

# 모호성과 사용자 참여가 S/W 프로젝트 성과에 미치는 영향

홍명헌

청강문화산업대학 인터넷비즈니스과

e-mail: mhhong@chungkang.ac.kr

## The Effect of Ambiguity and User Participation on S/W Project Performance

Myung-Hon Hong

Chungkang college of cultural industries

### 요 약

S/W 개발 프로젝트는 실패 위험이 매우 높다. 중요한 실패 원인 중의 하나는 업무 모호성이며, 이를 해결하기 위해 사용자를 지속적으로 참여시키고 있다. 이 연구의 목적은 업무의 모호성과 사용자 참여가 프로젝트 성과에 미치는 영향을 파악하는 것이다. 기존 문헌들로부터 업무 모호성, 사용자 참여, 프로젝트 성과에 관한 변수들의 관계를 찾아내어 연구 모델과 가설을 제시한다.

### 1. 서론

충분한 자원을 S/W개발 프로젝트에 쏟아 부은 후에도 많은 S/W개발이 실패로 끝나고 있다(Hawk, 1991). 프로젝트 실패의 가장 중요한 원인은 S/W와 관련된 불확실성이다(McFarlan, 1981; Nidumolu, 1996b; Zmud, 1980).

한편, 업무복잡성 연구에서 업무의 복잡성은 S/W 성공에 중요한 역할을 하고 있다(Ginzberg, 1979). 그러나 연구자들은 복잡성을 모호성과 불확실성, 그리고 구조의 부족과 같은 개념과 혼용하여 사용하고 있다.

S/W개발 프로젝트에서 개발자와 사용자의 관계는 매우 중요하며, 개발 과정에 사용자의 참여는 불확실성을 감소시키는 중요한 요소로 강조되고 있다(Nidumolu, 1995).

이 연구는 복잡성 개념을 근거로 업무 모호성과 불확실성을 구분한 뒤에 업무 모호성, 사용자 참여, 프로젝트 성과의 관계를 파악하고 세변수간의 관계를 모형으로 제시한다.

### 2. 이론적 배경

#### 2.1. 업무 모호성

복잡성은 업무의 구조화 부족과 모호성(또는 애매함)으로부터 발생하며, '혼란스럽고 잘못 정의된' 과업은 상대적으로 복잡성이 높고 '규칙과 질서'가 있는 업무는 상대적으로 복잡성이 낮다고 한다. 모호하고 비구조화된 과업은 '대안들을 규명할 수 없고, 데이터를 얻거나 객관적으로 평가할 수 없으며, 결과물을 예측하기 어렵다.'(Daft, et al., 1987).

따라서, 모호성은 혼란, 이해의 부족, 그리고 불일치를 의미한다. 반면에, 불확실성은 필요한 정보의 부재, 유용한 정보와 업무를 완수하기 위해 필요한 정보간의 차이를 의미한다(Galbraith, 1973). 불확실성에 대한 프로젝트 관리자의 반응은 자료와 더 많은 정보를 얻으려고 한다.

반면에 모호성은 문제에 대한 명확한 정의와 불일치에 대한 해결을 요구한다(Daft, et al., 1987; McKeen et al., 1994). 복잡성은 상대적인 개념으로, 특정 조직의 불확실성 정도가 다른 조직에서 동일

수준의 불확실성으로 나타나지 않을 수 있다. 특정 조직이 이전에 불확실성을 경험했기 때문에 불일치를 규명하거나 해결했을 수 있으며, 유사한 선행 S/W개발 프로젝트를 통해서 필요한 정보, 능력 그리고 경험을 했을 것이다(McFarlan, 1982).

Umanath and Kim(1992)은 업무환경은 불확실성의 원천이고, 업무 내용은 애매함과 모호성의 원천이라고 하였다. 업무변동성은 작업에서 발생하는 기대하지 않은 새로운 사건의 빈도이며 업무상호의 존성은 조직 구성원간의 작업의 흐름에 있어서 업무를 완료하기 위해 요구되어지는 조직 구성원간의 협력의 정도, 그리고 문제 분석가능성은 작업자가 예측하지 않은 사건을 분석할 수 있는 정도를 의미한다. 이 연구에서는 업무 자체의 복잡성인 업무모호성이 프로젝트 성과에 미치는 영향을 분석한다.

## 2.2. 사용자 참여

사용자 참여는 사용자와의 의사소통과 정보 교환을 증가시키는 모든 활동을 포함하며(McKeen et al., 1994), McFarlan(1981)은 4가지의 효과적인 프로젝트 관리를 방법으로 제안하면서, 관리적이고 낮은 수준에서 프로젝트팀의 작업과 사용자를 연결시키는 조직적인 도구를 외부통합도구라고 정의하였다.

McFarlan(1981)의 연구는 프로젝트를 원활하게 수행하기 위해서는 프로젝트와 관련된 사용자의 참여가 매우 중요함을 강조하고 있다. Barki et al.(2001)는 위험관리 방법에 관한 연구에서 사용자 개인의 참여에 의한 수평적 조정을 사용자참여로 정의하면서 사용자참여에 의한 조정이 프로젝트 위험을 감소시키는 매우 중요한 역할을 담당하고 있다고 하였다.

## 2.3. S/W개발 프로젝트 성과

S/W 개발 프로젝트에서 S/W의 품질이 매우 높다고 하더라도 프로젝트 자체가 상당한 시간과 비용을 초과하였다면 문제가 있는 것이고, 반대로 시간과 비용 예산 내에서 잘 관리된 프로젝트라 하더라도 부실한 정보시스템을 개발할 수 있기 때문이다(Barki et al., 2001; Nidumolu, 1995). 이에 근거하여 본 연구는 프로젝트 성과를 과정성과 제품성으로 구분한다.

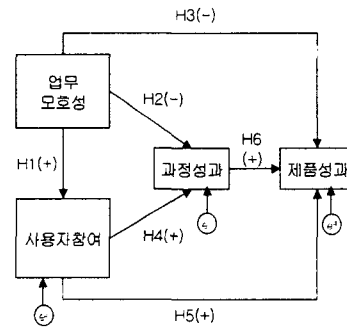
<표 2-1> 프로젝트 성과의 분류

| 연구자                          | 프로젝트 성과 |       |
|------------------------------|---------|-------|
|                              | 과정성과    | 제품성과  |
| Nidumolu(1995, 1996a, 1996b) | 과정 성과   | 제품 성과 |
| 정은희,서창교(2001,2003)           | 과정 성과   | 제품 성과 |
| Barki(2001)                  | 과정 성과   | 제품 성과 |
| 김기운, 나관식, 최광돈(2002)          | 과정 성과   | 제품 성과 |

## 3. 연구 모델과 가설

### 3.1. 연구 모델

S/W 개발 프로젝트의 업무 모호성과 사용자 참여, 프로젝트 성과에 관한 선행 연구결과를 토대로 연구모델로 도출하였다.



### 3.2. 연구 가설

Barki et al.(1993; 2001)은 S/W개발 프로젝트의 위험요인과 위험관리 방법에 관한 연구에서 정보처리이론을 적용하면서, '프로젝트의 불확실성이 증가하면 프로젝트 관리에 필요한 정보의 양이 증가하' 때문에 업무 불확실성이 클수록 의사결정자들이 처리해야하는 정보의 양을 더 많아질 것이다'라고 주장하였다. 모호성을 불확실성과 유사한 개념으로 정의하면 다음과 같은 가설을 도출할 수 있다.

H1 : 업무모호성은 사용자참여에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

Naumana, et al.(1980)은 프로젝트의 복잡성이 증가할수록 시스템의 실패 가능성은 높아진다고 하였다. Barki et al.,(1993)은 S/W개발 불확실성은 프로젝트 실패에 영향을 주는 요인으로 정의하였다. 이에 근거하여 다음과 같은 가설을 제시한다.

H2 : 업무모호성은 과정성과에 부(-의 영향을 미칠 것이다.

H3 : 업무보호성은 제품성과에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

사용자 참여는 개발자와 관점을 교환하고 갈등을 규명하고 해결할 뿐만 아니라 과업을 효과적으로 수행하기 위해 필요한 정보를 공유함으로써 밀접한 상호작용을 통해 이익을 얻는다.(McKeen et al., 1994) 이상에서 다음과 같은 가설을 제시한다.

H4 : 사용자참여는 과정성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5 : 사용자참여는 제품성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

최근에 많은 S/W 공학연구와 CMM, SPICE와 같은 국제적인 S/W 개발 표준들은 과정성과가 제품성과에 긍정적인 영향을 미친다는 가정 하에 S/W개발과정의 향상을 통해 S/W 제품의 향상을 추구하고 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 제시할 수 있다.

H6. 과정성과는 제품성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

**참고문헌**

**<국내 문헌>**

[1] 김기윤, 나관식, 최광돈, "불확실성과 소프트웨어 프로젝트 성과에 관한 국가간 비교연구," 한국SI학회, 추계학술대회논문집, 2002.  
 [2] 서창교, 정은희, "프로젝트의 위험과 위험 관리가 소프트웨어 개발 프로젝트 성과에 미치는 영향," 경영정보학연구, 제13권 제2호, 2003. 6, pp. 199-217.  
 [3] 정은희, 서창교, "프로젝트의 위험과 위험 관리가 소프트웨어 개발 프로젝트 성과에 미치는 영향," 한국경영정보학회, 경영정보계열 공동 국제학술대회 논문집, 2001.

**<국외 문헌>**

[1] Barki, H., Rivard, S., and Talbot, J., "Toward an Assessment of Software Development Risk," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 2, Fall 1993, pp. 203-225.  
 [2] Barki, H., Rivard, S., and Talbot, J., "An Integrative Contingency Model of Software Project Risk Management," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 4, Spring 2001, pp. 37-69.  
 [3] Daft, R.L., and Lengel, R.H., "Organizational

information requirements, media richness and structural design," *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 1986, pp. 554-571.  
 [4] Galbraith, J.R., "Organizations Design: an information processing view," *Interface*, Vol. 4, No. 3. 1974, pp. 28-36.  
 [5] Ginzberg, M.J., "A Study of the Implementation Process," *TIMS Studies in the Management Science*, Vol. 13, 1979, pp. 85-102.  
 [6] Hawk, S.R., and Dos Santos, B.L., "Successful system development: the effect of situational factors on alternate user roles," *IEEE Transactions on Engineering Management* 38 (4), 1991, pp. 316-327.  
 [7] McFarlan, F.W., "Portfolio approach to information systems," *Harvard Business Review*, Vol. 59, No. 4, July-August 1981, pp. 142-150.  
 [8] McKeen, J.D., Guimaraes, T., and Wetherbe, J.C., "The relationship between user participation and user satisfaction: An investigation of four contingency factors," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 3, 1994, pp. 427-451.  
 [9] Naumann, J.D., Davis, G.B., and Mckeen, J.D., "Determining Information Requirement: A Contingency Method for Selection of a Requirements Assurance Strategy," Working Paper MISRC-WP- 80-02, MIS Research Center, University of Minnesota, Minneapolis, MN, 1980.  
 [10] Nidumolu, S.R., "The Effect of Coordination and Uncertainty on Software Project Performance: Residual Performance Risk as an Intervening Variable," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 3, September 1995, pp. 191-219.  
 [11] Nidumolu, S.R., "A Comparison of the Structural Contingency and Risk-Based Perspectives on Coordination in Software-Development Project," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 2, Fall 1996a, pp. 77-113.  
 [12] Nidumolu, S.R., "Standardization, requirements uncertainty and software project performance," *Information & Management*, Vol. 31, 1996b, pp. 135-150.  
 [13] Umanath, N.S., and Kim, K.K., "Task-structure relationship of information systems development subunit: a congruence perspective," *Decision Sciences*, Vol. 23, No. 4, 1992, pp. 819-838  
 [14] Zumd, R.W., "Management of large software development efforts," *MIS Quarterly*, 4, 1980, pp. 45-55.