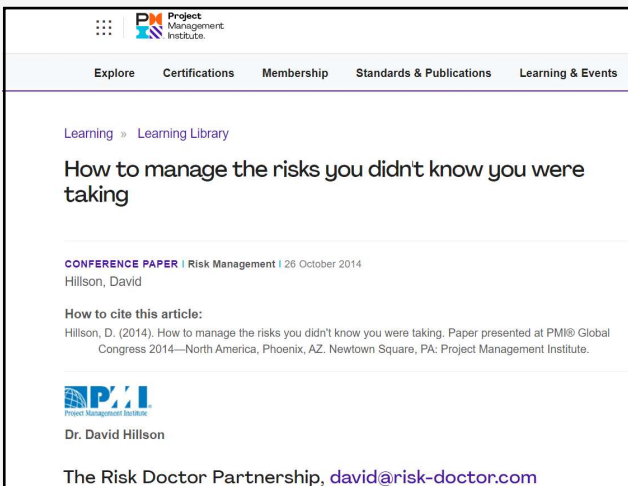


# 감수하고 있는지 몰랐던 리스크 관리법(2부)

K-Risk 발간편집 위원회

K-Risk



※ 본 기사는 좌측 문헌의 단순 번역기사로서 K-Risk의 견해를 반영하는 것은 아니다.

※ 상기 이미지를 클릭하면 원문 다운로드가 가능합니다.

## 이벤트 리스크(event risk)

첫 번째 리스크는 "확률적 불확실성" 또는 "이벤트 리스크"이다. 이벤트 리스크는 아직 발생하지 않은 것이기에 그대로 발생하지 않을 수도 있지만 발생하면 프로젝트에 영향을 미친다. 일반적인 프로젝트 리스크 등록부에 식별된 대부분의 리스크는 이벤트 리스크이다. 이벤트에 기반한 위협의 예는 다음과 같다.

- 프로젝트 기간 동안 주요 공급업체가 폐업할 수 있다.
- 클라이언트는 디자인이 완료된 후 요구를 변경할 수 있다.
- 새로운 규제나 제약이 생길 수 있다.
- 프로젝트의 중요시기에 핵심 자원을 잃을 수 있다.
- 클라이언트는 공기지연을 허용할 수 있다.
- 하도급자는 표준 운영 프로세스에 대한 개선사항을 제안할 수 있다.

이러한 유형의 이벤트 리스크는 식별, 평가 및 관리를 위해 잘 정립된 기술을 사용하여 일반적 프로젝트 리스크 프로세스에서 처리된다. 이벤트 리스크는 또한 Exhibit 3과 같이 확률적 분기를 사용하여 정량적 리스크 분석 모델에서 명시적으로 나타낼 수 있다(Hillson, 2003; Hillson & Simon, 2012).

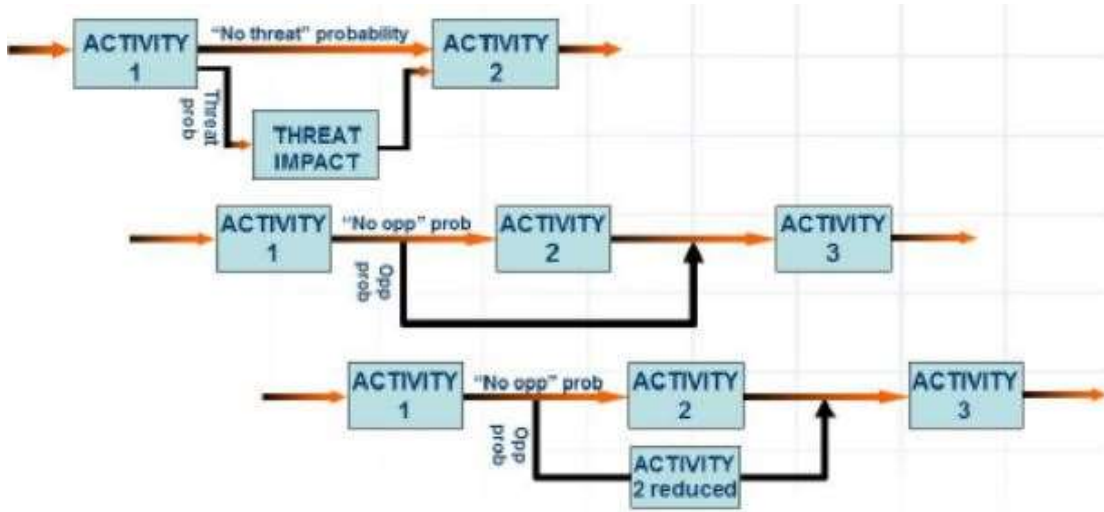


Exhibit 3: 위협 및 기회의 사건 리스크를 모델링하기 위한 확률적 분기(Hillson, 2003)

### 변동성 리스크 (variability risk)

둘째, 일부 리스크는 계획된 작업이나 상황의 일부 측면이 불확실한 변동성("유행 불확실성"이라고도 함)에서 발생한다. 가능한 결과의 수가 정해져 있지만 실제로 어떤 결과가 발생할지 모르는 주사위 게임을 의미하는 라틴어 단어 alea에서 비롯된 용어이다. 경기장 프로젝트의 일반적인 예를 하나 들면 15일의 시험을 시행할 계획이지만 실제 기간은 10-25일 사이일 수 있다. 시험을 시행할 확률은 100%이지만 기간은 불확실하다. 기타 파라미터에는 비용, 자원 요구사항, 생산성, 결함률, 성능 등이 있다. 변동성 리스크의 예는 다음과 같다.

- 생산성은 목표보다 높거나 낮을 수 있다.
- 테스트 중 발견된 오류 수는 예상보다 높거나 낮을 수 있다.
- 시공 단계에서 비계절적 기상 조건이 발생할 수 있다.
- 환율은 견적 작성에 사용된 범위를 초과하여 다를 수 있다.

변동성 리스크는 일반적으로 계획된 사고 또는 활동과 관련 일부 파라미터에 대해 가능한 값의 잠재적 확산을 초래하며 예상보다 높거나 낮은 결과를 모두 포함한다. 이것은 표준 리스크 프로세스를 사용하여 변동성 리스크를 관리하는데 있어서 문제가 된다. 어떻게 가능한 결과의 범위를 단일 "리스크 사건"으로 나타낼 수 있는가? 변동성이 상승과 하락을 모두 포함하는 경우 리스크는 위협인가, 아니면 기회인가. 혹은 둘 다인가? 잠재 영향 범위가 매우 넓은 경우(예: 공급업체가 1일, 1주, 1개월 또는 1년 늦게 납품할 수 있음) 어떻게 해야 하는가? 리스크를 여러 개로 나누어야 하는가?

변동성 리스크를 분석하는 가장 좋은 방법은 Monte Carlo 시뮬레이션을 사용한 정량적 리스크 분석 모델이다(Vose, 2008; Hulett, 2011). 이 모델에 사용된 표준 확률 분포(삼각형, 로그 정규, 베타, 감마, 와이블 등)는 모두 평균 또는 가장 가능성이 높은 것과 같은 다양한 중간 값과 함께 신뢰할 수 있는 최솟값에서 신뢰할 수 있는 최댓값까지의 값 범위를 사용하여 구축된다(Exhibit 4 참조). 이러한 범위는 시간, 비용, 자원 요구 사항, 수익성 등과 같은 주요 변수의 불확실성 정도를 반영하도록 특별히 설계되었기에 변동성 리스크를 설명하는 데 이상적이다.

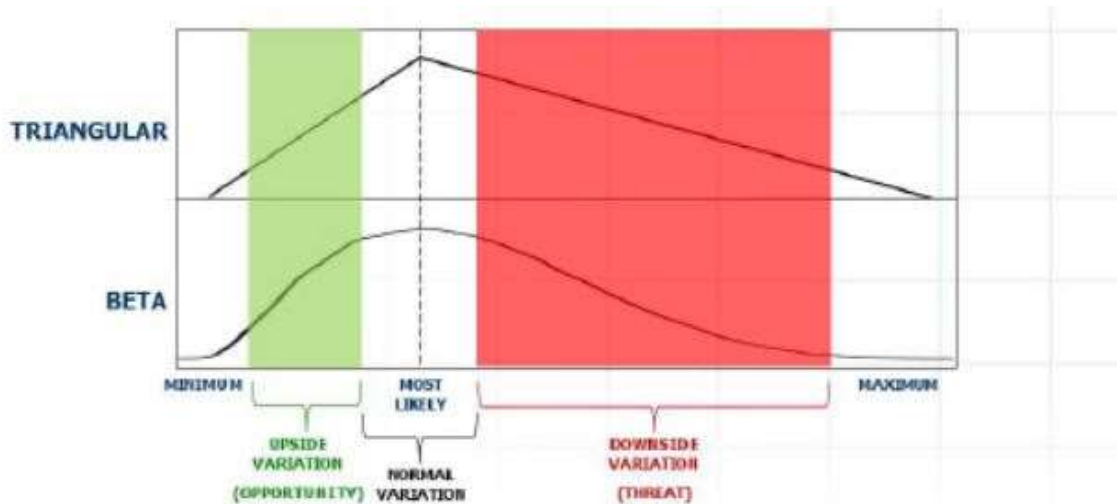


Exhibit 4 : 분포를 이용한 변동성 리스크 모델링

리스크 모델에서 변동성 리스크가 식별되고 프로젝트 결과에 대한 잠재적 영향이 분석되면 이를 관리하기 위한 대응책을 설계할 수 있다. 변동성 리스크에 대한 대응은 가능한 변동의 범위를 다룰 수 있으며, 최악의 경우 가치를 유발하는 위험을 줄이거나 피하고, 최상의 결과에 기여하는 기회를 이용하거나 강화함으로써 최소-최대 확산을 좁힐 수 있다. 대안으로, 반응은 기대 가치 결과에 영향을 미치는 리스크를 목표로 하여 전체 범위를 위쪽으로 이동시키는 것을 목표로 할 수 있다.

### 모호성 리스크 (ambiguity risk)

사건이 아닌 리스크의 세 번째 유형은 모호성과 관련된 것이다. 이는 지식이나 이해 부족에서 발생하는 불확실성을 설명하기 때문에, 지식을 의미하는 그리스어 'episteme' 에서 비롯된 "epistemic 불확실성"으로도 알려져 있다. 불완전한 지식이 프로젝트 목표 달성 능력에 영향을 미칠 수 있는 프로젝트 영역은 다음과 같다.

- 요구사항 또는 기술 솔루션 요소

- 새로운 기술의 사용
- 시장조건
- 경쟁자의 능력 또는 의도
- 규제 프레임워크의 향후 발전
- 프로젝트에 고유한 시스템 복잡성

모호성 리스크는 탐색과 실험을 통해 해결되며 지식이나 이해가 부족한 영역의 범위와 경계를 먼저 정의한다. 모호성 리스크를 "known-unknowns" 리스크로 바꾸는 것이 목표이다.

지식 부족으로 문제가 생길 수 있는 부분을 알게 되면 외부 전문가의 의견을 구하거나 모범 사례에 대한 접근 방식을 벤치마킹하여 격차를 메우기 위한 조치를 취한다. 다른 사람의 경험을 통해 배울 수 있다.

모호성 리스크를 해결하기 위한 두 번째 전략은 점진적 개발, 프로토타이핑(시제품화) 또는 시뮬레이션이다. 이를 통해 우리는 기존의 제한된 지식 범위 내에서 작은 단계를 수행하여 점차 이해의 경계를 확장할 수 있다. 이때 프로젝트 결과물에 대한 명확한 승인 기준을 보장하여 각 점차 증가하는 단계가 전체 프로젝트 목표를 달성하는 방향으로 가는 것이 중요하다.

### 긴급 리스크 (emergent risk)

마지막으로 사각지대에서 발생하는 리스크가 있다. 이 리스크의 기술적인 이름은 "존재론적 불확실성"이지만 일반적으로 "블랙 스완"(Taleb, 2007) 또는 "긴급 리스크"로 알려져 있다. 이는 우리의 개념적 틀이나 세계관의 한계에서 발생한다. 우리의 경험이나 사고방식을 벗어나서 볼 수 사건이 아니라 우리가 찾아야 하는 리스크라는 것을 인지하지 못한다.

긴급 리스크에 대한 또 다른 용어는 "unknown unknowns"이다. 실제로 "unknown unknowns"은 두 가지 유형으로 나눌 수 있다. 하나는 진정한 긴급 리스크("블랙 스완")이고 다른 하나는 그렇지 않다.

1. 첫 번째 그룹은 "unknown-but-knowable unknowns"이다. 현재 알려지지 않았지만 알 수 있는 몇 가지 불확실성이 있다. 여기에서 리스크 프로세스가 창의적인 리스크 식별, 탐색 및 교육을 통해 도움이 될 수 있다. 목표는 알 수 있는 미지의 것을 노출하여 표준 리스크 관리 접근방식을 사용하여 효과적으로 처리하는 것이다. 우리의 예측 또는 발견 프로세스가 더 나은 경우 우리가 알아낼 수 있기 때문에 사실 이것은 진정한 블랙 스완은 아니다.
2. 두 번째로 "unknown-and-unknowable unknowns"이 있다. 발생하기 전까지는 결코 알아낼 수 없기 때문에 처리하기가 훨씬 더 어렵다. 최고의 리스크 프로세스로도 예측할 수 없는 진정한 긴급 리스크이다.

프로젝트에서 발생하는 전형적인 긴급 리스크의 예를 제시하기는 어렵다. 이리스크는 우리의 현재 사고방식이나 인식의 틀을 벗어난 것이기 때문이다. 보통 긴급 리스크는 파괴적인 발명이나 제품의 출시 또는 이전에 예상치 못한 출처의 교차 기술 사용과 같은 게임 체인저 및 패러다임 시프터에서 발생한다. 이전에 세계적 수준에서 세간의 이목을 끄는 긴급 리스크(긍정적이든 부정적이든)에는 1982년 상업 인터넷의 발전과 현재 소셜미디어 사용의 보급, 1989년 베를린 장벽의 붕괴, 뒤이은 공산주의의 붕괴가 포함된다. 2001년 뉴욕에서 발생한 911 테러 공격으로 항공 보안이 강화되거나 2008년 글로벌 금융위기에 이어 더욱 엄격한 규제가 발생했다.

기존 리스크 관리는 사전에 감지하여 대비하거나 해결할 수 있는 불확실성만 대상으로 하기 때문에 긴급 리스크를 관리할 수 없다. 전략적 수준에서 비즈니스 연속성은 취약한 영역을 식별한 다음 예상치 못한 영향에 대처할 수 있도록 충분한 조직 탄력성을 구축하여 "unknowable unknowns"를 해결한다. 비즈니스 연속성은 또한 조기 경고 표시기나 트리거 사건을 찾아 정상과 다른 것이 있음을 알려준다. 마지막으로, 비즈니스 연속성은 환경 스캐닝을 사용하여 잠재적 긴급 리스크가 발생하기 전 발견하는데 도움이 된다. 프로젝트, 프로그램 또는 운영 수준에서 동일한 접근 방식을 적용할 수 있다.

특히 강력한 "프로젝트 탄력성(project resilience)"을 높이는데 주의를 기울여야 한다. 회복탄력성(resilience)은 "외부 또는 내부의 충격과 변화에 직면하여 핵심 목적과 무결성을 유지하는 능력"으로 정의할 수 있으며 때로는 "반동 능력(bounce-back-ability)"이라고도 한다. 이를 위해서 각 프로젝트에 다음이 필요하다.

- 알려진 리스크에 대한 특정 리스크 예산 외에도 현재 알려지지 않은 긴급 리스크에 대한 예산 및 일정에 적절한 수준의 비상사태가 포함되어 있다.
- 강력한 변경 관리를 포함하여 프로젝트에 목표에 대한 전반적인 방향성을 유지하면서 긴급 리스크에 대처할 수 있을 만큼 충분히 유연한 프로젝트 프로세스이다.
- 명확한 목표를 가진 권한이 부여된 프로젝트 팀은 원래 계획에서 약간의 편차가 있을 때마다 승인을 받을 필요 없이 합의된 한도 내에서 작업을 완료할 수 있다.
- 긴급 리스크를 가능한 한 빨리 식별하고 사전 조치를 취할 수 있도록 조기 경고 신호 및 트리거를 검토하는 대상 프로젝트 검토.

## 결론 및 다음 단계

리스크가 "중대한 불확실성"이라는 생각은 수십 년 동안 리스크 관리와 실천의 핵심이었다. 일반적인 해석은 리스크가 "발생할 경우 프로젝트 예산 및 일정에 부정적인 영향을 미칠 불확실한 미래의 사건"으로 제한됨을 의미한다. 리스크에 대한 제한된 관점은 불행히도 중요한 모든 불확실성의 일부에만 리스크 관리를 적용하는 결과를 가져왔다. 목표를 달성하는 능력에 영향을 미칠 수 있는 불확실성은 분명히 관리해야 한다.

본 백서에서 "중대한 불확실성"은 "중대함"이 긍정적인 영향과 부정적인 영향(위험뿐만 아니라 기회)을 모두 포함하고 모든 프로젝트 목표가 리스크(프로젝트 일정 또는 예산뿐만 아니라)의 영향을 받을 수 있음을 자세히 설명했다. 우리는 또한 "불확실성"이 일어날 수도 있고 일어나지 않을 수도 있는 미래의 사건보다 훨씬 더 많은 것을 포함한다는 것을 보여주었다. 4가지 유형의 불확실성을 구별할 수 있으며, 각각은 프로젝트가 목표를 성공적으로 달성할 수 있는 능력에 영향을 미칠 수 있다. 여기에는 사건 리스크("확률적 불확실성")이 포함된다. 변동성 리스크("알레토릭 불확실성"), 모호성 리스크("인식적 불확실성"), 및 긴급 리스크("존재론적 불확실성")이 있다. Exhibit 5는 "불확실성" 측면과 "중대성" 차원을 모두 확장하여 리스크에 대한 보다 완전한 이해를 보여준다.



Exhibit 5: "중요한 불확실성" 확대

리스크 관리 효율성이 프로젝트 성공 또는 실패를 결정하는 핵심 요소라는 것을 인식하면 중대한 불확실성을 식별, 평가 및 관리해야 한다는 점도 인정한다. 이는 두 가지 수준에서 문제를 제기한다.

1. 첫째, 먼저 직업에 대한 리스크 표준 및 지침은 여기에 설명된 4가지 불확실성의 원인에서 발생하는 리스크를 포함하여 모든 유형의 리스크를 명확하게 설명하고 다음을 인식하는 것이 중요하다. 리스크의 영향은 긍정적이거나 부정적일 수 있으며 모든 프로젝트 목표에 영향을 미칠 수 있다. 현재 많은 리스크 표준은 리스크가 시간과 비용에 부정적인 결과를 초래하는 사건에 관한 것이라는 견해를 강조한다. 리스크에 대한 정의가 더 넓은 경우에도 세부 지원 프로세스는 일반적으로 사건이 아닌 리스크 또는 상승 리스크를 적절하게 처리하지 못한다. 리스크 표준의 향후 버전에서는 이러한 단점을 해결해야 한다. 그렇지 않으면 모든 리스크에 대한 효과적인 관리 작업에 부적합할 것이다.
2. 둘째, 실무자는 이러한 아이디어를 프로젝트와 조직에서 즉시 구현해야 한다. 리스크 워크숍 및 체크리스트는 프로젝트 이해관계자가 모든 유형의 리스크에 대해 생각하도록 촉구해야 한다. 우리의 리스크 프로세스와 리스크 언어는 사고가 아닌 리스크를 포함해야 하며 기회를 사전에 식별하고 관리하고 각 프로젝트에 대한 영향을 정의하도록 해야 한다. 리스크 표준은 여전히 뒤쳐져 있지만 리스크 관리 관행이 앞장서서 모든 유형의 리스크를 포괄하는 보다 광범위한 접근 방식의 가치를

입증할 수 있다. 주요 조직과 실무자가 리스크 관리에 대한 접근 방식을 수정하기 시작하면 전문 기관과 표준 조직이 따를 것이다.

## 참고문헌.

Association for Project Management. (2004). Project risk analysis & management (PRAM) guide (2nd ed.). High Wycombe, Bucks, UK: APM Publishing.

Association for Project Management. (2012). Body of knowledge (6th ed.). High Wycombe, Bucks, UK: APM Publishing.

Hillson, D. A. (2003). Effective opportunity management for projects: Exploiting positive risk. Boca Raton, FL: Taylor & Francis.

Hillson, D. A. (2007, May). Understanding Risk Exposure Using Multiple Hierarchies. PMI Global Congress 2007, EMEA, Budapest, Hungary.

Hillson, D. A. (2009). Managing risk in projects. Farnham, UK: Gower.

Hillson, D. A., & Simon, P. W. (2012). Practical project risk management: The ATOM methodology (2nd ed.). Tysons Corner, VA: Management Concepts.

Hulett, D. T. (2011). Integrated cost-schedule risk analysis. Farnham, UK: Gower.

Institution of Civil Engineers, Institute and Faculty of Actuaries. (2014). Risk analysis & management for projects (RAMP) (3rd ed.). London, UK: ICE Publishing.

ISO 31000:2009. Risk management - Principles and guidelines. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.

Project Management Institute. (2009). Practice Standard for Project Risk Management. Newtown Square, PA: Author.

Project Management Institute. (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fifth edition. Newtown Square, PA: Author.

Taleb, N. N. (2007). The black swan: The impact of the highly improbable. London, UK: Allen Lane/Penguin.

UK Office of Government Commerce (OGC). (2010). Management of risk: Guidance for practitioners (3rd ed.). London, UK: The Stationery Office.

Vose, D. (2008). Risk analysis - A quantitative guide (3rd ed.). Chichester, UK: Wiley.

This material has been reproduced with the permission of the copyright owner. Unauthorized reproduction of this material is strictly prohibited. For permission to reproduce this material, please contact PMI or any listed author.

© 2014, David Hillson

Originally published as a part of the 2014 PMI Global Congress Proceedings - Phoenix, Arizona, USA