KICEM

Keynote Session 3

-George Ofori/Iris Tommelein/Geoffrey Qiping Shen-

박찬식 중앙대학교 건축학부 교수

■ Project Leadership: A Global Study of New Trends

-George Ofori (Singapore, Professor, National University of Singapore)

Project Leadership 의 정의와 특성, 추세에 대한 연구

싱가폴 국립대학(National University of Singapore)의 George Ofori 교수는 프로젝트 리더십의 중요성과 특성을 Keynote Speech에서 다루었다. 기존 문헌 고찰을 통해 프로젝트 리더십(Project Leadership)의 중요요소를 도출하였고, 이를 기반으로 설문조사를 하여 프로젝트 리더십에 관한 세계적인 추세 및 반응도를 측정하였다. Ofori 교수의 발표와 관련자료를 바탕으로 요약한 내용은 다음과 같다.

1. Introduction

프로젝트의 성패는 프로젝트 매니지먼트가 아닌 프로젝트 리더십이 좌우한다. 그러나 프로젝트 관리자들이 종종 단기간의 성과에만 주목한 나머지 프로젝트 리더십을 간과하는 오류가 발생한다. 그리고 프로젝트 리더십과 매니지먼트는 다른 성질을 가지고 있음에도 불구하고 프로젝트 리더십이 "매니지먼트" 영역에 있는 것으로 잘못 인식되고 있다.

또한, 기존의 업무관리에만 초점을 맞춘 리더십은 다변하는 기업환경(세계화, 기업구조 혁신, 아웃소싱, 지식노동자의 출현, 수평적인 조직구조)에 적합하지 않다. 그러므로 기존의 리더십은 팀 구성원의 참여를 유도하고 업무관리보다 성과에 초점을 맞춘 리더십으로 변화하여야 하기 위한 방법을 모색하여야 한다.

따라서 Ofori 교수는 효율적인 프로젝트 리더가 되기 위한 방법을 모색하기 위해 프로젝트 리더십과 매니지먼트에 대한 비교분석을 수행하였고, 리더십의 여러 특성을 도출하고 정의하였으며, 설문조사를 통해 건설 산업에서 프로젝트 리더십의 세계적인 추세를 파악하였다.

2. Project Leadeership: A Review

근래에 진행된 리더십에 대한 연구는 조직의 무형자본 가치를 배가시킬 수 있는 조직내에서의 리더십을 전략적으로 어떻게 활용할 것인지에 초점이 맞춰져 있다. 그러나 이러한 조직상의 리더십은 프로젝트 리더십과는 다른 것이며, 두가지 리더십을 구분짓는 프로젝트 리더십의 특성을 요약하면 다음과 같다; (ⅰ) 단일하거나 특정한 프로젝트에 초점, (ⅱ) 장기적인 해결책을 모색, (ⅲ) 협업이 익숙치 않은 팀들을 조정, (ⅳ) 제한된 시간과 예산, (ⅴ) 합당한 기술적인 노하우가 필요, (ⅵ) 프로젝트 생애주기에 초점, (ⅶ) 다양한 배경과 상충되는 이해를 가진 투자자들에 대한 대처가 필요, (ⅷ) 프로젝트와 프로젝트팀의 변화와 소멸에 대한 대처가 필요, (ⅸ) 프로젝트에 참여한 팀 또는 개인에 대한 직접적인 관여 및 권위 부재, (ⅹ) 프로젝트와 관련된 내부와 외부의 역할을 수행, (ⅹⅰ) 리더십과 매니지먼트 사이의 균형을 확립

매니지먼트와 리더십의 차이점에 대해 요약하면 다음과 같다. 리더십은 목적 달성에 초점을 맞추고 있어 시야가 장기적이고, 넓은 범위에 걸쳐 업무를 수행해야 하며, 프로젝

트 진행상의 혁신과 변화 달성을 모색하는 것이 특징이다. 반면, 매니지먼트는 업무관리에 초점을 맞추고 있어 시야가 단기적이며, 범위가 한정적이고, 그리고 업무관리에 초점을 맞추고 있으며, 프로젝트 진행방식의 제어와 안정을 추구한다는 점이 리더십과는 다르다.

효율적인 프로젝트 리더들은 구성원들간의 커뮤니케이션을 중시하는 관계 지향적인 리더십을 지니고 있고, 자신의 특성(업무 태도, 특징, 능력 등)이 무엇인지 인지하고 있으며, 상황에 맞게 특성을 활용한다. 또한 문제에 직면하는 즉시 해결책을 모색하며, 이에 앞서 문제를 예지하고 발생을 억제하려는 노력을 기울인다.

한편 최근의 연구결과, 좋은 리더십의 가장 기본적인 항목은 진정성(authenticity)으로 나타났다. 리더십의 진정성은 "긍정적인 심리 상황과 도덕적인 풍토를 조성하는 리더의 태도, 자신에 대한 자각 조성, 윤리적인 시각 함유, 업무처리의 투명성, 자기개발 조성, 효율적인 정보처리" 로 나타낼 수 있다. 이러한 진정성을 갖춘 "진정한 리더(authentic leader)"는 일관된 행동과 뚜렷한 목적의식을 갖고 구성원과의 유기적인 관계를 유지하며, 자기훈련(self-descipline)이 되어 있어 의뢰인과 조직 및 팀구성원 모두에게 성공적인 프로젝트가 될 수 있도록 최선을 다한다.

3. Global Survey

전술한 진정한 리더의 특성을 기초로 설문지 항목을 5점 척도로 작성하여 설문조사를 수행한 결과, 270개의 데이터를 얻을 수 있었으며, 이 중 높은 응답비율을 기록한 9개국가의 191개 데이터만을 분석하였다.

분석결과는 다음과 같다.

설문대상이 속해있는 프로젝트의 리더에 대한 윤리성 및 진정성 만족도는 모든 문항에서 평균점수가 4점 미만으로 대부분 만족하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 국가별 분석에서 홍콩이 가장 낮은 만족도를 보였으며, 미국이 가장 높은 만족도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

조직에 대한 윤리성 및 진정성 평가 또한 마찬가지로 대부분 모든 항목에서 만족하지 못하고 있는 것으로 나타났으며, 국가별 분석에서는 인도네시아가 가장 높은 만족도를 보였으며, 홍콩이 가장 낮은 만족도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

또한 전술한 리더십의 진정성 요소에 대해 평가한 결과 대부분의 응답자들은 리더의 관리자적 요소에는 동의하는 것으로 나타났다. 그러나 도덕성, 윤리성 관련 문항들은 높은 동의율을 획득하지 못했는데, 이는 건설 프로젝트의 특수성과 리더십에 대한 인식이 아직 관리적 기능주의에 머물러 있는 상황에 기인하였기 때문이다.

4. Discussion and Conclusion

연구 결과, 조사대상 국가와 조직들은 리더십에 대한 신뢰도가 낮게 나타났다. 이는 종전 프로젝트 매니지먼트의 리더십에 대한 고려가 미흡하였다는 것을 의미하며, 조직이 구성원들 간의 커뮤니케이션 구축에 실패했다는 것을 의미한다.

또한 프로젝트 매니지먼트는 반드시 프로젝트 그룹을 결속시키고 촉매제 역할을 하는 프로젝트 리더십으로 보완되어야 하며, 조직상의 리더십과 프로젝트 리더십 또한 상호보완적으로 작용해야 할 것이다.

따라서, Offori 교수는 프로젝트 매니저가 단기 작업위주, 일단위 작업(day-to-day tasks)을 완수하는 것에 초점을 맞추는 것에서 벗어나, 작업을 수행하는 직원들을 효율적으로 다루는 능력을 가진 프로젝트 리더가 되어야 한다고 주장한다. 이를 위해 현재의 프로젝트 매니저를 대상으로 한 체계화된 리더십 개발 프로그램이 필요할 것임을 시사하고 있다.

■ LEAN CONSTRUCTION MEANS TOPROMOTE GOOD-AND ERADICATE BAD VARIATION

- Iris D. Tommelein

Introduction

미국 버클리 대학의 Tommelein 교수는 건설 프로젝트 수행 시 잦은 변동사항을 효율적으로 관리하기 위한 생산성 향상 도구로 Lean Construction(이하 린 건설) 개념이 가장 적합하다고 역설하였다. 서두에서는 린 건설 패러다임의 유래와 TFV(Transformation view, the Flow view, the Value- generation view) 이론의 우수함에 대하여 언급하였다. 그 다음으로 린과 TFV의 통합적용 가능성을 전제로 다양한 변동요소의 특성이 고려된 린 건설 개념을 설명하였다. 이를 통하여 프로젝트의 부정적 변이를 제거하여 궁극적으로 건설 생산성 향상이 가능함을 주장하였다.

1. Lean Construction Paradigm&TFV Theory

린 건설은 도요타 생산방식으로부터 유래된 것이다. 하지만, 건설산업의 특성은 제조업의 특성과 차이가 있으므로 도요타의 생산방식을 적용하기에 많은 어려움이 있는 것은 사실이다. 하지만, 도요타의 이상은 "Do what the customer wants, in no time, and with nothing in store!" 이다. 이러한 개념은 과거 건설산업의 생산관리에 활용된 다양한 관점을 재인식하게 만들었다. 린 건설은 바로 이러한 개념에

서부터 출발하여 수많은 연구를 통해 그 이론이 정립되었다고 할 수 있다. Korskela는 기존의 생산관리방식은 제한된 관점에의 접근이 많았다고 지적하며, 이를 극복하기 위해 3가지 관점을 가지고 있는 TFV을 제안하였다. (Korskela et al.2002) 이를 근거로 Tommelein 교수는 효율적인 프로젝트 관리를 위해 린 건설 패러다임에 생산관리의 TFV이론의 접목이 필요하며 그 시작은 생산 시스템에 산재되어있는 변동사항에 대한 '인지' 임을 강조하였다.

2. Recognizing Variation

프로젝트의 성공을 위해서는 결국, 프로젝트 특성과 일치하는 축적된 데이터(평균값)와 프로젝트 수행시 발생하는 변동사항을 인지하여야 한다. 변동에 대한 인지와 관련한 대표적인 유형은 프로젝트 수행 시 발생되는 변동(e.g. PERT/CPM를 적용하여 발생 가능한 변동을 예측)인지와 제품자체의 변동사항을 인지(e.g. BIM기반 3D, 4D, 5D를 적용한 사전변동 예측)하는 것이다.

3. Characteristics of Variation in Production System

변동은 다양한 생산 시스템 설계에 큰 영향을 미치는 요인이라 할 수 있다. 생산 시스템 내에 일어나는 변동의 특성은 다음과 같다. 첫째, 생산체계는 항상 변화를 수반한다.

둘째, 변동은 특성에 따라 긍정적 변동과 이와 부정적 변동의 영향을 받을 수 있으나 대부분의 변동은 예상하지 못하는 경우가 많아 궁극적으로 프로젝트에 악영향을 미친다. 셋째, 생산체계 자체가 참여자들에 의해 수립되고 관리됨으로 인해 변동은 참여구성원에 의해 스스로 자초되는 경우도 있다.

4. Relentlessly Eradicate BAD Variation

Ballard는 자재수급 개선을 목적으로 LAST PLANNER™ SYSTEM을 개발하였다 (Ballard and Howell 1997, Ballard 2000a).

이 시스템은 자재의 적재적소의 공급으로 신뢰성 향상, 불필요한 작업흐름의 lead time 제거를 유도할 수 있어 표준화된 체계로 공급사슬관리를 지원한다(Tommelein et al.2003). Shingo는 Poka Yoke 즉 Mistake Proofing의 개념을 주장하였다. 이 개념은 관리 오류로 발생하는 재생산을 줄이는 개념이다. Shingo의 이러한 개념은 Dos Santos and Powell(1999)의 연구에서 그 가능성을 인정받았다.

5. Passionately Promote GOOD variation

복잡한 프로젝트 조달방식을 기반으로 한 린 건설의 다양한 툴은 다음과 같다.

Teamwork in the Big room or 'OBEYA'

최적 설계기반의 생산을 위해 시각적 툴을 활용하여 상호간의 정보 공유가 가능하며, 이를 통해 작업사이클 단축 등을 유도할 수 있다.

Shared Understanding

프로젝트 주요 시점에서 발생하는 변동요소를 IPD(Integrated Project Delivery)계약방식의 적용으로 개선할 수 있다.

Set-Based Design

다양한 분야의 전문가들이 참여하여 프로젝트를 최적화할 수 있는 툴을 제공한다(Sobek et al. 1999, Ward et al. 1995, Morgan and Liker 2006, Kennedy 2008).

Team Decision-Making using the Choosing By-advantages (CBA) system

대안창출을 위한 전문가 중심의 의사결정 도구이다.

Use of A3 Reports to Support continuous Learning within and Across Projects

도요타에서 적용한 것으로 plan-do-check-act 등 네가지 사이클에 대한 개념을 규명하고 설명한 것이다.

6. Conclusion

본 연구는 건설프로젝트의 생산성을 높이기 위해 린 건설

의 변동의 인지와 관리개념의 필요성을 강조하였다. 그리고 본 연구에서 강조한 긍정적 변동을 높이고 부정적 변동을 제거하는 개념은 린 건설의 핵심내용이라 할 수 있겠다.

■ ICT-SUPPORTED COLLABORATIVE WORKING IN CONSTRUCTION

- Geoffrey Qiping Shen
(Hong Kong, Professor, The Hong Kong Polytechnic University)

홍콩 소재 폴리텍 대학(The Hong Kong Polytechnic University)의 'Geoffrey Qiping Shen' 교수는 "Collaborative Working"이라는 주제로 건설 프로젝트의 성공을 위한 정보통신 기술을 활용한 협력 업무의 중요성을 강연하였다. Shen 교수의 Keynote Speech 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

1. Introduction

건설 산업의 노동 생산성은 지난 40여 년 동안 저하하고 있다. 이러한 노동 생산성의 저하의 주요 문제는 조직이 중·소규모로 분열, 조직 상호간 협력 가능한 디자인 툴(tool)의 부족 및 단절된 기술적 해결방법으로 거론되고 있다.

본 논문은 건설 산업의 협력과 ICT(Information and Communication Technologies)관계를 고찰하고 Value Management(VM) 워크숍에서 ICT를 활용한 사례를 제시하였다. ICT는 여러 전문 분야의 참여자들이 팀의 개념으로 프로젝트의 다양한 이슈들을 효율적으로 처리하는데 유효한 것으로 나타났다.

2. Computer-supported collaborative working in construction

CSCW(Computer Supported Cooperative Working) 기술은 1984년 처음으로 사용되었다. CSCW는 컴퓨터 기술의 활용과 함께 사용자와 조직간의 디지털 협력 기술에 대한 영향과 문제점 등을 중점적으로 다루고 있다. 최근 들어, 효율적인 협력 업무를 위해 다양한 소프트웨어들이 출시되고 있다. 이러한 기술은 개별적 활용보다는 조직적인 협력과 리더쉽 그리고 비지니스 모델 등의 통합적인 협력관리기술 및 의사소통의 기술과 연계하여 활용되어야 한다.

3. Interactive Value Management system - A case study

건설산업에서 VM은 가치와 기능을 근간으로 한 각 분야의 협력을 유도하는 체계적인 생산 시스템 또는 서비스라 할 수 있다. VM은 워크숍을 통해 주로 수행되며, 투자자도 참석하며, 가치 전문가의 진행과 지도에 따라 수행되는 체계적인 절차를 가지고 있다. GSS(A group support system)는 컴퓨터 기반의 VM 지원 시스템으로 의사소통, 데이터 기술, 컴퓨터 기술, 의사결정 기술의 능력을 통합하고 지원하는 개념이다. IVMS(Interactive Value Management System)는 이러한 GSS를 기반으로 시스템이다. IVMS는 기존 VM워크숍의 문제점을 극복하고 VM구성원들에게 유용한 정보와 분석을 지원하는 툴박스를 제공 한다. IVMS를 사례 연구를 통해 적용한 결과 효율적인 업무수행이 가능하였으며, 그 결과 역시 효과적이었다.

4. Collaborative Construction Information Management

Collaborative Construction Information Management (CCIM)는 새로운 연구주제로, 건설 프로젝트 참여주체들 간의 발생하는 다양한 문제를 해결하고, 전문가간의 협업과 통합을 지원하기 위한 각종 방안 마련에 초점을 두고 있다.

명확한 목적의식과 동기가 부여된 프로젝트 참여자들의 협업은 프로젝트 혁신을 가져올 수 있다. CCIM의 프로세스 내에서 참여자들의 지식과 전문성을 바탕으로 활용 가능한 데이터를 건설 프로젝트와 건설환경에 적절하게 배포하고 이를 효과적으로 활용할 수 있다면, 궁극적으로 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한, 최신 소프트웨어 등 새로운 기술의 필요성이 더욱 강조될 수 있으며, 이를 기반으로 프로세스 계획에 투입되는 시간과 노력을 더욱 단축시킬 수도 있다.

5. Conclusions

CCIM 및 최신 정보화 기술은 향후에도 지속적으로 확대 적용될 것으로 예상된다. 또한, 이러한 지원도구는 궁극적으로 건설 산업의 혁신을 유도할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 이러한 다양한 기술과 접근 방식은 기존의 관행과 형식을 탈피하고 다양한 건설 프로세스의 혁신을 유도할 것이다.

· 박찬식 e-mail : cpark@cau.ac.kr