

전사적 Risk Management System의 개념적 모형에 관한 연구

윤승옥* · 이창호**

*한국표준협회 수석연구원 · **인하대학교 산업공학과 교수

A Study on the Conceptual model of Enterprise Risk Management System

Seung-Ok Yoon* · Chang-Ho Lee**

*Incheon Regional Division Principal Researcher, Korean Standards Association

**Department of Industrial Engineering, INHA University

Abstract

The important elements and conditions to improve corporate competitiveness are customer development, new product development, sales increase, net profit increase, and other factors. Even if those competitiveness elements are well prepared, obstacles may exist. In this paper, we examined the risk, the deadliest obstacle that can affect corporate. We selected the risk factors that exist in functional categories in the system connected complicatedly and variously by organizational value chain of corporate, and examined the conceptual model of Enterprise Risk Management System based on the precedent studies.

Keywords: Enterprise Risk Management, risk factors, Hazard Classification, Risk Category ISO/IEC 31010: 2010, risk assessment techniques.

1. 서론

기업 경영의 환경은 자원의 구조가 복잡 할수록 Risk의 발생 및 전개 양상이 다양하고 예측이 어려워지고 있다. 과거에 없던 Risk가 새롭게 출현하기도 하며 기존에 예상되었던 잠재된 Risk는 사회적 지탄의 대상이 되는 경우도 발생한다.

더욱이 기업 경쟁력 향상에 장애가 되며 경영의 흥망성쇠로 작용하기 때문에 세심한 주의가 필요하며 철저한 방어적 Risk 인프라가 절실히 필요하다. 글로벌화와 디지털화의 진전으로 기업의 Risk도 글로벌 경영이 보편화 되면서 한 기업에서 발생한 사건이 지역사회는 물론 국가적 또는 전 세계적으로 직접적인 영향을 미치게 되는 사건이 많아지고 있다.

2010년 애플이 출시한 아이폰 4의 'Death Grip' 문제는 온라인에서 논란을 거치며 단기간에 전 세계로 확

산되었던 인터넷과 통신수단의 Risk의 충격이 급속도로 확산되었다. 도쿄전력은 일본의 원전 신화를 창조한 주역으로 국민의 사랑과 존경을 받아왔으나, 후쿠시마 원전 사태이후로 기업 이미지는 추락하고 원전 신화도 조작설로 비화된 의혹마저 제기되는 형편에 처해 있다. 2005년에 유럽에서 연매출 3,000만 유로에서 3억 유로 이상 해당되는 기업체의 설문 조사를 실시한 결과 기업의 50% 이상이 가장 중요한 Risk를 관리하지 못한다고 답하였으며, 경쟁력이 있는 해법을 찾지 못한다는 것이다[12]. 기업지배 구조에서의 Risk 관리는 Risk를 잘 아는 상태에서 일부 감수해야 할 것이며, Risk Management 구조가 효과적인 조직이라면 Risk를 다른 무엇보다 우선적으로 이해하고 충분한 정보를 바탕으로 어떻게 관리할 것인지를 결정해야 할 것이다.

† 교신저자: 윤승옥, 인천광역시 남동구 남동대로 215번지길 30

M · P: 010-3733-8915, E-mail: soyun@ksa.or.kr

2012년 4월 20일 접수; 2012년 6월 11일 수정본 접수; 2012년 6월 11일 게재확정

따라서 이러한 불확실하고 예측할 수 없는 상황에서 전사적으로 Risk Management 인프라를 구축하고 미리 준비하여 즉각적으로 조치할 수 있는 효과적인 ERM(Enterprise Risk Management) 시스템 구축이 요구된다.

이에 본 연구에서는 선행 연구된 Risk의 정의를 중심으로 기업 조직에서 전사적으로 Risk에 대비할 수 있는 Risk Management System의 개념적인 모형을 도출하고자 한다. 2장에서는 Risk의 대한 이해를 돕기 위해서 개인 연구는 물론, 표준화 기구 및 연구 기관에서 선행 연구된 자료를 중심으로 개념 정리와 정의에 대해서 고찰 해 본다.

3장에서는 국제 표준기구 및 연구 기관으로부터 제시한 Risk Management Process에 대해서 재조명 해 보고, 이를 바탕으로 기업 조직에서 활용성을 높이기 위한 Risk Management System의 개념적인 모형을 제시 하였으며, 제4장에서는 Risk 범주의 일부 분야에 대한 Risk 사례를 통하여 예상하지 못한 사건이 기업 경영에 존재 여부를 결정지을 수 있는 심각성을 일깨우게 하였으며, Risk으로부터 노출된 기업조직의 취약성을 부각 시키고자 제시 하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 Risk에 대한 이해

Risk란 미래의 불확실성 때문에 불리한 결과 또는 손실이 발생할 가능성으로 Risk의 종류별로 그 정의 및 측정방법은 다르지만, 사건 사고를 발생시키는 요인의 변동으로 손실 가능성을 Risk로 보는 것이 일반적이다[9]. Risk를 발생시키는 요인은 국가나 기업의 신용도 하락, 주가변동, 금리변동, 환율변동, 내부 통제 및 IT 문제 제기 등의 시장 환경 변화요인과 경영활동에 불가피하게 수반되는 잠재 Risk으로써 경영 Risk 등으로 설명할 수 있다. [36]은 불확실성의 개념과 Risk의 개념을 엄밀하게 구분하려고 했다. Risk의 가장 중요한 특성은 바로 불확실성이다. 일반적으로 Risk의 개념은 장래 예상하지 못한 손실을 발생시킬 수 있는 불확실성의 정도를 의미하며, 회사의 경제적 손실을 미칠 수 있는 사건과 그러한 사건의 발생에 관한 불확실성이 내재된 Risk가 포함되어 있다. 또한 기업 가치에 영향을 주는 신용, 운영, 시장, 유동성, 법률, 전략/평판 리스크 등 모든 리스크를 인식, 평가 관리함에 있어서 총체적으로 접근하는 방법을 지칭한다.

Risk란 ①조직의 목적/임무달성에 나쁜 영향을 미칠

가능성 ②업무/작업 운영자의 안전/건강에 나쁜 영향을 미칠 가능성 ③조직 활동과정/결과로 인하여 재해/오염/사고 및 민원을 유발시킬 가능성 ④재산상 손실 발생, 이익창출에 저해/지장이 발생될 가능성 ⑤사내 고객 불만, 사외고객 불만, 협력업체불만, 클레임을 유발할 가능성 등으로 정의하고 있다[2].

금융 및 재무에서 말하는 위험은 'Risk'로 표현되며 'Risk'와 'Danger'이 있다. 'Danger'는 예상보다 오로지 나빠질 가능성으로, 이를 부담함으로써 보상을 받게 되는 경우는 거의 없다. 예를 들면, 부실공사의 건축물이 무너짐으로써 받은 Risk는 오로지 나쁜 가능성만이 존재한다. 따라서 나쁘면 싫어하는 대상이 된다[9].

Risk는 미래의 결과가 예측보다 좋아지거나 나빠질 두 가지 가능성으로, Risk를 부담하는 대가로 기대수익의 증가라는 보상을 받게 되므로 Risk는 좋고 나쁨을 평가할 수 없고, 다만 개인의 Risk 성향 혹은 선호에 따라 좋아하느냐, 싫어하느냐 그리고 Risk 없음으로 구분할 수 있다.

<표 1> Risk의 태도의 4가지 형태와 같이 문헌 [35]의 실험에서는 확률이 낮을 때 이익에 대해서는 Risk를 추구하는 대신 손실은 Risk 회피로 나타난다.

<표 1> Risk의 태도의 4가지 형태

확률	이익	손실
중간에서 높은 정도의 확률	Risk 회피	Risk 추구
낮은 확률	Risk 추구	Risk 회피

이와 같이 4가지 형태에 따라 당점확률이 매우 낮음에도 불구하고 복권을 경쟁적으로 구입하는 일이나, 감염될 확률이 매우 낮지만 광우병에 걸릴까 봐 쇠고기를 기피하는 행동 또는 보험에 가입하는 행위 따위를 충분히 이해할 수 있다.

2.2 Risk 개념 정의

Risk를 「목적에의 불확실성의 영향」이라고 [33]에서 정의하였으며, 사전적 정의는 「조직/개인의 시간, 자원, 재정 또는 행복한 상태에 부정적 영향을 줄 가능성이 있는 상태, 위험한 일이 발생하거나 발생할 것 같은 그 무엇」으로 정의하고 있다. 영국은 2009년 ISO31000을 국가 표준으로 채택하고 「BS ISO31000」, 그 이전 2006년 11월에 「Risk Management」와는 별도로 「Business Continuity

Management”라는 제목으로 「BS 25999-2(Specification)」 두 가지 표준을 제정하여 인증 제도를 운영하고 있다. 우리나라도 2002년에 Risk 관리에 대한 국제표준 ISO/IEC Guide 73 「Risk -용어-규격에 사용하기 위한 지침」이 제정되었다.

- ISO Guide 73: 2009 risk management (용어)
- ISO/IEC 31010: 2010 risk assessment techniques (Risk 평가기법)

“Risk는 피할 수 없는 것이다. 신뢰의 달성에 가장 큰 도전은 불확실성의 효과이다. ISO는 세계적인 신뢰를 구축하고 무역 장벽을 낮추기 위한 국제 표준을 개발하고 있다. 주목 할 만 한 것은 문헌 [33]으로써, 이러한 도전에 대한 해법을 제공한다. 최근에 ISO31000은 전 세계적으로 부터 긍정적인 반응을 얻고 있으며, ISO의 베스트셀러 표준 중의 하나가 되고 있다.”라고 [3]에서 제시하고 있다.

이와 같이 각 국가별로 Risk에 관한 표준 적용 범위에 대해서 제조물책임을 비롯하여 산업안전 및 근골격 질환, 자산관리, 재난 계획 등을 <표 2>와 같이 국내 법으로 재정·시행하고 있으며, 국가별 안전보건규제 및 협약으로 규제 법령을 채택하고 물리적·인체적 및 환경적 위험 유해성(Hazard Classification)의 규제에 대해서 요구하고 있다.

Risk는 정치 행정, 산업, 자연 재해, 기타 여러 부문에 걸쳐 다양하게 다뤄져야 하지만, 각 부문별 용어, 정의, 그리고 해석은 그들이 제공하는 자료의 숫자만큼 다양하며, Risk 분석, 평가, 그리고 관리에 대해서 동의되고 통일된 정의는 없다[22]. 용어에 대한 표준화가

필요함에도 불구하고 다른 용어가 종종 혼용되어 사용되는데, 그 예로 “Risk 분석”과 “Risk 평가”가 있다. Risk 분석 학회 [14]은 “Risk 분석”이라는 용어를 Risk 평가, Risk 특성화, Risk 의사소통, Risk 관리, 그리고 정책 결정을 포함하는 과정으로 넓게 정의하고 있다. EC 보건 및 소비자 보호 감독 [31]는 “Risk 분석”이란 용어를 학과목의 3가지 주요 하위 분야, 다시 말해 Risk 평가, Risk 관리, 그리고 Risk 의사소통 등으로 설명하는데 사용되는 총괄적인 용어로 정의하고 있다.

또한 「ISO/IEC Guide 73: 2009, definition2.1」에서 “Risk에 관하여 조직을 지휘하고 통제하는 조율된 활동”이라 정의하고, Risk Management의 명칭을 위기 관리, 위험성관리 등으로 사용되고 있다.

그 밖의 <표 3>에서 보여주고 있는 것과 같이 Risk Management에 관한 문헌 조사는, Risk에 관한 다양한 논의에 관하여 연구하고 있지만, 명확하고 간결한 정의는 매우 적다[26].

Risk를 정의하기를 꺼리는 한 가지 이유는 학문적 문헌과 Risk의 본질 그 자체 사이에 상당한 차이를 유발할 수 있기 때문이다.

한편으로 Risk는 단지 불리한 가능성일 뿐 아니라, 실적이 기대치보다 높아질 수 있는 가능성이라고 주장한다. 다시 말하자면, Risk는 가능성의 징후이기 보다는 근본적으로 통제할 수 없는 징후인 것이다.

위험한 상황에서는 의사 결정이 각기 다른 가능성을 가졌기 때문에 또 다른 결과를 예상하는 전망을 선택하는 데 있어서 필수적인 과정이라고 [35]에 의해서 제시되었다.

<표 2> Risk 관리에 대한 적용 현황

구 분	미국	일본	영국	호주
규제 법령	OSH Act	노동위생법	HSW Act, MHSWR(1999)의	OHSCE Act(1991)Regulations
주관 부처	OSHA	후생노동성	HSE	연방 및 주정부
규제 내용	직접적인 규정은 없으나 사업주의 의무사항에 인지된 Risk로부터 근로자를 보호할 의무가 포함되어 있음.	직접적으로 명시된 규정은 없으나, 근로자에 대한 안전 배려 의무 제시.	모든 사업주는 적절하고 충분 하도록 Risk 평가를 실시하여야 함.	사업주는 근로자의 안전 및 건강을 보호할 수 있도록 합리적이고 실질적인 조치를 취하여야 함.

<표 3> Risk에 관한 정의

저 자	정 의
Markowitz (1952)	“양보”와 “Risk ”의 개념은 금융서에 자주 등장한다. 일반적으로 “Risk ”은 “Risk의 다양성”으로 대체되고, 그 의미상의 차이는 작다
Rowe (1980)	Risk는 어떠한 행사나 활동에서 일어날 수 있는 원하지 않는 부정적인 결과의 가능성이다
March and Shapira (1987)	Risk는 수익, 비용, 이익 등과 관련한 사업 결과의 변인과 관련된 부정적 변수를 의미한다.
Lowrance (1980)	Risk는 부정적인 효과의 가능성과 강도를 나타내는 척도이다.
Miller (1991)	Risk는 사전에 예측될 수 없는 결과나 행동의 변화를 나타낸다.
Mitchell (1999)	Risk는 주관적으로 결정한 손실의 기대로써, 손실의 가능성이 클수록 Risk도 커진다
Yates and Stone (1992)	Risk는 손실의 가능성을 다루는데 있어 내재하고 있는 주관적 구조이다.
Chiles and Mackin (1996)	Risk는 손실의 가능성을 의미한다.

3. Risk Management System의 개념적 모형 이해

3.1 Risk Category

사회 구조가 다양하고 환경이 다각도로 변화됨에 따라 Risk의 발생 가능성과 Risk의 성질은 예측불가능한 대형화 되어가고 있다. Risk를 유발시키는 사건이 기업 조직에서 시시각각으로 발생되겠지만, 산업계의 공통된 경영 관점에서 포괄적으로 Category를 선정하고 주요 Risk 요소를 예시하였다. 그 밖에 Risk Category가 선행 연구 되었지만, 본 논문에서 Risk Management System에 관한 프레임워크 요소를 기업 조직에서 운용할 수 있도록 전반적인 상황에서 Risk Category별 Risk 요소를 <표 4>과 같이 제시한다.

Risk 요소는 바람직하지 않은 결과가 발생할 수 있는 상황(인과관계)을 구체적으로 파악, 추적 가능해야 하며, 현실적으로 발생 가능한 상황의 원인인과 기업 조직에 미치는 손실의 결과의 형태로 조사 및 규명 되어야 할 것이다. 이론적으로 발생할 수 있다고 예상되는 모든 상황을 포함하여 Risk 요소를 발굴하고, 고객 불만족, 업무 효율성의 저하와 재산 및 수익적 손해 발생, 종업원 안전 또는 사기 진작 저하 등을 포함되도록 Risk 요소를 파악해야 할 것이다. 이론적으로 발생될

수 있다고 예상되는 모든 상황을 포함하여 위험요소를 총망라한 바람직하지 않은 상황과 이에 따른 부정적 결과를 원인과 결과의 관계로 기술해야 할 것이다. Risk는 고객이 감지하는 고장/ 부적합에 따른 문제점을 Risk 시나리오 형태와 이에 따른 고객의 불만족 상황을 원인과 결과의 형태로 기술하는 등 이와 같은 방법으로 Risk 범주의 전체를 파악되어야 할 것이다.

<표 4> Risk Category별 Risk 요소(예시)

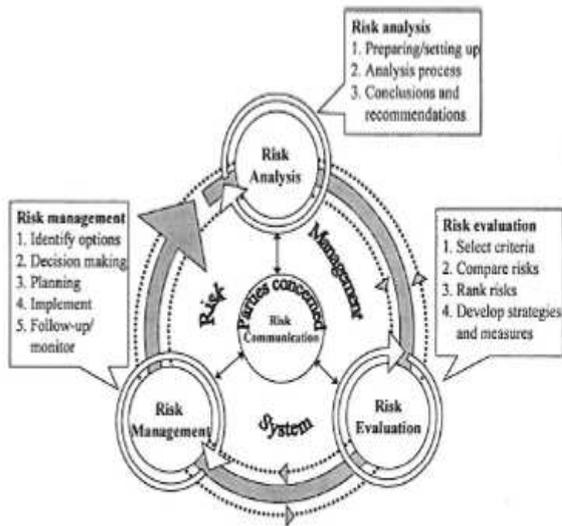
Risk 범주	주요 Risk 요소
경영 전략/ 기획	전략오류/실패(미래예측, 해외진출, M&A 등), 환경 분석 오류/실패(경쟁자, 신기술/신제품, 고객 등), 집단소송 피소, 지배구조
인적자원	노사분규/파업, 부정행위/독직/부패, 성희롱, 부정행위/횡령/독직, 해외출장 사고, 핵심경영자 사고/건강 이상
재무/외환	원자재 가격 폭등, 유가 급등, 이자율 금리 급상승, 세무조사 추징, 외환/환율 급 변동, 금융, 신용, 유동성/현금흐름
영업/마케팅	제품 가격 하락(고객 요구/과당 경쟁), 고객 이탈/계약 해지, 계약 조건 오류, 견적 오류, 해외 판매 선 중단/이탈
기술/개발	신기술/신제품 개발, 설계 오류/실패, PL/PS대책 실패, 기술 유출, 기술자 이탈, 지적 재산권 소송
생산/설비/물류	생산 중단(설비고장), 운송 중 파손, 이물질 독극물 발암 물질, 식중독, 에너지(전기/가스/열)중단, 용수 오염, 건물 붕괴, 지반 침하
구매외주	공급 업체 생산 중단(부도/도산/폐업, 파업/노사분규), 자재/부품 품질사고, 운송 업체 파업
Risk 범주	주요 Risk 요소
품질	리콜/품질 사고, 클레임, 반품(시방/규격 미준수), 제품 품질 문제, 고객 불만/AS, PL소송
환경/안전/보건	유독성 화학물질/오염물질 유출, 발암물질/중금속 검출, 근로자 사망사고(산체사고)
IT/보안	개인정보 누출(해킹), 전산망/서버 마비(DDoS 공격), DB손상/오염(바이러스), 인터넷/통신 두절/장애, 중요정보(기밀/원가) 공개
재난/재해	화재, 폭발, 자연재해(태풍, 지진, 해일, 홍수, 폭설, 산사태, 낙뢰 등), 기반구조/인프라 손상, 질병/전염병(SARS/신종 인플루엔자/조류독감/구제역)
법규 준수/기타	직원 테러/납치, 해외법인/현장폐쇄(정치적 불안/소요, 폭동, 내전, 테러, 법규 위반(탈세, 불공정거래/담합, 비자금 조성), 이미지 실추(언론/SNS)

3.2 Risk Management 구조

모든 유형과 규모의 조직은 조직의 목적 달성을 불확실하게 하는 내부 및 외부 요인과 영향에 직면하고 있으며, 이 불확실성이 조직의 목적에 주는 영향이라고 규정하고 있다[33]. 조직의 모든 활동은 Risk를 파악하고 분석하며 Risk 기준을 충족시키기 위하여 Risk를 변화 시켜야 하는 지를 평가하여 관리해야 한다. 이러한 프로세스를 통하여 관계자와 의사소통 및 협의를 하고 더 이상의 Risk 처리가 필요하지 않음을 보장하기 위하여 Risk의 변화에 대한 통제를 모니터링 하여 검토할 것을 요구하며, 체계적이고 논리적인 프로세스를 상세히 기술해야 할 것이다. 모든 조직이 어느 정도 Risk를 관리하겠지만, Risk관리를 효과적으로 실행하는데 필요한 많은 원칙을 수립하고, Risk관리에 대한 프로세스를 조직의 지배 구조, 전략 및 기획, 보고, 방침, 가치 및 문화에 통합시키기 위해서 Framework를 개발, 실행 및 지속적

개선해야 할 것이다. <그림1>은 Risk Management System의 개념적 모형을 보여준다.

모형의 구조는 ①Risk Management, ②Risk Analysis, ③Risk Evaluation의 3 개의 프로세스로 구성 되어 있으며, 각 프로세스별로 세부적인 추진 항목의 밀접한 관계로 연계된 순차적 절차이다. Risk 분석 (분석 및 수준 평가), Risk 관리 및 Risk 평가 등의 프로세스는 주어진 시점에서 사건, 위협, 쟁점, 그리고 당면 과제의 심각성, 자원 및 자료의 유효성, 그리고 최신 분석 방법의 향상 및 개발을 포함하는 요인의 조합으로 구성 된다.



[그림 1] Risk Management System의 모형

3.3 Risk Analysis

Risk 분석은 Risk의 본질을 이해하고 Risk 수준을 결정하는 프로세스이다. Risk 수준의 정도를 밝히기 위해 다양한 세부 정도를 검토하고, Risk 요소가 다른 것들과 각각 얼마나 관련이 있나, 그리고 어떤 것을 가장 중요하게 다뤄야 할 하나의 과정이다. 단, 여기에는 측정된 Risk의 중요성을 포함 할 필요가 없을 수도 있다. Risk 분석의 중요한 단계는 ①분석을 위한 준비, ② Risk 분석 과정 그리고 ③ 결론 및 권고이다. Risk에 대한 통제를 위해 3개의 밀접한 근본적인 의문에 대해서 “무엇이 잘못 되었고, 잘못될 수 있는가?”, “결과는 무엇인가?”, 그리고 “발생할 가능성은 얼마나 되나?”. 라는 의제에 대해서 스스로 질문하고 문제 해결에 접근해야 할 것이다.

- 1) 준비 및 설정
- 2) 분석과정

분석과정의 프로세스는 ①시스템의정의 ②Risk 요소 식별 ③노출 및 결과 분석 ④가능성추정-계량화 ⑤ Risk 추산 및 제시 ⑥민감도 분석 등의 순서로 분석 한다.

- 3) 결론 및 권고

3.4 Risk 수준 평가

Risk 수준 평가는 다음의 단계로 구성한다.



발생 가능성에 대한 평가 기준 및 피해 심각도에 대한 평가기준을 <표 5>와 <표 6>에서 예시한다.

<표 5> 규정된 Risk 발생가능 평가 기준 예시

발생 가능성	평가 기준
낮음 (Highly Unlikely)	- 지금까지 사고가 발생한 적이 없고 향후도 현재의 관리 상태로 사고가 발생할 수 없다. - 사고, 아차사고가 최근 2년 이내에 발생한 적 없다.
보통 (Unlikely)	- 지금까지 사고가 발생한 적 없고 향후에도 현재의 관리 상태로는 발생하기 어려우나, 관리상 실수가 발생하면 사고가 발생할 수도 있다. - 사고, 아차사고가 최근 2년 이내 3회 이상 발생실적이 있다.
높음 (Likely)	- 지금까지 사고가 발생한 적이 있고, 향후도 현재의 관리상태로는 사고가 발생할 수 가 있다. - 사고, 아차사고가 최근 2년 이내에 3회 이상 발생 실적이 있다.

<표 6> 규정된 Risk 피해 심각도 평가 기준 예시

피해 심각도	평가 기준
약간 심각 (Slightly Harmful)	- 사고 발생시 피해가 해당 설비/장치에 국한되거나 재산상 손해가 1,000 만원 미만의 재해 발생 - 피해의 형태가 작은 피해에 속하는 것으로서 인적사고 발생시 1일 이상 4일 미만의 치료기간이 필요한 재해 발생
심각 (Harmful)	- 사고 발생시 해당 설비 이외에 기타의 피해가 발생하거나 재산상 손해가 1,000만원 이상 1억원 미만인 재해 발생 - 피해의 형태가 심한 피해에 속하는 것으로 인적사고 발생시 4일 이상 4주 미만의 치료기간이 필요한 재해 발생
피해 심각도	평가 기준
매우 심각 (Extremely Harmful)	- 사고 발생시 해당 설비 뿐 아니라 관련 부분에 큰 피해가 예상되거나 재산상 손해가 1억원 이상의 재해 발생 - 피해의 형태가 극심한 피해에 속하는 것으로 인적사고 발생시 치료기간이 4주 이상이 필요한 재해 발생

3.5 Risk Management

Risk Management는 Risk를 어떻게 관리하고 최상의 관리를 위해서 무엇을 해야 하나? 어떤 선택 사항이 있고 관리를 위한 관련된 균형은 무엇인가? 미래 선택에 대한 현재의 결정적 영향은 무엇인가?

이 과정의 대부분이 정책 결정자의 결정에 관련되어 있지만, Risk 평가자는 가장 효과적이고 유용한 방법으로 Risk를 다루기 위한 유용한 정보와 실현 가능한 의견을 제공해야 할 것이다.

Risk Management 중요 활동은 아래와 같은 항목으로 추진된다.



3.6 Risk 의사소통

Risk의 의사소통은 Risk 관리의 중요한 종합적 요소가 된다. Risk 측면, 단계, 또는 시기에서 발생한 Risk 관련 정보는 모든 관련 당사자에게 지속적이고 효과적으로 의사소통이 되어야 한다.

Risk management에서 Risk의 의사소통과 역할에 대해서 많은 연구 조사가 분석되었다[17], [39].

예를 들면, 중대한 Risk가 무시되는 동안 사소한 Risk는 거대한 반 작용을 불러 일으키거나, Risk의 의사소통 접근방법의 결과 때문이라고 할 수 있다. Risk에 대한 대중의 반응은 Risk의 의사소통이 심리적, 사회적, 문화적, 그리고 관련 기관과의 관계와 절차를 어떻게 교감하느냐에 따라 증대되거나 축소될 수 있다 [29]. 이것들과 다른 쟁점이 Risk의 의사소통 연구의 대상이 되어왔다. Risk의 의사소통은 개인, 집단, 그리고 관련 기관을 포함하여 Risk 평가자, 의사결정자, 그리고 다른 당사자 간의 정보 및 의견 교환의 과정이다. 당사자 간의 접점은 Risk 평가 결과를 확보하기 위한 의사결정 과정을 뒷받침 하는데 매우 중요한 요소이다.

3.7 재평가 - 지속적인 순환 과정

Risk 관련 연구는 종종 임기응변식으로 수행할 수도 있지만, 그것과 관련 시스템 및 Risk는 지속적인 관심과 새로운 상황의 재평가가 요구된다. 사전 행동 관리 과정은 밀접하게 영향을 주는 ① 시스템 역동성 및 거듭되는 변화 ② Risk와 더욱 관련된 자료 및 정보 ③ Risk 평가 및 관리 방법, 접근 가능한 기법 또는 도구 ④ 더욱 빈번하게 발생하는 Risk의 광범위한 요인에 대해서 으로 관심과 연구에 대해서 지속적인 순환 과정이고 으로 한 연구가 구가 하여 늘어나는 관심 및 요구를 포함하는 광범위한 요인 때문에 지속적으로 순환 과정으로 봐야 할 것이다.

4. Risk 유형 사례

기업 조직 활동에 있어서 경영전략/기획, 인적자원, 재무/외환, 영업·마케팅, 구매외주, 품질, IT/보안, 법규 준수 등에 잠재된 Risk가 기업 경영의 장애 요인이 된다는 것을 아무리 강조해도 지나치지 않다는 것을 일러두고 싶다. 사건이 발생된다면 기업경영을 접어야 할 Risk임에 분명히 강조하면서 일부 Risk 범주에 대해서 몇 가지 사건 사례를 제시함으로써 본 연구 논문에서 Risk management System의 개념적 모형에 관한 고찰을 더욱 부각시키고자 한다.

첫째, 기술혁신으로 신제품을 개발하였으나 높은 가격, 물질적 한계(부피, 무게, 내구성 등)로 실용성이 떨어져 결국 사업화에 실패한 모토로라의 위성전화 Iridium 사업의 실패 사례이다.

모토로라를 주축으로 Iridium은 15개국에 참여, 총 50억 달러를 투자, 72개 저궤도 위성으로 전 세계 휴대전화 통화가 가능케 하는 사업으로 1997년 위성발사가 성공하고 관련 제품 개발이 생산 판매되었지만 3,000달러의 전화와 1인당 5달러의 통화비 등으로 전 세계를 여행하기 위한 위성 전화를 사용할 고객이 많지 않아 사업을 철수했던 Risk 사례이다[5]. 둘째, 경영전략/기획에 대한 Risk 유형으로, 투자자들은 경영 전략적 Risk 에는 신속하게 결단성 있게 반응한다. 기업의 과다한 탐욕이 만천하에 드러났던 '엔론' 몰락 사태 이후 부터는 1998년 5월부터 2003년 3월 사이 포춘이 선정한 1,000개 기업들 중 10%가 4/4분기 수익이 감소했고 주가가치의 4분의 1을 잃었던 경영전략 Risk 사례이며, 2003년 5월, BT에서 분사한 이동통신 업체인 MmO2는 제3세대 통신 사업 비용의 대부분을 날림으로써 기업 역사상 두 번째 손실액 120억 파운드의 손실을 기록했다

던 Risk 사례이다[7]. 셋째, 자사 해외공장의 품질불량에 대한 Risk 유형으로, 도요타자동차는 미국 현지공장 생산계획을 무리하게 확대됨에 따라 국내 수준의 품질관리 능력이 제대로 발휘되지 못하고 본사와 물리적, 문화적, 언어적 장애가 존재하는 해외 공장의 숙련인력 발굴 육성 및 본사의 품질관리 시스템에 대한 인식 곤란에 따른 Risk 사례이다[8]. 넷째, 핵심기술 해외 이전에 따른 유출 Risk 유형으로, SANYO전기는 기술 이전 방침을 명확히 하지 않아 경쟁기업과의 비교를 구실로 단기간에 핵심기술 이전을 요구 받았으며, 현지법인 설립시 종업원을 국내에서 교육시켰으나, 현지 경쟁기업으로 전직 하면서 기술 및 노하우를 유출한 Risk 사례이다. 2007년 4월 하이얼전자는 SANYO전기 태국 공장을 인수하면서 SANYO전기가 육성한 엔지니어 130명을 그대로 흡수되어 기술을 유출한 사례 이다[6]. 다섯째, 구매/외주의 부품공급 지연에 의한 국내 신차의 출고지연 Risk 유형은 고급 승용차에 장착 예정인 오디오 시스템 공급이 지연되어서 출고의 적체에 대한 Risk이다. 공급업체는 'Harman International Industry'로서 자동차 부품 공급에 대한 협상력이 부족하여 신차 출고 적체 Risk 사례이다[7].

5. 결론 및 향후 연구 과제

Risk는 우리 삶 속에서 개인적인 영역에서부터 전문적인 영역까지 모든 분야에 걸쳐 잠재하고 있다. 우리 일상의 모든 환경 여건에서 많은 Risk에 접하고 있으며, 언제 어디서 얼마만큼의 위력으로 발생할지 잠재된 리스크에 노출되어 있다. '有備無患' 『미리 준비가 되어 있으면 근심할 것이 없다』는 고사에서와 같이 Risk를 예방하기 위한 방어 대책 마련이 절실히 요구되는 시대에 살고 있다. 과거부터 오늘날에 이르기 까지 Risk에 대한 연구 조사가 여러 분야에서 수행 되었지만, 잠재된 Risk에 대비하기에는 빙산의 일각이다. 본 연구에서는 개인과 정치, 경제, 사회, 문화 등의 각 분야에 관한 Risk를 언급하지 않았지만, 기업 조직 활동과 관련하여 전사적 Risk Management System 개념적인 모형에 대해서 선행 연구된 자료를 참고하여 고찰하였다. 산업의 업종에 따라 다를 수 있으나, 업무 처리 매뉴얼과 지침서 활용은 철저하게 준행되지만 업무 처리 단계에서의 Risk는 항상 잠재되어 있다. 이와 같은 잠재된 Risk는 표출된 Risk 보다 더 위력적이어서 Risk에 관한 대비 대책 인프라 구축이 절실히 요구된다.

향후 연구 과제는 "전사적 Risk Management System

개념적인 모형"에 근거하여 Risk 평가 지표를 도출하고, 업종별·규모별로 Risk Category의 관계성 조사와 수준 평가 분석이 철저히 요구된다. 또한 본 연구 모형을 널리 적용함으로써 잠재 Risk를 최소화 하고, 안전 불감증에 증폭된 산업 현장에서 탈피하였으면 한다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 금융감독원, 「리스크감독제도」 (2006)
- [2] 송해룡 외, 「리스크 커뮤니케이션과 위기관리전략, 한국학술정보」 (2008)
- [3] 안전보건경영시스템(K-OHSMS 18001)과정, 한국표준협회, 2011.
- [4] 이윤호, 기업경영과 리스크 매니지먼트」 (2001)
- [5] 임재주, Klein.R. & Thatcher.J. 「Good technology, bad management: A case study of the satellite phone industry」 (2005)
- [6] 일본 경제산업성, 「기술유출 방지 지침」 (2004)
- [7] 한국경제신문 「현대차 출고적체 풀리다」 (2008.2)
- [8] 한국자동차산업연구소 「도요타 쇼크의 원인과 전망」 (2008)
- [9] 한국표준협회, 「금융리스크 기초」 (2010)
- [10] Andrew Holmes, 「Smart Risk」 (2004)
- [11] ACS (America Chemical Society) (1998) Understanding Risk Analysis, Guide for Health, Safety and Environmental Policy Making.
- [12] Asbjornsllett BE (2003) Project Supply Chain Management: From Agile to Lean. Oslo. Norway. (Proceedings of the Conference Project Management: Dreams, Nightmares and Realities.)
- [13] Bowersox DJ, Closs DJ, Cooper MB (2002) Supply chain Logistics Management. McGraw Hill, New York.
- [14] Benton Brown, 「Implementing and managing risk across the Enterprise: A practical guide to ERM」, GARP Risk Review, 2004
- [15] BIS, 「International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework」, 2004
- [16] Bickerstaff K. and Walker G. (1999) Clearing the Smog Public Response to Air Quality Information. Magazine of Local Environment, Oct. issue, 1999.
- [17] COSO , Enterprise Risk Management Framework, Exposure Draft, 2003.
- [18] Chiles, T.H. and McMackin, J.F. (1996), "Integrating variable risk preferences, trust and transaction cost economics", Academy of Management Review, Vol. 21 No. 1, pp. 73-99.
- [19] Christopher M, Juettner U, Peck H (2003) Supply Chain Risk Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Services. Financial time prentice Hall, New York.
- [20] Debenham J (2001) Agent-Based Process Management. Melbourne, Australia. (Proceedings of the 11th Annual Symposium INCOSE.)
- [21] Donald R. van Deventer, Kenji Imai and Mark Mesler, 「Advanced Financial Risk Management: Tools and Techniques for Integrated Credit Risk and Interest Rate Risk Managements」, John Wiley & Sons, 2004.
- [22] DNV (Det Norske Veritas) (1995) Feasibility Study for Safety Assessment of RoRo Passenger Vessels. Report prepared by the Det Norske Veritas Limited, Technical consultancy, London, UK.
- [23] DNV (Det Norske Veritas) (1996) Safety Assessment of passenger/RoRo vessels Summary report for the North West European project on safty of passenger/RoRo Vessels Det Norske Veritas Ltd., Technical consultancy, London.
- [24] Frachot. A, P. Georges, T. Roncalli, "Loss Distribution Approach for Operational Risk".
- [25] Gaudenzi B, Borghesi A (2006) Managing Riskin the Supply Chain Using the AHP Method. International Journal of Logistics Management, 17: 114-136.
- [26] Holton, G. (2004), "Defining risk", Financial Analysts Journal, Vol. 60 No. 6, pp. 19-25.
- [27] HSE (Health and Safety Commission/Executive, UK) (1991) Major Hazardous Aspects of the Transport of Dangerous Substances. Report of Advisory Committee on Dangerous Substances, Health and Safety Executive, UK, London, HMSO.
- [28] HSE (Health and Safety Executive, UK) (1999) Reducing Risks, Protecting People. Discussion Document, Health and Safety Executive, UK.
- [29] HSE (Health and Safety Executive, UK) (2001) Reducing Risks: HSE's Decision-Making process Protecting People, Report of Health and Safety Executive, UK, HMSO.

[30] IEC (International Electro-technical Commission) (1995) Dependability Management-Risk Analysis of Technological System (International Standard IEC 300-3-9), IEC, Geneva.

[31] ISO (International Organization for Standardization) (1999) Petroleum and Natural Gas Industries - Offshore Production Installations - Guidelines on Tools and Techniques for the identification and Assessment of Hazardous Events. Draft international standard ISO 17776.

[32] ISO 28000: 2007(2007), "Specification for security management system for the supply chain", available at: www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=44641

[33] ISO 31000: 2009 Risk Management-Principles and Guidelines ISO/IEC 31010: 2010 Risk Management- Risk Assessment Techniques ISO Guide 73: 2009 Risk Management-Vocabulary

[34] James Lam, 'Enterprise Risk Management', John Wiley & Sons, 2003.

[35] Kahneman, D. and Tversky, A. (1979), "Prospect theory: an analysis of decision making under risk", *Econometrica*, Vol. 47 No. 2, pp. 263-91

[36] Knight W.K. (1999) An Introduction to the Australian and New Zealand Risk Management Standards: AS/NZS: 4360: 1999. Report to ISO Working Group.

[37] Kaplan S. and Garrick B. J. (1981) On the Quantitative Definitions of Risks. *Journal of Risk Analysis*, Vol. 1, No. 1, pp. 11-27.

[38] Mullai A. and Paulsson U. (2002) Oil Spills in Oresund - Hazardous Events, Causes and claims. The report on the SOUNRISK Project conducted within the Lund University Centre for Risk Analysis and Management (LUCRAM), Department of Industrial Management and Engineering Logistics, Institute of Technology, Lund University, Lund, Sweden.

[39] OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)(2000) Environmental Health and Safty Publications Series on risk management: Framework for integrating Social-Economic analysis in chemical risk management decision making Nr. 13ENV/JM/MONO(2000);Environment directorate OECD Paris 2000.

[40] Robert A. Jarrow & Donald R. van Deventer ed. 'Asset & Liability Management', Risk Books, 1998.

[41] USCG (U.S. Coast Guard) (2001) Risk-Based Decision Making Guidelines, 2nd Edition, <http://www.uscg.gov>, 2001.

[42] Weigkricht E. and Fedra K. (1993) Computer Support for Risk Assessment of Dangerous Goods Transportation. Institute for Risk Research.

저 자 소 개

윤 승 욱



건국대학교 산업대학원
산업공학과 석사 취득.
인하대학교 대학원
산업공학과 박사과정 중.
한국표준협회인천지역본부 수
석연구원 재직 중.
관심분야: 도요타생산방식에 의
한 현장원가절감, SCQM과 Risk
Management.

주소: 인천광역시 남동구 남동대로 215번지길 30

이 창 호



인하대학교 산업공학과 학사 취
득. 한국과학기술원 산업공학과
석사, 경영과학과 공학박사 취득.
현재 인하대학교 교수로 재직 중.
관심분야 : 물류, RFID, SCM 등

주소: 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과