

CRM 관련 마케팅 투자가 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구*

김병도

서울대학교 경영대학 교수
(bxx@plaza.snu.ac.kr)

김지경

AC닐슨코리아(주)
(jeanne@hanafos.com)

이상진

한국생산성본부
(ohnwoo@empal.com)

CRM은 국내에 소개된 지 얼마 되지 않아 선진 성공사례가 하나 둘 알려지면서 순식간에 기업들 사이에 가장 관심을 끄는 마케팅 기법으로 자리를 잡게 되었다. 그러나 최근 CRM 시스템 구축에 소요되는 막대한 투자비용을 회수할 만큼 CRM을 통해 마케팅 생산성이 향상되는지 불신하게 되면서, CRM에 대한 관심이 급속히 식어가고 있다. 즉 투자수익률 측정의 난해성이 CRM 관련 마케팅 투자를 막는 최대 장애요인이라는 것이다.

막대한 비용을 들여 구축한 CRM 시스템이 실패할 경우 기업에 미치는 영향이 크기 때문에 CRM 투자에 대한 투자수익률을 미리 예측하는 일은 매우 중요하다. 그러나 CRM 투자에 대한 수익률을 측정하는 방법론 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 본 연구의 목적은 사건연구(event study) 방법론을 통해 CRM 신규투자의 경제적 가치를 측정하는 데 있다.

우리나라 거래소 및 코스닥 시장에 상장된 기업들 중 CRM 신규투자를 발표한 기업을 대상으로 본 연구의 방법론을 적용해 본 결과, CRM 신규투자로 인해 기업가치가 평균 403억 증대되는 것으로 나타났다. 또한 투자자들은 40건의 CRM 투자 케이스 중 약 70%에 대해 CRM투자가 기업가치를 증진하는 것으로 평가했다. 마지막으로 종업원 수가 많을수록 CRM 투자효율성이 더 큰 것으로 조사되었다.

1. 서론

고객관계관리(CRM; Customer Relationship Management)라는 용어를 누가 언제부터 사용하기 시작했는지에 대해서는 의견이 분분하지만 1998년 경부터 외국계 컨설팅 업체를 중심으로 그 개념이 서서히 정착되었다고 본다. 아직 역사가 짧아 각 전문가의 배경에 따라 그 정의가 다소 다르기는 하지만 마케팅 환경이 변함에 따라 등장한 새로운 마케팅 방식이라는 데에는 의견을 같이한다. 그리고 CRM이 궁극적으로 추구하는 마케팅 방식은 정

교한 시장세분화 또는 고객차별화를 통해 마케팅을 수행해야 하고 보다 장기적인 안목을 갖고 고객관리를 해야 한다는 것이다. 즉 CRM의 핵심이론에는 특별히 새로운 것이 없다고 볼 수 있다.

마케팅 연구자들은 오래 전부터 기업의 장기적 이익극대화를 위해서 시장을 세분화해야 하고 장기적인 안목을 갖고 마케팅을 수행해야 한다고 주장하였다. 그들은 시장을 세분화하고 각 세분시장에서 마케팅 활동을 차별화함으로써 얻을 수 있는 추가이익을 이론화했으며 보다 구체적이고 정교한 차별화 전략도 개발하였다. 그러나 실무에서는 세분화 및 차별화로부터 얻는 추가이익보다 세분화 및

차별화를 하는 데 필요한 추가비용이 더 커서 현실화할 수 없는 경우가 많았다. 장기적인 안목을 갖고 마케팅을 수행하라는 마케팅 이론도 마찬가지다. 그 이론적 매력에도 불구하고 장기적인 안목을 갖고 마케팅을 수행하기 위해서는 엄청난 추가비용을 지불해야 했기 때문에 현실적인 안이 되기 어려웠다. 그런데 최근 마케팅 환경의 급격한 변화로 이 모든 것들을 바꾸어 놓고 있다. 마케팅 연구자들이 오랫동안 꿈꾸던 마케팅 유토피아가 현실로 다가오기 시작한 것이다.

CRM은 국내에 소개된 지 얼마 되지 않아 선진 성공사례가 하나 둘 알려지면서 순식간에 기업들 사이에 가장 관심을 끄는 경영기법으로 자리를 잡게 되었다. 2000년 말까지 닷컴기업, 금융회사, 통신회사 등 제한된 산업에서만 CRM 도입이 간헐적으로 추진되다가 2001년부터는 전 산업으로 확산되었다. 이후 정부의 세계 혜택까지 얻으면서¹⁾ CRM 시장은 순식간에 그 규모가 배가되었다. 현재 우리나라 CRM 시장 규모는 약 700~800억원 정도라 한다(이소희, 2003). 그러나 이와 같은 CRM에 대한 관심이 최근 급속히 식어가고 있다. 그 중요 원인은 CRM 시스템 구축에 소요되는 막대한 투자비용을 회수할 만큼 CRM을 통해 마케팅 생산성이 향상되는지에 대해 불신하는 경영자가 많기 때문이다. 이미 CRM을 도입한 대부분 기업도 CRM 투자에 대한 투자수익률(ROI) 측정이 어렵다고 불평한다. 즉 투자수익률 측정의 난해성이 CRM 신규투자를 막는 최대 장애요인이라는 것이다.

막대한 비용을 들여 구축한 CRM 시스템이 실패

할 경우 기업에 미치는 영향이 크기 때문에 CRM 투자에 대한 투자수익률을 미리 예측하는 일은 매우 중요하다. 그러나 CRM 투자에 대한 투자수익률을 측정하는 방법론 연구조차 거의 찾아볼 수 없다. 실무에서는 보통 이탈률, 반응률, 유지율 등 간접적인 척도를 통해 CRM 투자의 수익률을 측정한다. 투자수익률은 이들 간접적인 척도와 분명 밀접한 관계를 갖고 있지만 이들 여러 척도의 결과로 측정돼야 하는 다차원적 개념이다. 학술연구로는 최근 Kim, Suh and Hwang(2003)이 회계학에서 자주 사용하는 BSC(Balanced Scorecard) 개념을 도입하여 고객만족, 고객지식, 고객가치, 고객상호작용이라는 4개의 잠재변수(latent variable)를 통해 CRM의 효율성을 측정했다. 그러나 이들의 방법론은 측정방법이 정성적이고 주관적이라는 단점을 갖고 있다.

본 연구의 목적은 CRM 투자의 투자수익률을 측정하는 새로운 방법을 제시하는 데 있다. 본 연구가 제시하는 사건연구(event study) 방법론은 CRM 투자 사건 발생 전후의 주가 변화를 측정함으로써 CRM 투자(사건)의 경제적 가치를 측정하는 접근법이다. 주가변화의 관측을 통해 CRM 투자로 증가된 기업가치를 측정하기 때문에 우리의 방법은 정량적이다. 즉 본 연구의 의의는 CRM 투자에 따른 기업가치 변화를 측정함으로써 CRM 투자수익률을 정량적으로 도출할 수 있는 방법론을 제시하였다는 점이다. 사건연구 방법론을 우리나라 CRM 신규투자 데이터에 적용한 결과, CRM 신규투자로 인해 기업가치가 평균 403억 원이나 증대된 것으로 나타났다.

1) 2002년 12월 20일 재정경제부는 '공급망 관리시스템(SCM)'과 '고객관계 관리시스템(CRM)' 설비에 투자할 경우 투자금액의 3%(중소기업은 10%)를 세액공제 받을 수 있도록 세제를 개정했다(김태균, 2002).

우리는 다음 장에서 사건연구 방법론의 배경을 간단히 설명하고 이를 국내 상장기업의 CRM 신규투자 케이스에 적용한다. 다음으로 국내기업의 CRM 투자 사건 데이터를 수집한 방법과 수집된 데이터의 특성을 설명한다. 다음 장에서는 40건의 국내 CRM 신규투자 사건에 사건연구 방법론을 적용한 결과를 분석하고, 마지막으로 본 연구의 결론과 미래의 연구방향을 제시한다.

II. 사건연구

사건연구(event study)는 어떤 사건이 발생하거나 특정 정보가 시장에 공시되었을 때 그 사건으로 인한 주가변화를 측정하는 연구 방법론이다. 사건연구 방법론은 시장의 효율성을 연구하던 재무 이론가들에 의해 처음 개발되었다(Fama, Fisher, Jensen and Roll 1969). 효율적인 시장에서 주가(stock price)는 기업이 현재 보유하고 있는 자산으로부터 기대할 수 있는 미래 현금흐름을 현재 가치로 환산한 값이다. 효율적인 시장에서 어떤 한 시점의 주가는 기업의 현재 및 미래의 이익에 영향을 미치는 모든 정보를 반영하고 있다. 그리고 예상하지 못한 사건이 발생하고 그 새로운 사건 정보가 기업의 현재 및 미래 수익에 영향을 미칠 것이라면, 이 정보는 주가에 즉시 반영된다. 그러므로 우리는 주가 변화의 관찰을 통해 기업가치 변화를 측정할 수 있다. 즉 어떤 특정 사건발생 전후의 주가 변화를 측정함으로써 그 사건의 경제적 가치를 정확하게 측정할 수 있다는 것이다(Brown and Warner 1985).

사건연구는 주식분할(stock split)이 주가에 미

치는 영향을 분석한 연구를 시작으로(Fama et al. 1969) 경제학, 회계학, 재무, 전략, 조직 등 다양한 분야의 여러 문제에 적용되었다. 최근에는 마케팅 관련 분야에도 사건연구가 성공적으로 적용되었다. 신제품 출시(Eddy and Saunders, 1980; Chaney, DeVinney, and Winer, 1991), 허위 및 불공정 광고에 대한 규제(Peltzman 1981), 제품 회수(Jarrell and Peltzman 1985), 기업명 변경(Horsky and Swyngedouw 1987), 브랜드확장(Lane and Jacobson 1995), 유명연예인 광고(Agrawal and Kamakura 1995), 신제품 출시 지연(Hendricks and Singhal 1997), 스포츠 후원 마케팅 행사(안광호, 임병훈, 김영기 2003) 등이 사건연구가 적용된 마케팅 문제의 예들이다.

어떤 사건이 기업가치에 미치는 영향을 조사하기 위해서 우리는 비정상 수익률(abnormal return)을 측정해야 한다. 비정상 수익률이란 통상적인 시장의 움직임으로 인한 것 이상의 주가변화를 말한다. 비정상수익률은 정상수익률(normal return)을 측정하기 위해 사용할 기준모델(benchmark model)로 어떤 모형을 선정하는지에 따라 달라질 수 있다. 본 연구에서는 시장모형(market model)을 기준모델로 사용했다. 시장모형은 다양한 시장여건 하에서 기준모델의 역할을 성공적으로 수행한 것으로 평가 받고 있다(Brown and Warner 1985).

III. 국내기업의 CRM 투자

본 연구의 사건 일(event day)은 중요 일간지에 CRM 신규투자 사실이 처음 발표된 날짜로 정의한

〈표 1〉 CRM 신규투자 기업의 산업별 분포

산업	기업명
금융 (19)	국민은행, 기업은행, 대구은행, 대우증권, 대한화재, 동부증권, 동양화재, 메리츠증권, 부산은행, 삼성증권, 삼성화재, 외환카드, 우리증권, 제일화재, 조흥은행, 한미은행, 한화증권, 현대해상, SK증권
제조 (13)	대림산업, 삼보컴퓨터, 신원, 에넥스, 영창실업, 풀무원, 코오롱, 포스코, 현대자동차, 효성, INI스틸, LG전자, SK케미칼
통신 (3)	SK텔레콤, KTF, LG텔레콤
유통 (3)	롯데미도파, 신세계, CJ홈쇼핑
기타 (2)	다음, 대한항공

다. 우리의 관심은 사건 일을 전후한 주가변화이므로 검색 범위를 거래소(KOSPI)와 코스닥(KOSDAQ)에 상장된 기업으로 제한하였다. 주가 자료는 KIS-FAS/SMAT와 Fnguide.com에서 제공하는 개별 종목 일별 시계열 자료를 사용하였다. 또한 시장모형으로는 거래소 상장기업의 경우는 종합 주가지수, 코스닥 등록기업의 경우는 코스닥 지수를 사용하였다.

CRM 신규투자 사건 일은 KINDS(Korea Integrated News Database System)에서 키워드 검색을 통해 도출하였다. 사건 일은 국내 10개 종합 일간지(한겨레, 조선, 중앙, 동아, 매일, 문화, 국민, 내일, 세계, 경향신문)와 7개 경제 일간지(매일, 제일, 서울, 헤럴드, 머니투데이, 파이낸셜뉴스, 한국경제)에 실린 기사 중 CRM 신규 투자 날짜가 정확히 발표된 자료만을 고려 대상으로 삼았다. 각 기업의 CRM 신규 투자 사실이 처음 발표된 시점만을 최종 표본으로 선정했고, 다음 조건에 해당하는 기사는 연구 대상에서 제외하였다.

- (1) 기업이 CRM 이외에 ERP, SCM 등 다른 시스템을 동시에 도입한 경우
- (2) 하나의 기사에 여러 기업의 CRM 투자 사실

이 포함된 경우

- (3) CRM 신규투자 외 다른 중요한 사건이 사건 연구 기간에 발생한 경우

즉 사건기간 내에 CRM 신규투자 이외의 사건이 동시에 발생하여 순수한 CRM 투자효과를 측정하기 어려운 경우는 표본에서 제외하였다. 그리고 해당 기업의 CRM 투자에 대해 2회 이상 발표가 된 경우는 가장 먼저 발표된 날짜를 사건 일로 선정했다. 그 동안 국내의 많은 기업들이 CRM을 도입한다는 기사가 발표됐지만, 위의 조건을 충족한 기업은 총 40개였다. 〈표 1〉은 이들 40개 기업의 이름과 해당 산업을 분류한 표다. 이들 중 KTF, CJ홈쇼핑, 다음, LG 텔레콤의 4개 회사만이 코스닥 등록 기업이고 나머지 36개사는 거래소에 상장된 기업이다.

국내 기업의 모집단 분포를 고려한다면 상대적으로 금융 및 통신산업의 기업들이 CRM 투자에 보다 적극적이라고 볼 수 있다. 사실 대부분의 금융사는 여러 일간지를 통해 CRM 신규투자 발표를 했지만, 많은 금융사 발표는 앞서 언급한 제약조건을 충족시키지 못하여 표본에서 제외되었다. 특히 IMF 금융위기 이후 국내 금융사가 여러 재무적,

〈표 2〉 CRM 신규투자 기업의 연도별 분포

연도	기업의 수
1999	1
2000	7
2001	10
2002	11
2003	11

〈표 3〉 CRM 신규투자 기업의 CRM 투자 종류별 분포

CRM 투자 종류	기업의 수
콜센터	9
통합 CRM	10
eCRM	12
DW/DB	4
알 수 없음	5

회계적 변화를 겪으면서 기업명 변경, 재상장, 기업인수합병(M&A) 등 특수한 사건에 의해 주가 자료를 구할 수 없는 문제까지 자주 발생하여 샘플에서 제외된 경우도 있었음을 고려하면 훨씬 많은 금융사가 CRM 시스템에 투자한 것으로 파악되었다.

〈표 2〉는 연구대상 기업의 CRM 신규투자 발표 시점을 연도별로 요약한 표이다. CRM이라는 용어가 1998년 말에 등장했기 때문에 우리의 연구대상 기업이 CRM 투자발표를 하기 시작한 것은 1999년 이후이다. 물론 1998년 이전부터 DW 구축, 데이터마이닝 소프트웨어 설치 등 CRM 관련투자를 한 기업들이 있다. 그러나 우리의 관심은 CRM 투자의 ROI를 측정하는 것이기 때문에 명시적으로 CRM 투자 사실이 신문에 발표된 경우만을 고려하기로 했다. 〈표 2〉에 따르면 대부분의 연구대상 기

업은 2001년부터 2003년까지 CRM 신규투자를 한 것으로 조사됐다.

한편 〈표 3〉은 연구대상 기업이 어떤 종류의 CRM 투자를 했는지를 요약해 보여주고 있다. 우리는 신문기사 내용을 바탕으로 해당 기업의 CRM 투자를 임의로 콜센터 구축, 통합 CRM, eCRM, DW/DB구축의 네 종류로 나누었다. 통합 CRM이란 데이터베이스(DB), 데이터웨어하우스(DW), 데이터마이닝, CRM 소프트웨어 등 통합된 CRM솔루션을 구축한 경우에 해당한다. 5개 기업의 경우는 신문 기사로부터 CRM 투자 종류를 유추하기 어려워 분류하지 않았다.

끝으로 〈표 4〉는 연구대상 기업의 기술 통계량을 요약한 표이다.²⁾ 자본금 평균값은 1739억, 매출액 평균값은 4285억, 종업원 수 평균값은 6334명으로 CRM 신규투자를 발표한 우리나라 기업들은 대

2) 이 표는 Fnguide에서 제공하는 2002년 말 재무제표 자료를 기초로 작성된 자료이다.

〈표 4〉 CRM 신규투자 기업의 기술 통계량

	총 자본 (단위: 억)	매출액 (단위: 억)	당기순이익 (단위: 억)	주당순이익(EPS)	종업원 수 (단위: 명)
평균	1739	4285	166	2950	6334
표준편차	2736	5330	384	4916	10209
최소값	34	28	-586	-7626	178
최대값	11321	22502	1310	16946	48831

부분 대기업이었다. 단 금융사의 경우 비금융사의 매출액과 직접 비교가 어려워 매출액 통계량 산출에서 제외하였다.

IV. CRM 투자로 인한 기업가치의 변화

앞서 언급한 바와 같이 CRM 투자 사건으로 인한 기업가치의 변화 정도를 측정하기 위해 우리는 CRM 투자발표를 전후한 시점에 해당 기업의 정상 수익률이 어느 정도인지를 측정해야 한다. 즉 비정상수익률을 도출하기 전에 우선 정상수익률을 도출하기 위한 기준모델이 필요하다는 것이다. 본 연구는 기준모델로 다음의 시장모형을 채택하였다(Brown and Warner 1985).

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

위 식에서 r_{it} 는 주식 i 의 t 일의 수익률, r_{mt} 는 t 일의 시장포트폴리오 수익률, α_i 는 주식 i 의 고유 위험, $\beta_i r_{mt}$ 는 시장 전체의 변화에 따른 주식 i 의 수익률 변화, ε_{it} 는 주식 i 의 t 일의 오차항(error term)을 나타낸다. 오차항은 시장 전체의 변화로 설명할 수 없는 특정 기업/시점의 수익률 변화를

설명하기 위한 항으로 본 연구에서는 ε_{it} 를 $i.i.d.$ $N(0, \sigma_i^2)$ 이라 가정한다. 시장포트폴리오 수익률 r_{mt} 로는 거래소 상장기업의 경우는 종합주가지수, 코스닥 등록기업의 경우는 코스닥 지수를 사용하였다.

본 연구의 분석대상 40개 기업에 식 (1)을 각각 적용하여 모수 벡터 $\{\alpha_i, \beta_i, \sigma_i^2\}$ 를 추정하였다. 우리는 식 (1)의 모수 추정을 위해 1년 간의 일별 시계열 데이터를 사용하였다. 보다 정확히 말하자면 CRM 신규투자가 발표된 날에서 2주 전부터 시작해 거꾸로 1년 동안의 일별 주가 데이터를 이용해 식 (1)의 모수를 추정하였다는 것이다. 사건 발생일로부터 이전 2주간의 데이터를 추정에서 제외한 이유는 이 기간 중에는 CRM 투자가 정상수익률 추정에 영향을 미쳐 추정편의를 일으킬 가능성이 높기 때문이다(Beaver 1968). 그러나 너무 오랜 기간의 데이터를 추정에서 제외하면 모수의 비정상성(non-stationarity) 문제가 발생할 가능성이 증대하기 때문에 본 연구에서와 같이 2주 정도의 데이터를 제거하는 것이 적당하다.

각 기업에 대해 식 (1)의 모수를 추정하고 나면 주식 i 에 대한 t 일의 비정상수익률 A_{it} 는 다음과 같이 도출할 수 있다.

$$A_{it} = r_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i r_{mt} \quad (2)$$

〈표 5〉 평균 비정상수익률 및 누적 평균 비정상수익률

사건 날짜	평균 비정상 수익률	t-검정 통계량	누적 평균 비정상 수익률
-5	-0.251	-0.668	-0.251
-4	-0.154	-0.631	-0.405
-3	0.181	0.224	-0.224
-2	-0.695	-0.717	-0.920
-1	1.304	2.437**	0.384
0	0.884	1.803**	1.268
1	0.408	1.076	1.676
2	-0.249	-0.365	1.426
3	0.706	1.096	2.132
4	0.340	0.908	2.472
5	-0.567	-1.361	1.905

(**: 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의함을 의미함)

식(2)에서 첨자 $i = (1, 2, \dots, N)$ 이고 N 은 분석대상의 기업 수(본 연구의 경우 $N=40$)를 나타낸다. 그리고 차후 논의의 편리를 위해 시간을 나타내는 첨자를 사건 중심으로 변환하기로 한다. 즉 CRM 투자가 발표된 날의 t 는 0, 사건이 발생한 다음 날의 t 는 1, 사건이 발생하기 바로 전 날의 t 는 -1과 같이 표기한다는 것이다.

우리는 사건이 발표된 날로부터 -5일부터 +5일까지의 기간을 사건의 영향력이 존재할 수 있는 사건기간으로 정하고 이 기간동안의 비정상수익률의 추이를 살펴보았다. 즉 식 (2)에서 첨자 $t \in \{-5, \dots, 5\}$ 이다.

〈표 5〉는 40개 기업의 CRM 신규투자 발표일 주변의 평균 비정상수익률(\bar{A}_t)과 t-검정통계량(TS_t), 그리고 누적 평균 비정상수익률(CAR_t)을 나타내고 있다. 평균 비정상수익률은 기업별로 도출한 비정상수익률의 기업간 평균값을 의미하고 누적평균 비

정상수익률은 평균 비정상수익률의 $t \in \{-5, \dots, 5\}$ 기간 내 누적 값을 의미한다. t-검정통계량은 기업별로 도출한 비정상수익률이 0인지를 검증하기 위한 통계량이다. 이상의 3가지 통계량은 다음의 식으로 도출할 수 있다.

$$\bar{A}_t = \sum_{i=1}^N \frac{A_{it}}{N} \quad \text{for } t \in \{-5, \dots, 5\} \quad (3a)$$

$$CAR_t = \sum_{i=-5}^5 \bar{A}_i \quad (3b)$$

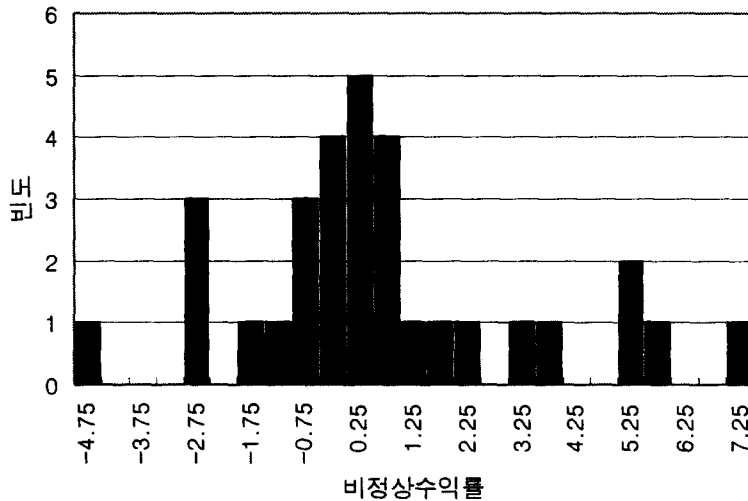
$$TS_t = \sum_{i=1}^N \frac{A_{it}/\hat{\sigma}_i}{\sqrt{N}} \quad \text{for } t \in \{-5, \dots, 5\} \quad (3c)$$

〈표 5〉의 결과에 의하면 CRM 신규투자로 인해 사건 당일(0)과 하루 전날(-1)의 비정상수익률은 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하다. 그리고 사건 당일의 평균 비정상수익률은 0.304%이고 사

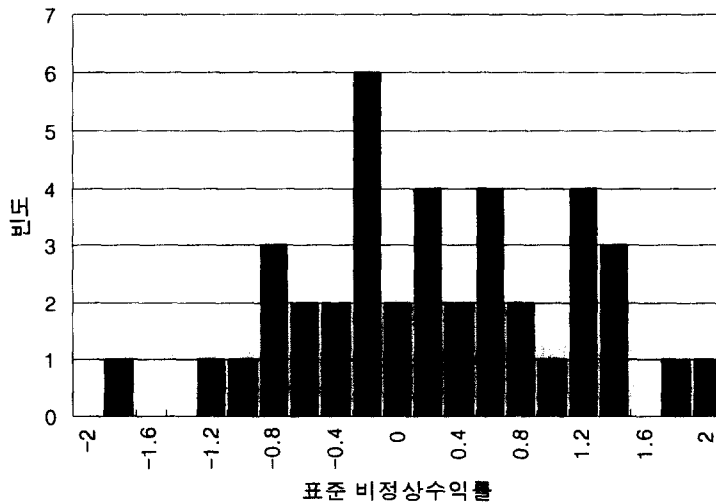
건 하루 전날의 평균 비정상수익률은 0.884%였다. 이 결과로부터 우리는 CRM 신규투자가 주가 또는 기업가치에 통계적으로 유의한 영향을 미친다고 말할 수 있다. 보통 어떤 기업이 CRM 신규투자를 한다는 내용이 신문기사로 다뤄졌다면 그 기

사는 하루 전에 작성됐을 가능성이 높기 때문에 많은 CRM 신규투자 사건은 -1일에 주가에 반영될 가능성이 높다. 즉 특정 사건에 대한 주식시장 반응은 사건 날짜가 정확히 기록되고 사전에 정보누출이 없었다면 -1일과 0일에 관측될 가능성이 높

〈그림 1a〉 사건 당일과 하루 전날의 비정상수익률 분포



〈그림 1b〉 사건 당일과 하루 전날의 표준 비정상수익률 분포



다는 것이다(Hendricks and Singhal 1997).

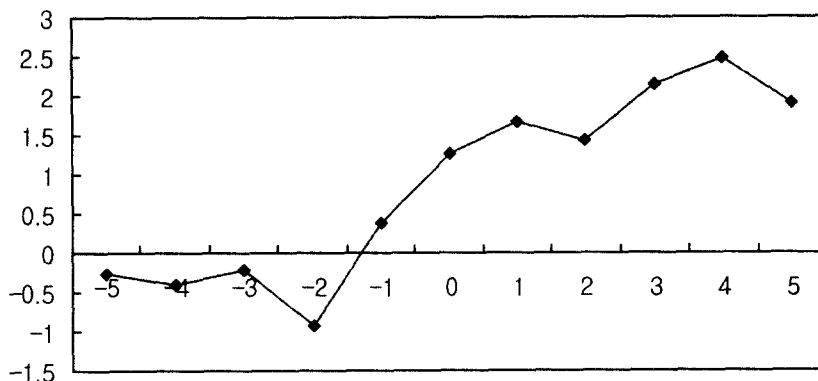
통계적으로 유의한 것으로 검증된 CRM 사건 당일과 하루 전날의 비정상수익률이 40개 표본 기업들 간에 어떻게 분포돼 있는가를 보기 위해, 우리는 CRM 사건 당일의 비정상수익률($A_{i,0}$)과 전일의 비정상수익률($A_{i,-1}$)의 합인 빈도분포를 보기로 한다. 앞의 <그림 1a>는 40개 표본기업에 대한 ($A_{i,0} + A_{i,-1}$)의 빈도분포를, 그리고 앞의 <그림 1b>는 이들 값을 $\hat{\sigma}_i$ 로 나누어 표준화한 값의 빈도분포를 보여주고 있다. 두 그림은 통계적으로 유의한 것으로 검증된 CRM 신규투자 효과가 소수의 극단적인 값에 의한 것이 아니라는 사실을 보여준다. <그림 1a>에 따르면 전체 표본기업의 약 70%가 양의 비정상수익률 값을 갖고 있고, 중앙값(median)도 1.4%로 이는 통계적으로 유의하게 0보다 큰 값이다.

마지막으로 <그림 2>는 <표 5>의 누적 평균 비정상수익률 추이를 그림으로 그린 것이다. 누적 평

균 비정상수익률은 사건 하루 전일을 시작으로 양의 값을 갖기 시작하고 이후 그 값이 지속적으로 상승한다. 그리고 해당 기업의 CRM 신규투자 효과가 투자 발표일 -5일부터 +5일까지의 기업가치에 영향을 준다고 가정하면, 이 사건기간동안의 누적 평균 비정상수익률은 1.91%에 이른다. 표본에 포함된 40개 기업의 평균 시가총액은 (사건일 기준으로) 21095억이므로 1.91%의 수익률 상승은 평균 403억의 기업가치 상승을 의미한다.³⁾

이상의 분석결과를 요약하면, 우리나라 주식시장의 투자자는 기업의 CRM 신규투자가 기업가치를 증진한다고 평가했다. CRM 투자는 기업의 단기적 재무유동성의 떨어뜨릴 수 있음에도 불구하고 CRM 투자의 결과 마케팅의 효율성이 증대되어 장기적으로 기업가치가 늘어난다는 것이다. 그리고 지난 4년 동안 CRM에 투자한 우리나라 상장기업의 경우 CRM 투자 결과 평균 403억의 기업가치 상승을 경험하였다.

<그림 2> 누적 평균 비정상 수익률 추이



3) 표본에 포함된 40개 기업의 시가총액 중간값(median)은 6751억이므로 평균대신 중간값을 사용하면 1.91% 수익률 상승은 약 130억의 기업가치 상승을 의미한다.

V. 기업가치 상승의 요인

우리는 이상에서 CRM 신규투자가 기업가치에 긍정적인 영향을 미침을 보았다. 그러나 그림 1a의 1b에서 본 바와 같이 CRM 투자로 인한 비정상수익률의 값(A_{it})은 넓게 분포돼 있다. 본 장의 목표는 개별기업의 비정상수익률(A_{it})의 분산을 설명하는 데 있다. 즉 CRM 투자로 인한 비정상수익률 A_{it} 를 종속변수로 하고 CRM을 투자한 기업의 특성, CRM 투자의 종류, 시장상황 등을 독립변수로 하는 회귀분석을 적용하여 비정상수익률이 발생하는 원인을 보다 심층적으로 분석한다는 것이다. 이런 종류의 분석결과는 향후 기업이 CRM 투자 전략을 수립하는 데 매우 유용할 것으로 기대한다. 사실 사전연구를 수행하면서 각 주식의 비정상수익률을 종속변수로 하고 기업의 특성을 독립변수로 하는 연구는 보편화되고 있는 추세다(Binder 1998). <표 6>은 비정상수익률의 분산을 설명하는 여러

회귀분석 결과를 요약한 표이다. 먼저 이 표의 결과는 CRM 투자 당일과 전일의 비정상수익률의 합($A_{it} + A_{i,t-1}$)을 종속변수로 사용한 것임을 밝혀둔다.⁴⁾ 그리고 비정상수익률의 분산을 설명할 수 있는 무수히 많은 독립변수가 존재하겠지만 우리는 일반투자자가 쉽게 접할 수 있는 독립변수로 분석을 제한하였다. 이는 종속변수의 값을 결정하는 것은 이들 일반 투자자이고 이들은 시장에서 누구나 얻을 수 있는 정보를 갖고 사건의 가치를 판단하기 때문이다.

<표 6>에 따르면 우리가 고려한 대부분의 독립변수는 비정상수익률의 표본간 분산을 설명하지 못했다. 첫째, CRM 투자가 기업가치에 미치는 영향은 산업에 따라 다르지 않다. 우리는 40개 표본기업을 우선 금융, 제조, 통신, 유통, 기타의 5개 산업으로 분류하여 산업별로 비정상수익률이 다른가를 검증하였고, 금융산업을 다시 증권, 은행, 카드, 보험으로 나눠 총 8개 산업으로 분류하여 가설을 검증하였다. 그러나 두 경우 모두 비정상수익률은 산

<표 6> 비정상수익률에 영향을 미치는 요인

요인 변수	F 값	p-value	비고
산업 (5종)	0.994	0.424	금융/제조/통신/유통/기타
산업 (8종)	0.625	0.731	은행/증권/보험/카드/제조/통신/유통/기타
투자 종류	0.204	0.935	콜센터/통합CRM/eCRM/DW&DB
투자 시점	2.926	0.035	1999/2000/2001/2002/2003
자본	2.033	0.162	2002년 말 대차대조표 자본총계
당기순이익	1.510	0.227	2002년 손익계산서 당기순이익
상장시장 종류	0.160	0.691	거래소/코스닥
종업원 수	5.709	0.022	2002년 말 총 종업원의 수

4) CRM 투자 당일의 비정상수익률 그리고 CRM 투자 발표 -5일부터 +5일까지의 누적 비정상수익률을 종속변수로 사용해 동일한 분석을 수행하였다. 그러나 전반적인 결과에는 큰 차이가 없어 CRM 투자 당일과 전일의 비정상수익률의 합을 종속변수로 한 결과만을 발표하였다.

업별로 차이가 없는 것으로 나타났다. 현재 국내 기업의 CRM 투자현황을 살펴보면 다양한 업종에서 CRM이 도입되고 있고 이는 각 산업마다 나름대로의 CRM 도입의 이유가 있다는 것으로 우리의 결과를 지지하는 것으로 볼 수 있다.

둘째, CRM 투자가 기업가치에 미치는 영향은 CRM투자의 종류에 따라서도 별 차이가 없었다. 우리는 40개의 표본기업을 CRM 투자 종류에 따라 콜센터, 통합 CRM, eCRM, DW/DB의 4 그룹으로 나눠 비정상수익률의 차이가 존재하는지를 검증하였다.⁵⁾ <표 6>에 따르면 CRM 투자 종류에 따른 비정상수익률의 차이는 존재하지 않는다는 것이다. 즉 콜센터, eCRM 등은 CRM 투자는 각각의 장점을 갖고 있기 때문에 어떤 한 종류의 CRM 투자종류가 좋다고 말하기는 어렵다는 것이다. 오히려 기업이 처한 여건에 따라 적절한 CRM 투자 종류를 선택한다는 것이 올바른 접근법일지 모른다.

셋째, 기업의 특성을 나타내는 자본총계, 당기순이익, 상장시장의 종류는 모두 비정상수익률의 분산을 설명하지 못했다. 즉 CRM 투자가 기업가치에 미치는 영향은 기업의 보유 자본액이나 당기순이익에 따라 별 차이가 없다는 것이다. 또한 CRM 투자가 기업가치에 미치는 영향은 해당기업이 거래소에 상장된 기업인지 아니면 코스닥에 상장된 기업인지에 따라서도 크게 다르지 않았다.

그러나 CRM 투자발표 시점과 CRM 투자기업의 종업원 수에 따라 CRM 투자가 기업가치에 미치는 영향은 달랐다. 첫째, CRM 투자발표 시점의 경우 발표시점이 최근일수록 CRM 투자가 기업가치에 미치는 효과는 감소되는 것으로 분석됐다. 예를 들어 1999년 CRM 투자를 수행한 기업의 평균 비

정상수익률($A_{i0} + A_{i-1}$)은 11%에 이르지만 2002년과 2003년에는 평균 비정상수익률이 1% 수준으로 떨어졌다. 초기에 CRM 투자를 과감히 한 기업에 투자자는 시장선도자가 누리는 우위를 인정하기 때문이라는 설명이 가능하다. 또는 최근 CRM을 도입한 기업은 이미 동종 산업의 다른 경쟁사가 CRM을 도입한 후에 도입한 경우이기 때문에 CRM을 통해 경쟁우위를 갖기는 어렵다고 투자자는 평가한 것 같다. 둘째, 종업원 수가 많을수록 CRM 투자가 기업가치에 미치는 효과는 증대되는 것으로 분석됐다. 단순히 종업원 수가 기업규모를 측정하는 역할을 한 것이라면 이 결과는 기업의 크기가 큰 기업일수록 CRM 투자로 인한 기업가치 증대효과가 크다는 것을 의미한다. CRM은 막대한 인프라 투자를 요하기 때문에 작은 기업에게는 적절치 않다고 투자자는 평가하는 것 같다.

VI. 결론 및 미래 연구과제

CRM 도입을 위해서는 막대한 인프라 투자가 필요하지만, CRM 도입의 결과 향후 매출 및 수익성이 향상될지는 아무도 정확히 모른다. 그러나 최근 많은 기업들이 과감히 CRM에 투자를 하는 것을 보면 이들 기업의 경영자는 CRM 투자를 가치 있는 것으로 받아들이는 것 같다. 본 연구의 결과는 주식시장의 투자자 역시 기업의 CRM 투자를 긍정적으로 평가함을 보여주었다. 즉 투자자는 어떤 기업이 적극적으로 CRM에 투자하면 보다 정교한 시장세분화를 할 수 있고 보다 장기적인 안목을 갖고

5) CRM 투자의 종류를 판단하기 어려운 5건의 경우는 분석대상 표본에서 제외하였기 때문에 총 표본기업의 사이즈는 35개이다.

고객과 거래관계를 유지할 수 있으며, 그 결과 해당 기업의 마케팅 효율성이 제고될 것으로 예상한다는 것이다.

주식시장의 투자자는 CRM 신규투자에 대해 때로는 긍정적으로 그리고 때로는 부정적으로 반응한다. 이 사실은 CRM 투자사건 당일과 전일의 비정상수익률이 경우에 따라 양의 값을 갖기도 하고 음의 값을 갖기도 하는 것에 반영되어 있다. 그러나 우리나라 투자자는 평균적으로 CRM 신규투자를 긍정적으로 평가했다. 투자자는 본 연구의 대상기업 중 약 70%의 CRM 투자를 긍정적으로 평가했다. 그리고 우리나라 기업의 CRM 신규투자로 인한 기업가치의 증가액은 평균 1.91%였고, 이를 시가로 환산하면 무려 403억의 기업가치 증가를 의미한다. 우리나라 투자자는 CRM 신규투자로부터 얻을 것으로 기대되는 추가 이득이 막대한 CRM 인프라 투자비용을 감당하고도 남음이 있다고 평가한다. 이 결과는 CRM의 장기적인 투자효과에 의구심을 갖는 경영자에게 시사하는 바가 크다.

본 연구는 CRM 신규투자의 투자수익률을 측정하는 새로운 방법으로 사건연구 방법론을 제시했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. Webster(1981)는 이미 오래 전부터 마케팅투자 의사결정의 수익률을 평가하는 일이 마케팅이 당면하고 있는 가장 핵심적인 문제라고 주장하였다. 최근 미국 마케팅 과학회(MSI; Marketing Science Institute) 역시 2002~2004년 핵심 연구과제를 선정하면서 마케팅 투자의 ROI를 측정하는 문제를 5대 핵심 과제의 하나로 선정하였다.

본 연구는 여러 한계점을 갖고 있지만 그 중 가장 중요한 것은 표본의 수가 40개 밖에 되지 않는다는 점이다. 샘플 사이즈 문제는 특히 비정상수익률의 분산을 설명하는 요인을 규명하는 회귀분석에

서 중요하다. 아마도 표6의 대부분 요인들이 통계적으로 유의하지 않게 나온 이유가 표본이 수가 적기 때문일 수 있다. 1998년 이후 우리나라에서는 많은 기업들이 CRM을 도입했지만, 대다수 기업들이 사건연구 적용 조건에 맞지 않아 연구 대상에서 제외하였다. 그러므로 우리는 향후 보다 많은 표본을 확보하여 사건연구를 수행하는 연구를 하나의 미래연구과제로 남겨 놓는다.

또한 CRM 투자의 경제적 가치를 측정하는 방법에는 여러 가지가 있다는 점을 기억해야 한다. 본 연구가 제시한 사건연구 접근법은 그 중 한가지 방법일 뿐이다. 흥미로운 미래 연구과제로 이들 여러 접근법을 적용하여 그 결과를 비교하는 연구를 생각해 볼 수 있다.

마지막으로 CRM 투자 사건일 주변의 주가 외에 주식거래량을 관측하는 연구를 미래 연구과제로 제시한다. 주식거래량은 일종의 위험률을 측정한다. 예를 들어 CRM 투자사건 발표일 주변의 주가는 변하지 않았어도 주식거래량이 비정상적으로 많았다고 하자. 이는 많은 투자자는 CRM 투자를 긍정적으로 그리고 또 많은 투자자는 CRM 투자를 부정적으로 평가하고 있음을 보여준다. 즉 주식시장 투자자의 CRM 투자에 대한 평가의 평균값은 0이지만 투자자 개개인의 평가의 분산은 매우 높다는 것을 의미한다. 즉 비정상수익률이 (CRM 투자라는) 투자상품의 일종의 기대 수익률이라면 비정상 주식거래량은 투자상품의 위험률이라고 할 수 있다. 즉 CRM에 대한 투자자의 평가가 얼마나 투자자 간에 얼마나 일관된 것인지를 평가하는 유용한 척도라 할 수 있다.

고문헌

- 김태균 (2002), "세계개편안 특집: 세금관련 기업규제 완화, 기업관련 세계개편안," 서울신문 2002년 8월 29일.
- 안광호, 임병훈, 김영기 (2003), "스포츠 후원 마케팅이 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구," *경영학연구*, 제32권 제4호, 1089-1102.
- 이소희 (2003), "국내 CRM 동향: 2004년 CRM 시장 회복세로 반전 기대," KRG, Online. <http://www.krgweb.co.kr>. 2003년 12월 7일.
- Agrawal, J. and W. Kamakura (1995), "The Economic Worth of Celebrity Endorsers: An Event Study Analysis," *Journal of Marketing*, 59, 3, 56-62.
- Beaver, W. (1968), "The Information Content of Annual Earnings Announcement," *Journal of Accounting Research*, Supplement, 67-92.
- Binder, J. (1998), "The Event Study Methodology Since 1969," *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11, 111-137.
- Brown, S. and J. Warner (1985), "Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies," *Journal of Financial Economics*, 14, 3-31.
- Chaney, P., T. DeVinney, and R. Winer (1991), "The Impact of New Product Introductions on the Market Value," *Journal of Business*, 64, 4, 573-610.
- Eddy, A. and G. Saunders (1980), "New Product Announcements and Stock Price," *Decision Sciences*, 11, 90-97.
- Fama, E., L. Fisher, M. Jensen, and R. Roll (1969), "The Adjustment of Stock Prices to New Information," *International Economic Review*, 10, 1-21.
- Jarrell, G. and S. Peltzman (1985), "The Impact of Product Recalls on the Wealth of Sellers," *Journal of Political Economy*, 93, 512-536.
- Hendricks, K. and V. Singhal (1997), "Delays in New Product Introductions and the Market Value of the Firm: The Consequences of Being Late to the Market," *Management Science*, 43, 4, 422-436.
- Horsky, D. and P. Swyngedouw (1987), "Does It Pay To Change Your Company's Name? A Stock Market Perspective," *Marketing Science*, 6, 4, 320-335.
- Kim, J., E. Suh, and H. Hwang (2003), "A Model For Evaluating the Effectiveness of CRM Using The Balanced Scorecard," *Journal of Interactive Marketing*, 17, 2.
- Lane, V. and R. Jacobson (1995), "Stock Market Reactions to Brand Extension Announcements: The Effects of Brand Attitude and Familiarity," *Journal of Marketing*, 59, 1, 63-77.
- Marketing Science Institute, "2002-2004 Research Priorities," *Marketing Science Institute Homepage*, Online. <http://www.msi.org/msi/rr0204.cfm>. December 7, 2003.
- Peltzman, S. (1981), "The Effects of FTC Advertising Regulation," *Journal of Law and Economics*, 24, 403-448.
- Webster, F. (1981), "Top Management's Concerns about Marketing Issues for the 1980's," *Journal of Marketing*, 45, 2, 9-16.

CRM Investment and the Value of the Firm

Byung-Do Kim* · JiKyung Kim** · Sangjin Woo***

Abstract

CRM (customer relationship management) has quickly become one of the most popular marketing methodologies, shortly after its concept was introduced to Korean companies. However, managers have recently been losing their interests in CRM partly because they had difficulties in calculating the return on CRM investment. That is, the difficulty of measuring the ROI (return on investment) for CRM investment becomes the primary reason why firms delay their CRM-related investments.

Considering the size of the CRM investment and the corresponding financial risk, it is very important to predict the ROI for CRM investment in advance. However, there are few researches studying methods measuring the ROI for CRM investment. The objective of the paper is to measure the economic value of CRM investment employing the event study methodology.

Event study is a methodology to estimate the change in market value of a firm due to the event or announcement when the event is made known to the public. By observing the change in stock value, one may quantify the economic value of an event. To do so, a benchmark model by which normal return is defined should be chosen. In this study, we have adopted the market model, one that is proven to perform successfully in various market situations. After the normal return is estimated based on one-year worth of daily stock data, we calculated whether return during the event period (which can be as much as 5 days before and after date of the event) is abnormal based on the results given by the benchmark model.

Event day is defined to be the date when the new investment plan for CRM is announced in major newspapers. We have confined the subject to firms that are enlisted

* College of Business Administration, Seoul National University.
** AC Nielsen Korea Limited.
*** Korea Productivity Center.

in KOSPI or KOSDAQ and those that recently made CRM investments.

The results show that on the event day (0) and the day before (-1), the abnormal returns are statistically different from zero at the significant level of 0.05. The abnormal return on the event day is 0.304% and the day before, 0.884%. From this result, we concluded that the investment in CRM does positively affect the market value of the firm.

If we follow the initial hypothesis that the event of CRM investment affects the market value of the firm from 5 days before the event (-5) through 5 days after the event (+5), the cumulative average abnormal return adds up to 1.91%. Based on the total average market value of the 40 companies on the day of the event, this abnormal return may mount up to 40 million dollars.

Additional analysis revealed that independent variables such as the industry a firm belongs to, type of investment made, and the difference in total equity, gross profit or the type of market did not affect the size of the abnormal return.

Two factors that significantly affected the abnormal return turned out to be the absolute time the announcement was made, and the number of employees. The earlier the announcement was made, bigger the abnormal return becomes. This may be explained by the fact that the market evaluates higher the effort by market leaders, and the leaders tend to readily venture new projects earlier in time. Besides, when a firm announces CRM investment later in time, there is higher possibility that a competitor may have adopted CRM system earlier, and the investors may conclude that doing what others have done already in the past may not increase firm value.

The second factor, the number of employees, positively affects the market value most probably because it is a proxy of the size of the firm. In other words, bigger the firm gets, higher the abnormal return becomes. This may be due to the fact that investors tend to think firms that are larger have higher chance to successfully implement the CRM project.

The significance of this study is that it is the first to apply event study in quantifying the CRM return on investment. However, it has room for improvement: most important of which is that the sample size is quite small. In the future, researchers may improve on the study by obtaining bigger sample. In addition, researchers may approach the same issue not by estimating the abnormal return but by analyzing the abnormal daily stock exchange amount. The amount may indicate how consistent the evaluations on the change of firm value among the investors are, thereby suggest the risk involved.

Key words: Event Study Methodology, CRM(customer relationship management), ROI for Marketing Investment.