

가격차별화 전략으로서의 보상판매에 대한 연구

김용준

삼육관대학교 경영학부 교수
(kimyj@yurim.skku.ac.kr)

김소영

숙명여자대학교 경영학부 강사
(kay1217@unkel.co.kr)

이 연구에서는 최근 실무에서 크게 부각되고 있는 보상판매 현상에 대한 새로운 시각을 제시하고자 한다. 보상판매에 대한 실무상 이해는 가격할인을 이용한 판촉수단이다. 본 연구에서는 보상판매를 가격차별화 수단으로서 3급 가격차별의 한 형태로 보고, 이러한 시각을 토대로 가격차별화로서의 보상판매에 대한 이론적 설명모형을 제시하였다. 가격차별화로서의 보상판매 실시와 관련하여 실행조건 세 가지를 제시하고 있다. 또한 본 연구에서는 보상판매 실시와 관련하여 최적보상가격에 영향을 미치는 중요한 전략적 변수로서 기존제품 처분에 의한 추가적 가치인 'AVc'를 분석하였다. 기업의 경쟁우위 확보수단으로서 보상판매와 AVc의 활용가능성에 대해서도 고찰하였다. 특히 복점에서 쿠르노와 슈타켈버그 모형을 이용하여 경쟁을 전제로 한 가격차별화 전략으로서의 보상판매를 분석하였고, 여기서 AVc는 보상판매 실행과 관련하여 기업의 중요한 전략적 변수라는 사실을 제시하였다. 이 연구는 보상판매 현상에 대한 마케팅에서의 최초의 접근으로 가격차별화라는 새로운 시각을 토대로 한 이론적 모델링(Theoretical Modeling)을 하였으며 경쟁을 전제로 해서 보상판매를 통한 가격차별화를 분석함으로써 보상판매의 마케팅 전략적 수단으로서의 활용에 대한 규범적 기준을 제시하였다는 데 그 의의가 있다고 하겠다.

1. 서 론

"저렴 신제품 구입시 기존에 가지고 계시던 어떤 회사의 냉장고라도 최고 645,000원 까지 보상해드립니다."

"지금 Volvo차를 사시는 분에게는 5년후 신차 구입시 차값의 50%를 보상해드립니다."

최근 일간신문을 펴보면 보상가격 제시를 통한 보상판매 광고들을 자주 접하게 된다. 가전제품, 휴대폰, 컴퓨터, 자동차에 이르기까지 보상판매에

관한 광고를 볼 수 있다. 그러나 보상판매는 비교적 새로운 현상임으로 인해 아직까지 이에 대한 체계적 연구는 보여지고 있지 않다. 다만 보상판매에 대한 일반적인 접근은 다음의 두 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 보상판매는 중고제품의 가치 공제의 한 형태이다. 이는 신제품 구입시 기존 제품의 중고가치에 해당하는 금액만큼을 중고제품으로 대신 지급하는 것을 의미한다. 그런데 기존 중고 베타이를 대상으로 15,000원에 보상판매를 실시하는 경우, 사실상 베타이의 중고제품의 가치가 거의 없다고 볼 수 있기에 보상판매를 중고제품 가치 공제의 한 형태로만 보기에는 한계가 있다.

둘째, 보상판매는 가격할인(price discount)의 일종이다. 앞서 언급한 벡타이 보상판매의 경우, 대부분의 구매자들이 대체구매자에 해당한다고 볼 수 있으므로 사실상 모든 구매자에게 할인된 동일한 가격이 제시되는 것이다. 이는 보상판매가 가격할인에 의한 판촉의 수단으로 사용된 것이라고 볼 수 있다. 그런데 보상판매가 이루어지는 현상을 보면 대부분의 구매자에게 할인된 동일한 가격이 제시되지 않는, 즉 신규구매자와 대체구매자간 상이한 가격이 제시되고 있는 현상을 볼 수 있다. 예를 들어 휴대폰 보상판매의 경우 신규구매자는 정상품을 대체구매자에게는 20만원 이상 할인된 가격을 제시하기도 한다. 따라서 보상판매를 모든 구매자에게 할인된 동일한 가격이 제시되는 가격할인의 한 형태만으로 보는 것은 한계가 있다.

이같은 보상판매 현상에 대한 일반적 시각의 한계점을 지적하면서 본 연구에서는 보상판매를 가격차별의 한 형태로 보고자 한다. 이는 신규구매자에게는 정상품가격으로 대체구매자에게는 보상가격만큼을 할인해주는, 즉 동일한 재화가 서로 다른 소비자에게 상이한 가격으로 판매되는 가격차별의 시각으로 보상판매를 보는 것이다. 이러한 접근방법으로 보상판매를 볼 경우 현재 내구재 시장에서 실시되고 있는 대부분의 보상판매 현상을 포괄적으로 설명할 수 있다.

서두의 광고에서 보여진 바대로 보상판매는 기존 제품을 갖고있는 사람에게는 기존제품의 대가로 신제품의 가격을 할인해주고 반대로 기존제품을 갖고 있지 않은 소비자에게는 정상품가격으로 판매한다는 것이다. 일반적으로 내구재(자동차, 컴퓨터, 휴대폰 등) 시장은 신규수요(최초구매)와 대체수요(재구매)로 구성되어진다. 이때 보상판매는 대체수요의 소비자에게만 적용이 되므로 신규수요에는 정상

가격이 대체수요에는 보상가격만큼 할인된 가격이 제시되게 된다. 따라서 하나의 제품에 대해 시장에서 두가지 가격으로 판매되어 진다는 점에서 보상판매를 가격차별화의 한 수단으로 볼 수 있다는 추론이 가능해진다. 이와같이 보상판매를 가격차별의 한 형태로 볼 경우 기업은 보상판매를 이용하여 가격정책 또는 유용한 경쟁전략적 도구로 사용할 수 있게 된다.

본 연구에서는 현재 내구재 시장에서 많이 사용되고 있는 보상판매의 유형과 그 현황을 고찰하고, 가격차별화로서의 보상판매의 이론적 토대를 찾기 위한 이론적 모델링(Theoretical Modeling)을 실시하고자 한다. 여기서는 가격차별화로서의 보상판매 실시와 관련한 실행조건을 제시함으로써 보상판매의 규범적 기준을 제공하고자 한다. 또한 기존제품 처분을 통한 추가적 가치(Company's Additional Value of Trade-in Product, 이하 AVc)가 최적 보상가격에 미치는 영향을 고찰해봄으로써 보상판매 실시와 관련하여 AVc 변수의 전략적 중요성을 분석하고자 한다.

II. 보상판매 유형과 현황

1. 보상판매의 정의와 유형

(1) 보상판매의 정의

Kotler(1994)는 'Trade-in allowances'를 신제품을 구입할 때 중고제품을 가져옴으로써 그에 해당하는 가치만큼 가격을 할인해 주는 것이라고 정의하고 있으며, 자동차 산업에서 자주 사용되어

지며 기타 내구재에서도 사용되고 있는 가격정책으로 보고있다. 즉, 보상판매는 '기업이 소비자에게 주로 내구재 제품에 대해 현재 또는 미래의 일정시점에 보상조건을 제시하는 판매형태이다. 특히 본 연구에서 제시하고 있는 가격차별화로서의 보상판매를 정의하면 '보상판매는 기업이 소비자를 신규 수요자와 대체수요자로 세분하여 신규수요자에게는 정상가격을 제시하고 대체수요자에게는 기존 제품에 대해 현재 또는 미래의 일정시점에 보상가격을 제시하는 가격차별화수단'이다. 일반적으로 가격차별화는 이익을 극대화하고자 하는 기업의 유용한 가격정책수단이다(유필화, 1998). 가변구입량상황(可變購入量狀況)인 비내구재에서는 수량할인이나 할인쿠폰 등이 주요 가격차별화 수단으로 사용되고 있다. 내구재의 경우 소비자가 제품을 사느냐 안사느냐를 결정하고 산다고 결정하면 대부분의 경우 제품 한 단위를 구입하는 가부상황(可否狀況)이

기에 가변구입량상황에서 사용되는 가격차별화 수단이 적용되기는 어렵다. 여기서 보상판매는 가부상황인 내구재의 경우에 할인쿠폰과 같은 효과를 가져올 수 있는 유용한 가격차별화 수단으로 사용될 수 있다.

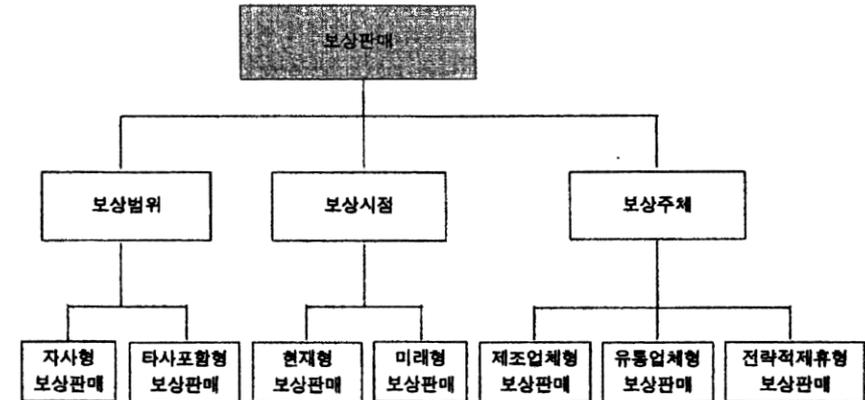
(2) 보상판매의 유형

보상판매는 보상범위, 보상시점 그리고 보상주체의 기준에 따라 <그림 1>과 같은 유형화가 가능하다.

1) 보상판매 범위에 의한 유형

① 자사제품 보상판매

자사의 증고제품에 대해서만 보상판매를 실시하는 경우를 말한다. 96년 4월 부터 한달간 삼성전자는 삼성세탁기를 5년 이상 사용한 고객들이 삼



<그림 1> 보상판매 유형

성전과 신제품을 구입할 경우 17만원까지 보상해주는 자사제품만을 대상으로 한 보상판매를 실시하였다.

② 자사 및 타사제품 포함한 보상판매

LG프리퀀이는 1997년 11월 6일 부터 11월 30일 까지 구형 아날로그 휴대폰 전기종을 휴대폰 LG프리퀀이로 교환해주는 보상판매를 실시하였다. 이때 보상대상제품은 LG제품 뿐 아니라 타사의 중고 아날로그 단말기도 모두 포함되었다. 이러한 보상판매를 타사포함형 보상판매라고 한다.

2) 보상판매 시점에 의한 유형

① 현재형 보상판매

보상판매에 의한 보상수혜 시점이 현재인 보상판매로서 대부분의 보상판매가 이에 해당된다. 중고 제품을 가져오면 신제품 구입시 일정액을 보상해주는 형태이다. 98년 5월 2일부터 5월 23일 까지 대우컴퓨터는 노트북 보상판매를 실시했는데, 작동 가능한 어떤 노트북이라도 가지고 오면(타사포함) 무조건 180만원을 보상해 주는 것이다. 아날로그 휴대폰을 디지털 신기종으로 바꾸고싶은 소비자들을 위해 삼성전자는 97년 3월에 삼성휴대폰 애니콜 아날로그 전기종을 가져오면 신형 디지털 플립형(소비자가 105만원)으로 59만 9000원에 바꿔주는 보상판매를 실시하였다.

② 미래형 보상판매

최근들어 많이 실시되는 형태로서 미래의 일정시점 후에 현재 구입하는 제품을 보상해주는 것이다. 예를들어 'Volvo차를 사시는 분에게는 5년후 신차 구입시 차값의 50%를 보상해드립니다.' "2년 반 후에 최신행 애니콜을 단돈 49,000원에 바꿔준다구?" 이는 신제품을 구입하여 일정기간 사용 후 자사제품 재구매시 일정가치를 보상해주는 미래형 보

상판매이다. 또한 삼보 Change-Up의 경우 2년 후 마더보드와 CPU를 무상으로 업그레이드 해주는 형태로 독특한 미래형 보상판매를 실시하기도 했다. 자동차산업의 경우 대우자동차가 3년 후 신차가격의 40%를 보상해주는 새로운 판매방식을 사용하였는데 이것 역시 현재 구입한 제품을 미래 일정시점후 일정가치를 보상해주기로 약속하는 미래형 보상판매의 한 형태로 볼 수 있다. 특이한 현상은 미래형 보상판매의 경우, 어떤 한 기업이 이를 실시하고나면 경쟁적으로 타기업들도 미래형 보상판매를 실시한다는 것이다. 삼보컴퓨터가 97년 11월 체인지 업을 판매하면서 미래형 보상판매를 실시한 이후로 현주컴퓨터와 컴마일이 동일한 미래형 보상판매를 실시하였다. 자동차산업에서는 대우자동차가 97년 7월 미래형 보상판매를 실시한 이후로 현대자동차, 기아자동차 그리고 벤츠, 불보의 수입차에 이르기까지 경쟁적으로 미래형 보상판매를 실시한 예를 들 수 있다.

3) 보상판매 실시주체에 의한 유형

① 제조업체 보상판매

제품을 만든 제조업체가 단독으로 보상판매의 실시 주체가 되는 형태이다. 필립스는 98년 5월 5일부터 5월 20일 까지 타사제품을 포함하여 청소기, 토스터 등 행사품목에 한하는 가전제품을 가져오면 소비자가가격의 30%를 보상해주는 '필립스 보상교환 녹색축제'를 실시하였다.

② 유통업체 보상판매

제조업체와 상관없이 유통업체가 주체가 되어 보상판매를 실시하는 형태이다. 예를들어 '러브리'라고 하는 소프트웨어 유통업체는 96년 7월 불법소프트웨어를 가져오는 고객에게 10-30%까지 보상해 경품으로 교환판매하는 보상판매를 실시하였다.

대상품목은 '아래아 한글 3.0b', 통신프로그램 '이 야기 7.0' 등이다. 한글 3.0b 불법복제품을 가져오는 고객에게 13만2천원의 정품을 8만5천원에 판매한다고 밝혔다.

③ 전략적 제휴 보상판매

제조업체와 유통업체의 전략적 연대 또는 제조업체와 서비스업체와의 전략적 제휴와 같이 보상판매의 실시 주체가 복수인 형태이다. 98년 4월 1일부터 5월 31일 까지 SK텔레콤(011)은 30개월 후에 월평균 요금 40,000원 이상인 고객에게는 49,000원만 부담하면 최신행 예비콜로 바뀌주는 보상판매를 실시했다. 또한 011의 보상판매 바로 다음날 신문광고를 통해 한국통신프리텔(016)의 경우도 98년 4월 7일부터 4월 30일 까지 PCS 단말기 제조업체인 삼성전자, 현대전자, LG정보통신 등과 제휴하여 신규가입자를 대상으로 30개월간 전화사용이 일정수준을 넘으면 9,000원에 최신행 단말기를 교환해주기로 하는 공동마케팅을 실시

하였다. 그리고 의류, 잡화, 가정용품 등의 경우에는 제조업체가 백화점과 같은 유통업체와 제휴하여 보상판매를 실시하는 사례가 많다. 예를들어 97년 12월에 롯데백화점과 무스탕 제조회사들이 공동으로 평소 입던 무스탕을 가져와 신상품을 구입할 경우 30-40만원을 보상해주는 보상판매를 실시하였으며, 98년 5월에는 롯데백화점에서 셔츠, 넥타이 회사와 제휴하여 셔츠와 넥타이를 15,000원 보상해주는 보상교환판매를 실시하기도 했다.

2. 보상판매 현황

1995년부터 1998년 까지의 보상판매 실시현황을 시기별, 산업별로 살펴보자.

(1) 시기별 보상판매 현황

〈표 1〉에서 보듯이 매년 지속적으로 보상판매의

〈표 1〉 연도별 보상판매 실시 현황

시기			95년	96	97	98년	합계
주체/사정/범위							
제조업체	현재형	자사	0	0	10	4	14
		타사	4	8	10	15	37
	미래형	자사	1	0	7	3	11
유통업체	현재형		0	1	0	3	4
	미래형		0	0	0	0	0
전략적 제휴	현재형		0	0	37	18	55
	미래형		0	0	0	4	4
합계			5	9	64	47	125

(자료원: Unitel 신문기사 검색 & 신문광고 : 1995년 8월 - 1998년 5월 현재)

실시가 증가하고 있다. 보상판매 주체별로는 제조업자 보상판매(49.6%) > 전략적계휴형 보상판매(47.2%) > 유통업자 보상판매(3.2%)의 순으로 많이 실시되었다. 또한 전략적계휴형 보상판매의 경우 97년, 98년에는 57.8%, 46.8%로 제조업체형 보상판매와 거의 비슷한 수준으로 자주 실시되고 있음을 알 수 있다. 보상판매 시점별로는 현재형 보상판매가 88%, 미래형 보상판매가 12%로 현재형이 대부분이었다. 단, 97년 이후로 미래형 보상판매의 실시 비중이 점차 증가하고 있음을 알 수 있다. 97년 이전에는 주로 현재 대체구매자들을 상대로 현재형 보상판매가 주로 실시되었다. 그러다가 대우자동차, 삼보컴퓨터 등의 미래형 보상판매 이후로 휴대폰에 이르기까지 신규구매자를 상대로 미래형 보상판매를 실시하고 있다.

산업에서 가장 많이 실시되었으며 가전, 신변감파, 의류, 스포츠용품의 순으로 보상판매를 많이 실시하였다.

1) 이동통신산업

97년 이전에는 단말기 제조업체에서 단독으로 보상판매를 실시하다가 최근에는 전략적 계휴형 보상판매의 형태도 사용되고 있다. 보상시점으로 구분해보면, 현재형이 80%, 미래형이 20%로 현재형 보상판매가 더 많이 사용되었음을 알 수 있다. 그러다 98년에 들어서 신규 이동통신가입자들을 대상으로 하는 미래형 보상판매를 실시하기도 하였다.

2) 컴퓨터산업

제조업자 중심의 타사포함-현재형 보상판매가 가장 많이 사용되었다. 보상시점으로는 현재형 보상판매가 70%, 미래형 보상판매가 30%를 차지한다. 컴퓨터산업도 이동통신산업과 마찬가지로 현재

(2) 산업별 보상판매 현황

산업별 보상판매 실시를 보면, 이동통신, 컴퓨터

(표 2) 산업별 보상판매 실시

주체/시점/범위		산업											합계	
		이동통신	컴퓨터	가전제품	자동차	가정(주방)용품	의류	신변감파	사무용품	스포츠용품	오디오	기타		
제조업자	현재형	자사	3	4	2	0	1	1	0	1	1	0	1	14
		타사	6	7	6	1	1	1	3	4	4	3	1	37
	미래형	자사	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	11
유통업자	현재형		0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4
	미래형		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전략적계휴	현재형		8	2	8	0	5	10	11	0	6	2	3	55
	미래형		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
합계(100%)			21	20	16	6	7	12	14	8	11	5	5	125

(자료원: Unitel 신문기사 검색: 1995년 8월 - 1998년 5월 현재)

■ : 각 산업별 가장 많이 사용된 보상판매 유형

행 보상판매가 주로 사용되었는데, 97년 11월 삼보컴퓨터의 Change-up이 미래형 보상판매를 실시한 후, 현주컴퓨터, 컴마을 등에서도 미래형 보상판매를 실시하기도 하였다.

3) 자동차산업

자동차산업은 95년 10월 불보자동차가 일정모델에 대하여 5년 후 구입가의 50%를 보상해주는 미래형 보상판매를 실시하였다. 97년에는 7월에 대우자동차, 9월에 기아자동차에 이어 11월에는 현대자동차, 그리고 벤츠, 불보의 수입 자동차에 이르기 까지 미래형 보상판매를 경쟁적으로 실시하였다. 최근에는(98년 9월) BMW가 98년 신형자동차 모델로 대차하는 구매자들에게 현재 타고 있는 모든 차량을 대상으로 타사포함-현재형 보상판매를 실시하기도 했다.

4) 가전제품

가전제품 산업에서는 100% 현재형 보상판매를 사용하고 있다. 이는 가전제품의 경우 대부분이 대체구매이며 평균 제품수명주기가 동일한 내구제라도 휴대폰, 컴퓨터, 자동차 등 보다 상대적으로 길다는 특성 때문에 사실상 미래형 보상판매의 제시로 구매자들을 유인하기는 어렵기 때문이라고 해석할 수 있다. 96년 5월 태평산업은 '오디오제품의 라이프사이클을 8-9년으로 보면, 올해는 오디오시장이 활성화된 80년대 말에 오디오제품을 구입한 소비자들끼리 제품을 대체하기 시작할 때이며, 특히 80년대 뮤직센터를 구입한 소비자들끼리 미니컴포넌트로 제품을 교체하려는 욕구가 높다(전자신문, 96.5.19)' 고 하면서 보상판매의 실시를 통해 매출과 수요확대를 극대화해나갈 계획이라고 언급하였다. 그의 가정(주방)용품, 의류, 신변보호, 스포

츠용품의 경우 백화점과 같은 유통업체들과 공동으로 보상판매를 실시하는 것이 대부분이며 현재시점에 중고제품을 가져오는 경우 보상을 해주며, 어떤 기업의 제품이라도 모두 보상해주는 타사포함-현재형 보상판매가 가장 자주 사용된다.

III. 보상판매와 가격차별화

1. 가격차별의 조건과 형태

(1) 가격차별의 조건

경제학적으로 가격차별이란 '동일한 조건에서 생산된 동질의 재화나 용역이 다른 가격으로 서로 다른 소비자에게 판매되는 행위'를 말한다(Robinson, 1969). 가격차별화의 핵심적 요소는 '동일한 재화'가 서로 다른 소비자에게 '상이한 가격'으로 판매된다는 것이다. 소비자의 욕구를 충족시켜야 한다는 마케팅철학의 확산과 소비자들의 욕구가 점점 더 다양해진다는 사실로 인하여 시장세분화는 이제 마케팅에서는 거의 필수가 되었다. 이렇게 세분화된 시장에 맞는 가격을 책정하고, 즉 세분시장에 따라 가격차별화를 하고, 차별화된 가격을 각 세분시장에 적용하는 문제는 마케팅관리자에게 중요한 의사결정문제가 되었다(유필화, 1993). 가격차별이 행해지고 있는 사례는 우리 주위에서 꽤 흔하게 볼 수 있다. 전력요금이나 수도요금 등이 일반용과 산업용으로 나뉘어 달리 부과된다든지, 고객카드를 소지한 사람에게만 가격을 할인해 주는 백화점이라든지, 혹은 영화관에서 조조할인을 해준다든지 하는 것 등 그 예를 많이 찾아볼 수 있다. 그러나 기

업이 원한다고 해서 어떤 경우에도 마음대로 가격 차별을 행할 수 있는 것이 아니라 다음의 두 가지 요건이 충족되어야만 이를 효과적으로 수행할 수 있다. 그렇지 않으면 가격차별을 할 수 없거나 하더라도 아무런 실효를 거둘 수 없게 된다(이준구, 1996).

1) 소비자를 몇 개의 집단으로 구분가능

가격차별이 가능하기 위해서는 우선 소비자를 그 특성에 따라 두 개 이상의 상이한 집단으로 나눌 수 있어야 한다. 만약 모든 소비자들이 완전히 동질적이어서 특성이 다른 집단으로의 구분이 불가능하다면 차별 그 자체가 가능하지 않을 것이다. 소비자는 여러 가지 특성에 의해 구분될 수 있으나 가장 흔히 볼 수 있는 사례는 수요의 가격탄력성이 크고 작음에 따라 구분되는 경우이다. 그런데 소비자를 그 특성에 따라 상이한 집단으로 나눌 수는 있는데, 막상 개별적인 소비자가 어느 집단에 속해 있는지를 식별하기가 힘들다든가 혹은 그것이 가능해도 많은 비용이 들어서는 안된다. 많은 비용을 들여야만 차별이 가능하다면 기업은 구매자 차별하고자 하는 유인을 잃게 될 것이다.

2) 전매 불가능

어느 한 집단이 소비자에게 어떤 이유로 해서 상품을 더 낮은 가격에 팔고있다고 하자. 이 집단에 속하는 한 소비자가 큰 값에 상품을 대량으로 사들여서 높은 가격이 적용되는 다른 그룹의 소비자에게 적절한 이윤을 부가하여 팔아넘긴다면 가격차별은 실효를 거둘 수 없을 것이다. 가격이 높은 시장에서는 상품이 전혀 팔리지 않을 것이 분명하기 때문이다. 그러므로 가격차별은 쉽게 알아낼 수 있는 상품보다 전화서비스, 전기같이 소비자가 사자마자 소비할 수밖에 없어 전매가 불가능한 상품에

대해서 행해지는 것이 보통이다.

(2) 가격차별의 형태

가격차별화는 이윤극대화를 추구하는 기업이 어떤 형태로 소비자잉여를 최수하느냐에 따라서 몇 가지 종류로 구별된다. Pigou(1964)는 가격차별의 형태를 1급, 2급, 3급 가격차별로 구분하였다.

1) 1급 가격차별(first-degree price discrimination)

1급 가격차별은 완전가격차별이라고도 한다. 완전가격차별은 독점기업이 매단위당 부과할 수 있는 최고가격을 받고 판매되는 가격차별을 말한다. 완전가격차별은 소비자가 구매하는 때 단위마다 소비자가 지불할 용의가 있는 유보가격을 측정함으로써 소비자잉여 전부를 기업의 이윤으로 흡수한다(Leland & Mayer, 1976). 완전가격차별이 가능하게 되기 위해서 기업은 먼저 각 소비자들의 유보가격을 파악해야 하고, 소비자간 재판역행위를 막을 수 있어야 한다. 기업에 가장 이상적인 완전가격차별은 모든 상품 한 단위에 대해서 한계사용 가치가 가장 큰 소비자를 찾아내어 가능한 최고가격을 차별적으로 책정하는 방법이다. 기업은 당연히 소비자들의 수요에 관한 완전정보를 가지고 있어야 하며, 이론상으로는 소비자잉여를 기업의 이윤으로 흡수하게 된다. 그러나 기업이 소비자에 관한 완전한 정보를 갖는 것이 실제로 불가능하므로 완전가격차별은 실행하기 어렵다(Pashigian, 1995).

2) 2급 가격차별(second-degree price discrimination)

기업은 불완전한 가격차별을 하게 되는데 일부

제층의 소비자이며만을 이윤으로 흡수하게 된다. 일례로 택시요금체제는 주행거리에 관계없는 크기인 기본요금과 주행거리에 비례하는 가변요금으로 구성되어 있다. 기본요금은 비교적 가까운 일정거리 이내의 목적지에 가는 승객들이 운행거리에 관계없이 부담하는 요금인데, 가까운 거리에 택시를 이용하는 승객의 소비자이익은 기본요금으로 흡수된다. 그러나 장거리를 운행하는 경우에는 일정거리를 초과할 때 한하여 가변요금을 적용함으로써 장거리승객의 소비자이익의 일부는 승객의 후생증대로 남게 된다. 이렇게 2급 가격차별이란 소비자가 지불하고자 하는 최고가격에 대한 정보가 불완전함에 따라 완전가격차별의 실사가 불가능할 경우 구대량 별로 가격차별을 실시하는 불완전가격차별을 말한다(Leland & Mayer, 1976). 소비자에 관한 완전한 정보를 가질 수 없는 상황에서는 불완전가격차별화가 일반적이다. 그러므로 2급 가격차별을 실시할 경우 소비자이익의 일부만이 판매자에게 귀속된다. 2급 가격차별의 대표적인 형태인 비선형가격이란 제품 또는 서비스의 단가가 고객이 구입하는 양에 따라 달라지는 가격체계를 말한다. 이러한 가격책정은 고객이 스스로 제품을 얼마나 구입하느냐에 따라 그가 지불할 제품의 단가가 정해지는 것으로, 비선형가격설정하에서는 가격차별화를 위해 시장세분화를 선행하지 않아도 된다는 장점이 있다(유필화, 1991).

3) 3급 가격차별(third-degree price discrimination)

3급 가격차별은 공급자가 소비자를 세분화하여 분리된 시장에서 서로 다른 가격을 부과하는 것을 말한다. 3급 가격차별은 2급 가격차별과는 달리 기업이 소비자들을 어떤 세분화변수에 의해 집단으

로 구분할 수 있을 경우에 사용할 수 있다. 기업은 소비자들의 외적인 특성을 관찰하여 계층별로 분리할 수 있다. 만일 연령이나 성별, 또는 거주지역 및 직업 등에 따라 소비수요의 차이가 발생한다면 기업은 이와같이 외부에서 쉽게 관찰가능한 소비자의 특성에 따라 가격을 차별적으로 관리할 수 있을 것이다. 이러한 가격차별을 3급 가격차별이라고 한다. 예를들어 가격탄력성의 특성에 따라 가격을 차별적으로 관리하는 경우에는 수요의 가격탄력성이 작은 소비자들은 더 비싼 가격으로 상품을 구입하게 되며 반대로 수요의 가격탄력성이 큰 소비자들은 더 싼 가격으로 상품을 구입하게 된다. 수요가 비탄력적인 소비자계층은 가격차별로 더 큰 피해를 입게 되고, 상대적으로 탄력적인 소비자계층은 득을 보게 된다. 이때 기업의 이윤은 가격차별로 증대된다. 또한 사회적 잉여는 계층별 소비자이익의 변화와 기업의 이윤의 증가의 합으로 결정될 것이다. 3급 가격차별로 사회적 잉여가 증가하는가의 시험은 가격차별후의 기업의 총공급이 차별전에 비해 증가했는가로 판단할 수 있다. 사회적 잉여가 증가했다면 기업의 산출량도 필연적으로 증가한 상태에 있어야 하기 때문이다. 가격차별로 산출량이 감소한다면 사회적 잉여는 감소할 수밖에 없다.

2. 보상판매와 가격차별화

기업이 소비자들의 외적인 특성을 반영하는 신호(signal)에 따라 시장을 분리할 수 있는, 즉 외부에서 쉽게 관찰가능한 소비자의 특성에 따라 가격을 차별적으로 관리할 수 있는 가격차별을 3급 가격차별이라고 한다(Shy, 1995). 보상판매는 소비자를 신규수요자와 대체수요자로 구분하여 신규수요자에게는 정상가격을 제시하고 대체수요자에게는

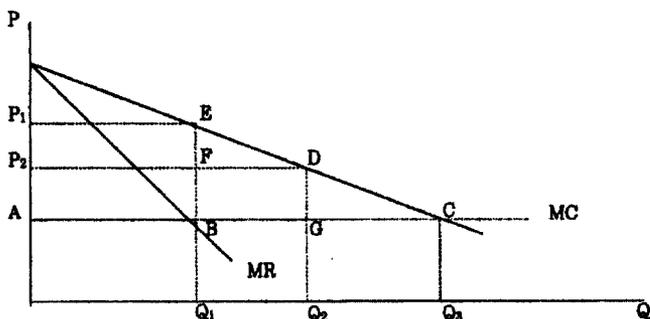
보상가격에 의해 할인된 가격을 제시하는 것으로서 기존 중고제품의 소유여부라는 쉽게 관찰가능한 소비자특성에 따라 가격을 차별적으로 관리할 수 있는 3급 가격차별화의 한 형태이다.

(1) 기업측면에서의 접근

일반적으로 기업이 직면하고 있는 시장형태는 대부분 과점이므로 기업이 직면하는 수요함수와 한계수입곡선은 (그림 2)와 같다. 여기에서 기업의 한계비용이 일정하다고 가정하면 (그림 2)에서의 같이 이익을 극대화하고자 하는 기업은 한계수입이 한계비용과 동일시(MR=MC) 되는 점 P₁에서 가격을 결정하여 수량 Q₁을 판매할 것이다. 이때 기업의 이익은 □ P₁ABE가 된다.

여기서 주목할 부분은 Q₁ ~ Q₃ 구간이다. Q₁ ~ Q₃ 구간에서는 기업의 한계비용보다 소비자가 지불하려고 하는 가격이 높으므로 만약 기업이 Q₁ 까지는 P₁의 가격을 제시하고 Q₁ ~ Q₃ 구간에서는 EC를 따라 가격을 낮출 수 있다면 기업의 이익은 증가될 것이다. 즉, 기업이 Q₁까지는 P₁의 가격을 제시하고 (Q₂ - Q₁)의 수량에는 P₂의 가격

을 제시한다면 기업의 이익은 P₁의 가격만을 제시했을 경우보다 □ FBGD만큼 증가되어질 것이다. 결국 가격차별화에 의해 기업의 이익은 증가되어진다. 여기서 중요한 점은 차별화된 가격(P₂)이 적용되는 시장과 정상가격(P₁)이 적용되는 시장의 완전한 분리이다. 만약, 이같은 시장분리가 이루어지지 않는다면 다시말해 차별화된 가격(P₂)이 정상가격(P₁)이 적용되는 시장에 영향을 준다면 기업의 이익은 증가하지 않을 수도 있다(장갑영, 1991). 여기서 보상판매의 경우 보상가격은 대체수요에만 적용되어지고 신규수요에는 적용되지 않으므로 기업은 보상판매를 통해 신규수요와 대체수요를 완전히 분리할 수 있다. 즉, 신규수요에는 정상가격(P₁)을 제시하고 대체수요에는 차별화된 가격(P₂ = P₁ - 보상가격)을 제시함으로써 시장을 신규수요시장과 대체수요시장으로 분리해 낼 수 있다. 따라서 기업이 보상판매를 통해 이처럼 가격차별화를 실시할 수만 있다면 기업의 이익은 증가할 것이다.



(그림 2) 가격차별과 기업의 이익

(2) 소비자측면에서의 접근

소비자는 특정제품으로부터 얻는 효용(U)이 그 대가로 지불하는 가격(P)보다 클 때 제품을 구매하려고 할 것이다. 가격에 대한 기대효과를 고려하지 않을 경우, 즉 소비자가 미래의 가격을 고려하지 않고 현재의 가격만 보고 구매결정을 한다면, 아래 조건이 성립할 때 소비자는 제품을 구매한다(유필화, 1991).

$$U \geq P \quad (1)$$

그런데 내구재시장의 경우 신규수요자와 대체수요자가 얻는 효용은 다를 것이다. 즉, 신규수요자가 느끼는 효용을 U_N 이라고 표시하고 대체수요자가 이미 갖고 있는 기존제품에 대해 느끼는 효용을 U_0 라고 표시하면 대체수요자가 특정제품에 대해 얻는 효용은 $U_N - U_0$ 가 된다. 따라서 식(1)은 신규수요와 대체수요에 따라 다음과 같이 나타낼 수 있으며, 아래의 조건이 성립될 때 소비자는 제품을 구매하려고 할 것이다.

· 신규수요자 : $U_N \geq P_N$ (2)

· 대체수요자 : $U_N - U_0 \geq P_N$ (3)

(여기서, $U_N > U_0$ 라고 가정)

식(2)와 식(3)을 비교해보면 동일한 가격 P_N 이 제시될 경우 신규수요자는 단순히 U_N 이 제품의 가격보다 클 때 제품을 구매하지만 대체수요자는 U_N 의 효용만을 토대로 제품을 구매하지 않을 수도 있다. 따라서 신규수요자에게는 P_N 의 가격을 제시하고 대체수요자에게는 식(3)에서의 U_0 를 상쇄시킬 수 있을 정도의 보상가격(이하 P_C)을 제시하는

가격 보상을 해주어야 제품을 구매할 것이다. 그래서 식(3)에 보상가격을 도입하면 아래의 식(4)와 같다.

$$U_N - U_0 + P_N - P_C \quad (4)$$

여기서 $P_N - P_C$ 를 P_B 라고 하면 내구재시장에서 신규수요에는 P_N 의 가격을 제시하고 대체수요에는 $P_B (= P_N - P_C)$ 를 제시하여 기업은 신규수요에 추가하여 매출을 증가시킬 수 있을 것이다.

IV. 보상판매의 이론적 설명모델

1. 가격차별화를 위한 보상판매 실행조건

이상의 논의에서 보상판매를 통해 소비자를 신규수요자와 대체수요자로 분리할 수 있고, 대체수요자들은 기존제품에 대한 효용으로 인해 보상판매에 대해 신규수요자와 다른 반응을 보일 것임을 알 수 있었다. 이제 보상판매가 가격차별화의 수단으로 사용되어 기업의 이익을 증대시켜주기 위해서는 어떠한 조건들이 필요한가를 살펴보자. 이는 보상판매가 가격차별화의 수단으로 사용되기 위해서는 어떠한 조건들이 충족되어야만 하는지를 파악하려는 것이다. 다음의 실행조건들이 충족될 경우에 기업은 보상판매를 통해 이익을 증가시킬 수 있을 것이다.

(1) 가격탄력도

신규시장과 대체시장의 두 시장에 하나의 가격을 제시할 때와 보상판매를 통해 두 시장에 상이한 가

격을 제시할 때의 이익을 비교한다. 여기서 분석의 단순화를 위해 원가는 0으로 가정한다. 또한 3급 가격차별의 하나로 보상판매를 바라보면 두 시장간 가격탄력성의 차이로 가격탄력성이 큰 시장에는 더 낮은 가격을, 반면 가격탄력성이 작은 시장에는 더 높은 가격으로 제품을 판매하게 되며, 이때 기업의 이익은 증가하게 된다. 따라서 앞장의 3급 가격차별화에서 살펴본 것처럼 독점기업은 보상판매 실시 전 단일가격(P_T)보다 대체시장에는 더 낮은 가격(P_B), 신규시장에는 더 높은 가격(P_N)을 제시함으로써 기업의 이익을 증가시킬 수 있다($P_B < P_T < P_N$). 그러나 과점같은 경쟁상황에서는 가격경직성으로 인해 현재의 가격을 변경시키기 어렵다. 즉, 보상판매 실시로 현재 단일가격을 신규시장에서 높은 가격으로 바꾸는 가격변경은 소비자의 저항 또는 경쟁사의 가격무변경 등으로 인해 현실적으로 어렵다는 것이다. 특히 보상판매와 관련하여 단기적인 경쟁상황을 가정할 경우 보상판매 실시기간에는 신

규시장에 제시되는 가격을 기존에 제시되던 단일가격보다 높게 제시하다가 보상판매가 끝난 후에 신규시장의 가격을 다시 낮추는 것과 같은 가격변경은 현실적으로 어렵다. 따라서 본 연구에서는 보상판매 실시 후에도 신규시장에서는 단일가격이 그대로 유지되는, 즉 신규시장의 가격은 고정된 것으로 보고 단지 대체시장의 가격만 보상가격의 제시로 할인된다고 가정한다. 이상의 가정을 토대로 실행 조건을 도출해보면 다음과 같다.

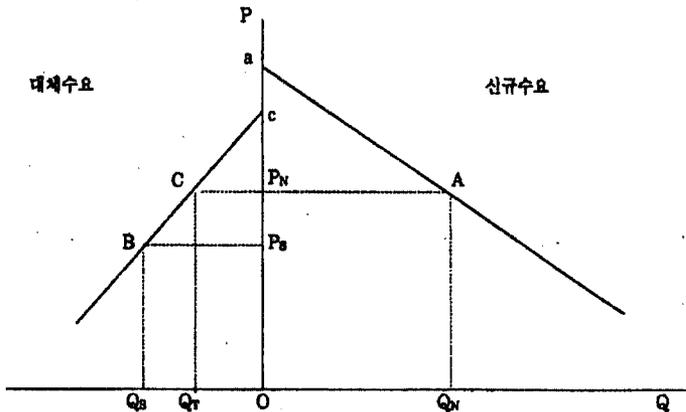
기업이 양 시장에 하나의 가격을 제시할 경우 기업의 이익 Π_T 는 식(5)로 표시할 수 있다.

$$\Pi_T = P_N Q_N + P_N Q_T \quad (5)$$

P_N : 신규수요시장의 가격

Q_N : 신규수요 Q_T : 대체수요

기업이 보상판매를 통하여 대체수요시장에 P_B 의 가격을 제시한다면 식(5)는 다음과 같이 바뀐다.



(그림 3) 신규시장과 대체시장의 가격

$$\Pi_S = P_N Q_N + P_S Q_S \quad (6)$$

P_S : 대체수요시장의 가격 Q_S : 대체수요

이때 보상판매가 기업의 이익을 가져오기 위해서는 $\Pi_S - \Pi_T$ 가 0 보다 커야한다

$$\Delta \Pi = \Pi_S - \Pi_T = P_S Q_S - P_N Q_T > 0$$

즉 <그림3>에서 $\square OP_S B Q_S$ 의 면적이 $\square OP_N C Q_T$ 보다 커야하고, 그 차이만큼 기업의 이익도 증가할 것이다.

$\Delta \Pi$ 는 $e \geq 1$ 이면 $\Delta \Pi \geq 0$ 이고, $e < 1$ 이면 $\Delta \Pi < 0$ 이 된다(자세한 실행조건 도출과정은 <부록 1>을 참고). 따라서 실행조건 1은 다음과 같다.

<실행조건1> $e_S > 1$

<실행조건 1>에 의하면 현재 주어진 가격에서 대체수요시장의 수요의 가격탄력도(e)가 1보다 큰 경우에 기업은 보상판매를 통하여 이익을 증가시킬 수 있다.

(2) 시장의 규모

신규수요시장 및 대체수요시장의 함수를 아래와 같이 선형이라고 가정할 경우 이익극대화를 이루는 최적가격을 찾아낼 수 있다.

신규수요시장은 $P_N = a - bQ_N$ 이고, 대체수요시장 $P_S = c - dQ_S$ 라고 하면,

$$Q_N^* = a/2b \quad P_N^* = a/2 \quad \text{이고,} \quad Q_S^* = c/2d \quad P_S^* = c/2 \quad \text{이다.}$$

여기서 신규수요시장의 최적가격인 P_N^* 가 대체수요시장의 P_S^* 보다는 커야하기에 $a/2 > c/2$ 이어야 하며 결국 $a > c$ 이어야 보상판매의 효과가 있게 된다(김용준, 1993). 따라서 다음과 같은 두 번째 실행조건을 제시할 수 있다.

<실행조건2> $a > c$

<실행조건2>를 통해 신규수요시장의 규모를 나타내는 a 가 대체수요시장의 규모인 c 보다 커야 보상판매를 통하여 기업은 이익을 증가시킬 수 있다는 사실을 알 수 있다.

(3) 개인이 기존 중고제품 처분으로 부터 얻을 수 있는 처분 가치

소비자들은 자신이 기존 중고제품을 처분했을 때 얻게 되는 처분가치(Salvage Value of product, 이하 SV)보다는 기업이 제시하는 보상가격(P_c)가 큰 경우에만 보상판매에 반응하려고 할 것이다. 어떤 소비자가 자신의 자동차를 중고차시장에서 처분할 경우 100만원의 값을 받을 수 있는데 자동차회사에서는 보상판매를 실시하면서 80만원의 보상가격을 제시했다면 이 소비자는 기업의 보상판매에 반응을 보이려 하지 않을 것이다. 따라서 기업은 개인의 처분가치인 SV의 크기 보다는 크거나 최소한 동일한 크기의 보상가격 P_c 를 제시해야만 보상판매는 효과를 낼 수 있을 것이다. 자동차처럼 중고시장이 형성되어 있는 경우를 제외하고는 SV는 일반적으로 작은 값을 갖는다고 볼 수 있다. 특히 요즘에는 가전제품의 경우 중고품을 처리할 때 오히려 쓰레기 처리 비용으로 일정액을 판매구정에 지불해야 하는데, 이런 경우의 SV는 음(-)의 값을 갖게 되

기도 한다. 이상에서 세 번째 보상판매의 실행조건을 도출해보면 다음과 같다.

〈실행조건3〉 $P_c > SV$

〈실행조건3〉에 의하면 기업이 제시하는 보상가격(P_c)가 소비자의 보상제품의 처분가치(SV)보다 커야 기업은 보상판매를 통하여 이익을 증가시킬 수 있다.

2. 기존제품의 추가적 가치(AVc)와 최적보상가격

보상판매의 유형은 여러 가지 형태로 제시되고 있으나, 각 유형에 공통되는 특징은 대체수요자가 갖고 있는 중고제품을 회수하고 그 대가로 보상가격이 제시된다는 것이다. 따라서 기업에게는 회수된 기존 중고제품의 처분으로 인한 추가적인 가치가 생기게 된다. 삼보컴퓨터의 경우 업그레이드 후 회수된 CPU 및 마더보드를 후진국에 수출하여 추가적인 이익을 얻을 수 있다(매경, 1998. 2. 24)고 한다. 이렇게 보상판매 실시와 함께 기업이 추가적으로 얻게되는 가치라는 새로운 변수를 본 연구에서는 기존제품의 추가적 가치, 즉 AVc (Company's Additional Value of Trade-in Product)라고 부르기로 한다. 이러한 기업의 AVc 가 보상판매에서 갖는 전략적 의미를 파악하기 위해, 선형수요함수를 전제로 하여 AVc 를 고려한 최적보상가격 결정을 분석해 보기로 한다. 여기서는 원가를 고려해도 기존제품의 가치(AVc)에 대한 최적보상가격에 대한 시사점은 동일하기에 이하 독점과 경쟁(복점)에서의 모든 분석은 분석의 편의를 위해 원가는 0으로 가정한다.

(1) 독점의 경우

1) $AVc = 0$ 인 경우

신규수요시장의 수요함수를 $P = a - bQ$, 대체수요시장의 수요함수를 $P = c - dQ$ 라고 하면, 신규수요시장의 이익(Π_N , 비용을 고려하고 있지 않기에)은 다음과 같다.

$$\Pi_N = P_N \times Q_N = (a - bQ_N)Q_N \quad (7)$$

$$\partial \Pi_N / \partial Q_N = a - 2bQ_N = 0 \quad (8)$$

$$Q_N^* = a/2b$$

따라서 $AVc=0$ 인 경우 신규수요시장의 최적가격은 다음과 같다.

$$P_N^* = a/2$$

마찬가지로 대체수요시장의 최적산출량과 최적가격을 구해보면,

$$Q_S^* = c/2d, P_S^* = c/2 \text{ 이다.}$$

따라서 앞에서 논의한 〈실행조건 1〉, 즉 대체수요시장의 가격탄력도가 1보다 크고, 신규수요(a)가 대체수요(c)보다 커야 한다는 〈실행조건 2〉가 충족된다면, 최적보상가격(P_c^*)은 다음과 같다.

$$P_c^* = P_N^* - P_S^* = a/2 - c/2 \quad (9)$$

가격차별화를 위한 보상판매 실행조건만 충족된다면 $AVc=0$ 일 때에도 기업은 신규시장과 대체시장에 가격차별화를 실시함으로써 기업의 이익을 증가시킬 수 있다. 따라서 AVc 의 크기는 보상판매

실행 의사결정과는 무관하다.

결과 1 : $AVc=0$ 인 경우에도 신규시장과 대체 시장에 보상판매를 실시하여 기업은 이익을 증가시킬 수 있다.

2) $AVc > 0$ 인 경우

$AVc > 0$ 인 경우에 대체수요시장에서 기업이 얻는 이익은 소비자로부터 받는 매출액과 수거한 중고제품의 처분으로 얻어지는 처분가치의 두 부분으로 구성된다. 따라서 대체수요시장에서의 기업의 이익(Π_B)은 다음과 같다(그림 4).

$$\Pi_B = (P_B^* \times Q_B^*) + (AVc \times Q_B^*) \quad (10)$$

여기서 AVc 의 크기가 최적보상가격에 미치는 영

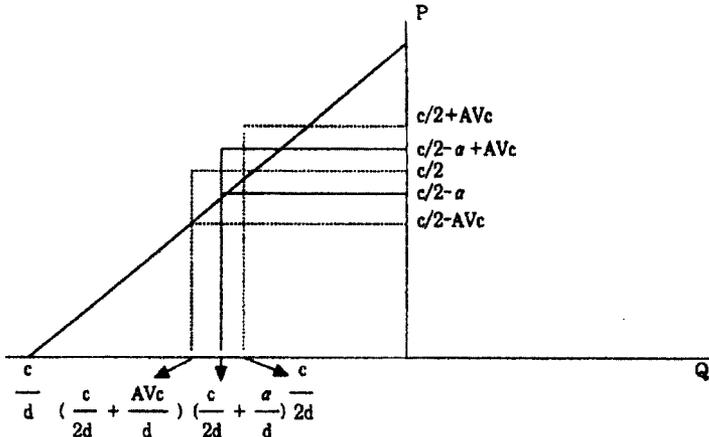
$$\begin{aligned} \Pi_B' &= [(P_B^* - \alpha) \times (Q_B^* + \Delta Q)] + [AVc \times (Q_B^* + \Delta Q)] \\ &= [(c/2 - \alpha) \times (c/2d + a/d)] + [AVc \times (c/2d + a/d)] \end{aligned} \quad (11)$$

향을 분석해 보기 위해 $\alpha (0 \leq \alpha \leq AVc)$ 만큼 보상가격을 더 제시하는 경우와 그렇지 않은 경우의 기업의 이익을 비교해 보기로 한다. 먼저, α 만큼 보상가격을 더 제시하는 경우 기업의 이익(Π_B')은 다음과 같다.

AVc 의 크기가 0보다 큰 경우에도 AVc 의 크기가 0일 때의 가격을 유지하는, 즉 AVc 를 이용하여 보상가격을 추가로 제공하지 않을 때 기업의 이익(Π_B)는 아래와 같다.

$$\begin{aligned} \Pi_B &= (P_B^* \times Q_B^*) + (AVc \times Q_B^*) \\ &= (c/2 \times c/2d) + (AVc \times c/2d) \end{aligned} \quad (12)$$

따라서 두 경우의 이익의 차이는 다음과 같다.



(그림 4) $AVc > 0$ 일 때 대체시장의 가격과 판매량

$$D = \Pi_s' - \Pi_s = -\alpha^2/d + (\alpha \times AVc)/d \quad (13)$$

이익의 차이가 극대화가 되는 α 값을 찾아내면,

$$\frac{\partial D}{\partial \alpha} = -2\alpha/d + AVc/d = 0 \quad (14)$$

$$\alpha^* = AVc/2$$

따라서 $AVc > 0$ 인 경우에 대체수요시장에서 제시해야 할 최적가격과 최적보상가격은 다음과 같다.

$$P_s^* = c/2 - AVc/2 = (c - AVc)/2$$

$$Q_s^* = (c + AVc)/2d$$

$$P_c^* = P_N^* - P_s^* = a/2 - (c - AVc)/2 \\ = (a - c)/2 + AVc/2$$

(결과 2) : 기업의 AVc 가 0보다 클 때, α ($0 < \alpha < AVc$)와 P_s^* , Q_s^* , Π_s^* 의 관계 : $\partial P_s^*/\partial \alpha < 0$, $\partial Q_s^*/\partial \alpha > 0$, $\partial P_c^*/\partial \alpha > 0$
 $\alpha < AVc/2$ 일 때는 $\partial \Pi_s^*/\partial \alpha > 0$;
 $\alpha > AVc/2$ 일 때는 $\partial \Pi_s^*/\partial \alpha < 0$

(결과 2)는 $AVc > 0$ 일 때의 균형점을 해석한 것으로서 α 즉, AVc 의 크기가 커질수록 대체시장의 최적가격은 낮아지며 최적판매량은 증가하고 최적보상가격의 크기는 증가한다는 것이다. 또한 기업의 이익은 최적 AVc 의 크기를 기준으로 하여, AVc 의 크기가 $AVc/2$ 보다 작은 부분에서는 AVc 가 커질수록 이익도 점차 증가하지만 $AVc/2$ 보다 큰 부분에서는 AVc 의 크기가 커질수록 이익이 감

소한다는 것을 의미한다.

그렇다면 이러한 AVc 를 기업에서는 어떻게 활용하여야 할 것인가? 식(13)을 통해 우리는 $\alpha = 0$ 또는 $\alpha = AVc$ 일 때 $D = \Pi_s' - \Pi_s = 0$ 이 됨을 알 수 있다. 따라서 AVc 가 있을 때 AVc 의 크기 만큼을 보상가격에 반영하는 것($\alpha = AVc$)과 전혀 반영하지 않는 경우($\alpha = 0$)의 이익은 무차별하다. 그런데 AVc 의 크기 만큼을 보상가격에 반영하는 것($\alpha = AVc$)과 전혀 반영하지 않는 것($\alpha = 0$)간에 이익은 무차별하지만 (그림 4)에서 볼 수 있듯이, AVc 크기 만큼을 추가적으로 보상가격에 반영했을 경우, AVc 를 하나도 제공하지 않았을 때와 비교하여 판매량은 ΔQ 즉, AVc/d 만큼 증가함을 알 수 있다. 새로운 AVc 가 주어질 때 AVc 만큼의 추가적 보상가격의 제시는 기업의 이익에는 영향을 미치지 않지만 기업의 판매량을 증가시키는 효과는 거둘 수 있다. 따라서 기업이 창출해 낸 AVc 는 보상판매의 목적이 이익극대화인 지 판매량 증대인지에 따라 그 활용방법이 달라질 수 있다.

여기서 가격차별화를 위한 보상판매 실행조건 2와 AVc 와의 관계를 생각해 볼 필요가 있다. 예를 들어, 냉장고나 자동차의 경우 신규시장보다 대체 시장이 더 크다고 볼 수 있다. 이 경우 실행조건 2를 충족시키지 못한다고 볼 수 있는데도 기업에서는 보상판매를 실시하고 있다. 이는 $AVc > 0$ 경우에는 AVc 를 이용하여 실행조건 미충족을 극복할 수 있으며, 또한 기업의 보상판매 실시 목적이 판매량 증대인 경우라고 해석될 수 있다. 이처럼 기업에게 있어 AVc 의 크기는 보상판매 실행과 관련해 중요한 의미를 갖는다.

(2) 복점의 경우

이제 경쟁상황에서 보상판매가 가격차별화 수단으로 어떻게 활용될 수 있는지를 살펴보고, 기업들의 AVc가 기업의 최적가격, 최적판매량 및 최적보상가격에 어떠한 영향을 미치는지도 파악해보자. 먼저 대표적인 경쟁모형인 쿠르노(Cournot) 모형을 중심으로 분석하고난 후, 시장에서 게임을 이끄는 선도기업과 선도기업을 따라가는 후발기업을 가정하고 있는 슈타켈버그(Stackelberg) 모형을 이용하여 분석하기로 한다.

1) 쿠르노(Cournot) 모형

쿠르노 가정하에서는 경쟁사의 생산량이 주어진 것으로 해서 자신의 이윤을 극대화할 수 있는 생산량의 균형점을 찾은 Nash 균형점을 쿠르노 균형점이라 한다(정갑영 1991). 이러한 쿠르노 가정하에서는 경쟁사가 반응을 하지 않는다고 가정하고 자사의 이익을 극대화시킬 수 있는 가격설정을 하게 된다(Rasmusen, 1995).

① $AVc_A = AVc_B$

AVc의 크기가 동일할 경우, 대체시장의 수요함수는 식(16)이며, 두 기업 A와 B의 대체시장에서의 이익은 식(17), 식(18)과 같다.

$$P = c - dQ = c - d(Q_A + Q_B) \quad (16)$$

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AVc \cdot Q_A \quad (17)$$

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AVc \cdot Q_B \quad (18)$$

이 때 쿠르노 균형하에서의 최적산출량, 최적가격 및 최적보상가격을 구하면 다음과 같다(구체적인 전개과정은 <부록 2>를 참고).

$$Q_A^* = Q_B^* = (c + AVc) / 3d$$

$$P_B^* = (c - 2AVc) / 3$$

$$Pc^* = a/3 - (c - 2AVc) / 3 = [(a - c) + 2AVc] / 3$$

(여기서 a/3은 쿠르노가정하의 신규수요시장에서의 균형가격)

쿠르노 경쟁모형에서의 보상판매는 두 기업 모두에게 보상판매를 실시하지 않았을 때보다 대체시장에 더 낮은 가격으로 더 많이 판매할 수 있으며, 이러한 가격차별은 기업의 이익을 증대시켜준다. 또한 AVc의 크기가 대체시장에 제시되는 최적보상가격에 영향을 미치고 있는데 AVc=0일 때 보다 AVc>0일 때 더 많은 보상가격을 제시할 수 있고 이를 통해 대체시장에서의 최적가격은 더 낮아질 수 있게 된다.

② $AVc_A \neq AVc_B$

두 기업의 AVc가 상이할 경우, 즉 A기업의 AVc는 AVc_A, B기업의 AVc는 AVc_B 라고 하면 대체시장의 이익은 식(19), 식(20)과 같다.

$$P_B = c - dQ = c - d(Q_A + Q_B) \quad (19)$$

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AVc_A \cdot Q_A \quad (20)$$

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AVc_B \cdot Q_B \quad (21)$$

이 때 쿠르노 균형하에서의 최적산출량, 최적가격 및 최적보상가격을 구하면 다음과 같다(구체적인 전개과정은 <부록 2>를 참고).

$$Q_A^* = [c + (2AVc_A - AVc_B)] / 3d$$

$$Q_B^* = [c + (2AVc_B - AVc_A)] / 3d$$

$$P_B^* = [c - (AVc_A + AVc_B)] / 3$$

$$Pc^* = a/3 - [c - (AVc_A + AVc_B)] / 3$$

$$= [(a-c) + (AVc_A + AVc_B)] / 3$$

두 기업 모두에게 보상판매를 실시하지 않았을 때보다 대체시장에 더 낮은 가격으로 더 많이 판매할 수 있으며, 이러한 가격차별은 기업의 이익을 증대시켜준다. 두 기업의 상이한 AVc의 크기가 대체시장에 제시되는 최적보상가격에 미치는 영향은 두 기업의 AVc가 동일한 경우와 마찬가지로 두 기업의 AVc크기가 커질수록 최적보상가격의 크기는 커지게 되며 이로 인해 대체시장에 제시되는 최적가격은 더 낮아지게 된다. 두 기업의 AVc크기가 다를 경우 쿠르노 균형에 의하면 AVc의 크기가 큰 기업이 더 높은 판매량 및 이익을 달성할 수 있다. 따라서 기업에게는 AVc를 어떻게 정해 기업보다 더 많이 만들어낼 수 있는지가(다른 조건이 모두 동일하다면) 중요한 문제가 되며, 이러한 AVc의

크기는 보상판매를 실행하는 기업에게 중요한 전략적 수단으로 활용될 수 있는 것이다.

이상에서 제시된 독점, 복점시장 균형점에서의 최적판매량, 최적가격, 최적보상가격 및 이익의 결과들을 <표 3>에서 요약하고 있다. <표 3>을 통해 아래와 같은 <결과 3>, <결과 4> 및 <결과 5>가 제시될 수 있다.

우선, 독점에서 AVc=0 인 경우와 AVc>0 인 경우를 비교해보면 <결과 3>을 도출 할 수 있다.

독점 (AVc=0)		독점 (AVc>0)
P_S^*	>	P_B^*
Q_S^*	<	Q_B^*
Π	<	Π

<표 3> AVc에 따른 독점과 복점상황에서의 균형점

	독점		복점	
	(AVc = 0)	(AVc > 0)	복점(AVc _A =AVc _B)	복점(AVc _A ≠AVc _B)
P_S	$c/2$	$(c-AVc)/2$	$(c-2AVc)/3$	$[c-(AVc_A+AVc_B)]/3$
P_C	$(a-c)/2$	$(a-c+AVc)/2$	$(a-c+2AVc)/3$	$(a-c+AVc_A+AVc_B)/3$
Q_S	$c/2d$	$(c+AVc)/2d$	$(c+AVc)/3d$	$Q_A = [c+(2AVc_A-AVc_B)]/3d$ $Q_B = [c+(2AVc_B-AVc_A)]/3d$
Π	$(c/2) \cdot (c/2d)$	$\frac{[(c-AVc)/2] \cdot [(c+AVc)/2d]}{[AVc \cdot (c+AVc)/2d]}$	$\frac{[(c-2AVc)/3] \cdot [(c+AVc)/3d]}{[AVc \cdot [(c+AVc)/3d]]}$	$\Pi_A = [c-(AVc_A+AVc_B)]/3 \cdot [c+(2AVc_A-AVc_B)]/3d + [AVc_A \cdot [c+(2AVc_A-AVc_B)]/3d]$ $\Pi_B = [c-(AVc_A+AVc_B)]/3 \cdot [c+(2AVc_B-AVc_A)]/3d + [AVc_B \cdot [c+(2AVc_B-AVc_A)]/3d]$

〈결과 3〉 : 독점시 $AV_C > 0$ 인 경우에는 $AV_C = 0$ 인 경우에 비하여 더 낮은 가격, 더 높은 판매량에 더 높은 이익을 얻게 된다.

다음으로 복점에서 ($AV_{CA} = AV_{CB} = 0$) 일때와 ($AV_{CA} = AV_{CB} > 0$) 인 경우의 비교를 통해 다음의 〈결과 4〉를 도출할 수 있다.

복점 ($AV_{CA} = AV_{CB} = 0$) 복점 ($AV_{CA} = AV_{CB} > 0$)

P_B^*	>	P_B^*
Q_B^*	<	Q_B^*
Π	<	Π

〈결과 4〉 : 복점시장에서 $AV_{CA} = AV_{CB} > 0$ 인 경우가 $AV_{CA} = AV_{CB} = 0$ 인 경우에 비해 더 낮은 가격으로 더 많이 판매하여 더 높은 이익을 얻게된다.

끝으로 복점 ($AV_{CA} = AV_{CB} > 0$) 인 경우와 복점 ($AV_{CA} > AV_{CB} > 0$) 인 경우를 비교해보면 〈결과 5〉를 도출할 수 있다.

복점 ($AV_{CA} = AV_{CB} > 0$) 복점 ($AV_{CA} > AV_{CB} > 0$)

P_B^*	P_B^*
$Q_{BA}^* = Q_{BB}^*$	$Q_{BA}^* > Q_{BB}^*$
$\Pi_{BA} = \Pi_{BB}$	$\Pi_{BA} > \Pi_{BB}$

〈결과 5〉 : 복점에서 $AV_{CA} > AV_{CB} > 0$ 인 경우에 AV_C 가 큰 기업이 동일한 가격으로 더 많이 생산하여 AV_C 가 작은 기

업에 비해 더 높은 판매량과 이익을 얻게 된다.

〈결과〉들을 종합해보면 보상판매에 따른 기존제품의 추가적 가치를 증가시키는 기업이 그렇지 못한 기업에 비해 전략적 경쟁우위를 획득함을 알 수 있다.

2) 슈타켈버그(Stackelberg) 모형

슈타켈버그 모형에서는 시장에서 게임을 선도하는 선도기업과 수동적으로 선도기업을 따라가는 후발기업을 가정하고 있다(Rasmusen, 1996). 슈타켈버그 모형을 이용하여 AV_C 가 최적 보상가격, 최적가격 및 최적생산량에 미치는 영향을 살펴보자. 경쟁행위에 대한 가정들 중에 마케팅에서도 자주 접하는 경우가 선도기업과 후발기업의 경쟁 시나리오이며, 이러한 슈타켈버그 균형이론은 선도기업과 후발기업이 2단계의 의사결정을 통해서 Nash 균형점을 찾는다(김용준 1994).

두 기업 A, B가 시장에 존재하고 있다. 이 때 기업 A는 보상판매를 먼저 실시하는 선도기업이고 기업 B는 후발기업이다. 분석의 편의상 두 기업의 AV_C 는 동일하다고 가정하자. 이 때 대체수요시장에서의 수요함수와 이익함수는 각각 식(22), 식(23), 식(24)와 같다.

$$P = c - dQ = c - d(Q_A + Q_B) \quad (22)$$

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AV_C \cdot Q_A \quad (23)$$

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AV_C \cdot Q_B \quad (24)$$

이 때 슈타켈버그 균형하에서의 최적생산량, 최적가격 및 최적보상가격을 구하면 다음과 같다(구체적인 전개과정은 〈부록 3〉을 참고).

$$P_s^* = (c-3AVc)/4$$

$$Q_A^* = (c+AVc)/2d$$

$$Q_B^* = (c+AVc)/4d$$

$$P_C^* = a/4 - (c-3AVc)/4 = [(a-c) + 3AVc] / 4$$

(여기서 $a/4$ 는 슈탁켈버그가정하에서 신규수요시장의 균형가격)

쿠르노 모형에서의 분석결과와 마찬가지로 두 기업 모두에게 보상판매를 실시하지 않았을 때보다 대체시장에 더 낮은 가격에 더 많이 판매할 수 있으며, 이러한 가격차별은 기업의 이익을 증가시켜 줄 것이다. 또한 AVc 가 있음으로 해서 최적보상가격의 크기가 달라지는데 $AVc=0$ 일 때 보다 $AVc>0$ 일 때 대체시장에 더 많은 보상가격을 제시할 수 있고 이를 통해 대체시장에 더 낮은 가격을 제시할 수 있게 된다.

이상의 쿠르노 모형과 슈탁켈버그 모형을 토대로 한 분석 결과, 보상판매에 따른 기존제품의 추가적 가치인 AVc 를 증가시키는 기업은 그렇지 못한 기업에 비해 전략적 경쟁우위를 획득함을 알 수 있었다. 그러나 아직까지 대부분의 기업들은 AVc 를 창출하려는 노력도 미흡할 뿐 아니라 아예 AVc 개념 자체를 모르거나 무시하고 보상판매를 실시하는 경우가 많다. 휴대폰의 경우, 얼마전까지만 해도 최수된 대부분의 중고 단말기가 전량 폐기되었다. 이는 아날로그 중고단말기 한 대당 평균 수출가격이 58달러~60달러로 결국 엄청난 액수의 '돈'이 그냥 폐기처분되는 셈이라고 지적할 수 있다. 반면 SK 텔레콤은 성하텔레콤이라는 단말기 처리 대행업체를 통해 QC점사(품질선별) 과정을 거쳐 합리적인 휴대폰 전량을 수출하고 있어, 수거된 기존제품의 추가적 가치(AVc)를 창출하기 위해 노력을 하고 있다(월간셀룰러, 97.7). 이러한 노력은 보상판매의

효과에 직·간접적으로 영향을 미칠 것이라는 사실을 지금까지의 논의를 통해 알 수 있다. 또한 삼보 컴퓨터의 체인지-업의 경우도 적절한 AVc 의 창출 방법과 함께 자사-미래형 보상판매를 실시하여 성공한 사례로 들 수 있다. 삼보 컴퓨터는 체인지-업을 구입하는 소비자들에게 2년후 CPU와 마더보드(약 70-80만원 상당)를 업그레이드 해주는 미래형 보상판매를 실시하였다. 97년 11월 1일 출시이후 매일 5백대가 넘는 판매량으로 석달만에 5만대가 팔리는 인기를 누렸다. 최근 소비위축으로 일반모델의 경우 한달에 1만대 팔기가 어렵다는 실정을 감안할 때 대단한 성과라고 할 수 있다. 컴퓨터의 경우 제품수명주기가 짧아 구매자들이 대체구매재를 가장 큰 불안의 하나로 생각하고 있다는 점에 주목해 소비자의 재구입비용부담을 줄일 수 있는 방법으로 고안한 것이 2년후 무상 업그레이드라는 독특한 형태의 보상판매였으며, 이것이 상당한 효과를 거두었다고 한다. 물론 소비자의 고민을 덜어 주는 무상 업그레이드가 가장 큰 성공요인이었지만 그렇게 할 수 있었던 배경에는 최수한 CPU와 마더보드를 후진국에 수출해서 이익을 보전할 수 있기 때문이라고 한다(조선일보, 97.12.11). 이러한 중고제품의 수출은 보상제품 처분에 의한 추가적 가치인 AVc 를 어떻게 창출·활용하느냐에 따라 대체구매자들에게 '21세기형 PC' 1대를 무료로 구입할 수 있도록 하는, 즉 컴퓨터 1대를 보상가격으로 제시할 수도 있다는 사실을 알 수 있게 해주는 성공사례인 것이다.

V. 결론 및 향후 연구과제

본 연구는 최근 실무에서 크게 부각되고 있는 보상판매에 대한 마케팅에서의 최초의 접근으로 보상판매라고 하는 새로운 현상에 대한 이론적 모형설정(Theoretical Modeling)과 이를 통한 보상판매의 마케팅전략적 유용성을 제기했다는 데 그 의의가 있다. 우선, 보상판매가 실시되는 현상을 토대로 보상판매의 유형화를 실시하였으며, 시기별 그리고 산업별 보상판매 실시현황에 대해서도 고찰하였다. 보상판매를 바라보는 일반적인 시각(중고제품의 가치 공제, 가격할인에 의한 판촉수단)의 한계점을 지적하면서 보상판매에 대한 새로운 접근법을 제시하였는데, 이는 보상판매를 가격차별의 한 형태로 보는 것이다. 이러한 시각을 토대로 가격차별화로서의 보상판매에 대한 이론적 설명모형을 제시하였다. 여기서 가격차별화를 위한 보상판매 실행조건들을 제시하였다. 첫째, 대체시장의 가격탄력도가 1 보다 커야한다는 조건($\epsilon_a > 1$)과 둘째, 신규시장의 규모가 대체시장의 규모 보다 커야한다는 조건($a < c$), 끝으로 보상가격이 개인의 처분가치 보다 커야한다는 조건($P_c > SV$)이다. 이상의 보상판매 실시의 규범적 조건들이 충족될 때 기업은 가격차별화로서의 보상판매 실시를 통해 기업의 이익을 증가시킬 수 있다. 또한 본 연구에서는 보상판매 실시와 관련하여 최적보상가격에 영향을 미치는 중요한 전략적 변수로서 기존제품 처분에 의한 추가적 가치인 'AVC'를 발견하였으며, 기업의 경쟁우위 확보수단으로서 보상판매와 AVC의 활용가능성에 대해서도 논의하였다. 특히 복잡에서 쿠르노와 슈타켈버그 모형을 이용하여 경쟁을 전제로 한 상태에서 가격차별과 전략으로서의 보상판매를 분석했

는데, 여기서 보상판매에 따른 기존제품의 추가적 가치인 AVC를 증가시키는 기업은 그렇지 못한 기업에 비해 전략적 경쟁우위를 획득함을 알 수 있었으며, AVC는 경쟁에서 기업의 중요한 전략적 변수가 될 수 있다는 사실을 알았다. 이상의 논의를 토대로 기업은 보상판매를 실시하는 데 있어 본 연구에서 제시한 <실행조건>과 AVC변수의에도 기업의 보상판매 실시 목적, 보상판매 제품의 특성, 마케팅믹스(4Ps) 및 경쟁상황 등의 여러 가지 요인들을 종합적으로 고려하여 보상판매 전략을 활용하여야 한다.

본 연구는 보상판매라는 현상에 대해 가격차별화라는 새로운 시각을 통한 이론적 설명모형을 제시하였으며 또한 경쟁을 전제로 해서 보상판매를 통한 가격차별화를 분석함으로써 보상판매의 마케팅 전략 수단으로서의 활용에 대한 규범적 기준을 제시하였다는 데 그 의의가 있다고 하겠다. 특히 사회적 마케팅경영(Social Marketing Concept)에 입각해 보상판매를 보면 보상판매의 의의는 자못 크다고 할 수 있겠다. 최근들어 단순한 소비자만족을 넘어서 사회복지까지 고려한 마케팅활동을 해야 한다는 사회적 마케팅경영의 개념이 크게 대두되고 있다. 소비자가 원하는 제품이나 서비스가 궁극적으로 우리 사회의 공익에 반한다면, 기업은 이를 생산·판매하지 말아야 하며 나아가서는 적극적으로 사회복지를 증진시키는 마케팅활동을 하여야 한다는 것이다(유필화·김용준·한상만, 1998). 이러한 측면에서 보상판매는 기업으로 하여금 사회적 마케팅경영의 개념에 입각한 마케팅활동을 하도록 한다. 보상판매가 이루어지는 제품이 가전제품, 컴퓨터, 외류 동업을 고려할 때 이들 중고제품을 회수하여 기업이 재활용을 하게 되면 소비자는 끝치 거리를 해결하면서 오히려 보상가격의 혜택도 얻을

수 있고 기업은 회수된 제품을 팔음하여 중고제품 처분가치를 창출할 수 있고 사회적으로는 자원절약을 하게 되는 일석삼조의 효과를 내는 사회적 마케팅경영의 개념을 실천하는 마케팅활동인 것이다. (주)신원은 자사-현재형 보상판매를 실시하면서 '회수된 헌옷 가운데 상태가 양호한 것은 사회복지단체 혹은 불우이웃에게 전달할 계획'이라고 밝혔다(97. 9. 10, 중앙일보). 또한 프린터 카트리지가 재충전 전문업체인 삼손컴퍼니는 프린터 잉크가 환경에 심각한 오염을 일으키고 있음에도 불구하고 매년 8백만개 가량의 일회용 잉크jet 카트리지가 무방비 상태로 버려지고 있는 현실을 보며, 잉크jet 프린터 카트리지를 재활용할 경우 엄청난 환경오염을 예방할 수 있고 인쇄비용도 절반 이하로 줄일 수 있는 일석이조의 효과를 얻기 위해 보상판매를 실시하였다. 지금까지의 논의를 토대로 볼 때 보상판매의 연구는 중요하며 향후 다음과 같은 연구들이 이루어져야 한다.

(i) 본 연구에서는 보상판매의 목표를 가격차별화를 통한 이익극대화뿐만 아니라, 그러나 이익극대화 목표 외에도 시장점유율증대, 매출증대, 제품계열 이익증대 등의 보상판매와 관련한 다양한 목표들이 가능하다. 다양한 목표에 따라 보상판매의 전략적 의미는 달라질 수 있다. 시장점유율증대나 매출증대 등을 위해서는 판매촉진의 수단으로 보상판매를 실시할 수 있다. 따라서 다양한 목표에서의 보상판매에 대한 연구들이 필요하다.

(ii) 본 연구에서는 최적보상가격설정 모델에서 현재형 보상판매를 가정하고 분석하고 있으며, 미래형 최적보상가격의 도출과 관련한 모델설정을 하지 않았다. 향후 2기를 가정하는 미래형 보상판매

의 최적보상가격설정을 위한 연구가 필요하다. 뿐만 아니라 신규시장과 대체시장 모두에서 보상판매 쿠르노가격을 설정하는 문제도 매우 흥미로운 미래 연구주제이다.

(iii) 보상판매 주체로서 전략적재휴형 보상판매의 비중이 점차 커지고 있는 현실을 감안할 때 전략적재휴형 보상판매에 대한 이론적 설명모델의 연구가 필요하다.

(iv) 기존제품의 처분가치(AVc)와 개인의 기존제품 처분가치(SV)의 연계를 통해 이 두 변수가 보상판매 실시에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하는 설명모델에 대한 연구가 향후 이루어져야 한다. 또한 AVc와 SV를 소비자행동 측면에서 기존제품에 대해 느끼는 효용(Uo), 즉 지각된 가치와 연계시켜서 분석하는 연구도 필요하다. 예를들어 소비자 입장에서 효용 즉, 지각된 가치가 적은 제품에 대해 기업이 AVc창출을 통해 더 크게 보상해줄 때 경쟁기업 대비 소비자를 끄는 유인력은 더 증대될 것이다.

참 고 문 헌

- 김대식·노영기·안국신(1996), 현대 경제학원론, 박영사
 김용준(1983), "비영리조직의 마케팅경영분석", 경영학연구, 제 22권, 제 2호, pp364-385.
 김용준(1994), "마케팅경영전략", 현대의 마케팅과학, 법문사
 유필화(1993), 시장전략과 경쟁우위, 박영사
 유필화(1991), 가격정책론, 박영사
 유필화·김용준·한상연(1998), 현대 마케팅론, 4판, 박영사

- 이준구(1996), *매시경제학*, 법문사
- 정갑영(1991), *산업조직론*, 박영사
- Kotler, P.(1994), *Marketing Management*, 8th. Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs. N.J
- Leland, H. E and Mayer, R. A.(1976), "Monopoly Pricing Structures with Imperfect Discrimination," *The Bell Journal of Economics*, (Autumn), pp449-462.
- Moorthy, K. Sridhar (1993), "Theoretical Modeling in Marketing", *Journal of Marketing*, Vol.57 (April), pp92-106
- Narasimhan, Ch. (1984), "A Pricing Discrimination Theory of Coupons", *Marketing Science*, Vol.3, No.2, spring, pp128-147.
- Pashigian, P.B. (1995), *Price Theory and Applications*, McGraw-Hill.
- Pigou, A.C.(1964), *The Economic of Welfare*, MacMillan.
- Rasmusen, Eric (1995), *Game and Information*, Blackwell, Cambridge MA and Oxford UK.
- Robinson, Joan (1969), *The Economics of Imperfect Competition*, 2nd ed., London: St. Martin Press.
- Shy, Oz.(1995), *Industrial Organization : Theory and Applications*, The MIT Press, Cambridge MA.

(부록 1)

(그림 3)을 토대로 기업이 양 시장에 하나의 가격을 제시할 경우 기업의 이익 Π_T 는 식(1)로 표시할 수 있다.

$$\Pi_T = P_N Q_N + P_N Q_T \quad (1)$$

P_N : 신규수요시장의 가격
 Q_N : 신규수요
 Q_T : 대체수요

기업이 보상판매를 통하여 대체수요시장에 P_S 의 가격을 제시한다면 식(1)은 다음과 같이 바뀐다.

$$\Pi_S = P_N Q_N + P_S Q_S \quad (2)$$

P_S : 대체수요시장의 가격
 Q_S : 대체수요

이때 보상판매가 기업의 이익을 가져오기 위해서는 $\Pi_S - \Pi_T$ 가 0 보다 커야한다

$$\Delta \Pi = \Pi_S - \Pi_T = P_S Q_S - P_N Q_T > 0$$

즉 (그림3)에서 $\square OP_S B Q_S$ 의 면적이 $\square OP_N C Q_T$ 보다 커야하고, 그 차이만큼 기업의 이익도 증가할 것이다. $\Pi_S - \Pi_T = \Delta \Pi$ 라고 할 때, $\Delta \Pi$ 가 0보다 크다면 보상판매를 통해 기업의 이익은 증가하는 것이다. 따라서 $\Delta \Pi$ 가 0보다 큰지 아닌지를 파악하기 위해서 다음과 같은 전개과정을 거쳐기로 한다.

$$\Pi = P \times Q$$

$$\Pi + \Delta \Pi = (P + \Delta P) (Q + \Delta Q)$$

$$\Delta \Pi = (P \times \Delta Q) + (Q \times \Delta P) + (\Delta P \times \Delta Q)$$

$$\text{여기에서 } P \times \Delta Q = \frac{P \times \Delta Q}{Q \times \Delta P} \times (Q \times \Delta P)$$

$$\frac{\Delta Q}{Q}$$

$$= \frac{\Delta P}{P} \times Q \times \Delta P$$

$$= e \times Q \times \Delta P$$

$$\Delta \Pi = (e \times Q \times \Delta P) + (Q \times \Delta P) + (\Delta P \times \Delta Q)$$

$$= (Q \times \Delta P)(e + 1) + (\Delta P \times \Delta Q)$$

$$= (Q \times \Delta P)(1 - e) + (\Delta P \times \Delta Q) \quad (3)$$

밀집된 $\Delta P \Delta Q$ 는 점탄력도에서 무시할 수 있을 정도로 작다. 따라서 식(3)은 다음과 같이 나타낼 수 있다(김대식·노영기·안국신,1996).

$$\Delta \Pi = (Q \times \Delta P)(1 - e) \quad (4)$$

식(4)에서 보면 Q 는 +값이고 ΔP 는 -값이기 때문에

$\Delta \Pi$ 는 $e \geq 1$ 이면 $\Delta \Pi < 0$ 이고, $e < 1$ 이면 $\Delta \Pi > 0$ 이 된다.

현재 주어진 가격에서 대체수요시장의 수요의 가격탄력도(e)가 1보다 큰 경우에 기업은 보상판매를 통하여 이익을 증가시킬 수 있다. 따라서 다음과 같은 실행조건 1($e_S > 1$)이 도출된 것이다.

<부록 2>

(1) $AV_{CA} = AV_{CB}$ 인 경우

두 기업 A, B가 시장에 존재하고 있고, 두 기업의 AV_C 는 동일하다고 가정하자. 이때 대체수요시장에서의 쿠르노 균형을 분석하면 다음과 같다.

대체수요시장의 수요함수 P_B 는 다음과 같다.

$$P_B = c - dQ \\ = c - d(Q_A + Q_B) \quad (1)$$

이 때, 대체수요시장에서 기업이 얻는 이익은 소비자로부터 받는 매출액과 수거한 기존제품의 처분으로 얻어지는 추가적 가치의 두 부분으로 구성된다. 따라서 기업 A의 이익함수는 식(2)와 P에 식(1)을 대입해서 구한 식(3)이 된다.

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AV_C \cdot Q_A \quad (2)$$

$$\Pi_A = (c - dQ_A - dQ_B) \cdot Q_A + AV_C \cdot Q_A \quad (3)$$

마찬가지로 기업 B의 이익함수는 다음과 같다.

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AV_C \cdot Q_B \\ = (c - dQ_A - dQ_B) \cdot Q_B + AV_C \cdot Q_B \quad (4)$$

우선, 기업 B가 반응하지 않는다는 가정하에서 기업 A의 이익을 극대화할 수 있는 생산량의 균형점을 찾는다.

$$\text{Max } \Pi_A = (c - dQ_A - dQ_B) \cdot Q_A + AV_C \cdot Q_A \quad (5)$$

$$(1차 조건) \frac{\partial \Pi_A}{\partial Q_A} = c - 2dQ_A - dQ_B + AV_C = 0$$

$$(2차 조건) \frac{\partial^2 \Pi_A}{\partial^2 Q_A} = -2d < 0$$

$$Q_A^* = r_A(Q_B) = (c + AV_C) / 2d - 1/2 \cdot Q_B \quad (6)$$

마찬가지로 기업 B의 이익극대화 되는 생산량을 찾아보면 다음과 같다.

$$\text{Max } \Pi_B = (c - dQ_A - dQ_B) \cdot Q_B + AV_C \cdot Q_B \quad (7)$$

$$(1차조건) \frac{\partial \Pi_B}{\partial Q_B} = c - dQ_A - 2dQ_B + AV_C = 0$$

$$(2차 조건) \frac{\partial^2 \Pi_B}{\partial^2 Q_B} = -2d < 0$$

$$Q_B^* = r_B(Q_A) = (c + AV_C) / 2d - 1/2 \times Q_A \quad (8)$$

식(6)과 식(8)의 연립방정식을 풀면 다음의 최적생산량 Q_A^* , Q_B^* 가 나온다.

$$Q_A^* = Q_B^* = (c + AV_C) / 3d$$

$$P_B^* = (c - 2AV_C) / 3$$

$$P_C^* = a/3 - (c - 2AV_C) / 3 = [(a - c) + 2AV_C] / 3$$

(여기서 $a/3$ 은 쿠르노가정하의 신규수요 시장에서의 균형가격)

(2) $AV_{CA} \neq AV_{CB}$ 인 경우

두 기업의 AV_C 가 다를 경우의 대체시장의 수요함수와 두 기업의 이익함수는 다음과 같다.

$$P_B = c-dQ$$

$$= c-d(Q_A + Q_B) \quad (9)$$

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AVc_A \cdot Q_A$$

$$= (c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_A + AVc_A \cdot Q_A \quad (10)$$

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AVc_B \cdot Q_B$$

$$(c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_B + AVc_B \cdot Q_B \quad (11)$$

여기서도 두 기업의 AVC 가 동일한 경우와 마찬가지로의 전개과정을 거쳐 무르노 균형하에서의 최적해를 구한다. 기업 B가 반응하지 않는다는 가정하에서 기업 A의 이익을 극대화할 수 있는 생산량은 식(12)와 같고, 기업 B의 이익이 극대화되는 생산량을 찾아보면 식(13)과 같다.

$$Q_B^* = (c+AVc_A)/2d - 1/2 \cdot Q_B \quad (12)$$

$$Q_A^* = (c+AVc_B)/2d - 1/2 \cdot Q_A \quad (13)$$

여기서 식(12)과 식(13)의 연립방정식을 풀면 Q_A^* , Q_B^* 가 나오며, 이를 식(9)에 대입하여 최적가격을 구하고 나면 최적보상가격이 도출될 수 있다.

$$Q_A^* = [c+(2AVc_A-AVc_B)]/3d$$

$$Q_B^* = [c+(2AVc_B-AVc_A)]/3d$$

$$P_B^* = [c-(AVc_A+AVc_B)]/3$$

$$P_C^* = a/3 - [c-(AVc_A+AVc_B)]/3$$

$$= [(a-c)+(AVc_A+AVc_B)]/3$$

<부록 3>

대체수요시장의 수요함수는 다음과 같다.

$$P_B = c-dQ$$

$$= c-d(Q_A + Q_B) \quad (1)$$

이 때, 대체수요시장에서 기업이 얻는 이익은 소비자로부터 받는 매출액과 수거한 기존제품의 처분으로 얻어지는 처분가치의 두 부분으로 구성된다. 따라서 기업 A와 B의 이익함수는 다음과 같다.

$$\Pi_A = P \cdot Q_A + AVc \cdot Q_A$$

$$= (c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_A + AVc \cdot Q_A \quad (2)$$

$$\Pi_B = P \cdot Q_B + AVc \cdot Q_B$$

$$= (c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_B + AVc \cdot Q_B \quad (3)$$

슈타켈버그는 먼저 진입한 선도기업의 산출량이 주어졌을 상태에서 우선, 나중에 진입한 후발기업이 이익을 극대화하는 산출량을 구한다.

$$\text{Max } \Pi_B = (c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_B + AVc \cdot Q_B \quad (4)$$

$$(1차 조건) \quad \frac{\partial \Pi_B}{\partial Q_B} = c-dQ_A-2dQ_B+AVc = 0$$

$$(2차 조건) \quad \frac{\partial^2 \Pi_B}{\partial^2 Q_B} = -2d < 0$$

$$Q_B^* = (c+AVc)/2d - 1/2 \cdot Q_A \quad (5)$$

여기서 Q_B 는 Q_A 에 대한 함수이다. 따라서 기업 A는 Q_B 의 Q_A 에 대한 반응(reaction)을 넣고 풀어야 한다. 따라서 기업 A의 이익함수는 식(5)의 Q_B 를 기업 A의 이익함수에 대입해서 구해야 한다.

$$\text{Max } \Pi_A = (c-dQ_A-dQ_B) \cdot Q_A + AVc \cdot Q_A$$

$$= [c-dQ_A - d \cdot (c+AVc/2d - 1/2Q_A)] \cdot$$

$$Q_A + AVc \cdot Q_A \quad (6)$$

$$(1차 조건) \frac{\partial \Pi_A}{\partial Q_A} = (c+AVc)/2 - dQ_A = 0$$

$$(2차 조건) \frac{\partial \Pi_A}{\partial Q_A} = -d < 0$$

$$Q_A^* = (c+AVc)/2d$$

이제 Q_A^* 가 정해졌으니 앞으로 Q_A^* 를 식(5)의 Q_A 에 대입했을 때의 Q_B^* 가 바로 기업 B의 최적산출량이 된다. 따라서 다음과 같은 최적값들이 도출되었다.

$$Q_A^* = (c+AVc)/2d$$

$$Q_B^* = (c+AVc)/4d$$

$$P_B^* = (c-3AVc)/4$$

$$P_C^* = a/4 - (c-3AVc)/4 = [(a-c) + 3AVc] / 4$$

(여기서 $a/4$ 는 슈타켈버그가정하에서 신규수요시장의 균형가격)