

# 건설정보화의 효율적 활용을 위한 국내 건설업체의 경험지식시스템(LLS) 실태 분석 및 의식조사 연구

## Assessment of Implementing Lessons-Learned System to Improve Effectiveness of Intranet at Construction Company

김 대 영\*  
Kim, Dae-Young\*

### 요 약

어떠한 조직 내의 피고용인의 지식을 도출해내고 이를 체계적으로 데이터화시키고 상용화시킨다는 것은 그 기업의 경쟁력을 향상시키는데 있어서 절대적인 요인으로 받아들여지고 있다. 특히, 건설업에 있어서 건설 프로젝트의 대규모적이고 간헐적인 건설 산업 특성상 이러한 활동은 더욱 중요한 요인으로 받아들여지고 있다. 지난 십년동안 눈부신 네트워크 기술의 발달로 건설 회사는 온라인 저장소를 활성화하기 위해 지식 경영(Knowledge Management)으로 그 초점을 맞추고 있다. 하지만 회사들은 만약 온라인상의 노력이 회사의 일반적으로 컴퓨터의 사용 없이 습득된 오프라인 지식과 교감되지 않으면 실제적인 투자에 대한 회수가 초기에 기대했던 것 보다 훨씬 더 적다는 것을 깨닫기 시작했다. 따라서 이번 연구의 가장 큰 목적은 한국의 건설 산업에 기반을 두고 있는 대기업을 위한 경험지식 시스템(Lessons-Learned System)의 개념적인 모델의 발전을 위한 토대를 마련하기 위하여 이를 성공적으로 발전시키고 운영하기 위해 먼저 국내건설 대기업을 위한 경험지식 시스템 사용실태 및 현황을 파악하는데 있다.

키워드: Lessons-Learned, Lessons-Learned System, 인트라넷, 엑스트라넷, LLS 수행의 성공적 요인

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 목적

어떠한 조직 내의 피고용인의 지식을 도출해내고 이를 체계적으로 데이터화시키고 상용화시킨다는 것은 그 기업의 경쟁력을 향상시키는데 있어서 절대적인 요인으로 받아들여지고 있다. 특히, 건설업에 있어서 건설 프로젝트의 대규모적이고 간헐적인 건설 산업 특성상 이러한 활동은 더욱 중요한 요인으로 받아들여지고 있다. 사실상 모든 건설 프로젝트는 지속적으로 방대한 양의 지식 투입을 프로젝트 전 생애주기에 걸쳐 필요로 하고 있을 뿐 아니라 프로젝트를 수행하는 중에도 동등한 양의 지식의 산출(output)이 이루어지고 있다. 그러나 조직적인 지식 도입의

노력에도 불구하고 최근까지도 그 조직적인 지식은 하나의 틀을 갖추지 못하고 건설 산업 도처에 산재되어져 있는 듯 하다.

지난 십년동안 눈부신 네트워크 기술의 발달로 건설 회사는 온라인 저장소를 활성화하기 위해 지식 경영(Knowledge Management)으로 그 초점을 맞추고 있다. 초기에 네트워크에 대한 투자는 좀더 쉬운 협동 체제와 더 빠른 의사소통을 가능케 한다는 이점으로 정당화 될 수 있었다. 하지만 회사들은 만약 온라인상의 노력이 회사 내의 컴퓨터 사용 없이 습득된 오프라인 지식과 교감되지 않으면 실제적인 투자에 대한 회수가 초기에 기대했던 것 보다 훨씬 더 적다는 것을 깨닫기 시작했다. (Danvenport and Prusak 1998)

효과적이고 체계적인 지식관리는 결코 쉬운 일만은 아니다. 각각의 지식이 가시화되기 힘들고 논리정연하게 만들기 힘들며 함축적이기 때문이다. 따라서 프로젝트의 진행 기간동안 직접적으로 획득되어 질 수 있는 특정한 상황의 즉각적인 결과를 의미하는 경험지식(Lessons-Learned)을 적절한 방법으로 포착하

\* 일반회원, 경남대학교 건축학부 전임강사, 공학박사, (교신저자)  
cmrkyd@kyungnam.ac.kr

고 저장하며 상용화하는 것이 중요하다. 상당수의 국내건설 대기업이 인트라넷을 이용하여 경험지식 시스템을 운용하고 있는 것으로 보인다. 하지만 그 수준은 단순한 데이터나 정보교환의 역할만을 하고 있는 듯하다.

따라서 보다 효율적이고 체계적인 경험지식 시스템의 개념적 모델을 제시할 필요가 있으며 이에 앞서 먼저 국내 건설 대기업의 경험지식 시스템 사용 실태 및 현황 파악이 우선되어야 할 것으로 사료된다.

1.2 연구의 범위 및 목표

본 연구는 추후 연구되어질 경험지식 시스템의 개념적 모델 제시를 위한 기초 연구이며, 국내건설 대기업의 인트라넷을 이용한 경험지식 시스템 사용 실태 및 현황을 분석하여 그 문제점을 파악하고 개선방안을 제시코자 한다.

본 연구의 목표는 다음과 같다.

- 1) 건설회사 관점에서의 지식경영 현황 파악
- 2) 피고용자 관점에서의 경험지식 시스템 이용 현황 파악
- 3) 피고용자들의 경험지식 시스템 참여에 있어서의 문제점 및 개선방안 도출

1.3 연구 방법

국내건설 대기업의 경험지식 시스템 사용 실태 및 현황을 분석하기 위하여 설문지를 작성 배부하였다.

1.3.1 설문 조사

설문지들은 다른 반응을 보일 것으로 예상되는 설문 대상자들을 위해 A와 B, 두 가지 타입으로 작성되어졌다. A 타입의 설문지는 설문 대상 건설회사 관점에서 지식경영 노력을 알아보기 위해 고안된 것이며, 이 설문지는 설문 의도에 따라 4개의 카테고리 가진 12개의 질문으로 구성되어 있다.

A 설문지의 질문 구성은 다음과 같다.

- 1) 회사의 일반적인 지식 관리
- 2) 온라인 vs. 오프라인 노력
- 3) 피고용자들(회사직원)의 참여도

B 타입의 설문지는 피고용인의 입장에서 경험지식 시스템에 대한 정보를 얻기 위해 고안된 것이다. 설문지는 아래에 나열된 것처럼 3개의 카테고리 구성되어 있다.

- 1) Part I : 일반적인 질문
- 2) Part II : 피고용자(회사직원)의 참여 장애요인
- 3) Part III : 참여 장애요인에 대한 제거요소

1.3.2 표본조사

설문지는 국내 상위 도급 순위를 기록하고 있으며 지식경영 또는 관리 부서를 가진 20개의 건설 회사를 선정하여 설문조사를 요청하였다. 대부분의 경우 설문지는 각 회사의 지식 관리 체계 하에 근무하고 있는 직원 개개인에게 직접 배부되어졌다.

A타입 설문조사는 20개 회사 중 15개의 회사로부터 설문 응답 결과를 얻을 수 있었다.

B타입 설문지 또한 A타입 설문조사 대상회사에 배부되어졌으며, 회사 직원 수를 감안하여 적절한 대표 결과를 갖기 위해 조심스럽게 표본 추출을 시행하였고 60명중 48명이 설문에 응하였다. 그들 중 24(50%)가 건설 현장에서 일하는 직원이고 나머지 24(50%)는 본사에서 일하는 직원들 이었다. 게다가 표본 그룹의 48%가 건설업에 종사한지 10년이 넘었고 나머지 52%는 10년 이하의 경력을 가진 대상자들이었다. 설문 대상자를 선택한 이후 설문지가 공식적인 절차를 따라 각 부서 및 분야별로 배부되어졌으며 80% 정도의 설문 응답 결과를 얻을 수 있었다.

2. 관련문헌 고찰

2.1 지식 경영의 필요성

다양한 관점에서 건설회사는 “지식조직체(Knowledge geared organization)”라고 할 수 있을 것이다. 그 이유는 건설회사는 프로젝트 중심으로 운영되고, 프로젝트 성공은 과거 프로젝트의 경험과 회사 조직 내 직원들의 지식 정도에 달려 있기 때문이다. (Barrie and Paulson 1992) 그럼에도 불구하고 프로젝트 경험이 많은 회사라고 해서 습득되어진 지식의 실질적인 존재를 보장하지 못할 뿐만 아니라 미래에 있을 프로젝트에 필요한 충분한 지식을 가지고 있다고 판단하기는 어렵다. 그러한 몇 가지 이유는 다음과 같다.

- 1) 직원들의 작은 회사 이전
- 2) 나이가 든 직원들의 은퇴 (가끔 경험이 없는 젊은 사람들의 퇴사)
- 3) 다른 프로젝트에 대한 직원들의 높은 실수 비율
- 4) 과거와 현재 또는 미래에 진행될 프로젝트의 차이
- 5) 프로젝트의 지역적인 산재
- 6) 인간 중심의 지식경영 정책의 부재

이러한 원인은 체계적이고 공격적인 지식 경영에 대한 노력이 없는 회사가 그들이 소유한 경험 지식을 현재 또는 미래의 프로젝트에 적용시키는 것을 저해한다. 그러므로 경험으로부터 얻은 개인의 지식을 통합 메모리로 바꾸는 것이 건설 산업에 있어서의 크나큰 도전이 되고 있다.

2.2 경험지식의 정의

경험지식은 건설 산업에 있어 지식 부분의 중요한 위치를 차지한다. 건설 산업 협회(CII 1999)는 경험지식을 “경험으로부터 얻은 지식, 성공적이든 그렇지 않든 간에 미래에 행위를 개선하기 위한 목적인 것”이라고 정의하고 있다. 이러한 정의는 성공적인 것과 그렇지 못한 것 모두가 중요한 것임을 강조하는 것뿐만 아니라 미래의 지식 정보 이용 시 수행 능력 향상을 유도할 수 있다는 기본적인 경험지식의 개념을 효과적으로 설명하고 있다.

2.3 경험지식 관리의 이점

경험지식 시스템에 투자하는 궁극적인 목적은 기업의 기본적인 바탕에서부터 관심이 증가되어야 한다. 획득된 경험지식에 가치를 더하고 차후의 프로젝트에 경험지식을 사용하기 위해서 기업은 단기적인 이점을 가질 수 있다. 또한 이것은 장기적인 관점에서 회사 경쟁력을 가져다 줄 수 있는 것이다.

경험지식 시스템을 상용화하기 위해서 “실시간공유(real time share)”와 “지연공유(delayed share)”의 두 가지 방법을 사용할 수 있는데, 실시간공유의 경우는 수여자와 수혜자를 실질적으로 연결하여 경험지식을 공유하도록 하는 것인 반면 지연공유는 정해진 시간적 제한 없이 수여자와 수혜자를 저장고나 문서 분배 모듈을 통해 연결하는 방법이다. (Hawryswycz 1997) 단기간에 경험지식 시스템을 상용화함으로써 얻을 수 있는 이점은 다음 표 1 에서 알 수 있다.

표1. 경험지식 관리 노력을 통한 단기적 이점

방법	가능한 단기적 이점
지연공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트 전 생애주기에 걸쳐 보다 나은 수행능력과 성취도 획득</li> <li>유사한 형태의 실수나 실패의 재발 가능성 감소</li> <li>성공적인 경험에 대한 최적의 이용 및 적용</li> <li>유사한 프로세스 및 과업의 빠른 이해력 제공</li> <li>피고용인의 교육 시간 단축</li> </ul>
실시간공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>공동협력을 통해 피고용인들 개개인의 지식 능력 극대화</li> <li>실시간 대화를 통해 보다 나은 효율적이며 정당한 결정 가능</li> <li>지식 탐색을 위한 과도한 노력 및 투자의 감소</li> </ul>

2.4. Intranet

인터넷이 여러 분야에서 모습을 드러내고 성장을 거듭하면서 많은 기업들이 내부 구조적인 사용을 위해 이러한 새로운 기술의 적용 방법을 찾기 시작했다. 인트라넷은 이러한 노력들로부터 얻어진 새로운 네트워크 개념이다. “인트라넷”이라는 단어는 많은 다른 이름; Internal Webs, Internal Clones, Corporate Webs, Private Webs (Hill 1997)을 가지고 있다.

Wakin(1998) 은 인트라넷을 “컴퓨터, 소프트웨어, 문서, 데이터베이스의 네트워크가 일반적인 인터넷처럼 사용될 수 있는 것

이고 다만 회사원과 제한된 자에게만 접속이 가능한 것이다.”라고 정의하고 있다. 반면에 Hills(1997)는 인트라넷을 단순히 Web의 내부적인 사용에만 국한 시키는 것이 아니라 보다 넓은 개념에서의 정의를 했다. 그는 인트라넷을 조직 내부의 더 큰 환경으로 설명하고 있으며 이것은 내부 네트워크 도구와 기술에 의해 지원되는 모든 행위를 구성하는 것으로 인트라넷을 설명하고 있다. Miler et al.(1998) 역시 인트라넷의 개념은 정보 시스템 그 자체까지도 포함하기 시작했다고 말하고 있다. 그러므로 인터넷, 인트라넷, 엑스트라넷과 같은 기술들이 발전되면서 이들 사이의 차이는 불명확하며 결국 인트라넷의 도메인으로 통합될 것이다.

다양한 기술은 HTML(Hyper Text Markup Language), Dynamic HTML, Java, Active X, Plug-ins들을 포함한 서버 측면에 있어 더 강력한 사양의 인트라넷 솔루션을 구성하는데 사용될 수 있다. 사용자 또는 의뢰인, 요구자 측면에서 많은 소프트웨어가 존재한다는 것은 특성화된 시각적 프로그램들과 같은 브라우저의 능력을 넓히는 데에 도움이 된다. (Miler et al. 1998) 현재 밀어내기 기술은 (push Technology) 서버로부터 자료를 다운 받는 것이 아니라 의뢰인의 컴퓨터로 바로 접속하여 정보를 보내는 방식으로 인트라넷 관리를 가능케 하는 강력한 요소이다. (www.zdnet.com 2000) 새롭고 다양한 기술의 소개로 인트라넷은 다양한 관점에서 조직을 위한 어떤 형태의 지식 교환 요구를 실질적으로 반영할 수 있도록 디자인 되어 있다.

인트라넷의 사용법은 그 조직의 특성, 비즈니스의 목적 그리고 특정 관련 분야들만큼이나 다양하지만 가장 일반적인 형태의 인트라넷 적용이 논의 되어야 한다. 왜냐하면 실질적 적용 가능한 것들이 회사에 따라 아주 진보된 프로그램을 사용하는 것으로부터 가장 기본적인 프로그램만을 사용하는 회사에 이르기 까지 너무나도 다양하고 넓게 존재하고 있기 때문이다.

인트라넷의 일반적인 사용은 다음과 같다.

- 1) 전자 메일과 새로운 서비스
- 2) 전자 비서
- 3) 전자 게시판
- 4) 전자 문서 순환
- 5) 작업 그룹을 위한 전자 포럼
- 6) 전자 정보 저장고
- 7) 전자 대화방(문자 또는 음성)
- 8) 화상 회의

### 3. 설문조사 분석

#### 3.1 A 타입 설문조사 결과 및 분석

##### 3.1.1 일반적 지식경영 노력

설문응답 회사 중 40%가 회사 내 실질적이고 전문적으로 지식경영 노력에 투자하는 지식관리부서나 팀을 운영하고 있었으며 60%의 회사가 그러하지 못한 결과를 보이고 있다.(그림 1) 체계적인 지식경영 시스템에 대한 응답에서는 93%가 체계적인 시스템을 갖추고 있으며 7%정도가 비체계적인 시스템을 운영하고 있다고 답하였다.(그림 2) 국내 건설 대기업은 지식경영관리에 대한 노력이 상당히 높은 것으로 나타났으며, 대부분의 회사들이 체계적인 시스템을 운영하고 있는 것으로 보인다.

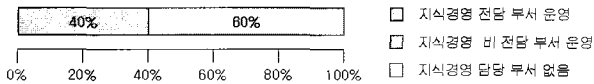


그림 1. 지식경영을 위한 부서 운영 실태

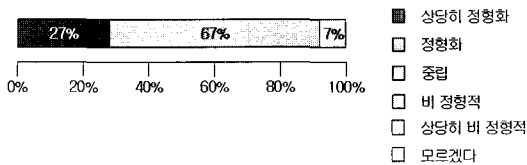


그림 2. 지식경영 정형성

##### 3.1.2 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

그림 3에서 보는 바와 같이 대부분의 회사들이 지식경영에 있어 온라인상의 노력에 더 초점을 맞추거나 온라인 그리고 오프라인상의 노력에 동등한 비중을 두고 있음을 알 수 있다.

또한 47%의 회사들이 온라인상의 지식경영 시스템이 기술적이나 방법적인 면에서 오프라인상의 지식경영 시스템을 완전히 대체할 수 있다는 데 동의했으며 약 26%정도의 회사가 이에 부정적인 반응을 보였다.(그림 4) 효과나 결과적인 측면에서는 20%가 온라인상의 지식관리가 매우 효과적이라는데 동의했으며 27%가 동의, 33%가 중립적인 입장이었고 20%가 이에 상당히 부정적이었다.(그림 5)

이 결과는 온라인상의 LLS의 효과를 극대화하기 위하여 오프라인사의 관리 방법을 강화하여야 한다는 것을 보여준다.

##### 3.1.3 온라인상의 지식경영 시스템

그림 6에서 보여주듯이 설문응답 회사 중 93%가 온라인상의 지식경영 시스템을 운영하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 대부분의 회사가 온라인 지식창고를 유지하기 위한 지식구조가 체계화 또는 구조화 되어있지 않다고 답하였으며 33%정도(그림 7)

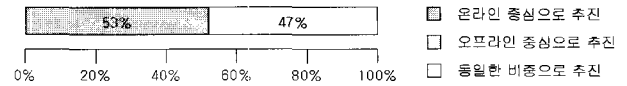


그림 3. 지식경영 추진 방법

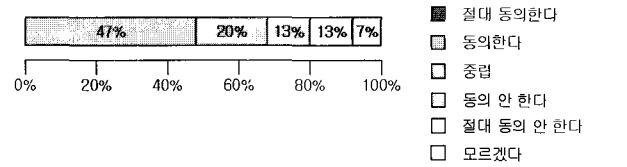


그림 4. 방법적 측면에서의 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

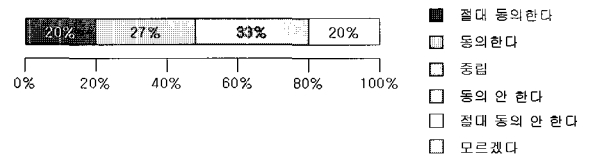


그림 5. 효과적 측면에서의 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

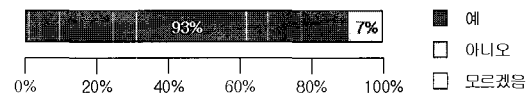


그림 6. 온라인상의 지식경영 시스템 유무

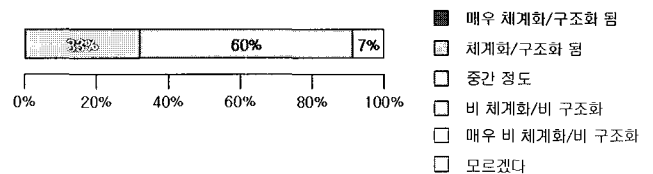


그림 7. 지식 구조의 체계화 및 구조화

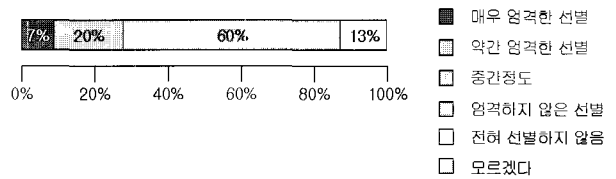


그림 8. 선별 프로그램 수준

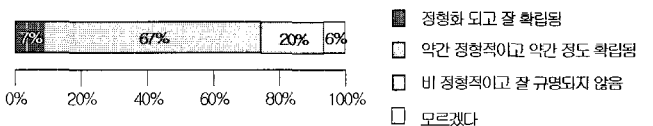


그림 9. 평가 프로그램 정형화

만이 다소 체계화되어 있음을 보여준다.

지식창고에 지식을 저장하기 위해 어느 정도 엄격한 ‘선별 프로그램’이 운영되고 있는가에 대한 질문(그림 8)에서 27%정도만이 높은 또는 어느 정도의 선별 프로그램을 운영하고 있다고 답하였다. 또한 수집된 경험지식의 가치를 평가하기 위한 ‘평가 프로그램’(그림 9)을 67%가 약간 정형적이고 약간 정도 확립된

평가 프로그램을 사용하고 20%가 비정형적이고 잘 규명되지 않은 평가 프로그램을 사용한다고 답하였다.

3.1.4 회사직원들의 열의

어떤 회사도 그들의 직원들이 상당한 열의를 가지고 지식경영에 참여한다고 대답하지 않았으며, 40%가 열의가 강하다, 47%가 그저그렇다, 13%가 열의가 약하다고 답하였다.

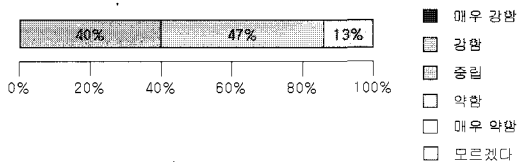
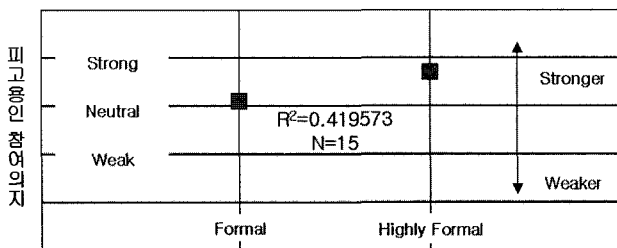


그림 10. 회사직원들의 열의

그림 11은 지식경영 노력에 대한 절차가 피고용인의 참여 수준에 높은 관계를 가지고 있음을 보여주고 있다.



지식경영 노력의 정형화

그림 11. 지식경영 노력의 정형화와 직원 참여의지

3.2 B 타입 설문조사 결과 및 분석

3.2.1 일반적인 사항

3.2.1.1 지식경영의 중요성과 경험지식의 가치

건설 산업에서의 지식경영의 중요성에 대한 질문과 관련하여 48명 중 45명이 다른 여타 산업에서보다 지식관리가 더욱 중요

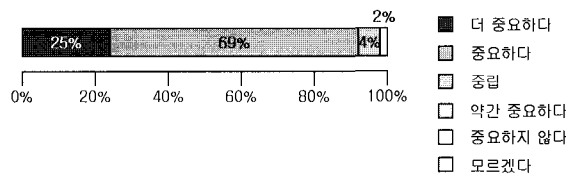


그림 12. 타산업과 비교한 지식경영의 중요성

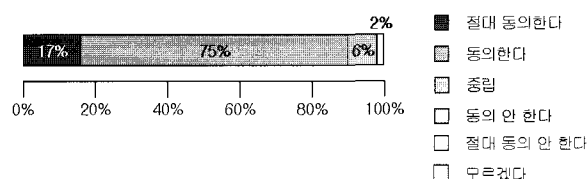


그림 13. 경험지식의 가치

하다고 답하였으며, 경험지식의 가치에 관하여는 44명이 건설 산업에서 일반적 지식보다 훨씬 가치가 있다고 응답하였다.

3.2.1.2 경험지식 관리의 이점

과거 수행되어진 프로젝트로부터 얻은 경험지식은 향후 유사한 프로젝트 수행 시 상당히 도움이 될 수 있을 것이라는데 동의하였으며, 비록 다른 유형의 프로젝트에도 상당히 도움이 될 수 있을 것이라고 답하였다.

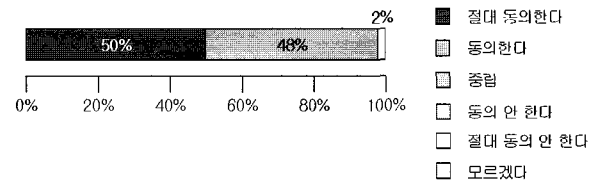


그림 14. 유사 프로젝트에서의 경험지식 이점

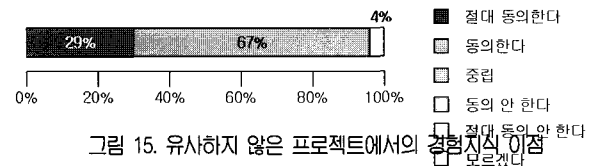


그림 15. 유사하지 않은 프로젝트에서의 경험지식 이점

3.2.1.3 경험지식의 경로

공사수행도중 경험지식의 부족을 느낄 때, 부족한 지식을 보충할 수 있는 지식경로는 다른 유사 프로젝트에 참여하고 있는 동료들 통해(동료A), 과거에 유사한 프로젝트를 수행한 동료들 통해(동료B), 인트라넷이나 그룹웨어 등에 있는 지식창고를 통해(지식창고), 인터넷이나, 서적, 기타 관련 자료를 통해(개인)서이다.

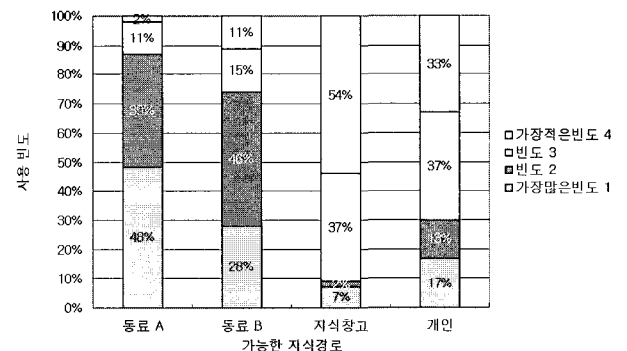


그림 16. 공사 수행 중 지식 보충 경로

그림 16은 설문조사에 따른 프로젝트 수행 중 부족한 지식 보충 경로의 사용 빈도를 보여주고 있다.

76%가 동료A와 B를 부족한 지식을 보충하기 위한 첫 번째 경로로 선택하였다. 이 결과는 회사가 인트라넷이나 그룹웨어를

운영하고 있다하더라도 직원간의 상호관계나 대화가 지식 교환의 중요한 역할을 담당하고 있음을 보여준다.

그림 17는 지식 보충 경로의 사용 빈도를 1에서 4의 척도를 적용하여 분석한 결과이다.

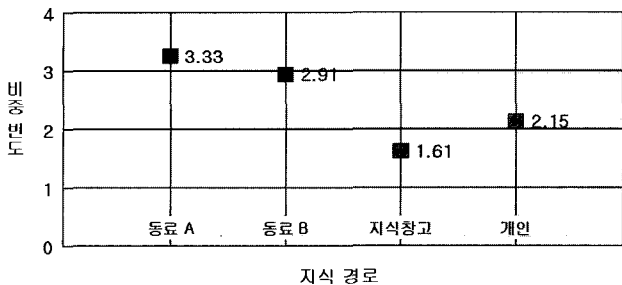


그림 17. 지식 경로의 빈도 비중

### 3.2.1.4 인터넷 사용

44%의 응답자가 하루에 1시간 이하로 인터넷을 사용하고 있다고 답하였다. 그 중 85%가 현장인원이었으며 15%가 본사 근무자였다. 이 결과는 성공적인 경험지식 관리를 위해서는 현장의 지식경영 참여율을 높이는 것이 중요함을 보여준다.

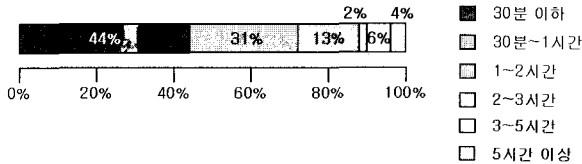


그림 18. 인터넷 이용 시간

### 3.2.1.5 정보의 신뢰도

온라인 지식참고에 저장되어진 지식을 사용하기 전에 그 지식들의 신뢰성을 검토하여야 한다. 그림 19에서 보는 바와 같이 15%의 응답자가 경험지식 제공자에게 연락하여 검토한다고 답하였으며, 13%가 관련 부서에 연락한다고 응답하였다. 하지만 40%가 개인적으로 그 지식의 정확도와 가치를 판단하며 33%가 신뢰성 검토 없이 그 경험지식을 이용한다고 답하였다. 이 결과는 경험지식을 사용하는데 있어 불필요한 이중검토를 없애고 또는 적절한 검토 없이 경험지식을 사용하는 것을 방지하기 위해 지식참고 저장단계에서부터 정확한 지식의 입력이 필요함을 보

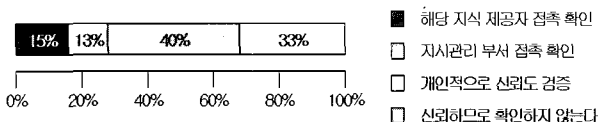


그림 19. 경험지식 신뢰성 검토

여준다.

### 3.2.1.6 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

방법적인 측면에서 A타입 설문지의 응답은 47%가 온라인 지식경영 시스템이 오프라인 지식경영 시스템을 완전히 대체할 수 있다고 답한 반면 B타입 설문지의 응답은 21%만이 동의하였음을 볼 수 있었다. 하지만 효과나 결과적인 측면에서의 결과는 A타입 설문 응답과 거의 유사한 결과를 보여주고 있다

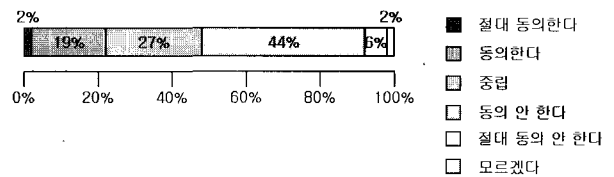


그림 20. 방법적 측면에서의 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

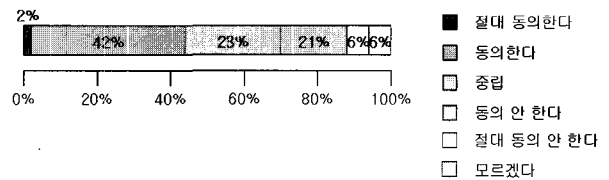


그림 21. 효과적 측면에서의 온라인 vs. 오프라인 지식경영 노력

경험지식을 수집 공유하는 방법을 다음과 같이 크게 5가지로 가정하여 설문조사를 실시하였다.

- 방법1 : 이야기 진술식의 사례발표(오프라인)
- 방법2 : 미리 정해진 양식에 해당사항을 기입하는 형식(온라인 또는 오프라인)
- 방법3 : 정해진 양식 없이 경험한 바를 기술하는 형식(온라인 또는 오프라인)
- 방법4 : 수집담당자가 중요업무 경험자를 인터뷰 하는 방식(오프라인)
- 방법5 : 형식에 구애받지 않는 토론을 통해(온라인 또는 오프라인)

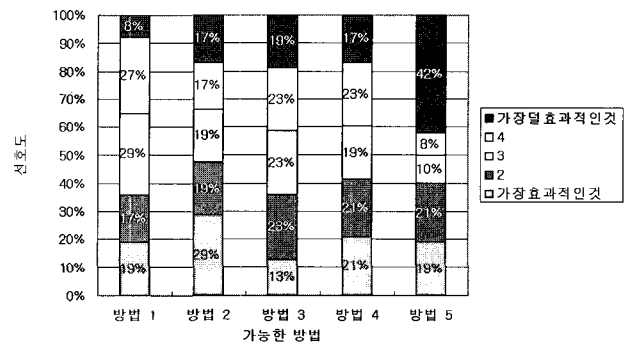


그림 22. 다양한 지식 수집 공유 방법의 효율성

그림 22에서 보는 바와 같이, 29%와 21%의 응답자가 방법2와 방법4를 그들의 첫 번째 경험지식 수집 공유 방법으로 선호하였다.

3.2.1.7 강제적인 방법의 필요성

경험지식의 수집에 있어서 어떤 수준이나 형태로든 강제적인 방법이 필요하다고 65%의 응답자가 응답하였으며 그 중 13%가 매우 필요하다고 답하였다. 따라서 성공적인 경험지식 관리를 위해서는 상위 단계에서의 리더십이 요구되어진다는 것을 알 수 있다.

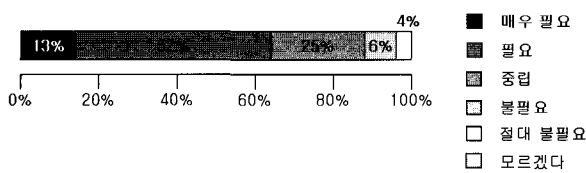


그림 23. 강제적인 방법의 필요성

3.2.2 참여 장애요인

경험지식 공유프로그램에 직원들의 참여를 방해할 수 있는 예상 장애물간의 비교우위를 결정하기 위하여 AHP를 이용하여 분석하였으며 예상 장애요인은 다음과 같다.

- 업무중의 여유시간 부족
- 개인적 동기부족
- 원활한 의사소통 기술부족(문서화기술, 구두발표 기술)
- 회사측에서의 보상 부족
- (지식을 공유함으로 발생할 수 있는) 개인 경쟁력저하에 대한 우려

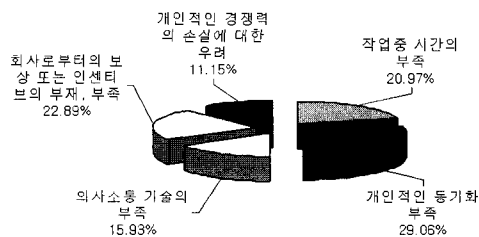


그림 24. 장애요인 분석

48명의 응답자로부터 답변을 받은 후 그 신뢰성(consistency)을 검토한 결과 48개의 응답 중 25의 응답이 신뢰성을 만족시키고 있었으며 위의 결과는 25개의 응답을 토대로 분석되어졌다.

그림 24에서 나타난 바와 같이 개인적인 동기화 부족이 회사로부터의 보상 또는 인센티브의 부재보다 심각한 장애요인임을 보여준다.

3.2.3 참여 장애요인에 대한 제거요인

경험지식 공유프로그램에 직원들의 참여를 방해할 수 있는 장애물을 제거할 수 있는 요인들을 다음과 같이 정하여 설문조사를 실시하였다.

- 금전적 보상
- 승진 인센티브
- 경영진으로부터의 인정(상위 직급자로부터의 인정 포함)
- 참여를 위한 여유시간의 확대

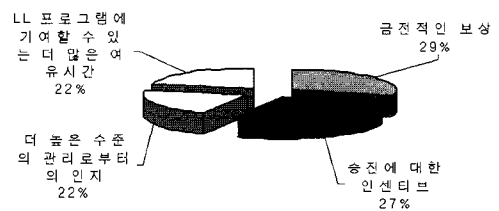


그림 25. 장애요인 제거 요소 분석

48개 응답의 신뢰성(consistency)을 검토한 결과 23의 응답이 그 신뢰성을 만족시키고 있었으며 위의 결과는 23개의 응답을 토대로 분석되어진 것이다.

또한 금전적 보상 및 여유시간과 참여도의 상호 관련성을 도출하였는데 그 결과는 다음과 같다.

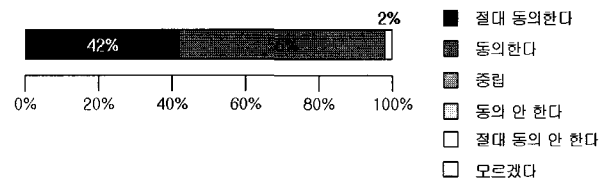


그림 26. 금전적 보상 vs. 참여도

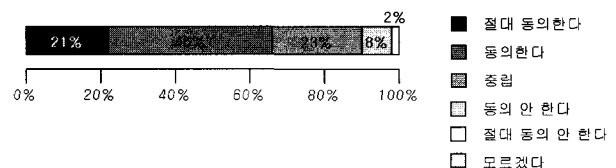


그림 27. 여유시간 제공 vs. 참여도

금전적 보상이 직원들의 참여도를 유도하는데 있어서 여유시간을 제공하는 것보다 효율적임을 알 수 있다.

4. 결론

본 연구는 국내건설 대기업의 경험지식 시스템(Lessons-Learned System) 개발에 앞서 국내 현황 및 수준을 파악하기 위해 수행되어진 기초 연구의 일환이다. 설문 조사를 통해 현황을 분석한 결과는 다음과 같다.

국내건설 대기업의 대부분이 사내에 조직적인 지식경영 관리 부서를 가지고 있음을 알 수 있었다. 그리고 그들의 지식 관리 노력은 정형적이고 오프라인보다는 온라인에 치중하고 있었다. 게다가 대부분의 기업들은 일반적인 지식경영 시스템 안에서 온라인 경험지식 시스템을 운영하고 있었다. 또한 대상 기업들은 온라인 지식창고를 유지하기 위한 체계적이고 구조화되어진 지식 구조를 사용하지 않고 있었으며, 다소 낮은 선택적인 선별 프로세스를 가지고 있으며, 그들의 경험지식 가치를 평가하기 위한 적절한 평가 프로그램을 가지고 있지 않았음을 알 수 있었다.

회사 직원의 참여도와 관련하여 직원들은 그들의 시스템에 대해 중간정도에서 높은 수준 사이의 열의를 보였다. 직원들의 참여 수준과 회사의 지식 관리 노력 수준 사이의 상호 관계 분석을 통해서 다음의 세 가지의 긍정적인 상호 관계된 요소가 규명되었다. 하나는 회사의 지식경영 노력의 체계, 또 다른 하나는 열의에 찬 지식경영 관리팀의 접근이고 마지막으로 경험지식 시스템에서 선택적 선별프로그램의 활용이 그것들이다.

국내 건설 대기업의 직원들은 건설 산업에 있어 지식경영이 다른 타 산업의 지식경영보다 훨씬 더 중요하다고 생각하고 있음을 알 수 있었다. 더 나아가 일반적인 지식 보다 경험을 통한 지식이 더 가치를 가지는 것을 인식하고 있었다. 또한 과거의 프로젝트와 현재 또는 미래의 프로젝트 사이에 유사성이 존재하지 않는다고 하더라도 경험 지식은 현재 또는 미래에 있을 프로젝트 적용 시에 많은 이점을 가져다 줄 수 있을 것이라고 생각하는 것으로 드러났다.

지식 획득 원천(소스)에 대해서는 자신들의 부족한 지식을 보충하기 위해 동료를 통해 습득하는 것이 온라인 지식 원천을 이용하는 것보다 선호한다는 사실을 알 수 있었다. 또한 기업 인트라넷의 일일 사용 시간에 있어 현장 근무자가 본사 근무자 보다 훨씬 더 적었다는 사실을 알아냈다. 또한 직원들은 회사의 지식 저장고에 경험지식을 저장할 때 공식적인 인증 절차를 거치지 않고 사용하는 것으로 나타났다. 이것은 회사의 경험지식 시스템을 운영할 경우 절적인 평가 프로그램이 필요하다는 것을 의미한다.

온라인상의 경험지식 관리의 장점과 단점에 대한 질문에 대해 완전한 시스템이 구축되어 진다면 온라인에 기반을 둔 시스템이 오프라인 시스템을 대체할 수 있을 것이라고 대답했다. 그렇지만 시스템 완성의 방법론적인 측면에서 온라인 기반 시스템은 여전히 적절한 오프라인의 도움이 필요한 것으로 나타났다.

1. 설문조사를 통해 도출한 직원들의 참여를 가로 막는 가장 큰 장벽은 참여를 위한 동기 부족으로 나타났고 다음으로는 참여에 대한 보상의 부재가 큰 장애물로 나타났다. 마지막으로 이러한 장애물을 제거할 수 있는 가장 효과적인 것은 금전적인 보

상이고 다음으로는 승진상의 인센티브가 있었다.

본 연구를 통해 얻어진 자료를 통해 차후 경험지식 시스템을 구축하는 데 있어서 필요한 기술적인 문제뿐만 아니라 좀더 많은 직원의 적극적인 참여를 유도하기 위해 무엇이 선행되어야 하는지에 대한 방향이 제시되었다고 판단된다.

## 감사의 글

이 연구결과물은 2004학년도 경남대학교 학술진흥연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

## 참고문헌

1. A Brief History of the Internet. Online. World Wide Web. Available URL: [http://www.isoc.org/internet-history/brief.html#Initial\\_Concepts\(09/05/2000\)](http://www.isoc.org/internet-history/brief.html#Initial_Concepts(09/05/2000))
2. Ayers, W.L. "Learning From Your Mistakes." Beyond Computing, April 2000,9(3). Online. World Wide Web. Available URL: [http://www.beyondcomputing.com/archieve/2000/03-00/career.html.\(05.17.2000\)](http://www.beyondcomputing.com/archieve/2000/03-00/career.html.(05.17.2000))
3. Barries, D.S. and Paulson, Jr., B.C.(1992). "Professional Construction Management." 3rd edition, McGraw-Hill, NY. 3-55, 80-83, 105-111.
4. Davenport, T.H. and Prusak, L. (1998). "Working Knowledge." Harvard Business School Press, Boston. 1-24, 39-39, 68-73, 81-87, 137-143.
5. Fioravante, J. "Intranets Empower Employees." Beyond Computing, May 1998, 7(4). Online. World Wide Web. Available URL: [http://www.beyondcomputing.com/archieve/1998/04-98/connect.html.\(05/17/2000\)](http://www.beyondcomputing.com/archieve/1998/04-98/connect.html.(05/17/2000))
6. Fisher, D. et al. (1998). "Modeling the Lessons Learned Process." Construction Industry Institute, Reserarch Report 123-11, The University of New Mexico, NM., 1-7, 60-71, 75-79, 144-157.
7. French, J.A. (1990). "The Business Knowledge Investment: Building Architected Information." Yourdon Press, NJ. 12-30.
8. Gibson, G.E. et al. (1998). "Owner/Contractor Organizational Changes Phase II Report." Center for



- Construction Industry Studies, Report No.2, The University of Texas at Austin, TX, 6-14
9. Greengard, S. "Extranet: The e-business Link." Beyond Computing, June 1998, 7(5). Online. World Wide Web. Available URL: <http://www.beyondcomputing.com/archieve/1998/05-98/connect.html>. (05/17/2000)
10. Hawryskiewicz, I. (1997). "Designing the Networked Enterprise." Artech Hous, Inc., Boston. 36-39, 152-155, 212-214.
11. Hills, M. (1997). "Intranet Business Strategies." John Wiley & Sons, Inc., NY.
12. IDM Intranet Basic. Online. World Wide Web. Available URL: <http://idm.internet.com/faqs/whatis/1.html>. (09/15/2000)
13. Miller, M., Roehr, A. J. and Bernard, B. (1998). "Managing the Corporate Intranet." John Wiley & Sons, Inc., NY.
14. Wakin, E. (1998). "Knowledge Management: Tapping Intellectual Capital." Beyond Computing, Online. World Wide Web. Available URL: <http://www.beyondcomputing.com/archive/1998/04-98/coverst.html>.
15. ZD Net Anchor Desk. Online. World Wide Web. Available URL: [http://www.zdnet.com/anchordesk/story\\_811.html](http://www.zdnet.com/anchordesk/story_811.html).

논문제출일: 2005.12.05

심사완료일: 2006.01.26

### Abstract

Better utilization of the knowledge of employees in any organization has long been accepted as a vital component of a corporation's competitiveness. This has been considered even more important in the construction industry due to the dynamic and intermittent nature of construction projects. With the rapid advance of network technologies during the last decade, construction companies quickly shifted their focus of knowledge management to interactive online repositories. However, the efforts of leveraging organizational knowledge has remained fragmented in the construction industry until recent years. In addition, companies have begun to realize that actual returns on this investment in network technologies would be far less than initial expectations if online efforts do not incorporate companies' general offline knowledge management efforts, which are done without the use of computer network.

Thus, this paper focused on assessment of implementing current Lessons-Learned Systems at the large construction companies in Korea to provide the foundation for developing a renovated conceptual Lessons-Learned System model.

**Keywords** : Lessons-Learned, Lessons-Learned System, Knowledge Management, Intranet, Extranet, LLS Success Factors