

차세대 Enterprise Portal 기능의 평가 프레임워크 개발에 관한 연구: 지식창출 관점

Implications for Assessing Framework of Next Generation Enterprise Portals' Functions: Perspective of Organizational Knowledge Creation

박지홍 (Ji-Hong Park)*

초 록

본 연구는 차세대 포털(EP) 기능의 평가 프레임워크를 지식창출의 관점에서 제시하는데 목표를 두고 있다. 스마트 엔터프라이즈 통합포털 (SES)과 같은 차세대 상품이 기존의 EP 기능에 협업과 콘텐츠 관리를 통합시킴으로써, EP는 더 이상 정보와 콘텐츠의 단순 통로가 아니게 되었다. EP는 상호보완적인 정보기술의 통합체로서 거듭나고 있다. 이러한 통합현상의 일반화와 더불어 지식창출의 중요성을 감안한다면 EP기능을 지식창출의 관점에서 평가할 수 있는 기반을 마련하는 것은 중요하다 할 수 있다. 본 연구는 문헌조사를 통하여 EP 기능의 기본적 요소를 설정하였다. 이를 기반으로 델파이 조사법을 이용하여 각각의 요소를 실증적으로 검증함과 동시에 지식창출 모델에 근거하여 분류하였다. 델파이 조사법에 사용된 전문가 그룹은 엔트루 컨설팅 파트너스에 근무하고 있는 7명의 지식경영 전문 컨설턴트로 구성되었다. 본 연구의 결과는 이론적 모델을 실무와 통합시킴으로써 EP의 평가에 있어서 새로운 비전을 제시하였다고 할 수 있다.

영문초록

The purpose of this paper is to imply for the assessing framework of next generation Enterprise Portals'(EPs) function through the lens of organizational knowledge creation. As the emerging "suite" products such as Smart Enterprise Suite (SES) converges EPs with collaboration and content management, EPs are no longer just a gateway to information and content. EPs are emerging as the center of convergence for many complementary technologies. Considering that this trend is common and knowledge creation is one of key goals of EPs, it is important to assess EPs' function through the knowledge creation process. This paper reviews literatures to set initial assessing elements of EPs' function, then adopts Delphi Technique to prove and categorize the elements according to the knowledge creation process. The samples are consisted of 7 professional knowledge management consultants at Entru Consulting Partners, LG CNS. This paper may be significant in providing a new vision to the evaluation of EPs by combining a theoretical model with a practical situation.

Keywords: Enterprise Portal, evaluation framework, knowledge creation
엔터프라이즈 포털, 평가 프레임워크, 지식창출

* School of Information Studies, Syracuse University (jpark12@syr.edu)

1. 서론

지속 가능한 경쟁력 확보를 위해 최근 기업들은 지식관리의 개념 및 원칙을 수용하고 있다(Dalkir, 2005; Nonaka & Takeuchi, 1995; Nahapiet & Ghoshal, 1998). 지식관리에 관한 문헌들에 나타난 정의에 의하면, 다음과 같은 네 가지 요소를 모두 혹은 부분적으로 포함하고 있다: 이에는 정보기술, 비즈니스 프로세스, 지식저장소, 및 사용자 행동이 있다 (Katzer et al., 1998). 지식관리의 위 네 가지 요소들은 기업이 다양한 소스로부터 지식을 획득, 저장, 공유, 관리, 및 재활용을 가능하게 하여 조직 생산성 및 경쟁력을 확보하게 한다(Dalkir, 2005; Katzer et al., 1998). 위 네 가지 요소 중 정보기술과 지식저장소는 시스템으로, 비즈니스 프로세스는 프로세스로, 개인 행위는 사용자로 볼 수 있으므로, 조직 생산성 및 경쟁력 확보를 위한 지식관리를 위해서는 시스템, 프로세스, 및 사용자를 모두 고려해야 한다.

한편, 최근 기업의 정보를 웹이라는 단일접점을 통해 제공하는 Enterprise Portal(EP)은 인터페이스 측면에서의 통합이라는 점에서 주목 받고 있으며, 최근 Gartner, Inc.에 의하면 Smart Enterprise Suite (SES)로 대표되는 전자차원의 새로운 통합포털이 등장했

으며 2004년 말 이후 새로운 시장으로 부상하고 있다. 이는 기존 EP에 비해 커뮤니티, 협업, 및 콘텐츠 관리 기능들을 실시간 및 비즈니스 프로세스를 통해 통합하고 강화하였으며, 이런 향상된 기능들은 보다 신속한 통합 정보 관리가 요구되는 현재의 기업환경에 필요하다 (Gilbert et al., 2002). 본 연구에서는 SES의 주요 기술은 Enterprise Portal(EP)을 기반으로 통합되므로 EP가 SES의 기본이 된다 (Phifer, 2002)는 주장을 수용하여, SES의 기능을 차세대 EP기능으로 보고 있다.

기존의 EP 대한 평가는 시스템 자체의 요소를 하나하나 개별적으로 평가하는데 중점을 두었다(e.g. Hazra, 2002; Phifer, 2001). 그러나 EP가 지식관리에 있어서 중요한 시스템인 점과, 조직 생산성 및 경쟁력 확보를 위한 지식관리를 위해서는 앞서 말한 프로세스, 및 사용자 측면도 함께 고려해야 한다는 점을 인식한다면 (Collins, 2003), 지식창출을 위해 차세대 EP기능을 평가함에 있어서 단순한 요소중심의 평가가 아닌 프로세스와 사용자를 지원하고 있는 정도를 검토할 필요가 있다. 또한, 이의 세 가지 요소는 별도로 떨어진 것이 아니라 함께 융화되어서 조화를 이루어야 할 것이다.

본 연구는 EP의 어떤 기능이 지식창출의 각 단계에 미치는 영향을 파악하여, 차세대 EP기능의 지식창출 평가 프레임워크를 마련하는데 그 목표가 있다. 지식창출의 단계는 Nonaka와 Takeuchi (1995)에 의해 제시되었으며, 이는 프로세스와 사용자 두가지 측면을 함께 고려한 모델로 지식관리 연구에 있어서 중요한 획을 그었다(Davenport & Prusak, 1998). 이는 차세대 EP가 프로세스와 사용자 측면을 강조하고 있는 점과 잘 부합하므로, 학술 이론적 바탕위에 실무정보기술의 가치를 가늠해 볼 수 있는 좋은 기회가 된다. 또한 현재까지 차세대 EP의 평가에 대한 연구는 이루어지지 않았다는 점을 고려한다면, 이는 지식관리를 위한 EP의 평가기준을 제시하는 새로운 시도가 될 것이다. 요약해서 말하면, 차세대 EP의 출현에 따른 새로운 평가라는 점과 더불어 지식창출과정에 초점을 두었다는 점이 기존 연구와 차별되는 점이라고 할 수 있다.

연구과정은 첫째, 기존 문헌과 지식창출모델을 이용하여 초기 프레임워크를 개발한 후; 둘째, 지식경영 담당 전문 컨설턴트들을 대상으로 델파이법을 적용하며; 셋째, 델파이로부터 도출된 요소를 분석하여 초기 프레임워크를 수정 및 보완하여 결론을 제시하는 순서로 이루어질 것이다. 본 연구의 결

과는 차세대 EP의 새로운 평가기준 마련하여 향후 차세대 EP를 도입하려는 기업에게 새로운 비전을 제시할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이다.

2. 문헌연구

2.1 EP의 개념

EIP (Enterprise Information Portal) 라고도 불리는 EP는 일반적으로 웹(web)을 단일접점으로 하여 기업체 정보를 전사적 범위에서 통합하여 보여주는 시스템으로 알려져 있으며, 임직원, 고객, 및 협력업체 등 기업의 비즈니스 관련 주체들이 기업관련 정보를 입력, 접근, 및 정보교환 할 수 있게 한다. EP의 개념은 1998년 Merrill Lynch의 Enterprise Software Team에 의해 처음 구체화되었다. 이에 따르면, “EIP는 기업 내부 및 외부에 축적된 정보를 통합하여 각종 비즈니스 의사결정시 필요한 정보를 개인화 및 단일화된 게이트웨이(gateway)를 통해 제공하는 어플리케이션이며, 기업 내외의 정보를 통합, 관리, 분석 및 배포하는 소프트웨어들의 결합체이다”(Shilakes & Tylman, 1998). 포탈(portal)이 일반 웹사이트와 다른 점은 상이한 형태의 데이터를 다양한 소스로부터 받아들여 새롭게 정렬하여 보여주는 능력에 있다.

2.2 EP의 기능

EP에 대한 기능은 상품에 따라서 상이하나 공통된 기능으로는 단일 로그인(single log-on), 개인화(personalization), 검색 및 범주화(search and categorization), 협업(collaboration), 어플리케이션 통합, 보안 등을 들 수 있다. 단일 로그인은 각종 정보소스와 어플리케이션에 하나의 아이디와 패스워드로 액세스하는 기능이며, 개인화 기능은 개별사용자의 역할과 선호도에 맞도록 개인화된 인터페이스를 제공하는 기능이다. 다음으로, 검색 및 범주화는 사용자의 질의에 맞춰 데이터를 검색하고, 관련 있는 주제별로 범주화하는 것이며, 협업은 기업 내외의 업무파트너와 정보교환 및 공동 작업을 가능하게 하는 기능이다. 마지막으로 어플리케이션 통합은 시스템과 데이터의 통합이 가능하게 하는 기능이며, 보안은 EP가 사내 방화벽을 넘어 정보의 의도하지 않은 유출 없이 데이터가 안전하게 교환할 수 있게 하는 기능이다.

2.3 EP의 발전 단계

EP의 진화 단계에 대해 일치된 의견은 없으나, EP의 진화 단계를, 비록 하나의 관점이지만, 검토함으로써 오늘날의 EP가 어떤 과정을 거쳐 형성되었는지 이해할 수 있다. 다음은 2003년 3월 가트너(Gartner) 기관에서 제시한

EP 진화단계이다. 하이퍼링크와 웹검색을 이용한 홈페이지 단순 연결 및 검색기능으로 대표되는 제0세대를 시작으로, 제1세대(1998-2000)로 불리는 초기 포탈은 정보시스템 별로 분산된 정보를 통합검색하고 사용할 수 있도록 지원하는 콘텐츠 통합기능이 주를 이루었다; 이는 통합검색 기능을 기반으로 서로 다른 시스템에 저장되어 있는 정보를 추출하여 단일 인터페이스에 보여주는 역할을 하였으며 어플리케이션의 통합은 거의 이루어지지 않았다. 이에 반해 제2세대(2000-2002년 중반) 포탈은 어플리케이션의 통합으로서 다른 시스템에 있는 어플리케이션을 마치 자신의 시스템에 있듯이 사용할 수 있다. 제3세대 포탈(2002년 중반 이후)은 일원화(unification)로 대표되는 기능을 가지고 있다. 이는 모든 사용자(직원, 고객, 업무파트너 등)로 하여금 모든 정보자원(콘텐츠, 어플리케이션, 비즈니스 프로세스)과 지식자원을 모든 정보통신수단(브라우저, PDA 등)을 이용하여 접근가능하게 해준다. 좀 더 구체적으로 말하면 ERP, CRM 어플리케이션의 모든 정보를 단일접점에서 통합하여 보여준다. 제4세대 포탈(2004년 이후)은 협업, 콘텐츠 관리, 정보검색의 기능을 더욱 강화함과 동시에 커뮤니티 및 프로세스 관리에 중점을 두고 있다(Collins, 2003). 위 발전단계를 고려

하면 EP가 점차 다른 어플리케이션 (e.g. ERP)의 기능과 융합하고 있다는 것을 알 수 있다. 이러한 융화와 더불어 새로운 전사관리 스위트인 SES (Smart Enterprise Suite)가 등장하였으며, 본 연구에서는 차세대 EP의 개념을 SES의 기능에서 찾고 있다.

2.4 차세대 EP

가트너 (Gartner) 기관에 의하면 Smart Enterprise Suite(SES)이라는 이름으로 새로운 전사관리 통합포털 등장했다. 이는 지식관리, 콘텐츠 관리, 협업 등 다양한 기능을 제공하는 기업포털로서 궁극적으로 소프트웨어 경계선을 다시 그을 것이라는 전망을 낳고 있다. “새로운 스위트(suite)가 부상하고 있다. 이는 기업이 필요로 하는 콘텐츠 관리, 지식관리, 협업의 기능과, 기업 내부와 외부를 연결하는 가상 업무공간을 제공할 것이다” (Gilbert et al., 2002, Gartner, Inc.). 이는 지금까지 콘텐츠와 어플리케이션에 역할중심의 접근을 제공하였던 EP개념과는 확연히 다른 것이다. 즉, 기업주체들 간의 커뮤니티, 협업 및 팀웍의 기반제공에 중점을 두고 있다 (Phifer, 2003). 또한, 전통적인 EP는 웹기반이었고 앞으로 이런 추세는 계속될 전망이지만, 모바일 기기와 각종 기기의 음성인식 시스템과 같은 새로운 커뮤니케이션

기술의 발전과 더불어 웹기반 탈피도 가속화 될 것이다. 본 연구에서는 이러한 새로운 전사관리 포털을 차세대 EP 개념으로 보고 있다.

이런 차세대 EP개념을 도입하면 기업들은 지식 관리, 콘텐츠 관리, 협업 등을 지원함으로써 경상 비용을 줄이는 효과를 얻을 수 있다. 즉 기업포털 통합포털은 정보 검색과 조회, 협업 (collaboration), CRM(Customer Relationship Management), 지식 관리 시스템, 비즈니스 프로세스 관리(워크플로워), 콘텐츠, 디지털 등 기업 자산과 문서 관리의 통합, 메타 데이터 관리 등의 요건을 충족시킨다.

2.5 지식창출모델

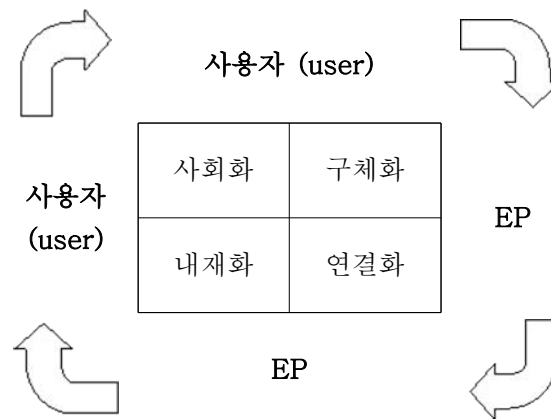
Polanyi(1997)는 지식을 암묵지(tacit knowledge)와 명시지(explicit knowledge)로 구분할 수 있다고 주장하였다. 여기서 암묵지란 개인적이고 특정한 내용의 지식을 의미하며 이는 경험이나 예감, 직관이나 전문성, 실무에 종사함으로써 인한 실제적인 경험 등에 의해 형성되는 지식을 말한다. 반면에 명시지란 사람들 간에 공유되고 있는 지식으로 문서나 그림 등을 통하여 형성되는 지식을 의미한다. 명시지의 경우에는 일반적으로 표현하거나 이해하기가 용이하지만 암묵지의 경우에는 이러한 것들이 용이하게 이루어지기 어렵다. 이러한 측면에서

Nonaka와 Takeuchi(1995)는 조직 내의 지식 창출을 암묵지와 명시지의 상호 교차관계로 보고 조직내의 지식창출 과정을 제안하였다.

조직의 지식창조과정(Organizational Knowledge Creation) 모델에 따르면, 조직의 지식은 사회화(socialization), 구체화(externalization), 연결화(combination), 내재화(internalization)의 끊임없는 네 가지 순환적 과정을 통해 창출된다. 또한 지식 창출을 위해서는 위 네 가지 요소가 빠짐없이 모두 필요하며 한가지 요소라도 미흡하다면 조직의 지식은 효과적으로 창출될 수 없다. 첫째 단계에서 암묵지는 경험으로부터 습득

하며, 관찰이나 모방을 통해서 학습된다. 이러한 암묵지는 또 다른 암묵지로 전환되는 것이 사회화(socialization)과정이다. 둘째 단계는, 암묵지가 명시지로 전환되는 구체화(externalization) 과정이며, 셋째 단계는, 명시지가 다른 명시지와 융합하는 연결화(combination)과정이다. 넷째 단계는, 명시지가 암묵지로 변하는 내면화(internalization)과정이며 이것은 고전적인 학습개념과 관련이 깊다.

<그림 1>은 Nonaka와 Takeuchi (1995)의 지식창출과정을 응용하여 EP시스템, 사용자, 및 지식창출 프로세스를 함께 고려한 개념적 모델이다.



<그림 1> - EP와 사용자를 고려한 지식 창출 프로세스

이 모델에서 화살표는 지식(암묵지/명시지)의 흐름을 나타낸다. 즉, 사회화를 통해 사용자는 다른 사용자에게 암묵지를 전달하고, 구체화를 통해 사용자는 EP시스템에 자신의 지식을 구체화시켜 명시지로 저장시킨다. 연결화 단계에서는 EP시스템 내부에서 저장된 명시지를 다른 명시지로 연결 및 통합시킨다. 또한 내재화 단계는 EP 시스템에 저장된 명시지를 사용자가 인식하여 사용자 자신 내부의 암묵지로 습득하는 단계이다. 내재화 단계 이후에는 다시 사회화 단계를 거치면서 순환을 반복한다.

다음 장에서는 <그림 1>을 바탕으로 EP에 대한 문헌조사 및 델파이법을 사용하여 EP의 지식창출 평가프레임워크를 개발하는 과정이 설명된다.

3. 평가 프레임워크 개발

3.1 차세대 EP 기능

차세대 EP기능 평가요소를 도출하기 전 이의 기반이 될 수 있는 EP기능의 평가요소를 살펴볼 필요가 있다.

다음 표는 Gartner, Giga, Ovum에서 제시한 EP 평가요소들이다.

<표 1>- EP 평가요소 문헌조사

Gartner	Search and Index
	Categorization of Content
	Content Management and Aggregation
	Personalized Delivery of Content
	Lightweight Application Development and Integration Capabilities
	Lightweight Systems Architecture
Giga	Personalization
	Aggregation
	Presentation/Navigation
	Search
	Categorization/Taxonomy Management
	Business Intelligence
	External Content Integration
	Collaboration
Publishing	

	Subscription Facility
	Workflow/Business Process Integration
	Multimedia Distribution
	Administration
Ovum	Access to Dynamic Content
	Access to Applications/Business Intelligence
	Search and Navigation
	Information and Application Integration
	Personalization
	Task Management and Workflow
	Collaboration and Groupware
	Information Distribution and Push Technology
	Portal Infrastructure Functionality
	Higher-level Portal Functions

출처: (박성준 외 3명, 2003)

<표 1>은 Gartner, Giga, Ovum 기관에서 발표한 EP 평가요소들로서 원문(박성준 외 3명, 2003)에서는 기능적(functional) 측면과 인프라 혹은 기타 사항을 함께 고려하였으나, 본 연구의 범위가 기능에 한정되어 있으므로 인

프라와 기타사항에 관한 요소는 제외시켰다. 또한 <표 1>을 바탕으로 새롭게 도출된 EP기능의 평가요소는 <표 2>와 같다(박성준 외 3명, 2003).

<표 2> - EP기능 평가요소

● 협업 (Collaboration)
● 개인화(Personalization)
● 통합검색 및 분류(United Search and Categorization)
● 콘텐츠 관리(Contents Management)
● 사용자 인터페이스(User Interface)
● 정보의 구독 및 공지서비스(Subscription and Push Service)
● 관리자 기능(Administration)

출처: (박성준 외 3명, 2003)

<표 2>를 기반으로 하되, 문헌조사 (Gilbert et al, 2002; Hayward et al, 2003; Shegda et al, 2002)를 통해 SES(Smart Enterprise Suite)의 EP 기능을 도출하여 차세대 EP기능의 평가 요소를 “기본적”으로 선정하였다. <표 2>는 <표 1>을 바탕으로 도출된 요소들이므로 <표 2>를 기반으로 하는 것이 더 일반성을 가질 수 있다. 이렇게 선정된 평가기준은 이후 델파이법을 통하여 전문가의 검증을 거친 후, 최종 확정되었다.

기존 EP평가요소와의 차이점은 기존의 것은 <표 1>과 같이 기능요소중심으로 분류하였으나, 본 연구에서는 어떤 기능요소가 각 지식창출단계에 얼마만큼 공헌을 하는지 알아보는데 있다. 다시 말하면, 지식창출과정(사회화, 구체화, 연결화, 내재화)의 각 단계별로 어떤 기능 요소가 얼마만한 가중치로 중요한지 검토하여 지식창출에 어떤 기능이 주된 역할을 하는지 파악하고자 한다.

다음에 설명된 10가지 차세대 EP기능과 이의 정의는 앞서 말했듯이 <표 1>과 SES에 대한 문헌조사(Gilbert et al, 2002; Hayward et al, 2003; Shegda et al, 2002)를 기반으로 기본적으로 설정된 것이며 이후 델파이법으로 검증되었다. 기본적으로 설정된 차세대 EP 기능은 다음과 같다.

협업(Collaboration): 물리적 거리제약을 뛰어넘어 팀원간의 온라인 커뮤니케이션과 자료공유를 가능하게 하는 기능으로 이메일 서비스 등 기본 메세징 인프라를 제공하는 한편, 실시간 토론기능(real-time collaboration capabilities), 폴더나 DB 공유, 캘린더와 일정관리 기능 등을 포함한다. 또한 직원들 사이뿐만 아니라 고객과 협력사 간의 커뮤니케이션과 e-비즈니스를 지원하는 기능도 포함한다. 공적인 업무와 관련된 일을 지원하는 점에서 커뮤니티와 차별된다.

정보의 구독 및 공지서비스(Subscription and Push Service): 능동적인 정보소스 (뉴스 제공이나 정기적 리포트 업데이트 등)를 사용자가 구독할 수 있는 기능과, 문서가 갱신되거나 관심 이벤트 발생시 알림을 받을 수 있는 기능을 말한다. 또한 권한을 가진 사용자가 리포트를 발행하거나 이벤트를 발생시킬 수 있는 기능도 포함한다.

컨텐츠 관리(Contents Management): 정적인 텍스트, 다큐먼트, 멀티미디어 컨텐츠 뿐만 아니라 사전에 미리 정의되지 않고 수시로 바뀌는 형태로 제공되는 동적 컨텐츠에도 접근하여 관리할 수 있는 기능이며, 동적 컨텐츠는

가격이나 재고 현황과 같이 데이터베이스에서 가져온 정보, 기업별로 재생성되는 그래프와 리포트, 주식시세, 검색 결과, 개인화 정보 페이지 등을 말한다.

멀티채널 액세스 (Multichannel Access): 모바일기기나 입는 컴퓨터 등을 이용한 새로운 형태의 커뮤니케이션 기기를 기존 웹과 통합하여 콘텐츠관리와 협업기능을 지원하는 기능을 말한다.

개인화(Personalization): 사용자 별 업무 역할 및 개인취향에 따른 포털화면의 개인화 기능을 통해 주식 포트폴리오 서비스, 날씨 정보 등과 같이 개인화된 데이터를 사용자가 데이터를 입력하거나, 자신만의 지표를 정의할 수 있고, 포털 화면 레이아웃을 변경할 수 있는 기능을 포함한다. 또한 사용자가 주로 사용하는 정보에 쉽게 접근할 수 있는 특정 네비게이션을 제공하거나, 자신의 업무에 특화된 지식맵(knowledge map)을 화면을 통해 볼 수 있는 기능도 포함한다.

통합검색 및 분류(United Search and Categorization): 구조화 혹은 비구조화된 데이터에 대한 검색기능과, 다양한 저장소로부터 기업 내 외부에 데이터를 제공할 수 있어야 하며, 동시에

검색 내용에 대한 체계적인 분류체계를 지원하는 기능을 말한다.

통합 기능 (Integration): 인터넷 서비스, 이메일, 게시판, 영업현황, 재고 리포트 등 EIP사용자가 필요로 하는 모든 정보와 애플리케이션에 대해 접근하고, 통합적으로 볼 수 있는 화면을 제시하는 기능으로서 싱글사인온(Single Sign On) 기능을 통하여 한번의 로그인으로 정보와 애플리케이션에 대한 접근이 가능하다.

전문가 파악 (Expertise Location and Management): 특정 분야의 전문가의 위치를 파악하여 서로 연결할 수 있는 기능으로, 전문가가 가지고 있는 암묵지(tacit knowledge)를 찾아낼 수 있는 기능을 말한다.

커뮤니티 관리 (Community): 온라인 커뮤니티의 손쉬운 구축 및 참여, 커뮤니티 콘텐츠를 관리하여 자원으로 활용할 수 있는 기능을 말한다. 업무에 직접적으로 연관된 주제보다는 주로 개인 관심사를 중심으로 형성된다.

워크플로우/비즈니스 프로세스 통합 (Workflow/ Business Process Integration): 업무관리를 통해 사용자가 사전에 정의된 업무 프로세스에 참여하거나 프로세스를 관리할 수 있

는 기능. 업무관리는 워크플로우 자동화를 통해 구현되는데, 이를 통하여 업무 프로세스의 각 단계를 정의하고 실행을 자동화할 수 있는 기능을 말한다.

3.2 차세대 EP 기능 평가 프레임워크 검증 및 보완

3.2.1 델파이법 소개

델파이법(Delphi Technique)은 미국의 Rand Corporation이 1950년대에 개발, 1964년에 발표한 기술예측의 한 방법으로, 특정인의 영향을 배제시킨 상태에서 개개인의 순수한 의견만으로 합의된 의사결정을 유도하는데 그 목적이 있으며, 논란이 많거나 복잡한 문제를 다루는데 특히 유용하다. 이는 각 분야의 전문가들로부터 설문을 통해 독립적인 의견을 듣고, 통계분석 결과를 다시 설문서로 응답자에게 보내 의견을 수렴, 집계하는 구조화된 반복과정을 거친다.

델파이법은 세가지 핵심요소를 가지는데, 이는 1) 정보흐름의 구조화(structuring of information flow) 2) 참여자들에 대한 피드백(feedback) 3) 참여자들의 익명성(anonymity)으로 말할 수 있다 (Limestone & Turoff, 2002). 또한, 델파이 패널 참여자들은 서로 커뮤니케이션을 할 수 없으며 오직 패널 중재자를 통해서만 의사소통이 가능하다.

특히 설문조사를 반복하여 실시하는 델파이법은 자기 의견을 수정할 기회가 주어지고, 다른 전문가의 의견을 활용할 수 있다는 점에서 매우 긍정적이며, 현재 기술예측 연구의 90% 이상이 델파이법을 사용할 정도로 보편적 방법으로 자리 잡았다는 점에서도 방법론상의 장점이 확인된 방법이다. 또한 참여자간 독립적인 사고를 유도하여 일반 토론에서 발생할 수 있는 집단심리에 의한 결론 유도를 방지할 수 있다. 그러나 선택된 전문가 집단의 의견이 전체를 대표하기 어렵다는 점과 참여자가 델파이의 목적을 정확히 이해하지 못했을 경우에는 부적절한 결론을 얻을 수 있는 단점도 있다.

3.2.2 델파이법 적용

델파이법에 의한 조사연구는 지식경영 관련 전문 컨설턴트 7명을 대상으로 3차에 걸쳐 실시되었다. 컨설턴트들의 해당분야 경력은 평균 4.5년이었다. 적절한 패널 참여자 수에 대해선 아직 일반적인 합의가 존재하지 않지만, 관련업무 종사자 집단일 경우 7-15명이 적합하다는 Delbecq et al(1975)의 연구가 존재한다 (박성준 외 3명, 2003). 또한 패널참여자의 수가 동일한 분야인 경우에는 4명도 가능하며, 참여자가 반드시 해당분야 전문가일 필요는 없고 그 분야에 친숙해도 된다고 보는 문헌 (Limestone & Turoff,

2002)도 있다. 그러므로 동일한 분야 7명을 대상으로 한 본 연구의 패널참여자 수는 기본요건은 갖추었다고 할 수 있다.

델파이법의 적용과정을 살펴보면, 1차 조사에서는 4개의 지식창출과정에서 각각 동일한 10개 항목으로 구성된 차세대 EP에 대한 기능요소의 중요도를 7-리커트 척도 (7-Likert Scale)를 사용하여 측정하였다. 2차 조사에서는 1차 조사에서 응답한 결과를 바탕으로 동일한 가중치를 가진 항목을 비교하여 순위를 정하였다. 예를 들어, 사회화에 중요한 기능을 도출하는 1차 조사에서 커뮤니티 관리와 협업은 동일한 가중치(13.22%)였지만, 2차 조사에서 커뮤니티가 더 높은 순위로 결정되

었다.

3차 조사에서는 중요도 순으로 나열된 1, 2차 조사결과를 토대로 패널참여자로 하여금 지식창출 각 단계에서 중요하다고 생각하는 기능을 순위 기준으로 결정하게 하였다. 결정된 7개의 순위는 최대값과 최소값을 제외 시킨 후 나머지 5개 순위의 중간값(median)을 중요기능을 결정하는 근거로 삼았다. 1차 조사 대신 3차 조사에서 기능을 선별한 이유는 패널 참여자들이 각 기능에 대한 정의를 충분히 인식한 후 선별하여 중요한 요소가 처음부터 제외되는 위험을 줄이기 위함이었다.

이와 같은 과정을 거쳐 이루어진 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

<표 3> - 사회화에 중요한 차세대 EP 기능

순위	기능	가중치(%)
1	커뮤니티 관리 (Community)	34.33
2	협업(Collaboration)	34.33
3	전문가 파악 (Expertise Location and Management)	31.34
합계		100

<표 3>은 사회화 과정에 중요한 차세대 EP 기능을 도출한 것이다. 이에 따르면 1) 커뮤니티 관리(Community), 2) 협업(Collaboration), 3) 전문가 파악 (Expertise Location and Management)의 순위로 3가지 기능이

선택되었다. 또한 선택된 중요기능만을 대상으로 상대적인 중요도를 측정하기 위해서 가중치를 다시 계산하였다. 가중치는 <표 3>에서 보여주듯 서로 큰 차이가 나지 않았다.

<표 4> - 구체화에 중요한 차세대 EP 기능

순위	기능	가중치(%)
1	커뮤니티 관리 (Community)	17.57
2	컨텐츠 관리(Contents Management)	17.12
3	개인화 (Personalization)	17.12
4	워크플로우/비즈니스 프로세스 통합 (Workflow/ Business Process Integration)	16.67
5	통합검색 및 분류(United Search and Categorization)	15.77
6	통합 기능 (Integration)	15.77
합계		100

<표 4>는 구체화 과정에 중요한 차세대 EP 기능을 도출한 것이다. 선택된 기능은 1) 커뮤니티 관리(Community), 2) 컨텐츠 관리(Contents Management), 3) 개인화(Personalization), 4) 워크플로우/비즈니스 프로세스 통합 (Workflow/Business Process Integration), 5) 통합검색 및 분류(United Search and Categorization), 6) 통합 기능

(Integration) 의 순위로 6가지 기능이였다. 또한 사회화 과정과 마찬가지로 선택된 중요기능만을 대상으로 상대적인 중요도를 측정하기 위해서 가중치를 다시 계산하였다. 가중치는 <표 4>에서 보여주듯 서로 큰 차이가 나지 않았다.

<표 5> - 연결화에 중요한 차세대 EP 기능

순위	기능	가중치(%)
1	통합 기능 (Integration)	21.72
2	워크플로우/비즈니스 프로세스 통합 (Workflow/ Business Process Integration)	21.27
3	통합검색 및 분류(United Search and Categorization)	20.81
4	멀티채널 액세스 (Multichannel Access)	18.55

5	컨텐츠 관리(Contents Management)	17.65
합계		100

<표 5>는 연결화 과정에 중요한 차세대 EP 기능을 도출한 것이다. 이에 따르면 1) 통합 기능(Integration), 2) 워크플로우/비즈니스 프로세스 통합(Workflow/Business Process Integration), 3) 통합검색 및 분류(United Search and Categorization),

4) 멀티채널 액세스(Multichannel Access), 5) 컨텐츠 관리(Contents Management)의 순위로 5가지 기능이 선택되었다. 다른 과정과 마찬가지로 상대적인 중요도는 가중치로 나타내었다.

<표 6> - 내재화에 중요한 차세대 EP 기능

순위	기능	가중치(%)
1	통합검색 및 분류(United Search and Categorization)	26.63
2	컨텐츠 관리(Contents Management)	24.85
3	개인화(Personalization)	24.26
4	정보의 구독 및 공지서비스(Subscription and Push Service)	24.26
합계		100

<표 6>은 내재화 과정에 중요한 차세대 EP 기능을 도출한 것으로, 1) 통합검색 및 분류(United Search and Categorization), 2) 컨텐츠 관리(Contents Management), 3) 개인화(Personalization), 4) 정보의 구독 및 공지서비스(Subscription and Push Service)의 순위로 4가지 기능이 선택되었다. 다른 과정과 마찬가지로 가중치에서는 큰 차이가 없었다.

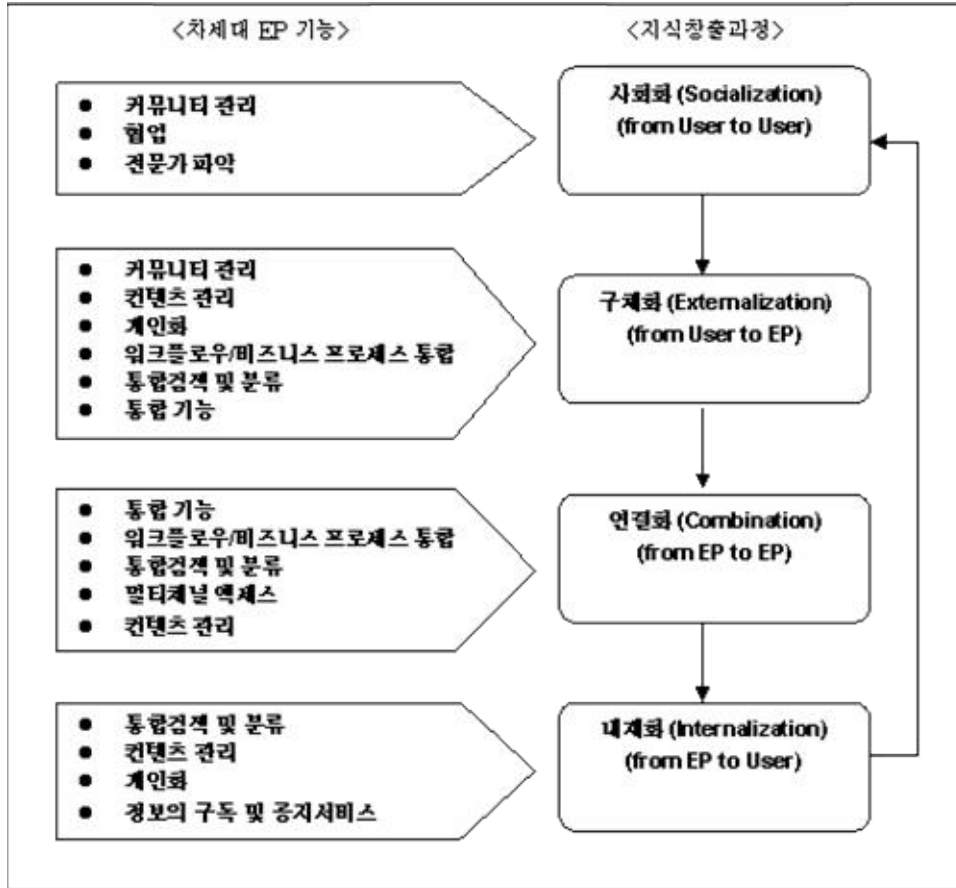
위 네 가지 과정의 차세대 EP기능(<표 3>, <표 4>, <표 5>, <표 6>)을 지식창출 프로세스를 기반으로 종합하여 평가 프레임워크를 제시하면 <그림 2>와 같다. 앞서 말했듯이 원편의 기능들은 동일한 가중치로 오른편의 지식창출과정에 각각 영향을 미친다. 예를 들어 커뮤니티 관리, 협업, 및 전문가 파악 기능은 동일한 가중치로 오른편

의 사회화 과정에 중요한 영향을 미친다. 나머지 지식창출과정인 구체화, 연결화, 및 내재화 단계에서도 이와 동일하다. 한편 지식창출과정은 <그림 1>에서 설명했듯이 사회화, 구체화, 연결화, 내재화의 반복적인 순환 과정을 통해 지식이 창출된다. 한편의 화살표는 이러한 과정의 순환을 의미한다. 한가지 주목할 점은 차세대 EP에서 강화된 기능인 커뮤니티 관리 기능은 사회화와 구체화 과정에서 가장 우선순위로 꼽혔다. 이는 커뮤니티 관리 기능이 사람(사용자)과 사람 사이에 친분을 높여주는 기회를 제공하여 사람 자신이 가지고 있는 암묵적 지식을 기꺼이 명시지로 바꾸어 다른 사람(사용자)과 공유할 수 있게 만드는데 중요한 공헌을 한다는 것을 의미한다. 이는 KM을 함에 있어서 가장 큰 문제점 중의 하나인 지식공유(knowledge sharing) 문제를 해결할 수 있는 실마리를 제공한다. 이는 실제로 지식공유를 위해서는 CoP(Communities of Practice)를 활성화 해야 한다는 주장(Wenger et al., 2002)을 뒷받침한다.

각 과정 상호간에는 서로 중복된 기능도 존재하고 중복되지 않은 기능도 존재한다. 예를 들어 커뮤니티 기능은 사회화와 구체화 과정에 중요한 기능으로 포함되나, 협업기능은 사회화 과정에만 중요한 기능으로 포함된다. 모바일 기반 액세스등의 멀티채널 액세스와 같은 기능은 연결화 과정에서만 중요한 기능으로 채택되었다. 이는 아직 이 기능이 보편화되지 않은 점 때문인 것으로 추측된다.

문헌조사로 초기 설정된 10가지 기능은 빠짐없이 프레임워크<그림 2>에서 채택되었다. 이는 초기 설정된 기능들이 지식창출에 유효하다는 것을 검증한 것이라고 할 수 있다. 앞서 제시한 네 가지 과정에서의 가중치들은 서로 큰 차이가 없으므로 서로 동일한 가중치로 각 지식창출과정에 영향을 미친다고 할 수 있다. 그러므로 프레임워크에서는 굳이 가중치를 제시하지는 않았다.

<그림 2>에서는 지금까지 설명한 차세대 EP기능의 평가 프레임워크를 제시하고 있다.



<그림 2> - 평가 프레임워크

4. 토의 및 결론

본 연구에서는 기존 EP에 대한 평가모델을 바탕으로 차세대 EP에 대한 새로운 지식창출 평가 프레임워크를 마련하고자 하였다. 본 연구는 평가요소뿐만 아니라 지식창출의 과정 (socialization, externalization, combination, internalization)도 평

가프레임워크에 포함하여 지식창출을 겨냥한 새로운 모델의 기반을 제공하였다.

연구의의는 향후 차세대 EP에 대한 컨설팅시 고객에게 새로운 비전을 제시할 수 있는 점에서 찾을 수 있다. 이를 보다 구체적으로 말하면, 지식경영을 위해 차세대 EP를 도입하려는 고객을 대상으로 컨설팅 수행시, 특정 차세대 EP에는 특정 기능들(예)커뮤니티

관리, 콘텐츠관리 등)이 있는데, 본 연구의 프레임워크에 의하면 이런 기능들은 지식창출의 각 단계에 중요한 영향을 미치므로 지식경영을 함에 있어서 훌륭한 시스템이 될 수 있다는 것을 보여줄 수 있어 신뢰성을 높일 수 있을 것이다. 또한 지식창출과정에서 보여주듯 사용자(user)와 시스템 측면을 동시에 고려하여 지식흐름에 따른 프로세스를 중시하였다는 점은 기존 연구와 비교하여 새로운 시각이라고 생각한다.

연구과정은 문헌연구조사를 통하여 차세대 EP기능에 대한 평가 요소를 도출해낸 후 델파이기법을 사용하여 지식창출모델에 맞추어 분류 및 검증하였다. 델파이 패널참석자는 KM분야 전문 컨설턴트 7명이었다. 델파이기법 수행시, 패널참여자도 반드시 해당분야 전문가일 필요는 없고 그 분야에 친숙해도 된다고 보는 주장(Limestone & Turoff, 2002)도 존재하지만, 본 연구의 패널참여자의 해당분야 경력이 4.5년으로 길지 않다는 점은 본 연구의 가장 큰 단점이라고 생각한다.

또한 각 지식창출과정에 중요한 기능들을 도출하였으나, 이는 소수의 전문가의 주관적인 의견을 토대로 도출한 결과이며 따라서 중요기능에 포함되지 않은 다른 기능들은 전혀 지식창출에 공헌하지 못한다고 말하는 것은 옳지 못하다. 실제로 1차 델파이 조사 결

과, 다른 기능들도 각 지식창출과정에 공헌하고 있다는 점을 알 수 있었다. 하지만 이의 목적은 다른 기능들의 중요도를 도출하기 위한 것이 아니라 패널 참여자에게 더 많은 정보를 주어 3차 조사에서 중요기능을 보다 유효성(validity) 있게 선택하도록 하기 위한 것이었다.

앞으로 발전가능한 주제를 고려한다면, 각 기능이 어떻게(how) 지식창출의 각 단계에 지원하는지 세부적으로 파악하여 EP설계 및 디자인에 참고할 수 있는 연구가 필요할 것이다. 또한 지식창출과정을 기반으로 한 평가 프레임워크 개발 방법은 단지 EP뿐만 아니라 지식창출과 관련된 다른 정보시스템에도 응용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- Collins, H. 2003. *Enterprise knowledge portals: Next generation portal solutions for dynamic information access, better decision making, and maximum results*. New York: American Management Association.
- Davenport, T.H., & Prusak, L. 1998. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Dalkir, K. 2005. *Knowledge management in theory and practice*. Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Gilbert, M.R., Caldwell, F., & Hayward, S. 2002. "The smart enterprise suite is coming: Do we need it?" *AV-16-2189*, Gartner, Inc.
- Hayward, S., Gilbert, M., & Phifer, F. 2003. "The smart enterprise suite magic quadrant for 2003." *M-19-3949*, Gartner, Inc.
- Hazra, T.K. 2002. "Building enterprise portals: Principles to Practice." *ICSE*, Orlando, Florida.
- Katzer, J., Heckman, R., Liddy, E., Nilan, M., & Sawyer, S. 1998. *Successful knowledge management: A study of technological, informational, organizational, & cultural factors* (An NSF Grant Proposal). Syracuse, NY: Syracuse University.
- Limestone, H.A., & Turoff, M. 2002. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Newark, NJ: New Jersey Institute of Technology. Available at <http://www.is.njit.edu/pubs/delphibook/index.html>
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage." *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. Oxford University Press.
- Phifer, G. (2003). "The portal is dead, long live the portal."

COM-19-4418, Gartner, Inc.

Phifer, G. (2002). "Portals: A key source for the smart enterprise suite market." SPA-16-2749, Gartner, Inc.

Phifer, G. (2001). "Criteria for picking the right portal product." DF-14-4258, Gartner, Inc.

Phifer, G. (2001). "Generation-Three Portal Products: Unification." SPA-13-6140, Gartner, Inc.

Polanyi, M. 1997. "The tacit dimension," In L. Prusak (Ed.), *Knowledge in Organizations*, Newton, MA: Butterworth-Heinemann, 135-146.

Shegda, K., Gilbert, M., Logan, D., Hayward, S., Latham, L., & Caldwell, F. 2002. "The first wave of smart enterprise suites." M-16-2729, Gartner, Inc.

Shilakes, C.C., & Tylman, J. 1998. *Enterprise information portals*. Merrill Lynch.

Wenger, E., Mcdermott, R., &

Snyder, W.M. 2002. *Cultivating communities of practice*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

박성준, 최강림, 전미현, & 이성준. 2003. "EIP (Enterprise Information Portal) 솔루션 도입을 위한 평가기준 개발에 관한 연구." *Entrue Journal of Information Technology*, 2(1), 89-96.