

프로젝트 수행 시 리스크 관리 도입에 관한 연구

- A Introduction to Risk Management in Project -

이성규, 김태환, 윤의식, 최성희, 강경식

Abstract

미래는 어쩔 수 없이 불확실하다. 더욱이 현대 프로젝트의 다국적화, 거대화, 복잡화 현상은 프로젝트 성공과 관련된 미래 예측을 더욱 불확실하게 만들고 있다. 이러한 불확실성의 증가 현상은 모든 산업에 있어서 일반적인 것이며, 결과적으로 리스크에 대한 관리의 필요성을 더욱 증폭시키고 있다. 관리되지 않은 프로젝트 리스크는 프로젝트의 실패의 원인이 되며, 나아가 조직의 위기로 발전된다. 따라서 프로젝트 리스크는 프로젝트 팀을 포함한 전체 조직 차원에서 관리되어야 한다. 본 연구에서는 프로젝트의 전반에 걸쳐서 체계적인 리스크 관리를 위해 프로세스를 중심으로 서술하였다.

Key words : 프로젝트, 리스크 관리

1. 서론

프로젝트는 일(Work)의 특성이 아니라 일을 수행하는 방법의 특성이다. 따라서 “프로젝트”라는 성격의 업무가 따로 있는 것이 아니라, 조직 또는 생활 속에서 추진되는 모든 일들이 프로젝트가 될 수 있다. 프로젝트란 “고유한 제품 또는 서비스를 만들기 위한 한시적인 노력”으로 정의할 수 있다.[4]

그러면 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해서는 어떻게 해야 하는가? 프로젝트의 성공을 위해 프로젝트 관리를 사용할 수 있다. PMI(미국 프로젝트 관리 협회)는 프로젝트 관리를 “프로젝트의 요구사항을 만족시키기 위해 지식, 기술, 툴 및 기법을 프로젝트에 활동에 적용하는 것”으로 정의하고 있다.[4] 즉 프로젝트 관리는 프로젝트를 성공시키기 위해 필요한 노하우로, 전통적 프로젝트 관리와 모던 프로젝트 관리로 구분할 수 있다.

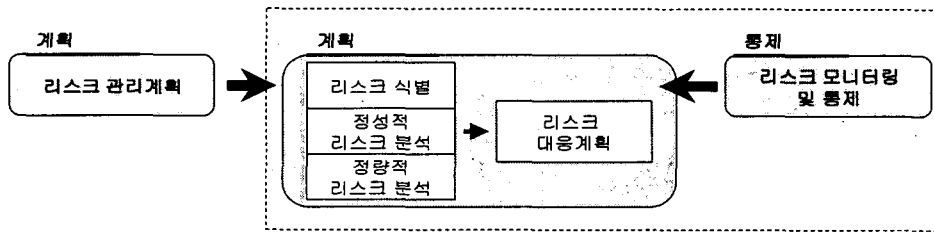
전통적 프로젝트 관리는 프로젝트 관리가 하나의 기법으로서 체계적으로 정리되기 시작한 1960년대부터 1980년대까지 사용된 것으로, 비용, 납기, 품질을 중심으로 관리하는 것을 말한다. 한편 모던 프로젝트 관리는 전통적 프로젝트 관리에 리스크, 팀의

수행 능력, 스코프 등을 통합적으로 관리해 나가는 것을 의미한다. 본 연구에서는 성공적인 프로젝트의 수행을 위해, 앞서 살펴 본 모던 프로젝트 관리의 하나인 리스크 관리에 대해 살펴 볼 것이다.

2. 프로젝트 리스크 관리

2.1 프로젝트 리스크 관리 프로세스

프로젝트 리스크 관리는 리스크 관리계획 수립, 리스크 식별, 정성적 리스크 분석, 정량적 리스크 분석, 리스크 대응계획 수립, 리스크 모니터링 및 통제의 여섯 개의 프로세스로 구성된다.[그림 1][4]



[그림 1] 프로젝트 리스크 관리 프로세스

2.2 정성적 리스크 분석

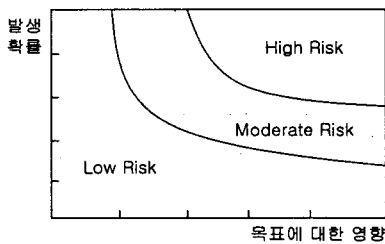
정성적 리스크 분석은 리스크를 정성적으로 평가하여 등급화, 서열화하는 프로세스이다. 정성적 리스크 분석의 방법은 프로젝트의 개별 리스크뿐만 아니라, 조직 차원에서의 프로젝트 자체에 대한 리스크 평가에도 적용된다.

정성적 분석은 전문가의 판단에 의한 방법으로 리스크를 확률과 영향으로 구분하여 평가한다. 확률과 영향을 정성적으로 등급화(Ordinal Scale)하며, 비교를 쉽게 하기 위해 등급에 수치를 대응시키기도 한다(Cardinal Scale).[표 1]

정성적 분석의 기법으로 확률-영향 매트릭스가 있다. P-I 매트릭스로 불리는 이 방법은 리스크의 발생 확률과 목표에 대한 영향을 정성적으로 평가하여 [그림 2]과 같이 매트릭스 형식으로 나타낸다. P-I 매트릭스를 이용하면 리스크의 심각성 또는 중요도를 쉽게 판단할 수 있다. 또한 리스크는 확률과 영향에 따라 미리 정한 기준에 의해 등급화된다. P-I 매트릭스와 같은 개념으로 P-I 그래프가 사용되기도 한다.

서수척도(Ordinal Scale)	매우 높다	높다	보통	낮다	매우 낮다
기수척도(Cardinal Scale)					
선형(Linear)	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1
비선형(Nonlinear)	0.8	0.4	0.2	0.1	0.05

[표 1] 정성적 분석의 예



(a) P-I 그래프

0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72
0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8

(b) P-I 매트릭스

[그림 2] P-I 그래프와 P-I 매트릭스

2.3 정량적 리스크 분석

정량적 리스크 분석은 결과가 수학적 계산에 의한 수치로 표현된다는 점에서 정성적 리스크 분석과 구분된다. 정량적 리스크 분석은 리스크 목표에 대한 영향과 발생 확률을 수치로 계산하며, 정성적으로 분석된 리스크 중에서 필요한 경우에 선별적으로 수행한다. 대표적인 정량적 분석 방법은 다음과 같다.

1) 기대값(Expected Monetary Value)

기대값은 정량적 리스크 평가의 가장 기본이 되는 방법으로 프로젝트 목표에 대한 영향을 화폐가치로 평가하여 리스크 발생확률과 곱한 값이다. 주로 의사결정에 적용되는데 의사결정 나무방법의 기본개념이다.

2) 민감도 분석

민감도 분석은 프로젝트의 목표에 영향을 주는 여러 인자 중에서 어떤 인자가 잠재적으로 가장 큰 영향을 가지고 있는지를 판단하는 분석 방법이다. 민감도 분석은 먼저 프로젝트 목표에 영향을 주는 여러 인자를 선정하고, 각각의 인자에 대하여 발생 가능한 변화를 주어 목표에 대한 영향을 평가한다. 이 때 분석의 대상이 아닌 다른 인자들은 모두 미리 정한 기준에 고정되어 있어야 한다.

3) 시뮬레이션(Simulation)

시뮬레이션(simulation)은 불확실한 분포를 갖는 변수의 계산을 컴퓨터를 이용한 모의시험으로 수행하는 방법이다. 시뮬레이션은 일반적으로 [그림 3]과 같은 절차에 따라 수행된다.



[그림 3] 시뮬레이션 절차

2.4 리스크 대응계획

리스크 대응계획은 리스크 관리의 핵심적인 내용인 리스크 대응계획을 수립하는 단계이다. 리스크 대응(Risk Response)은 실제 발생한 사건에 대한 대응이 아니라 리스크 사건이 발생하기 이전에 불확실한 상황에 대해 조치를 취하는 것이다. 리스크 대응의 구체적인 방법으로는 회피, 전가, 완화, 수용 등이 있다.[표 2]

회피 Avoidance	· "계획을 변경하여" 리스크의 원인을 제거한다. 〈예 : 리스크가 많은 신기술을 적용경험이 많은 기존 기술로 변경한다.〉
전가 Transference	· 리스크 대응 책임과 리스크 영향을 제 3자에게 넘긴다. · 추가적인 비용(Risk premium)을 지불해야 한다. 〈예 : 보험, 외주처리, 실행보증금 등이 포함된다.〉
완화 Mitigation	· "추가적인 활동"을 통해 리스크의 발생확률 혹은 영향을 낮춘다. 〈예 : 직원 교육을 실시한다.〉
수용 Acceptance	· 리스크 대응과 관련한 별도의 대응을 하지 않는다. 〈예 : 리스크 발생시 대처방안(Contingency plan)을 수립하거나, 예비비(예비기간)를 계획에 반영한다.〉

[표 2] 리스크 대응전략

2.5 리스크 모니터링 및 통제

리스크 모니터링 및 통제 프로세스는 리스크의 징후 또는 발생 여부를 모니터링하고 실제로 발생한 리스크에 대하여 적절한 조치를 취함으로써 프로젝트의 목표에 주는 영향이 최소화 되도록 통제하는 프로세스이다.

프로젝트의 수행과 관련되어 발생할 수 있는 모든 리스크를 식별하는 것은 불가능하다. 또한 식별된 리스크 중에도 그 원인이 조직 외부에 있는 경우에는 프로젝트 팀 차원에서 리스크 사건의 발생 자체를 통제하지 못한다. 설사 모든 리스크를 식별하였고, 또 그 원인을 통제할 수 있다고 하더라도 경제적인 측면에서 리스크를 수용하는 것이 유리할 수도 있다. 이러한 이유로 프로젝트의 수행은 어느 정도의 잠재적인 리스크를 포함하고 있으며, 이렇게 수용된 리스크들 중에 일부는 실제로 발생하는 것이다.

1) 리스크 모니터링(Risk Monitoring)

리스크 모니터링은 프로젝트 실행과정에서 새로운 리스크를 식별하여 분석과 대응계획을 수립하고, 식별된 리스크에 대하여 징후를 포착하기 위한 활동으로 리스크의 징후 또는 발생 여부 감시, 리스크 대응계획 및 조직의 유효성 심사, 새로운 리스크의

식별·평가·대응계획 수립, 주기적인 프로젝트 리스크 검토와 같은 활동을 의미한다.

2) 리스크 통제(Risk Control)

리스크 통제는 실제로 발생한 리스크 사건의 영향을 최소화하기 위해 워크어라운드 계획을 수립하고 시정조치(Corrective Action)를 취하는 활동이다. 시정조치는 리스크 사건 발생 전에 수립된 비상계획을 실행하는 경우와 리스크 사건 발생 후에 수립한 워크어라운드 계획을 실행하는 경우로 구분된다.

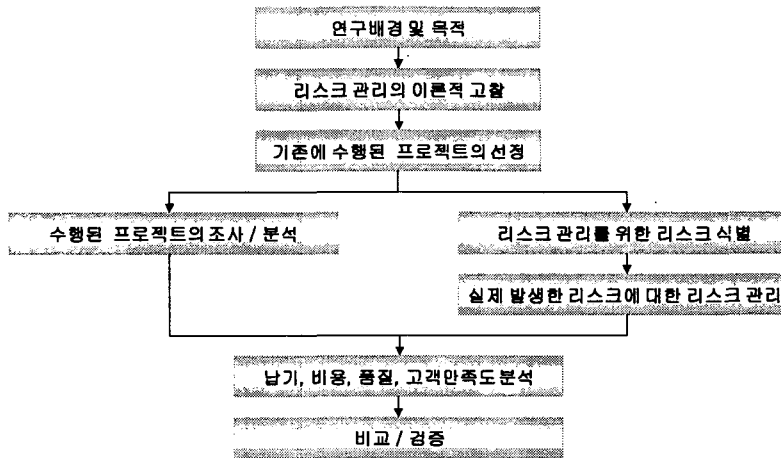
리스크 관리의 시작은 숨어있는 리스크의 식별에 있다. 보다 많은 리스크를 식별하기 위해 다른 프로젝트에서 발생한 리스크를 분석할 필요가 있다. 따라서 리스크 관리에 대한 정보는 전사적 차원에서 데이터베이스화하여 관리하는 것이 효과적이다.

3. 향후 연구계획

2003년에 발행된 미국의 IT 프로젝트에 관한 조사보고서에 따르면 2002년에 미국에서 실시된 프로젝트 중 성공했다고 할 수 있는 IT프로젝트는 전체의 34%에 불과했다. 51%는 품질, 납기, 비용 중 하나 이상의 항목을 만족시키지 못한 실패한 프로젝트이며, 15%는 중도에 멈춘 프로젝트라고 보고되어 있다.[5]

또 이 보고서는 조사 결과에 기초해 낭비된 금액도 계산하고 있다. 여기에 따르면 프로젝트에 투자된 전체 약 2,550억 달러 중 약 550억 달러가 쓸데없이 투자되었으며, 프로젝트가 완료되더라도 사용자가 사용하지 않는 시스템이 약 750억 달러에 달하고 있다. 즉 전체 프로젝트의 약 52%에 해당하는 1,300억 달러 정도가 허비되고 있다는 것이다.

하지만 이러한 수치도 조사를 처음 시작했던 1994년과 비교해 보면 상당히 개선된 결과인데, 지금처럼 프로젝트 관리가 보급되지 않았던 1994년에는 85%의 비용이 쓸데없이 투자되었다고 한다. 국내의 경우 프로젝트 관리가 미국처럼 이루어지고 있지 않은 현실에서 더 나은 수치를 기대할 수는 없을 것이다. 따라서 본 연구에서는 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 여러 가지 요소 중 리스크 관리에 관하여 논의하였다. 향후 [그림 5]와 같은 절차로 연구를 진행하여 리스크 관리의 예상 효과를 실제로 비교·검증해보고자 한다.



[그림 5] 향후 연구절차 순서도

4. 결론

리스크를 회피하는 것은 결코 좋은 전략이 아니다. 현대 사회에서 개인이나 기업들은 매우 큰 변화의 중심에 서 있다. 전 세계가 급격하게 가까워지고 있고, 광대역 웹을 통한 디지털 연계는 개개인들이 영향을 미치는 정도가 되었다. 각 개인들이 서로 연결되고, 그들의 회사와 공급자들과 연결된다. 기업들은 고객과 종업원, 시장, 공급업체 그리고 기업 활동에 영향을 미치는 정부기관들과 긴밀하게 연결된다. 그리고 이러한 연계는 시간이 갈수록 심화될 것이다. 이러한 변화의 소용돌이 속에서 리스크를 기꺼이 감수하는 것은 매우 중요한데, 이는 효율성(efficiency)을 높이는 것보다도 더 중요하고 할 수 있다. 효율성만 가지고는 효율이 조금 떨어지긴 해도 리스크 감수를 통해 시장에서의 경쟁적 우위를 확보한 경쟁기업들을 당해 낼 수가 없다. 따라서 본 연구에서 다룬 리스크 관리의 충분한 이해를 통하여 미시적인 관점에서의 이익보다는 거시적인 관점에서 경쟁적 우위를 확보할 수 있을 것이다.

5. 참고문헌

- [1] 김병철, 프로젝트 관리의 이해, 도서출판 세화, 2003.
- [2] Tom DeMarco, Timothy Lister, 김준식 역, 소프트웨어 프로젝트에서의 리스크 관리, 인사이트, 2004.
- [3] Kentaro Ito, 이소연 역, 프로젝트는 왜 실패하는가?, 성안당, 2004.
- [4] PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOK Guide), 2000.
- [5] The Standish Group, CHAOS Chronicles v3.0, 2003