실시하였다. 그 결과 설문 조사에 참여할 의향이 있는 30명을 전문가 패널로 선정하였다. 선정된 패널들은 국내 대기업 계열의 시스템 통합 (System Integration) 업체의 BPMS 프로젝트 수행 경험이 있는 IT 전문가들과 BPMS를 도입한 기업에서 BPMS 구축 프로젝트에 참여하고 있는 현업 전문가들로 구성된다. 대부분의 패널들은 IT분야에서 10년 이상의 풍부한 경력을 지니고 있는 전문가들로서 BPMS와 같은 정보시스템 기능 평가 설문

에 대한 이해도가 높은 응답자들로 구성되어 있다고 볼 수 있다. 다만 BPMS 솔루션업체에도 많은 BPMS 전문가들이 있으나, 이들은 자사의 솔루션에 치우친 응답 결과가 나타날 우려가 있어 패널에 포함시키지 않았다.

1차 설문에서는 선정된 패널들에게 전자우편을 통해 응답자가 생각하는 "BPMS 도입/구축 목적"과 "BPMS의 기능"을 자유롭게 기술하도록 하는 내용의 설문을 발송하였다. 이 중 24명으로부터 설문

[표 3] 1차 설문 응답 결과

구분	1차 설문결과 추출된 항목
BPMS의 구축/도입 목적	A1.업무처리 투명성 확보 A2.환경변화에 대한 유연성 및 대응력 강화 A3.업무 프로세스 표준화 A4.업무처리 효율성 및 효과 제고 A5.지속적 프로세스 개선/혁신 A6.기업 내 응용시스템 및 데이터 통합 A7.각종 비용 절감 A8.기업 이익 극대화 A9.업무 처리 자동화 구현 A10.고객 만족도 증대
BPMS의 요구 기능	B1.프로세스 성과 측정 기능 B2.시뮬레이션 기능 B3.프로세스 모니터링 기능 B4.프로세스 모델링 기능 B5.어플리케이션 통합 기능 B6.워크플로우 자동화 기능 B7.프로세스 변경 관리 기능 B8.프로세스 라이브러리 제공기능 B9.프로세스 분석 기능 B10.문서 생성 및 보고 기능 B11.데이터 아키텍처 관리 기능

여기에서, 기능적인 부분의 경우 세부적인 기술적인 방안들에 대해서는 고려하지 않았다. 이는 본 설문의 목적 중의 하나가 BPMS 도입 목적과 연계한 필요 기능의 가중치를 산출하는 것이므로, 같은 기능이 기술적으로 다른 방식으로 구현된다고 할지라도 목적 달성에는 차이가 없기 때문이다. 1차 설문의 응답 결과 취합된 11개의 기능들을 최근 문헌 혹은 연구 보고서

언급된 BPMS의 기능들과 비교해 봄으로써 추출된 기능들의 타당성을 살펴볼 수 있다. Khan (2004)은 그의 저서 “Business Process Management: A Practical Guide”에서 BPMS의 요구 기능을 [표 4]와 같은 20가지로 정의하였다. 또한, 델파이 그룹에 의해 발표된 Palmer(2004)의 보고서에서는 BPMS의 요구 기능을 [표 5]와 같은 9가지로 제시하고 있다.

[표 4] BPMS 요구 기능에 관한 최근 연구(1)*

번호	요구 기능	내용
1	Robust Business Rules	복잡한 비즈니스 프로세스 로직의 정의
2	Role-Based Routing	역할별 업무프로세스 경로 정의
3	Relationship Routing	보고체계에 관한 관계 정의
4	Relative Routing	조직간 업무 관계 경로 정의
5	Racallel Routing	수평 조직 간의 경로 정의
6	Ad hoc Routing	특별한 업무의 경로 정의
7	Queues and Group	동시발생 업무의 우선순위 정의
8	Process Rollback	진행된 프로세스의 취소
9	Sub-Processes	파생 서브 프로세스의 관리
10	Escalations & Exceptions	예외 처리
11	Flexible Forms Support	유연성 있는 보고서 작성 지원
12	Web-based Architecture	웹 환경 하에서의 기술구조
13	Automation Agent	제 3 의 솔루션을 자동으로 연동/실행
14	Custom Views	고객관점에서의 조정 및 적용
15	Simulation	모의실험을 통한 적용
16	Process Documentation	프로세스 문서화
17	Status Monitoring	진행 상황의 모니터링
18	Authentication and Security	인증 및 보안
19	Distributed User Administration	관리자 권한의 분산
20	Task Delegation & Conferring	권한 이양

* Khan(2004)

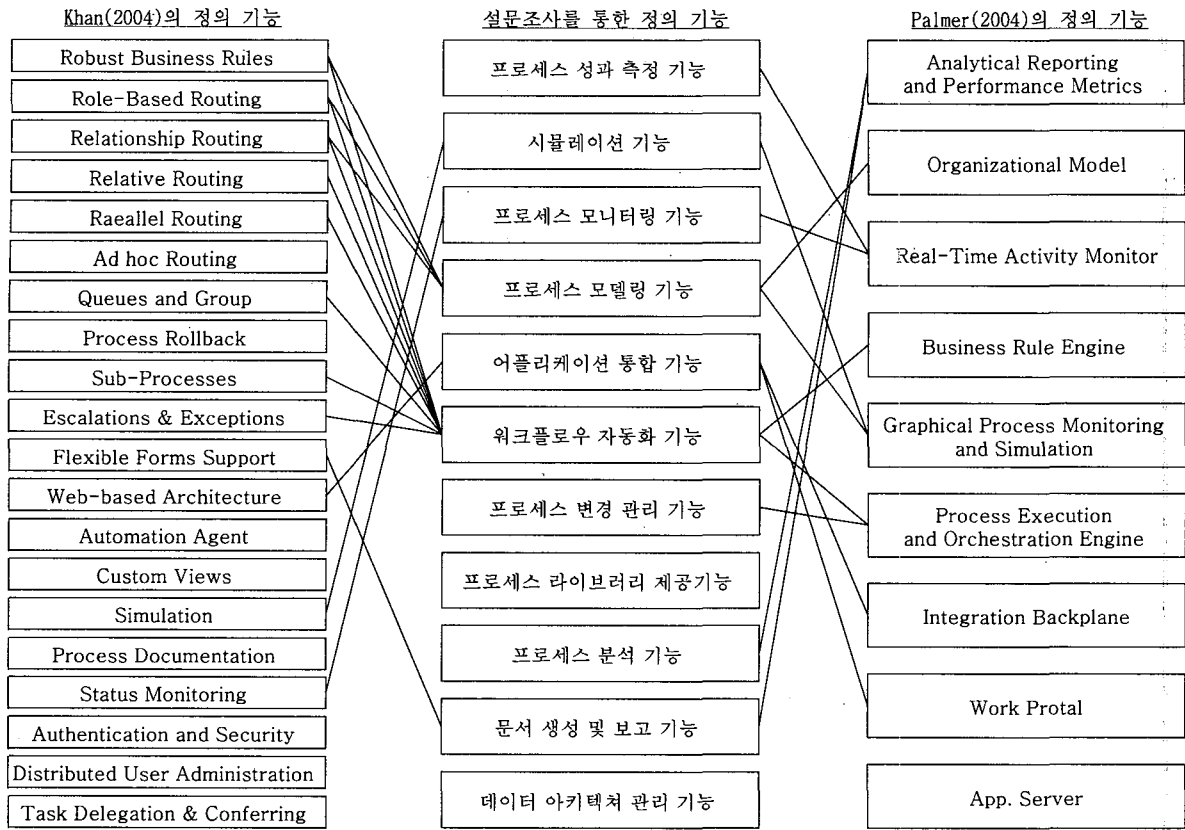
[표 5] BPMS 요구 기능에 관한 최근 연구(2)*

번호	요구 기능
1	Analytical Reporting and Performance Metrics
2	Organizational Model (Define and Manege Users, Roles, Teams)
3	Real-Time Activity Monitor (BAM and/or KPIs)
4	Business Rule Engine
5	Graphical Process Monitoring and Simulation
6	Process Execution and Orchestration Engine
7	Integration Backplane (Application and Data Integration)
8	Work Portal (Personal Access to BPM List)
9	App. Server (e.g., BPM as an App. Server Component)

* Palmer(2004)

[그림 2]는 기술한 두 가지 최근 연구에서의 요구 기능과 본 연구에서 정의한 요구 기능들 간의 연계성을 보여준다. 먼저 Khan(2004)이 정의한 기능들은 워크플로우 기반에서 발전한 BPMS의 전형적인 특징을 보여주고 있다. 대부분의 주요 기능들이 워크플로우 자동화 기능과 프로세스 모델링 기능으로 집약 되는 것을 알 수 있다. 이는 Rashid Khan이 대표로 있는 울티머스(Ultimus)사의 BPMS 제품의 태생이 워크플로우 기반에서 출발했음을 단적으로 보여준다고 할 수 있다.

또한 최근의 BPMS의 주요 기능으로 대두되고 있는 프로세스 성과 측정기능 이나 프로세스 변경 기능, 프로세스 분석 기능 등이 빠져 있음을 알 수 있다. 두 번째로 Palmer(2004)가 제시한 기능들은 본 연구에서 조사한 BPMS가 가지고 있어야 될 기능과 대체로 일치하는 것을 알 수 있다. 이는 최근의 BPMS의 경향을 제대로 반영한 자료로 여겨지며 또한 본 연구에서 조사한 BPMS의 기능이 이런 현실을 제대로 반영한 결과였다는 것을 알 수 있다. 따라서 1차 설문을 통해 얻은 답변을 분류하여 정의한 11개의 기능들을 2차 및 3차 구조적 설문에 활용할 수 있다.



[그림 2] 기존 연구에서의 BPMS 기능과 설문조사 결과와의 비교

3.1.2 구조적 설문(2차)과정 및 수정응답(3차) 결과

2차 설문에서는 1차 설문에서 도출한 11개 기능 각각에 대하여 “해당 기능이 BPMS의 요구 기능이라고 생각하는가?”라는 질문을 제시한다. 이에 대해 응답자들은 자신의 동의 정도를 1~7의 숫자로 표시 한다. '1'은 '확실히 그렇다', '3'은 '비교적 그렇다', '5'는 '비교적 그렇지 않다', '7'은 '전혀 그렇지 않다'는 의미를 나타내며, '2', '4', '6'은 각각 해당 숫자들 사이의 중간 정도의 동의를 뜻한다. 또한, 2차 설문에서는 다른 한 가지 유형의 질문에 대해서도 답하게 되는데, 이는 '도입/구축 목적' 10개 각각에 대해서 개별 기능들의 중요도를 1~7의 숫자로 나타내는 것이다. “개별 도입/구축 목적 각각에 대해서, 목적 달성을 위한 개별 기능의 중요도는 어느 정도인가?”라는 질문에 대해 답하게 되는데, '1'은 특정 기능이 특정 목적에 '절대적으로 중요하다', '3'은 '비교적 중요하다', '5'는 '비교

적 중요하지 않다', '7'은 '전혀 중요하지 않다'는 의견을 나타내며, '2', '4', '6'은 각 숫자의 중간 정도의 중요도를 의미한다. 이렇게 구성된 두 번째 유형의 질문은 모두 110개(10×11)이다.

2차 설문은 1차 설문에 응답했던 24명중 16명이 조사에 응했다. 16명으로부터 회수된 응답 결과를 취합하여 총 121개(11+110) 문항 각각에 대해 평균, 최소, 최대, 중앙값(median), 1/4분위수(25 percentile), 3/4분위수(75percentile), 표준편차를 마이크로소프트 엑셀을 이용하여 계산하였다. 이를 토대로 다음과 같이 3차 설문이 진행된다.

먼저, 2차에 응답했던 16명의 개별 패널들에 대해서 각각의 항목에 대해 응답 값이 1/4분위수에서 3/4분위수 범위를 벗어나는 항목들만을 추출한다. 그리고 이 항목들에 대한 중앙값, 1/4분위수, 3/4분위수를 응답자에게 제시하고 2차 설문시의 답변을 변경할 의향이 있는지를 묻고, 의향이 있을 경우 변경하여 답하도록 한다.

3차 설문은 16명의 2차 설문 응답자 중 1명을 제외한 15명으로부터 수정된 응답이 포함된 회신을 받았다. [표 6]은 전체 121개 문항에 대한 설문 응답자들의 2차 및 3차(최종) 응답의 평균 값과 표준편차 값을 보여 준다. 여기에서 대부분의 응답 항목에서 평균값이 변화했음을 볼 수 있는데, 이는 응답자들이 주어진 2차 설문의 결과를 보고 자신의 응답을 변경했음을 의미한다. 또한 2차 응답결과에 비해 3차 응답결과에서 응답 값들의 표준편차가 줄어들고 있음을 볼 수 있는데, 이는 응답자들이 수정 응답을 통해 의견이 일치해가고 있음을 의미한다. 이러한 결과는 본 연구의 목적 중 하나인 다양한 BPMS 전문가들의 의견합의(consensus)를 이끌어내는데 있어서 델파이 방법을 적용한 것이 의미가 있었음을 보여준다고 하겠다.

[표 7]은 최종(3차) 설문이 완료된 후, 121개 문항에 대한 응답자들의 평균값들을 0에서 1 사이의 수치로 변환하여 정리한 값들을 보여준다. 이 표의 값들은 '확실히 그렇다'(혹은 '절대적으로 중요하다')를 '1.00'으로 '전혀 그렇지 않다'(혹은 '전혀 중요하지 않다')를 '0.00'으로 변환한 것이다.

[표 6] 2차 및 3차(최종) 설문 결과

(a) 도입목적 고려하지 않은 경우의 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.53	1.47	0.92	0.83
B2	3.00	2.67	1.73	1.23
B3	1.40	1.33	0.63	0.49
B4	1.47	1.33	0.83	0.72
B5	2.00	1.80	1.13	1.01
B6	1.80	1.60	0.94	0.63
B7	1.87	1.67	0.83	0.62
B8	2.80	2.73	1.42	1.22
B9	2.33	2.20	1.05	0.77
B10	3.27	3.27	1.28	1.28
B11	3.86	4.07	1.46	1.22

(b) '업무 처리 투명성 확보(A1)'를 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.93	1.80	0.80	0.68
B2	4.00	4.00	1.46	1.00
B3	1.40	1.27	0.83	0.70
B4	2.60	2.40	1.35	1.06
B5	2.87	2.67	0.92	0.62
B6	2.87	2.67	1.30	0.82
B7	2.60	2.20	1.68	1.32
B8	3.71	3.73	1.77	1.49
B9	2.67	2.53	1.35	0.92
B10	3.53	3.47	1.19	1.13
B11	4.33	4.33	1.18	1.18

(c) '환경에 대한 유연성 및 대응력 강화(A2)'를 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	2.07	1.67	1.10	0.62
B2	2.20	2.20	1.15	1.15
B3	1.80	1.73	0.77	0.70
B4	1.87	1.87	0.92	0.92
B5	2.53	2.40	1.06	0.99
B6	2.87	2.33	1.30	0.62
B7	1.47	1.40	0.64	0.51
B8	3.67	3.53	1.63	1.46
B9	2.21	2.07	1.05	0.96
B10	3.40	3.53	1.45	1.36
B11	3.71	3.79	1.54	1.48

(d) '업무 프로세스 표준화(A3)'를 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	2.33	2.27	1.18	0.88
B2	3.20	3.00	0.86	0.65
B3	1.87	1.80	0.92	0.86
B4	1.33	1.27	0.62	0.59
B5	3.13	3.07	1.30	0.80
B6	3.21	3.21	1.42	0.89
B7	1.80	1.73	1.15	1.10
B8	2.87	2.67	1.64	1.54
B9	1.80	1.73	0.86	0.80
B10	3.33	3.27	1.40	1.22
B11	4.13	4.13	1.60	1.41

(e) '업무처리효율성 및 효과제고(A4)'를 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.60	1.47	1.12	0.74
B2	2.67	2.67	1.35	1.18
B3	1.53	1.40	0.74	0.63
B4	2.67	2.67	1.45	1.18
B5	2.13	1.73	1.30	0.59
B6	2.40	2.40	1.30	0.63
B7	2.47	2.33	1.19	0.72
B8	3.33	3.20	1.50	1.37
B9	2.40	2.20	1.18	0.94
B10	3.00	3.07	1.31	1.10
B11	3.80	3.93	1.26	1.10

(h) '각종 비용 절감(A7)'을 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.60	1.60	0.74	0.74
B2	2.00	1.87	0.93	0.74
B3	1.73	1.67	0.70	0.62
B4	2.47	2.33	1.25	0.82
B5	2.80	2.60	1.70	1.35
B6	2.67	2.47	1.18	0.92
B7	2.73	2.43	1.28	0.78
B8	3.47	3.53	1.55	1.30
B9	2.60	2.33	1.72	1.40
B10	3.33	3.47	1.72	1.25
B11	3.67	3.37	1.54	0.67

(f) '지속적 프로세스 개선/혁신(A5)'을 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.40	1.40	0.63	0.63
B2	1.87	1.73	0.99	0.80
B3	1.53	1.53	0.74	0.74
B4	1.93	1.80	1.03	0.86
B5	3.20	2.93	1.15	0.59
B6	3.20	3.33	1.26	0.98
B7	1.47	1.40	0.74	0.63
B8	3.43	3.43	1.74	1.34
B9	1.67	1.57	0.90	0.78
B10	3.93	3.87	1.03	0.99
B11	4.20	4.13	1.37	1.06

(i) '기업이익극대화(A8)'를 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.40	1.13	0.74	0.52
B2	2.13	1.93	1.19	0.88
B3	1.80	1.67	0.86	0.72
B4	2.67	2.53	1.35	1.19
B5	2.73	2.47	1.39	0.92
B6	3.20	3.13	1.47	1.25
B7	2.93	2.67	1.03	0.72
B8	3.60	3.53	1.59	1.51
B9	2.40	2.27	1.18	1.10
B10	3.80	4.00	1.32	1.25
B11	4.00	4.20	1.46	1.08

(g) '기업 내 응용시스템 및 데이터 통합(A6)'을 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	3.27	3.13	1.22	0.99
B2	3.80	3.60	1.90	1.45
B3	2.87	2.67	1.06	0.82
B4	2.53	2.47	1.25	0.83
B5	1.20	1.20	0.41	0.41
B6	2.67	2.80	1.11	1.15
B7	2.80	2.67	1.08	0.90
B8	3.60	3.73	1.68	1.10
B9	2.87	2.87	0.83	0.83
B10	3.73	3.80	1.62	1.26
B11	1.53	1.47	0.74	0.64

(j) '업무처리의 자동화구현(A9)'을 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	2.87	2.73	1.06	0.96
B2	3.33	3.10	1.40	0.60
B3	2.47	2.27	1.25	0.70
B4	2.33	2.13	1.29	0.74
B5	2.13	1.87	1.41	0.99
B6	1.33	1.33	0.90	0.90
B7	2.20	2.07	1.08	0.88
B8	2.93	2.73	1.39	0.88
B9	3.00	2.80	1.36	1.15
B10	2.73	2.60	1.10	0.74
B11	3.27	3.33	1.49	1.40

(k) '고객 만족도 증대(A10)'을 위한 기능별 중요도

기능	응답 값			
	평균		표준편차	
	2차 결과	3차(최종) 결과	2차 결과	3차(최종) 결과
B1	1.60	1.53	0.99	0.92
B2	2.87	2.67	1.46	1.18
B3	1.47	1.47	0.52	0.52
B4	2.60	2.40	1.45	1.24
B5	3.00	2.93	1.36	1.10
B6	2.73	2.60	1.03	0.91
B7	2.60	2.23	1.24	0.90
B8	3.47	3.47	1.30	1.30
B9	2.27	2.13	0.96	0.64
B10	2.93	2.77	1.39	0.98
B11	4.00	4.00	1.60	1.25

[표 7] 설문 결과 종합

기능	도입/구축 목적										
	NG*	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	0.92	0.87	0.89	0.79	0.92	0.93	0.64	0.90	0.98	0.71	0.91
B2	0.72	0.50	0.80	0.67	0.72	0.88	0.57	0.86	0.84	0.65	0.72
B3	0.94	0.96	0.88	0.87	0.93	0.91	0.72	0.89	0.89	0.79	0.92
B4	0.94	0.77	0.86	0.96	0.72	0.87	0.76	0.78	0.74	0.81	0.77
B5	0.87	0.72	0.77	0.66	0.88	0.68	0.97	0.73	0.76	0.86	0.68
B6	0.90	0.72	0.78	0.63	0.77	0.61	0.70	0.76	0.64	0.94	0.73
B7	0.89	0.80	0.93	0.88	0.78	0.93	0.72	0.76	0.72	0.82	0.79
B8	0.71	0.54	0.58	0.72	0.63	0.60	0.54	0.58	0.58	0.71	0.59
B9	0.80	0.74	0.82	0.88	0.80	0.91	0.69	0.78	0.79	0.70	0.81
B10	0.62	0.59	0.58	0.62	0.66	0.52	0.53	0.59	0.50	0.73	0.71
B11	0.49	0.44	0.54	0.48	0.51	0.48	0.92	0.61	0.47	0.61	0.50

* NG: 도입목적 고려하지 않은 경우의 기능별 중요도

3.2 델파이 조사 결과의 의미

기업의 도입 목적과 무관하게 BPMS의 기능의 중요도를 평가한 결과를 살펴보자. [표 7]의 첫 번째 열(NG 열)에 나타나 있는 기능들의 중요도는 A1 열부터 A10 열까지 제시되어 있는 목적에 따른 기능의 중요도와 일치하지 않음을 보여주고 있다. 예를 들어 'B5. 어플리케이션 통합 기능'의 경우 'A6. 기업 내 응용시스템 및 데이터 통합'이라는 도입 목적에 대해서는 중요도가 0.97로 매우 높게 나타나는 반면에, 'A3. 업무프로세스 표준화'라는 도입 목적에 대해서는

중요도가 0.66으로 상대적으로 낮은 수치를 나타낸다. 반면에 도입/구축 목적을 고려하지 않은 경우의 중요도는 0.87로 나타나 있다. 이는 BPMS 도입 목적에 따라 기능별 중요도에 차이가 존재함을 의미한다. 따라서 기업들이 BPMS를 도입하고자 할 경우에는 우선 도입 목적으로 명확히 하고, 도입 목적 별 상대적인 중요도를 결정한 다음, 각각의 기능 중 어떠한 기능을 제공하는 솔루션을 우선적으로 도입, 검토해야 할 것인가를 결정해야 할 것이다. 다음 장에서 제시하게 될 BPMS 솔루션 평가 방안은 이러한 연구 결과의 의미를 반영하여 개발하였다.

4. BPMS 솔루션 평가 방안

앞에서 우리는 본 연구를 통해 정의된 기능들이 실제 BPMS를 도입/구축하고자 하는 기업들이 원하는 기능 요소들을 모두 포괄하고 있으며, 기업들이 BPMS를 도입할 경우 도입 목적에 따라 기능별 중요도가 달라짐을 살펴보았다. 본 장에서는 이러한 결과를 토대로 BPMS 솔루션 도입을 기능적인 관점에서 결정하기 위한 평가 방안을 제시한다. 또한 제시된 평가 방안에 따른 예를 제시한다.

4.1 평가 방법

여기에서는 본 연구에서 제안하고자 하는 솔루션 평가 절차를 단계별로 제시한다. BPMS를 도입하고자 하는 기업이 시중에 출시된 BPMS 솔루션 중 자신들에게 알맞은 솔루션을 선택하기를 원할 경우, 기존 솔루션들을 합리적으로 비교/검토하기 위한 절차는 다음과 같다.

단계 1) BPMS의 도입/구축 목적 정의

도입하고자 하는 기업의 사업 방향 혹은 전략을 고려하여 도입 목표를 결정한다. 이 때, 본 연구에서 수행된 델파이 설문 조사에 참여한 전문가 패널들이 제시한 10가지 도입 목표(A1 ~ A10)를 참고로 한다.

단계 2) BPMS 도입/구축 목적별 가중치 산정

결정된 목표들에 대해서 그 중요도에 따라 기업의 실정에 맞는 BPMS 도입/구축 목적별 가중치를 부여한다. 이 때 가중치의 합은 총 100%가 되도록 한다.

단계 3) 기능별 중요도 점수 산출

도입목적별 가중치를 고려하여 각 기능의 중요도 점수를 목적/기능 가중치표(<표 7>) 상의 기능별 가중치를 활용하여 기능 중요도 점수를 산출한다.

단계 4) 솔루션별 기능 점수 산출

검토 대상 솔루션별 평가 점수를 계산한다.

4.2 평가 예시

여기에서는 평가 절차의 설명을 위해 가상의 기업 K 주식회사에서의 BPMS 솔루션 선정 과정을 앞서 제시한 평가 절차에 따라 보여준다.

단계 1) BPMS의 도입/구축 목적 정의

K 주식회사는 기업이 급성장 하면서 생산과 매출의 대응에 급급하여 내부 관리시스템의 체계적인 구축이 되어 있지 못하고 있으며 이미 도입되어 운영 중인 각종 정보시스템들로는 ERP, 그룹웨어(Groupware), PDM(Product Data Management), 모기업 SCM을 연동하여 사용하고 있으나 이 또한 각각 다른 부서에서 주관 하에 도입하여 사용 중으로 시스템 간 통합성도 결여되어 정보시스템 활용에 따른 효과를 크게 못 느끼고 있다. 기업의 규모가 소규모 일 때는 크게 문제점을 느끼지 못 하였으나 생산, 매출 규모가 일정규모 이상 넘어가자 더 이상 현재 관리 시스템으로 한계를 느끼고 BPMS의 도입을 통해 개선점을 찾고자 한다.

K 주식회사가 업무 처리의 효율성 제고, 환경 변화에 대한 대응력 강화, 응용시스템 및 데이터의 통합에 역점을 두고 BPMS를 도입하여 업무를 개선 하고자 한다.

단계 2) BPMS 도입/구축 목적별 가중치 선정

K 주식회사는 현재의 경영 환경을 고려하여 BPMS 도입/구축 목적별 가중치를 [표 8]과 같이 결정하였다.

단계 3) 기능별 중요도 점수 산출

W(B)를 기능 B의 중요도 점수라고 하자. [표 7]과 [표 8]을 활용하여 W(B)는 다음 식으로부터 구한다.

$$W(B) = \sum([\text{표 7}]\text{의 기능B의 가중치}) \times ([\text{표 8}]\text{의 목적별 가중치})$$

[표 8] K사의 BPMS 도입/구축 목적별 가중치

BPMS의 도입/구축 목적	가중치(%)
A1. 업무처리 투명성 확보	5
A2. 환경변화에 대한 유연성 및 대응력 강화	20
A3. 업무 프로세스 표준화	5
A4. 업무처리 효율성 및 효과 제고	30
A5. 지속적 프로세스 개선/혁신	10
A6. 기업 내 응용시스템 및 데이터 통합	20
A7. 각종 비용 절감	0
A8. 기업 이익 극대화	0
A9. 업무 처리 자동화 구현	0
A10. 고객 만족도 증대	10
합계	100

위 수식에 의해 기능 B1, B2, ..., B11의 중요도 점수를 계산하면 다음과 같다.

$$W(B1) = 0.05 \times 0.87 + 0.20 \times 0.89 + 0.05 \times 0.79 + 0.30 \times 0.92 + 0.10 \times 0.93 + 0.20 \times 0.64 + 0.10 \times 0.91 = 0.85$$

$$W(B2) = 0.05 \times 0.50 + 0.20 \times 0.80 + 0.05 \times 0.67 + 0.30 \times 0.72 + 0.10 \times 0.88 + 0.20 \times 0.57 + 0.10 \times 0.72 = 0.71$$

$$W(B3) = 0.05 \times 0.96 + 0.20 \times 0.88 + 0.05 \times 0.87 + 0.30 \times 0.93 + 0.10 \times 0.91 + 0.20 \times 0.72 + 0.10 \times 0.92 = 0.87$$

$$W(B4) = 0.05 \times 0.77 + 0.20 \times 0.86 + 0.05 \times 0.96 + 0.30 \times 0.72 + 0.10 \times 0.87 + 0.20 \times 0.76 + 0.10 \times 0.77 = 0.79$$

$$W(B5) = 0.05 \times 0.72 + 0.20 \times 0.77 + 0.05 \times 0.66 + 0.30 \times 0.88 + 0.10 \times 0.68 + 0.20 \times 0.97 + 0.10 \times 0.68 = 0.82$$

$$W(B6) = 0.05 \times 0.72 + 0.20 \times 0.78 + 0.05 \times 0.63 + 0.30 \times 0.77 + 0.10 \times 0.61 + 0.20 \times 0.70 +$$

$$0.10 \times 0.73 = 0.73$$

$$W(B7) = 0.05 \times 0.80 + 0.20 \times 0.93 + 0.05 \times 0.88 + 0.30 \times 0.78 + 0.10 \times 0.93 + 0.20 \times 0.72 + 0.10 \times 0.79 = 0.82$$

$$W(B8) = 0.05 \times 0.54 + 0.20 \times 0.58 + 0.05 \times 0.72 + 0.30 \times 0.63 + 0.10 \times 0.60 + 0.20 \times 0.54 + 0.10 \times 0.59 = 0.60$$

$$W(B9) = 0.05 \times 0.74 + 0.20 \times 0.82 + 0.05 \times 0.88 + 0.30 \times 0.80 + 0.10 \times 0.91 + 0.20 \times 0.69 + 0.10 \times 0.81 = 0.80$$

$$W(B10) = 0.05 \times 0.59 + 0.20 \times 0.58 + 0.05 \times 0.62 + 0.30 \times 0.66 + 0.10 \times 0.52 + 0.20 \times 0.53 + 0.10 \times 0.71 = 0.60$$

$$W(B11) = 0.05 \times 0.44 + 0.20 \times 0.54 + 0.05 \times 0.48 + 0.30 \times 0.51 + 0.10 \times 0.48 + 0.20 \times 0.92 + 0.10 \times 0.50 = 0.59$$

단계 4) 솔루션별 기능 점수 산출

솔루션별 기능 점수 산출을 위해서는 검토 대상 솔루션들을 선정하고 이에 대해 각각의 기능들을 제공하는 지에 대한 여부를 판단해야 한다. 본 예시에서는 다섯 가지의 솔루션 S1, S2, S3, S4, S5 를 검토대상 솔루션이라고 가정하고, 이들 솔루션들이 기능 제공여부를 다음 [표 9]와 같이 가정하였다.

[표 9] 솔루션별 제공 기능(예시)

기능	솔루션				
	S1	S2	S3	S4	S5
B1	○	○	×	○	○
B2	○	×	○	○	○
B3	×	×	○	×	○
B4	○	○	○	×	○
B5	○	○	×	○	○
B6	×	○	○	○	○
B7	○	○	×	×	×
B8	○	×	×	○	×
B9	×	○	○	○	×
B10	○	○	○	×	○
B11	○	○	○	○	×

이제 단계 3에서 구한 기능별 중요도 점수를 각 솔루션이 제공하는 기능에 대해서 모두 합하여 해당 솔루션에 대한 기능 평가 점수를 산출하면 다음과 같다.

$$S1의\ 기능평가점수 = W(B1) + W(B2) + W(B4) + W(B5) + W(B7) + W(B8) + W(B10) + W(B11) = 0.85 + 0.71 + 0.79 + 0.82 + 0.82 + 0.60 + 0.60 + 0.59 = 5.78$$

$$S2의\ 기능평가점수 = W(B1) + W(B4) + W(B5) + W(B6) + W(B7) + W(9) + W(B10) + W(B11) = 0.85 + 0.79 + 0.82 + 0.73 + 0.82 + 0.80 + 0.60 + 0.59 = 6.00$$

$$S3의\ 기능평가점수 = W(B2) + W(B3) + W(B4) + W(B6) + W(9) + W(B10) + W(B11) = 0.71 + 0.87 + 0.79 + 0.73 + 0.80 + 0.60 + 0.59 = 5.09$$

$$S4의\ 기능평가점수 = W(B1) + W(B2) + W(B5) + W(B6) + W(B8) + W(B9) + W(B11) = 0.85 + 0.71 + 0.82 + 0.73 + 0.60 + 0.80 + 0.59 = 5.10$$

$$S5의\ 기능평가점수 = W(B1) + W(B2) + W(B3) + W(B4) + W(B5) + W(B6) + W(B10) = 0.85 + 0.71 + 0.87 + 0.79 + 0.81 + 0.73 + 0.60 = 5.36$$

결론적으로, 본 연구에서 제시한 BPMS 솔루션 평가 방안을 적용할 경우, K 주식회사는 기능평가점수에서 6.00점을 획득한 솔루션 S2가 가장 적합한 솔루션으로 선정된다.

5. 결론

본 연구에서는 최근 들어 기업 정보화를 위한 솔루션으로 부상하고 있는 BPMS의 도입/구축 목적 및 요구 기능을 전문가 패널들을 대상으로 한 델파이 방법에 의해 정의하였다. 또한 도출된 결과를 이용하여 기업의 도입/구축 목적에 따라 BPMS의 요구 기능에 차이가 있음을 보여 주었다. 이를 토대로, BPMS 솔루션을 도입하고자 하는 기업에게 그들의 도입/구축 목적에 적합한 솔루션을 기능 관점에 선정할 수 있는 방

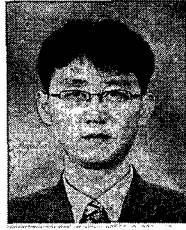
안을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 기능 평가 방안에서는 각각의 BPMS 솔루션의 제공 기능의 수준을 고려하지 않고 기능 보유 유무만을 고려하였다. 향후, 솔루션이 제공하는 기능의 수준을 정량적으로 고려한 평가 방안에 관한 연구가 필요할 것으로 보인다. 나아가, 솔루션을 선정하는데 있어서 기능적인 요소 뿐 만 아니라 도입 비용, 기존 구축 사례 및 다른 요인들도 평가 항목이 될 수 있다. 따라서 본 연구에서 제시한 기능 평가 방식을 기초로 다른 요인들에 대한 평가사항들을 함께 고려하여 솔루션을 선정하는 방안에 대한 연구도 필요할 것으로 보인다.

이러한 한계에도 불구하고, 본 연구는 최근 많은 기업들이 관심을 가지고 있는 BPMS에 관하여 전문가들의 견해를 조사/분석하고 이를 토대로 합리적으로 솔루션을 비교, 검토할 수 있는 틀을 제시하였다는데 그 의미가 있다 하겠다. 또한, 본 연구에서 제시한 솔루션 평가 틀을 확대 발전시킨다면 향후 다른 유형의 정보시스템 솔루션의 평가 모델로도 확대, 적용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 박종현, "프로세스 혁신과 BPM," IE Magazine, 제11권, 제1호, 2004.
- [2] 이명호, 윤재욱, 이경근, "정보시스템 서비스의 종합적 품질평가모형에 관한 연구", 한국경영과학회지, 제24권, 3호, 1999.
- [3] 이종성, 델파이 방법, 교육과학사, 2001.
- [4] 정해용, 김상훈, "정보시스템 평가지표 개발에 관한 실증적 연구: 공공부문을 중심으로", 한국경영과학회지, 제28권, 4호, 2003.
- [5] 최인호, "웹서비스 기반의 BPMS와 RTE," IE Magazine, 제11권, 제1호, 2004.
- [6] Aalst, W. M. P., Hofstede, A. H. M., and Weske, M., "Business Process Management: A Survey," Lecture notes in computer science, No. 2678, pp.1-12, 2003.
- [7] Delone, W. H., and Mclean, E. R., "Information System Success: The Quest for Dependent Variable," Information System Research, vol. 3, no. 1, pp 60-95, 1992.
- [8] Hammer, M., "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate," Harvard Business Review, 1990..
- [9] Heatley, J., Agarwal, R., and Tanniru, M., "An Evaluation of an Innovative Information Technology - the Case of Carrier EXPERT," The Journal of Strategic Information Systems, vol. 4, no. 3, pp. 255-277, 1995.
- [10] Howard, S., and Finger, P., Business Process Management: The Third Wave. Meghan-Kiffer Press., 2003.
- [11] Khan, R. N., Business Process Management: A Practical Guide, Meghan-Kiffer Press., 2004.
- [12] LGCNS, "catch up U-trend, 2004" 세미나 자료집, 2004.
- [13] Miers, D. and Harmon, P. "BPTrends: 2005 BPM Suites Report - A Detailed Analysis of BPM Suites," M1Global, 2005.
- [14] Myers, B. L., Kappelman, L. A., and Prybutok, V. R., "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Theory for Information Systems Assessment," Information Resource Management Journal, vol. 10, no. 1, pp. 6-25, 1997.
- [15] Palmer, M., "BPM 2004 Market Milestone Report", Delphi Group, 2004
- [16] Pitt, F. L., Watson, T. R., and Kavan, C. B., "Measuring Information System Quality: Concerns for a Complete Canvas," MIS Quarterly, vol. 21, no. 2, pp. 209-222, 1997.



유 성 열 (Sungyeol Yu)

- 고려대학교 산업공학과 학사
- 한국과학기술원 산업공학과 석사/박사
- 현재 부산가톨릭대학교 유통경영정보학부 조교수

<관심분야> : BPM, 정보화전략, 생산시스템 최적화



이 강 배 (Kang Bae Lee)

- 고려대학교 산업공학과 학사
- 한국과학기술원 산업공학과 석사/박사
- 현재 동아대학교 경영정보과학부 조교수

<관심분야> : BPM, SOA, RFID/USN 정보시스템)