개인정보 보안사고가 국내 기업의 가치에 미치는 비가시적 영향력에 관한 연구

이종현*, 권성호*, 장익*
*한국교육학술정보원
e-mail:ljh78@keris.or.kr

A Study on Intangible Impact of Personal Information Security Breach to Korean Firm's Value

JongHyun Lee*, SeongHo Kweon*, Ik Chang*
*Korea Education & Research Information Service

요 약

정보화의 발전에 비례하여 정보보호의 중요성도 높아지고 있다. 최근까지 정보보호에 대한 관심과 주요 연구의 흐름은 기술적인 보호조치(예: 암호화, 접근제어, 방화벽 등)와 관리적 관점의 행동연구였다. 최근에 들어서야 국내외적으로 정보보호 투자효과에 대한 연구가 활성화되기 시작했다. 정보보호 투자효과에 대한 계량적 산정이 필요한 이유는 정보보호의 중요성을 정확하게 인식할 수 있어 적정규모의 예산을 책정하고 효율적으로 예산을 투입할 수 있는 기초를 마련할 수 있기 때문이다. 정보보호 투자효과를 측정하기 위한 선행연구로 보안사고의 피해규모를 산정하는 연구가 필수적이다. 보안사고의 피해규모는 가시적 손실(피해복구, 생산성 저하, 손해배상 등)과, 비가시적 손실(고객 충성도 저하, 회사의 브랜드 이미지 하락 등) 규모의 합으로 구성된다. 그 동안 가시적 손실규모 측정에 관한 연구는 상대적으로 많았으나, 비가시적 손실규모 측정에 관한 연구는 상대적으로 미흡하였던 것이 사실이다. 이는 현실적으로 비가시적 손실규모를 측정할 수 있는 접근방법을 고안해내는 것이 어려웠기 때문이다. 이로 인해 막연히 비가시적 손실규모가 가시적 손실규모에 비해 대단히 클 것이라고 짐작해 올 수 밖에 없었다. 본 논문에서는 보안사고의 비가시적 손실규모를 측정하기 위해 대규모 개인정보 보안사고가 발생한 기업의 매출액 증가율을 경쟁기업과 분석하는 연구방법을 제안한다. 매출액은 영업이익 및 순이익과는 달리 회사 내부적인 회계방침에 의해 규모의 조절이 불가능한 재무요소이면서 회사가 고객 충성도 저하와 회사의 브랜드 이미지 하락으로 인해 받게 되는 영향을 가장 정확하게 반영하는 재무요소이기도 하다. 연구방법에 따라 2008년 대규모 개인정보 보안사고가 발생한 국내기업을 선정하고 그 경쟁사와 매출액 변화추이를 비교·분석하였다. 분석결과 보안사고가 발생한 기업의 평균 매출액 증가율이 경쟁사 평균 매출액 증가율 보다 0.0225% 높다는 사실을 발견했다. 이 결과는 국내의 보안사고가 기업 가치에 미치는 비가시적 영향이 거의 없거나 또는 발생하더라도 그 영향력이 미미하여 가격정책 및 광고·홍보를 통해 충분히 극복할 수 있다는 점을 대변한다. 본 논문의 결과는 역설적으로 국내 보안사고의 피해규모를 측정하는데 있어 가시적 손실규모의 정확한 측정이 무엇보다 중요함을 의미한다.

1. 서론

지식정보사회가 확산되고 유비쿼터스 사회가 도래함에 따라 개인의 일상생활과 산업분야의 생산활동에서 컴퓨터와 인터넷의 의존도는 크게 늘어나고 있다. 인터넷을 활용한 사이버 커뮤니티, 전자우편, 전자상거래 등의 서비스는 이제 보편적인 현대인의 삶의 일부로 필수 불가결한 요소로 자리잡아가고 있다. 최근 개방·공유·참여라는 슬로건을 내건 웹의 발전방향은 정보자산에 대한 접근성과 개방성을 향상시키는 것이 주된 목적으로 정보보호의 필요성 및 중요성을 한층 높이는 계기를 제공하고 있다.

최근까지 정보보호에 대한 관심과 주요 연구흐름은 기술적인 보호(예: 암호화, 접근제어, 방화벽 등)와 정보보안사고를 줄일 수 있는 관리적 관점의 행동연구였다. 최근에 들어서야 정보보호 투자효과에 대한 경제적 측면의 연구가 활발히 진행되기 시작했다[1]. 해외의 경우는 1991년부터 시작된 관련 연구들이 2001년부터 급증했고, 국내의 경우는 2001년부터 관련 연구들이 본격적으로 추진되고 있다. 그러나 국·내외를 막론하고 정보보호 투자효과에 대한 절대적인 연구 실적이 부족할 뿐만 아니라 연구수준 역시 초기단계를 벗어나지 못하고 있는 실정이다[2].

정보보호 투자효과에 대한 계량적 산정이 필요한 이유는 정보보호의 중요성을 정확하게 인식할 수 있어 적정규모의 예산을 책정하고 효율적으로 예산을 투입할 수 있는 기초를 마련할 수 있기 때문이다. 정보보호 투자효과를 측정하기 위한 선행연구로 보안사고의 피해규모를 산정하는 연구가 필수적이다. 보안사고의 피해규모는 가시적 손실

(피해복구, 생산성 저하, 손해배상 등)과, 비가시적 손실(고객 충성도 저하, 회사의 브랜드 이미지 하락 등) 규모의 합으로 구성된다. 그 동안 가시적 손실규모 측정에 관한 연구는 상대적으로 많았으나, 비가시적 손실규모 측정에 관한 연구는 상대적으로 미흡하였던 것이 사실이다. 이는 현실적으로 비가시적 손실규모를 측정할 수 있는 접근 방법을 고안해내는 것이 어려웠기 때문이다. 이로 인해 막연히 비가시적 손실규모가 가시적 손실규모에 비해 대단히 클 것이라고 짐작해 올 수 밖에 없었다.

본 연구의 목적은 비가시적 손실규모를 측정함에 있어 실증자료를 활용하여 정량적으로 측정하는데 있다.

본 연구는 기존 연구와 다음 세 가지 점에서 다르다. 첫째, 비가지적 피해규모 측정을 연구범위로 한정했다. 둘째, 보안사고가 발생한 기업의 재무재표를 활용하여 기업가치의 변화를 실증적으로 객관성을 확보하여 측정했다. 셋째, 다양한 업종의 회사들을 표준화된 기준으로 분석하여 연구결과의 보편적 적용성을 제고했다.

우리는 다음 장에서 대규모 보안사고가 발생한 기업의 사례를 설명하고 그 다음 장에서는 대규모 보안사고가 발생한 기업과 경쟁기업 간의 매출액 증가율을 비교하여 보안사고가 기업에 미치는 비가시적 손실규모를 측정할 것이다. 마지막으로 본 연구의 결론과 향후 연구과제를 제시한다.

2. 대규모 보안사고 발생 기업 사례

옥션 보안사고는 2008년 2월 초 중국 해커들에 의해 1,081만 여명의 고객정보(주민등록번호 및 일부회원 은행계좌번호 포함 등)가 외부로 유출된 사건이다.

GS칼텍스 보안사고는 2008년 9월 자회사 직원에 의해 1,107만 여명의 고객정보(주민등록번호 등)가 외부로 유출된 사건이다.

하나로텔레콤(現 SK브로드밴드) 보안사고는 2008년 4월 600만 여명의 고객정보를 텔레마케팅 업체에 불법으로 제공한 사건이다.

LG텔레콤 보안사고는 2008년 4월 700만 여명의 고객정보(주민등록번호 등)를 콘텐츠 제공 파트너 회사인 엠샵에서 불법 조회한 사건이다.

3. 개인정보 보안사고가 기업 가치에 영향을 미치는 비가시적 영향력 분석

3.1 비가시적 영향력 조사·분석 방법

보안사고의 비가시적 손실규모를 측정하기 위해 대규모 개인정보 보안사고가 발생한 기업의 매출액 증가율을 경쟁기업과 분석하는 연구방법을 활용했다. 매출액은 영업이익 및 순이익과는 달리 회사 내부적인 회계방침에 의해 규모의 조절이 불가능한 재무요소이면서 회사가 고객 충성도 저하와 회사의 브랜드 이미지 하락으로 인해 받게 되는 영향을 가장 정확하게 반영하는 재무요소이기도 하다.

3.2 비가시적 영향력 조사·분석 결과

보안사고가 발생한 기업과 동종업계 경쟁사와의 2007년, 2008년 매출액을 비교하여 매출액 증가율을 조사·분석한 결과는 다음과 같다.

<표 1> 정보보안 사고 발생 기업의 매출액 증가율과 업계 평균 매출액 증가율 비교

[단위:백만원]

구분	옥션	GS칼텍스	하나로텔레콤	LG텔레콤
사고발생 기업 매출액 증가율	11.48%	60.35%	-0.37%	4.63%
경쟁사 평균 매출액 증가율	8.28%	55.83%	4.39%	7.5%
업종 평균 대비 사고발생 기업의 매출액 증가율	3.2%	4.52%	-4.76%	-2.87%

정보보안 사고가 발생한 4개 개별 기업의 경쟁사 평균 대비 매출액 증가율은 옥션 3.2%, GS칼텍스 4.52%, 하나로텔레콤 -4.76%, LG텔레콤 -2.87%이다.

조사·분석된 결과를 이용하여 평균을 구하면 정보보안 사고가 발생한 기업의 평균 매출액이 경쟁사 평균 매출액보다 0.0225% 높다는 사실을 발견할 수 있었다.

4. 결론 및 미래 연구과제

2008년 정보보안 사고가 발생한 기업의 매출액이 경쟁사 평균 매출액 보다 0.0225% 높게 나타난 결과는 국내의 보안사고가 기업 가치에 미치는 비가시적 영향이 거의 없거나 또는 발생하더라도 그 영향력이 미미하여 가격정책 및 광고·홍보를 통해 충분히 극복할 수 있다는 점을 대변한다.

이와 같은 결과가 도출된 이면에는 우리 국민들이 인식하고 있는 정보보안의 중요성이 매우 낮다는 것을 의미하며 또한 정보보안 사고가 터질 때마다 정보보안에 대한 경각심 제고를 위한 단발성 캠페인은 많았지만, 저변확대를 목적으로 하는 지속적인 활동은 사회 전반적으로 부족했기 때문이라고 볼 수 있다.

마지막으로 본 논문의 결과는 역설적으로 국내 보안사고의 피해규모를 측정하는데 있어 가시적 손실규모의 정확한 측정이 무엇보다 중요함을 의미하기도 한다.

미래 연구과제는 가시적 손실규모 측정방법의 정확성을 제고하여 실증적인 결과를 도출하고, 이를 토대로 기업과 공공기관의 정보보안 적정 예산 규모를 산정하는 것이다.

참고문헌

[1] Lawrence A. Gordon and Martin P. Loeb, "The Economics of Information Security Investment", ACM Transactions on Information and System Security, Vol. 5, No. 4, 2002. 11.

[2] 공희경, 김태성, “정보보호 투자 효과에 대한 연구 동향”, 정보보호학회지 제17권 제4호, 2007. 8.