

디지털 음악 콘텐츠 시장에서의 가격전략, 수익배분 및 시장구조

장대철*† · 안병훈**

Pricing Strategy, Profit Sharing, and Market Structure in Digital Music Contents Industry

Dae-Chul Jang* · Byong-Hun Ahn**

■ Abstract ■

This paper analyze the fee structures of digital music contents and the revenue sharing ratios that are now on-going debates in Korean digital contents industry. Especially we consider Korean situation where copyrighters and telecom companies have conflict of interest.

We found two major results. First, the choice between the flat rate scheme and the usage-based rate scheme is not important to telecom companies and copyrighters. The important thing is that copyrighters should decide the revenue sharing ratio and given that telecom companies should decide the retail price. Consequently, this way can lead to win-win solutions between them. Second, the flat rate scheme affects the relationship between consumers and telecom companies. Under the flat rate scheme, telecom companies have more benefits than consumers. In the vertical integrated structure, particularly, this tendency is more severe.

Keyword : Fee Structure, Digital Contents, Flat Rate, Usage-based Rate, Industry Structure

논문접수일 : 2008년 11월 26일 논문게재확정일 : 2009년 02월 20일

논문수정일(1차 : 2009년 02월 09일)

* 한국과학기술원 테크노경영연구소

** 한국과학기술원 테크노경영대학원

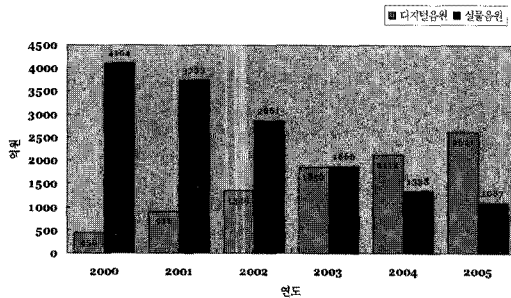
† 교신저자

1. 서론

해외뿐만 아니라 국내에서도 온라인 음악 시장의 성장은 빠른 속도로 이루어지고 있으며 오프라인 시장을 대체하고 있다. [그림 1]에서와 같이 2001년에는 온라인 음악 시장의 규모가 911억 원이었고 오프라인 음악 시장의 경우 3,733억 원이었던 것에 비해서, 2005년에는 온라인 음악 시장이 2,621억 원이었고 오프라인 음악 시장이 1,087억 원이 되었다.¹⁾ 5년 정도 만에 두 채널의 규모가 역전된 것이다. 이러한 현실을 반영하듯이 국내의 대표적인 온라인 음악 서비스업체인 SK Telecom의 멜론이 2006년 696억 원의 매출을 올렸다.

또한 한국소프트웨어진흥원(2006b)의 '국내 디지털콘텐츠 이용자 성향조사'에 따르면, 2005년 현재 음악 콘텐츠 매출 비중을 조사한 결과 권리자의 경우 온라인 서비스 비율(50%)이 오프라인 서비스 비율(31.3%)보다 더 높게 나타났으며 판매자의 경우 스트리밍 서비스(50%)와 CD판매(20%)의 비중이 높게 나타났다. 그러나 향후 매출이 증가될 것으로 예상되는 서비스로는 권리자와 판매자 모두 스트리밍 서비스와 킬러링/멜소리 서비스보다는 MP3 다운로드 서비스를 지적하고 있다.

2000~2005년 국내 음악산업의 규모 추이



자료) 한국문화콘텐츠진흥원(2006), 『음악산업백서 2006』.
[그림 1] 2000~2005년 국내 음악산업의 규모 추이

1) 오정석(2007)에 디지털 음악시장의 현황에 대해서 잘 정리되어 있다.

이와 같은 디지털 기술 및 인터넷의 발전에 따른 온라인 시장의 빠른 성장은 기존 음악 시장의 구조를 변화시키기 시작하였다. 정보의 디지털화에 의해서 언번들링(Unbundling)이 쉬워지고 패키징(packaging)도 용이해졌기 때문에 음원판매의 단위가 기존의 앨범 단위에서 곡 단위로 변화하고 있다.

이와 더불어 인터넷의 발달로 인하여, 정보의 확산 및 유통에 소요되는 비용이 급격하게 낮아지게 되었고 이와 같은 새로운 온라인 유통채널의 등장은 시장의 규모를 성장시킬 수 있는 가능성을 높임과 동시에 온라인과 오프라인 채널 간 갈등을 유발시키는 이유가 되었다. 또한 정보기술 발전에 의한 거래비용의 감소는 정보의 공유를 손쉽게 하여 음악 시장에 대한 소비자의 접근 가능성을 높였을 뿐만 아니라 불법복제 가능성도 함께 높아지게 하였다.

이러한 불법복제는 온라인 음악 시장의 폭발적인 성장과 이에 의한 기존 오프라인 음악시장의 축소에 의해서 더욱 문제가 된다. 소규모의 음반사들의 설립이 쉬워지고 있고 '머리듣기' 서비스 등에 의해서 정보비대칭성이 해소되고 있으며 이에 따라서 음악시장도 확대될 가능성이 높아진 상태이다. 이와 함께 변화된 환경에 적응하기 위한 다양한 기술적, 경영적, 그리고 정책적 시도가 이루어지고 있으며 기존과는 다른 새로운 사업 모델들이 등장하고 있다.

이러한 변화가 음악산업에 야기할 이슈가 무엇인지에 대해서는 연구자들 사이에서 많은 부분 의견의 일치를 보고 있다. 이은민(2006)은 국내 음악 산업의 주요한 이슈로 음원권리자와 관련된 유무선 음악서비스 수익분배율 논쟁과 음원의 불법유통 문제를, 그리고 이와 함께 콘텐츠-유통-소비자단말 간의 수직결합 문제를 제기하였다.

윤충환, 이종수(2005)는 온라인 음악 시장의 문제점으로 높은 가격, 불법 복제, DRM의 비호환성, 온라인 음악 사이트와 음원권리자의 요금제 분쟁, 음원 공급의 다양성 부족 등을 주장하였고 경쟁구조의 변화에 따른 문제점으로 수직통합에 의한 콘텐츠 독점화와 수익분배문제 등을 추가적으로 제기하

였다.

정중호(2006)는 불법복제와 무료파일로 인한 저작권 침해 이슈, 수익배분을 둘러싼 콘텐츠 권리와 온라인 서비스 사업자 간 갈등과 분쟁 문제, 그리고 네트워크에 대한 접근 차별 및 상호운용성 보장 등과 같은 경쟁환경 이슈를 문제로 주장하였다.

또한 오정석(2007)에서도 음악시장을 포함한 디지털 콘텐츠 시장에서 수직적 그리고 배타적 통합의 문제를 지적하고 있으며 이와 함께 수익 배분 모델의 해결이 필요함을 주장하고 있다.

특히 본 논문의 주된 관심사인 수익배분 이슈는 현재 논쟁이 진행 중에 있다. 그리고 2007년에 들어서 디지털음악시장의 규모 확대가 점차 더디게 진행되면서 얽혀 있는 복잡한 이해관계의 해결이 더욱 힘든 상황이 되었다.

현재 국내와 국외의 수익배분 현황은 다음과 같이 정리된다. 국내의 경우 2007년 현재 음반제작사의 권리를 보호하는 한국음원제작자협회의 다운로드 서비스에 대한 전송사용료 규정에는 매출액의 40% 또는 곡당 200원을 책정하고 있고 저작자의 권리를 보호하는 한국음악저작권협회의 규정에는 9% 또는 곡당 45원으로 되어 있으며 실연자의 권리를 보호하는 한국예술실연자단체연합회의 규정에는 매출액의 5% 또는 곡당 25원으로 설정되어 있다. 이를 다 합치면 매출액의 54% 또는 곡당 270원

이 된다. 이것이 현재 국내의 음원권리자의 수익 배분 비율이라고 할 수 있다. 현재 곡당 가격은 보통 500원이므로 곡당 가격과 매출액 대비 비율이 같은 수준으로 설정되어 있음을 알 수 있다.

이은민(2006)이 조사한 바에 따르면 작사/작곡자, 가수/연주자, 기획사/음반사, 대리중계업체의 수익 배분 비율이 총 47.5%로 나타났고 국내 온라인 음악 서비스의 구조 및 비즈니스 모델의 자세한 내용은 다음의 <표 1>와 같다.

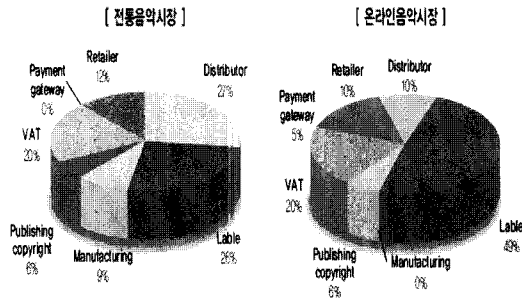
해외에서도 음악의 온라인 유통에서 의해서 기존 오프라인 유통만이 가능한 경우와는 다른 수익 분배구조를 갖게 되었다.

다음의 [그림 2]와 같이 해외 시장의 경우 오프라인 음악시장에서는 음반사(Label)(26%), 생산업체(Manufacturing)(9%), 유통업체(Distributor)(27%), 소매업체(Retailer)(12%), 결제관련업체(Payment gateway)(0%), 부가가치세(VAT)(20%), 저작권자(Publishing copyright)(6%)으로 구성되어 있었는데, 온라인음악시장에서는 음반사(Label)(49%), 생산업체(Manufacturing)(0%), 유통업체(Distributor)(10%), 소매업체(Retailer)(10%), 결제관련업체(Payment gateway)(5%), 부가가치세(VAT)(20%), 저작권자(Publishing copyright)(6%)로 변화하였다. 유통경로가 단순화되어 음반사의 수익비율이 증가하였으며 유통부분의 수익이 감소하였다(PWC, 2005).

<표 1> 국내 온라인 음악 서비스의 구조 및 비즈니스 모델

	작사/작곡자, 가수/연주자	기획사/음반사	음원대리 중계업체	콘텐츠 공급자	서비스 공급자	솔루션업체
역할	작사/작곡, 노래/연주	가수육성, 음반기획 및 프로듀싱	디지털 음원의 유통	디지털 콘텐츠 제작/유통	콘텐츠 유통채널	DRM/빌링 등 서비스
BM	저작권/실연권 수익, 선금급	저작권접권 수익, 매니지먼트 수익	음원권리는 재판매	콘텐츠 판매 수익	콘텐츠/서비스 판매수익	솔루션 판매 및 운영수익
수익배분	저작자 5%, 실연자 2.5%	35%	5%	5%	20%	20%
대표업체		YG Ent, SM Ent, 이가 Ent, 예당 Ent	만인엔미디어, 아인스 디지털	5425, 와이더넨닷컴, 코월 시스템	멜론, Maxmp3, NATE, 도시락	한마로/마크애니 (DRM), 다날(빌링)

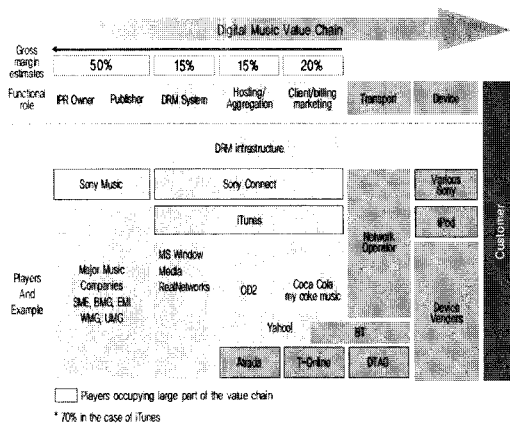
자료) 이은민(2006).



자료) PWC, 2005.

[그림 2] 음악 시장의 가치사슬 변화

이 자료에서 부가가치세를 제외하고 음원권리자(음반사와 저작권자)의 비율을 다시 계산하면 오프라인에서는 40%이고 온라인음악시장에서는 68%이다. 그리고 전세계 온라인음악시장의 80%를 점유하고 있는 애플은 아이튠스(iTunes)는 수익 중 70~80%를 음원을 제공하는 음반사 및 저작권자에게 지급했다(한국소프트웨어진흥원, 2006). 다음의 [그림 3]과 같이 EITO(2005)에서는 온라인 음악산업의 가치사슬을 분석하였다.



자료) EITO, 2005.

[그림 3] 온라인 음악 산업의 가치 사슬

또한 이러한 수익배분의 논의와 함께 정액제에 대한 찬반의 논쟁이 존재한다. 2007년 7월 현재 무제한 정액제에 반대 입장을 취해왔던 한국음반제작자협회(음계협) 등 음원신탁관리업체들은 최근 소

리마다 등 P2P 업체에 월 4천원 무제한 정액제 서비스를 허용하는 사용자 징수제 개정안을 문화관광부에 제안했다. 하지만 이에 대해서 반대의견도 많이 있어서 대립이 쉽게 해결되지 않고 있다.²⁾

이처럼 현재 디지털 음악산업에서의 여러 가지 이슈에 대한 논의가 요구되고 있으며 이러한 논의의 필요성에 비해서는 관련 연구가 부족한 편이다. 특히 우리나라와 같이 이동통신사가 온라인 음악시장에 상당한 영향력을 행사하는 현실을 연구에서 고려해야 할 필요가 있다. 따라서 본 논문에서는 간단한 수리적 모형을 이용하여 위에서 제기된 다양한 이슈들 중에서 정액제와 관련된 가격 정책 이슈와 수익배분 비율 문제 그리고 시장구조의 변화방향 등에 대해서 살펴보고 이러한 이슈들이 어떠한 영향을 미치는 지에 대해서 분석할 것이다.

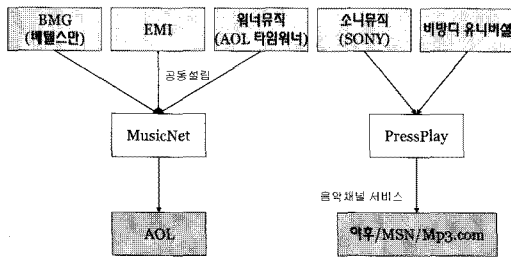
우선 본 논문에서는 정액제와 종량제를 비교함으로써 가격전략이 온라인 음악시장의 각 참여자들에게 어떠한 영향을 주고 있는지를 살펴볼 것이다. 또한 이러한 가격전략하에서 수익배분 비율이 어떻게 결정되는지를 확인할 것이다. 수익배분 비율에 대한 논쟁은 아직도 계속 진행 중에 있는데 음반기획사들과 이동통신업체가 충돌하고 있으며 이러한 수익을 재조정은 오래 묵은 갈등인데다 이해관계가 팽팽히 갈려 협상도 쉽지 않아 보이기 때문에 이에 대한 이론적 근거가 필요하게 된다.

또 하나의 중요한 요소로는 온라인 음악시장의 산업구조의 변화이다. 2006년 국내 온라인음악 산업은 대기업의 진출로 인한 수직계열화 현상과 음원 관련 업체들의 M&A가 그 어느 해보다도 활발했다. SK텔레콤은 오차드를 인수했고, CJ뮤직은 맥스 MP3를 인수했으며, P2P업체인 소리바다는 음원 대리중개업체인 만인에미디어를 인수하였다.³⁾ 이와 함께 KT, 하나로 telecom 등의 통신사업자들도 적

2) 아이뉴스24, “250만 명에 갇힌 온라인 음악시장의 비애, 유료 음악시장규모 부실 ... 산업육성고민 필요,” 2007년 7월 10일.

3) 전자신문, “[2006 IT산업 결산]콘텐츠”, 2006년 12월 6일.

극적으로 디지털 콘텐츠를 확보하고 있으며 디즈니(Disney), 베텔스만(Bertelsmann), 비벤디 유니버설(Vivendi Universal), 디스커버리(Discovery) 등의 콘텐츠 사업자들이 통신산업에 진출하고 있다(김태현, 2006). 고정민, 민동원(2003)에 따르면 미국 대형 음반사의 온라인 시장 진출 현황은 다음의 [그림 4]와 같다.



[그림 4] 미국 대형 음반사의 온라인 시장 진출

그리고 애플, 마이크로소프트, 소니 등의 해외 온라인음악 기업들도 가치사슬에 이르는 모든 부분을 수직계열화하려는 경향을 나타내고 있다(한국소프트웨어진흥원, 2006). 국내의 온라인 게임 방송산업에서도 이러한 구조가 나타나고 있다. 온라인 게임 방송산업은 엠비씨게임과 온게임넷이 복점적 체제를 구축하고 있는데 하나의 프로그래를 나누어서 방송하고 있으며, 생방송 및 최근 경기에 대해서 유료화 정책을 사용하고 있다. 즉, 게임콘텐츠 제작과 방송서비스가 수직통합되어 있는 것이다.

이와 관련하여 유윤봉, 유재홍, 최문기(2006)는 디지털 환경이 변화함에 따라서 온라인 음악 사업자간 경쟁과 산업 구조가 어떻게 변화할 것인지에 대해서 연구하였다. 하지만 이 연구는 정성적으로 수행되었고 산업 구조와 가격전략과의 연관성이 명확하게 나타나 있지 않았다. 산업 구조의 변화와 가격정책은 상호 영향을 줄 수 있기 때문에 본 논문에서는 이러한 부분에 대해서도 분석하였다.

따라서 본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 독점인 경우에 대해서 논의하고, 제 3장에서는 경쟁을 도입하여 정책제와 시장구조간의 관계를 분석할 것이고 마지막으로 제 4장에서는 결론을 도출

하고 연구의 의미와 한계 그리고 추후 연구과제를 제시할 것이다.

2. 가격전략과 수익배분

디지털 음악이란 인터넷이나 이동통신 네트워크를 통해 디지털파일 포맷으로 전환된 음악 파일을 컴퓨터나 이동기기에 다운로드 하거나 스트리밍하여 청취할 수 있도록 변환된 음악을 의미한다. 온라인 음악은 이러한 디지털 음악을 네트워크를 통해 소비자에게 제공하는 것을 말하며, 전송 네트워크에 따라서 인터넷음악과 모바일음악으로 구분된다(한국소프트웨어진흥원, 2006).

Buxmann et al.(2007)에 따르면 온라인 음악 사업자들에게 있어서 가격 전략의 중요성은 Bamert et al.(2005)의 연구에서도 확인되었고, 고정가 가격 전략에 대해서는 많은 연구가 이루어져 있다(Fishburn, Odlyzko and Siders, 2000; Sundarajan, 2003). 그리고 수익공유 방식은 하류에서의 경쟁을 줄여주고 전체적인 이익의 향상을 가능하게 할 수 있다(Shapiro, 1985; Schmidt, 1994; Dana and Spier, 2001).

Buxmann et al.(2007)은 음악 산업의 전체 공급사슬의 관점에서 디지털 음악에 대한 가격 모형을 고찰하였는데, 지불의사가격에 대한 실증적인 자료를 토대로 해서 다운로드 가격을 낮춘다면 음악 다운로드로부터의 수입이 더욱 증가할 것이라는 점을 밝혔다. 그러나 이러한 저자 전략은 전체 공급사슬에 있는 참가자들이 협력적으로 하나처럼 움직여야 가능하게 된다. 이러한 경우 전체 공급사슬의 이익을 극대화하면서도 낮은 가격을 가질 수 있는 즉, 파레토 효율적인 해가 가능하다는 점을 주장하였다. 그리고 이러한 추가적인 잉여를 분배하는 두 가지 방식-균등분배방식과 현재의 배분비율에 비례하는 방식-에 따라서 결과가 달라지는데 후자의 비균등배분방식이 높은 고정비용과 투자 위험을 부담해야 하는 레이블들에게 더 높은 이익을 보장해 주기 때문에 더욱 공평하다고 판단하였다. 그리고 이러

한 관점에서의 연구로는 Voeth and Herbst(2006), Martín Díaz(2006), Clemons and Lang(2003) 등이 있다.

Buxmann et al.(2007)의 수익 배분 방식은 중앙 집중적인 방식인데 비해서 분권적 방식에 의한 분배도 가능하다. 이러한 방식은 협력 메커니즘으로써 공급사슬 계약을 활용하는 것이다. Tsay et al. 1999)는 공급 사슬에서 계약적 메커니즘에 대해서 다루었으며 Giannoccaro and Pontrandolfo(2004)와 Cachon and Lariviere(2005)는 어떻게 수익공유 공급사슬계약이 활용될 수 있는지에 대해서 살펴보았다.

본 논문에서는 이동통신사와 음원권리자의 문제를 다루기 때문에 우선적으로 모바일음악을 대상으로 논의를 전개할 것이지만 인터넷 음악도 동일한 구조와 특성을 지니고 있기 때문에 논문의 결과를 쉽게 온라인 음악 전체에 확장시켜 적용할 수 있다.

현실에서 온라인 음악 산업의 가치사슬은 더욱 복잡하겠지만 본 논문에서는 디지털 음원에 대한 저작권, 실연권, 저작인접권을 가지고 있는 권리자(이하 “음원권리자”)와 이 음원을 유통시키고 판매하는 도소매업체, 특히 국내에서 디지털 음원의 유통에 영향력을 가장 많이 행사한다고 볼 수 있는 이동통신사를 중심으로 논의를 전개할 것이다.4), 5)

제 2장에서는 음원권리자와 이동통신사가 각각 독점적 지위를 누리고 있으며 이들의 의사결정은 순차적 게임의 구조를 가지는 경우에 대해서 논할 것이다. 음원권리자는 엄밀하게는 독점적 경쟁 상황이지만 이것이 논의의 전개 과정 및 결론에 크게 영향을 주지는 않기 때문에 독점으로 가정하였다. 이러한 상황에서 1기에는 음원권리자가 도매가

격에 대한 의사결정을 하고 2기에는 이동통신사가 소매가격에 대한 의사결정을 하게 된다. 이 때 음원권리자와 이동통신사 사이에 정보의 비대칭성은 없다고 가정하였다.

2.1 기존의 이중마진 모형

우선, 비교를 위해서 기존의 이중마진(double marginalization) 모형6)에 대해서 간단히 살펴보자. 첫째, 2기의 이동통신사의 의사결정을 살펴보자. 기존의 이중마진 모형에서의 이동통신사는 음원의 최종 판매가격, P_1 만을 결정하게 되는데 이 가격에는 음원 다운로드로부터 발생하는 네트워크 이용요금과 과금 대행 서비스 요금 및 음원 요금이 모두 포함되게 된다.

이 때, 이동통신사 B 의 이윤은 $\pi_{1,B}$ 이고 음원권리자 A 가 결정하는 음원의 도매가격을 P_w , 이동통신사는 네트워크 관리 및 과금 대행 서비스를 수행하기 위한 비용이 소모되는데 이에 대한 한계비용은 c 로 일정하다고 가정하였다. 음원에 대한 수요함수는 $Q(P_1)$ 으로 표현되고 $Q(P_1) = a - bP_1$ 라고 하자.7) 그렇다면, 이동통신사는 자신의 이윤을 극대화하기 위해서 다음의 식 (1)을 풀면 된다.8)

$$\max_{P_1} \pi_{1,B} = (P_1 - P_w - c)Q(P_1) \quad (1)$$

그리고 식 (1)을 미분해서 이동통신사의 이윤을 극대화하는 P_w 에 대한 반응함수를 구하면 다음의

4) 본 논문의 구조보다 자세하게 구성하면, 디지털 콘텐츠 산업의 가치사슬은 콘텐츠 생산과 콘텐츠 유통관문, 콘텐츠 전달, 콘텐츠 단말의 네 가지 사슬로 연결된다(김태현, 2006). 본 논문에서는 이동통신사를 중심으로 논의를 전개하지만 디지털 음악 콘텐츠를 가지고 보완제를 판매하는 많은 비즈니스 모델에도 유사한 논의가 적용될 수 있다.
5) 음악산업백서(2005)에서 온라인 음악저작권 정수제에 대해서 자세하고 설명하고 있다.

6) 이중마진(doublemarginalization) 모의 기본적인 형태 Tirole(1997)의 제 4장 수직통합 부분을 참고할 수 있음.
7) 소비자에게도 다운로드 비용이 들기 때문에 최적의 사용량이 존재할 수 있지만 본 논문의 관심사안은 아니므로 소비자의 의사결정부분은 선형의 수요함수로 단순화하였다.
8) 이동통신사의 고정비용은 고려하는데 이것은 네트워크 설비와 관련된 비용은 이미 대부분 회수되었다고 할 수 있고 음악 서비스와 관련된 고정비용은 상대적으로 작아서 의사결정에 중요한 영향을 미치지 않기 때문이다.

식 (2)과 같다.

$$P_1^* = (a + b(P_w + c)) / (2b) \quad (2)$$

둘째, 1기에서 음원권리자의 의사결정문제를 풀 어보자. 2기에서의 결과를 바탕으로 하여 음원권리 자의 이윤을 π_{1A} 이라고 할 때 이것은 다음의 식(3) 과 같이 나타낼 수 있다. 이 때 음원권리자는 음원 을 만드는데 고정비용, FC만 들어가고 디지털 상품 이므로 한계비용은 0이라고 가정하자. 음원권리자 의 이윤이 고정비용보다 큰 경우에만 음원의 공급 이 이루어지게 되는데 이윤이 고정비용보다 작아지 면 음원이 공급되지 않기 때문에 본 논문에서는 음 원공급조건은 항상 만족한다고 가정하였다.⁹⁾

$$\max_{P_w} \pi_{1A} = P_w Q(P_1^*(P_w)) - FC \quad (3)$$

그리고 음원권리자가 자신의 이윤을 극대화하는 음원의 도매가격 P_w 을 구하면 다음의 식 (4)와 같다.

$$P_w^* = (a - bc) / (2b) \quad (4)$$

식 (4)를 식 (2)에 대입하면 P_1^* 는 다음과 같이 구 할 수 있다.

$$P_1^* = (a + b(P_w^* + c)) / (2b) = (3a + bc) / (4b) \quad (5)$$

이 때, 음원 소비량 $Q_1^*(P_1^*) = a - bP_1^* = (a - bc) / 4$ 이 고 음원권리자의 이윤 π_{1A}^* 은 $(a - bc)^2 / (8b)$ 이며 이동 통신사의 이윤 π_{1B}^* 은 $(a - bc)^2 / (16b)$ 이다. 그리고 소 비자잉여와 사회후생을 구하면 각각 다음의 CS_1 그 리고 SW_1 과 같다.

$$CS_1 = (a/b - P_1^*) Q_1^* / 2 = (a - bc)^2 / (32b) \quad (6)$$

$$SW_1 = CS_1 + \pi_{11}^* + \pi_{12}^* = 7(a - bc)^2 / (32b) \quad (7)$$

9) 단, 동태적인 분석에서는 이 가정을 완화할 수도 있다.

2.2 부분적인 수입공유(revenue sharing) 모형 : 네트워크 이용요금을 제외한 경우

이 절에서는 제 2.1절과 같이 음원권리자와 이동 통신사가 순차적으로 의사결정을 하는 것은 동일하 다. 하지만 의사결정 변수가 달라지게 되는데 1기에서 는 음원권리자가 자신의 음원 콘텐츠 수입의 분 배비율(r)을 결정하게 되고 2기에서는 이동통신사 가 최종판매가격을 결정하는 대신 자신의 네트워크 를 사용하는 요금 및 과금 서비스 대행 요금을 합 친 “네트워크 가격”(P_n)과 “음원콘텐츠 가격”(P_c)을 분리해서 책정하게 된다. 네트워크 가격은 음원을 휴대폰에 다운로드 받는 과정에서 발생하는 이동통신사의 네트워크 이용에 대한 사용료이다. 그리고 여기에서 음원의 가격이라는 것은 이동통신사가 정 액제를 할 것인지 아니면 종량제를 할 것인지에 따 라서 달라지게 된다.¹⁰⁾ 모든 요금을 정액제로 하는 경우라면 소비자 입장에서는 고정비용이 되기 때문 에 음원의 한계비용은 0원이 될 것이고 반대로 모 든 요금을 종량제로 한다면 음원의 한계비용은 500 원이 될 것이다.¹¹⁾ 따라서 현실에서 음원의 한계비

10) 본 논문에서 종량제 가격 수준을 주어진 것으로 가 정하였는데 현실에서도 거의 대부분 500원으로 책 정되어 있다. 종량제 가격의 내생적 결정은 추후 연 구에서 다룰 것이다. 정액제의 경우에는 정액제의 가격수준이 한계비용에 영향을 주지 않기 때문에 이 시점에서의 의사결정에서는 고려할 필요가 없다.

11) 온라인 음악 서비스는 과금체계에 따라 종량제(Pay per download)와 정액제(subscription)으로 구분된 다. 현재 국내의 경우 음악서비스업체에 관계없이 대부분 종량제 방식에서는 곡당 500원을 받고 있 으며 정액제 방식에서는 1달을 기준으로 SKT의 멜 론의 경우에는 4,500원, 벅스의 경우에는 4,000원 을 받고 있다. 하지만 벅스의 경우에는 정액제 요 금제에서 DRM을 해제하고 음원을 공급해서 2007 년 4월 3일 현재 피소당했다. 해외의 경우 종량제는 iTunes, MSN Music, Wal-Mart, Tesco 등의 업 체가 최소 80센트 수준으로 가격을 책정하고 있으 며, 정액제의 경우에는 Napster, Phapsody, Virgin Digital 등이 월 9.99달러의 수준으로 가격을 책정 하고 있다. 해외에서 정액제의 경우에는 스트리밍 으로 음악을 제공하고 있으며 소비자가 구입을 원 할 때에는 곡당 79센트의 추가 비용을 지불해야

용은 정액제와 종량제의 사용자들의 선택 비율에 따라서 0원과 500원의 사이에 위치할 것이다.¹²⁾ 그리고 소비자의 한계비용은 이동통신사에게는 한계 수입이 된다. 이러한 점을 반영하면 2기에서의 이동통신사의 의사결정 문제는 다음과 같이 표현할 수 있게 된다. 이 때 π_{2B} 는 새로운 상황에서의 이동통신사의 이윤이다.

$$\max_{P_n, P_c} \pi_{2B} = (P_n + (1-r)P_c - c)(a - b(P_n + P_c)) \quad (8)$$

식 (8)을 P_n 과 P_c 에 대해서 각각 편미분하면 다음의 식 (9)와 식 (10)이 된다.

$$\frac{\partial \pi_{2B}}{\partial P_n} = (a - b(P_n + P_c)) - b(P_n + (1-r)P_c - c) = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial \pi_{2B}}{\partial P_c} = (1-r)(a - b(P_n + P_c)) - b(P_n + (1-r)P_c - c) < 0 \quad (10)$$

식 (10)에서 보듯이 항상 $\partial \pi_{2B} / \partial P_c < 0$ 이 된다. 그리고 이것에 추가적으로 P_c 에 대한 제약을 고려해야 한다.

우선 U 는 종량제를 사용하는 경우의 소비자(이동통신사)의 한계비용(한계수입) 이고 L 은 정액제를 사용하는 경우이다. 정액제를 도입하는 경우에는 소비자는 고정비용을 지출하는 대신에 소비량에 따른 한계비용이 0인 반면에 종량제의 경우에 소비자가 지불하는 한계비용은 0보다 크고 모든 소비자가 정액제를 이용하는 것은 아니기 때문에 결과적으로 $0 < L \leq U$ 이다.¹³⁾ 따라서 $L \leq P_c \leq U$ 이 되고,

한다(한국소프트웨어진흥원, 2006).

- 12) 하지만 본 논문에서는 이러한 사용자들의 의사결정 부분에 대해서는 다루지 않겠다. 이것은 기존의 자기선택(self-selection) 메커니즘에 의해서 추가적으로 다루어질 수 있기 때문이다.
- 13) L 은 정액제를 도입한 경우인데 정액제는 소비량에 영향을 받지 않기 때문에 '(0원×정액제사용량 + 현재의 종량제 가격 500원×종량제사용량)/총사용량'의 가중평균 개념으로 해석할 수 있다. 종량제 사용량이 0이 아닌 현실에서는 L 은 일반적으로 0보

식 (10)이 만족하기 위해서는 P_c 가 최소가 되어야 하기 때문에,

$$P_c^* = L \quad (11)$$

이 된다. 즉, 정액제를 도입하는 것이 더 바람직하게 된다. 이 경우 콘텐츠의 가격은 평균가격으로도 해석할 수도 있다. 식 (11)을 식 (9)에 대입하여 이동통신사의 최적의 네트워크 가격을 구하면 다음과 같다.

$$P_n^* = (a + bc + bL(r-2)) / (2b) \quad (12)$$

다음으로 부분적인 수입공유 모형의 1기에서의 음원권리자의 이윤을 π_{2A} 라고 하고 $P_2 = P_n + P_c$ 라고 하자. P_2 는 최종판매가격을 의미한다. 이 때 음원권리자의 이윤극대화 함수는 다음과 같다.

$$\max_r \pi_{2A} = rP_c^*(r)Q(P_2^*(r)) = rL(a - b(c + L)) / 2 \quad (13)$$

그리고 식 (13)을 r 에 대해서 미분하여 이윤극대화의 필요조건을 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial \pi_{2A}}{\partial r} = L(a - bc - 2bLr) / 2 = 0 \quad (14)$$

따라서 음원권리자의 최적의 분배비율은 다음과 같다.

$$r^* = \begin{cases} (a - bc) / (2bL) & \text{if } bc \leq a \leq b(2L + c) \\ 1 & \text{if } a > b(2L + c) \end{cases} \quad (15)$$

본 논문에서는 $bc \leq a \leq b(2L + c)$ 인 경우에 대해서만 고려하겠다.¹⁴⁾ 식 (12)와 식 (15)를 이용하여 네

다 크게 된다.

- 14) $a > b(2L + c)$ 의 조건은 1곡당 지불의사가 가격이 매우 높다는 것을 의미하는데 현실적으로 1곡당 지불의 사금액은 그다지 높지 않기 때문에 이 조건에 대해서는 고려하지 않을 것이다. 만약 이러한 경우

트윙크 가격, P_n 과 최종판매가격, P_2 을 각각 구하면 다음과 같다.

$P_n^* = (3a + bc - 4bL)/(4b)$ 이고 $P_2^* = P_n^* + P_c^* = (3a + bc)/(4b)$ 이다. 그리고 음원소비량은 $Q_2^* = (a - bc)/4$ 이다. 음원권리자 A와 이동통신사 B의 각각의 이윤은 $\pi_{2A}^* = (a - bc)^2/(8b)$, 그리고 $\pi_{2B}^* = (a - bc)^2/(16b)$ 이고 음원이 공급되기 위해서는 음원을 만들기 위한 고정비용이 음원권리자의 이윤보다는 같거나 작아야 한다.

위의 결과를 이용하여 새로운 모형에서의 소비자 잉여와 사회후생을 구하면 다음과 같다 :

$$CS_2 = (a/b - P_2^*)Q_2^*/2 = (a - bc)^2/(32b), \quad (16)$$

$$SW_2 = CS_2 + \pi_{2A}^* + \pi_{2B}^* = 7(a - bc)^2/(32b). \quad (17)$$

이 때, 제 3장에서 다룬 정액요금의 총액이 소비자 잉여보다 같거나 작아야 한다. 제 2.2절에서 구한 가격과 총소비량, 음원권리자 및 이동통신사의 이윤, 소비자잉여, 그리고 사회후생과 제 2.1절에서 구한 값과 비교하면 다음의 식 (18)에서 식 (23)과 같다.

$$P_2^* = (3a + bc)/(4b) = P_1^*, \quad (18)$$

$$Q_2^* = (a - bc)/4 = Q_1^*, \quad (19)$$

$$\pi_{2A}^* = (a - bc)^2/(8b) = \pi_{1A}^*, \quad (20)$$

$$\pi_{2B}^* = (a - bc)^2/(16b) = \pi_{1B}^*, \quad (21)$$

$$CS_2 = (a - bc)^2/(32b) = CS_1, \quad (22)$$

$$SW_2 = 7(a - bc)^2/(32b) = SW_1. \quad (23)$$

따라서 기존의 “이중마진 모형”과 “부분적인 수입공유 모형”을 비교함으로써 다음의 세 가지 명제가 도출된다.

가 있다면 소비자의 음원권리자에 대한 충성도가 매우 높은 경우이므로 음원권리자의 협상력이 매우 크게 되고 따라서 이동통신사의 입장에서 이윤을 얻지 못하는 상황이 되므로 추가적으로 분석할 필요성이 없다고 판단된다.

- Proposition 1 : 이동통신사가 네트워크 요금과 정액제 요금을 결정하고 음원권리자가 음원수익의 분배비율을 결정하는 “부분적인 수입공유 모형”은 이동통신사가 소매가격을 결정하고 음원권리자가 도매가격을 결정하는 “기존의 이중마진(double marginalization) 모형”와 동일하게 된다. 즉, 이 두 경우에 대해서 최종가격과 총소비량, 음원권리자 및 이동통신사의 이윤, 소비자잉여, 그리고 사회후생이 모두 동일하다.

Proof : 식 (18)~식 (23).

이러한 이중마진의 문제는 보통 재판판매가격유지(Resale price maintenance; RPM)에 의해서 해소될 수 있게 된다. 일반적으로 이러한 재판판매가격유지는 소매업체(retailer)간의 경쟁을 막아서 소비자에게 피해를 주기 때문에 반경쟁적인데 폐쇄형 DRM이고 채널이 독점되어 있는 경우에는 소매업체의 경쟁이 원래 없기 때문에 판매가격의 상한을 설정(maximum RPM)함으로써 이중마진을 피하는 것이 더 좋은 선택일 수 있다. 하지만, 개방형 DRM이거나 Free DRM인 경우에는 다른 결과가 나올 수 있다.

또한 결과적으로 이 두 체제의 가격과 생산량 및 이윤, 소비자 잉여, 사회후생이 동일하게 된다. 따라서 둘 중의 한 명이 가격을 결정하고 협상력에 의해서 몫을 나누어 가지는 것은 이중 마진에 의한 문제를 해결하지 못한다. 이것은 기존의 문헌들이 주장하는 수입 공유(revenue sharing)에 의해서 이중마진이 없어지게 되므로 사회후생이 증가할 수 있다는 이론과 다른데 그 이유는 이동통신사의 수입의 일부만을 공유하게 되기 때문이다. 이 문제에 대해서 본 논문에서는 명제 4에서 모든 수입을 공유하는 경우에 대해서 다룰 것이다.¹⁵⁾

15) 수입공유(revenue sharing)계약 방식에서 콘텐츠 개발자 뿐만 아니라 콘텐츠 서비스 제공업체의 노력이 수익에 영향을 주는 상황에서는 이러한 수입공유계약 하에서도 최적을 달성하지 못하는 경우가 존재하고 이러한 단점을 보완하기 위해서 선불제(advance)를 도입하기도 한다. 하지만 서비스 제공업체간 경쟁이 존재하는 경우에는 이러한 계

- Proposition 2: “부분적인 수입공유 모형”에서 $bc \leq a \leq b(2L+c)$ 인 경우 음원권리자의 이윤은 이동통신사의 가격전략·정액제 또는 종량제의 선택에 영향을 받지 않게 된다.

Proof: 식 (20)에서와 같이 $\pi_{2A}^* = (a-bc)^2/(8b)$ 이므로 L 의 함수가 아니다.

명제 2는 이동통신사의 가격전략이 음원권리자의 이윤에 영향을 주지 않는 조건이 존재함을 보이고 있다.¹⁶⁾ 이 명제에 의하면 정액제가 존재하는 경우의 이동통신사의 한계수입(소비자의 한계비용)인 L 의 크기가 중요하게 된다. 종량제를 선택하는 소비자의 비율이 커지게 되면 L 도 같이 커지게 되고 이 값이 일정 수준 이상이 되면 명제 2의 조건이 만족하게 되고 따라서 현재 발생하고 있는 가격전략에 대한 논란은 음원권리자가 수익배분비율을 자신이 결정하기만 한다면 자연스럽게 해결될 수 있고 이동통신사의 입장에서는 이에 적절한 가격전략을 수립할 수 있게 된다.¹⁷⁾

약 체계는 서비스 제공업체에게 불리하게 더욱 불리하게 작용할 수 있다(권남훈 외, 2002).

- 16) 명제 2의 조건을 만족하지 못하는 경우는 두 가지이다. 첫째, 소비자의 지불의사가 가격보다 네트워크 사용비용이 높은 경우이다. 이 경우에는 시장이 존재하지 않게 된다. 둘째, 소비자의 지불의사가 가격보다 네트워크 비용과 콘텐츠 평균이용비용의 합에 비해서 매우 큰 경우이다. 현실적으로도 한 음원당 지불의사가 가격이 그다지 크지 않을 뿐만 아니라 상당히 크다고 하더라도 이 경우는 콘텐츠 이용요금 수준이 외생적으로 주어져 있다는 가정이 완화된다면, 즉 이동통신사의 요금제도 설계 및 소비자에 의한 요금제도의 선택이 내생적으로 결정된다면 해결될 수 있는 부분이다. 하지만 이러한 요금제도의 설계 및 선택에 관한 이슈는 본 논문의 주된 연구문제가 아니므로 여기서는 다루지 않았다.
- 17) 그럼에도 불구하고, 음원권리자가 이동통신사의 서비스 관련 비용을 잘 알지 못한다면, 즉, 본 논문의 정보 대칭성 가정이 완화된다면, 이동통신사는 자신의 서비스 관련 비용을 더 높게 주장할 유인이 높기 때문에 배분비율은 최적보다 낮은 수준에서 결정될 것이므로 음원권리자에게 불리하게 된다. 하지만 이러한 점을 감안하여 음원권리자는 더 높은 배분비율을 요구하게 될 것이고 이것이

- Proposition 3: “부분적인 수입공유 모형”에서 이동통신사의 경우 정액제가 종량제보다 더 높은 이윤을 가져오게 되고, 소비자의 입장에서는 더 낮은 잉여를 가지게 된다. 그리고 이것은 사회후생에 영향을 미치지 않는다. 즉, 이동통신사의 소비자간 영합게임(zero-sum game)이 된다.

Proof: 식 (11)에 의해서 $P_c^* = L$ 이고 종량제와 다르게 정액요금에 의한 추가수입의 부분이 소비자에게서 이동통신사로 이전된다. 그리고 이 때 식 (23)에서와 같이 사회후생은 $7(a-bc)^2/(32b)$ 이므로 L 의 함수가 아니므로 요금제의 차이에 의해서 변화하지 않는다.

명제 3에 의하면 정액제는 소비량이 증가함에도 불구하고 사후적으로 이윤이 증가하지 않게 하지만 이를 예측하여 사전적으로 정액요금을 책정할 수 있기 때문에 결과적으로 이동통신사에 유리하다. 그리고 이동통신사의 입장에서 볼 때 수익배분비율은 중요하지 않게 된다. 이것은 현재 이동통신사 및 음악 사이트들이 정액제를 선호하는 이유를 설명할 수 있는데 소비자 잉여의 일부를 정액요금으로 추가적으로 확보할 수 있고¹⁸⁾ 정액제에 의해서 수입의 변동성이 감소하여 위험이 줄어들기 때문이다.

이와는 반대로 소비자 입장에서 볼 때 정액요금은 불리하게 된다.¹⁹⁾ 그럼에도 불구하고 본 논문에서는 다루지 않은 수요의 불확실성을 감안하게 되면 정액제의 일부를 소비자가 자신의 소비의 불확실성에서 발생하는 위험을 줄이기 위한 위험프리미엄으로 생각할 수도 있다.

양자간의 협상이 어려워지는 요인으로 작용할 수 있게 된다.

- 18) 정액제에 대한 1차 가격차별화가 현실적으로는 불가능하기 때문에 소비자잉여를 모두 생산자가 가져갈 수는 없다.
- 19) 추가적으로 스트리밍 방식에서의 월정액제는 임대방식의 일종인데 내구재의 경우 임대방식이 사회적으로 부정적인 효과를 가져올 수 있다는 점도 고려할 필요가 있다.

2.3 음원과 관련된 모든 수입을 공유하는 경우 :
네트워크 이용요금을 포함한 경우

앞의 제 2.2절에서는 네트워크 이용요금을 제외하고 음원 콘텐츠 수입만을 대상으로 수익배분비율을 결정하였다. 하지만 소비자들은 음원을 사기 위해서 네트워크를 이용하게 되는 것이므로 네트워크 이용 수요는 음원 콘텐츠 수요로부터 파생된다. 따라서 이 두 가지를 같이 통합하여 수익을 분배해야 한다는 주장이 제기될 수 있는데 이 절에서는 이러한 주장에 대해서 검토하고 어느 경우에 이러한 주장이 성립할 수 있는지 확인하고 결과적으로 이동통신사와 음원권리자에게 어떤 영향이 나타나는지 분석할 것이다.

우선 2기에 이동통신사는 다음의 문제를 풀게 된다 :

$$\max_{P_3} \pi_{3A} = (P_3 - c)(a - bP_3)(1 - r_3) \quad (24)$$

이 때, 이 모형에서의 이동통신사의 이윤을 π_{3B} , 네트워크 이용요금과 음원이용요금이 포함된 소매 가격을 P_3 , 수익배분비율을 r_3 라고 하고 $0 < r_3 < 1$ 이다. 나머지는 앞과 동일하다. 이 때 이동통신사의 이윤극대화 조건은 다음과 같이 구할 수 있다 :

$$\partial \pi_{32} / \partial P_3 = (1 - r_3)(a - 2bP_3 + bc) = 0. \quad (25)$$

식 (25)에서 $P_3^* = (a + bc) / (2b)$ 가 된다. 따라서 이윤은 다음과 같다 :

$$\pi_{3B}^* = (1 - r_3)(a - bc)^2 / (4b). \quad (26)$$

모든 수입을 공유하지 않는 경우의 이동통신사의 수입인 π_{2B}^* 와 비교하면, $r_3 \leq 3/4$ 인 경우에 $\pi_{3B}^* \geq \pi_{2B}^*$ 가 되어 이동통신사가 이러한 수익분배 방식에 동의할 수 있게 된다.

그 다음으로 1기에서 의사결정을 하는 음원권리

자의 입장에 대해서 살펴보자. 음원과 관련된 모든 수입을 공유하는 대안에 대해서 음원권리자가 기존의 이윤보다 더 높은 경우가 있어야 한다. 음원권리자는 수익배분비율 r_3 를 결정하게 되는데 이 때의 이윤인 π_{3A} 는 식 (26)으로부터 쉽게 유도할 수 있다. 즉, 이동통신사에게 나누어 준 몫 이외의 부분이 되므로 다음과 같이 구할 수 있다 :

$$\pi_{3A}^* = r_3(a - bc)^2 / (4b). \quad (27)$$

그러므로 $\pi_{3A}^* \geq \pi_{2A}^*$ 인 경우가 존재하기 위해서는 $r_3 \geq 1/2$ 이어야 한다. 이를 종합하면, $1/2 \leq r_3 \leq 3/4$ 인 경우에 음원권리자와 이동통신사의 이윤이 모두 증가하게 되고, 즉 파레토 향상을 가져오게 되고 수익배분비율과 관련된 양자간의 협상이 쉽게 합의에 이르게 될 것이다. 이 때 음원권리자와 이동통신사의 이윤의 합, 즉 생산자잉여 π_3 는 다음과 같다 :

$$\pi_3^* = (a - bc)^2 / (4b). \quad (28)$$

소비자잉여 CS_3 는 다음과 같이 구해진다 :

$$CS_3 = (a - bc)^2 / (8b). \quad (29)$$

이를 CS_2 의 값과 비교해 보자. $CS_3 - CS_2 = 3(a - bc)^2 / (32b) > 0$ 이 된다. 즉, r_3 에 관계없이 소비자는 이러한 방식의 이윤 분배에 의해서 항상 잉여가 증가하게 된다. 그러므로 사회후생은 다음과 같다 :

$$SW_3 = \pi_{31}^* + \pi_{32}^* + CS_3 = 3(a - bc)^2 / (8b). \quad (30)$$

그리고 사회후생도 $SW_3 > SW_2$ 가 된다. 따라서 다음의 명제4를 도출할 수 있게 된다.

- Proposition 4 : 음원과 관련된 모든 수입에 대하여 공유를 하는 방법은 특정한 배분비율의 구간에 대해서 “부분적인 수입공유 모형”과 비교할 때 이동통신사의 이윤, 음원권리자의 이윤, 그리

고 소비자잉여를 모두 증가시킬 수 있고 따라서 사회후생을 증가시킬 수 있게 된다.

Proof : 앞 부분에서 설명되었음.

우리나라보다 온라인 음악의 유료화가 상대적으로 잘 되어 있는 미국 등의 온라인 음악시장에서는 음반기획사들이 가져가는 몫이 우리나라보다 훨씬 더 크다.²⁰⁾ 이은민(2006)과 한국소프트웨어진흥원(2006)의 자료를 이용하여 국내와 해외를 비교하면 아직도 국내의 경우가 상대적으로 낮은 수준임을 알 수 있는데 이들 대부분에서 음원권리자들의 수익배분비율이 50%~80% 사이에 위치하고 있음을 알 수 있다. 이 비율은 명제 4에서의 조건- $1/2 \leq r \leq 3/4$ - 거의 일치하게 된다. 디지털 동영상 콘텐츠 관련 업체간 수익 공유 형태 현황에 대해서 다음의 [그림 2] 나타나 있는데 여기서도 이러한 경향이 있음을 확인할 수 있다.

통신업체 제공 VOD 서비스 제공	제작사 60%	통신업체 40%	
MP3 플레이어/휴대기기 비디오 제공	제작사/방송국 70%	모바일/온라인스토어 30%	
이동통신 사업자의 모바일 TV 제공	제작사/방송국 50%	통신업체 50%	
Third Party의 모바일 TV 제공	제작사/방송국 23%	모바일 애플리케이션 28%	통신업체 49%
이용자 제작 비디오(유튜브 모델)	인터넷 포털 50%		
이용자 제작 비디오(Rever 모델)	프로슈머 50%	인터넷 포털 50%	

자료) IBM(2007), "Navigation the media divide : Innovating and enabling new business models" 를 인용한 삼성경제연구소(2008)을 재인용하였음.

[그림 5] 디지털 동영상 콘텐츠 관련 업체간 수익 공유 형태 현황

한국소프트웨어진흥원(2006)에 따르면 애플 'iTunes'의 성공요인은 음반사와 서비스업체 간의 갈등을 '윈-윈(Win-Win)' 전략으로 해결해서 온라인음악의 유료화에 성공하였다는 점을 들었다. 이것은 다음의 두 가지 핵심요인으로 구분되는데 첫째, 애플의

MP3 플레이어인 'iPod'와의 연계전략이다. 'iTunes'는 PC상의 음악프로그램으로 자리를 잡았으며 'iPod'을 이용하는 소비자들이 음악 파일을 구매하도록 유도하였던 것이다. 또한 'iPod'의 이용자들은 반드시 'iTunes'를 통해서만 음악을 다운로드 받을 수 있게 제조하여 판매하는 배타적 전략을 구사하였다. 이와 함께 둘째, 'iTunes'의 수익 중 70~80%를 음원을 제공하는 음반사와 저작권자에게 지급하였다. 애플은 'iTunes'를 통해서 적은 마진으로 음악을 판매하고 'iPod'를 통해서 높은 수익을 창출하려는 전략을 사용한 것이다. 이러한 비즈니스 모델은 기존의 스트리밍 서비스가 소비자의 음악파일 소유욕구를 충족시키지 못한다는 점을 겨냥한 고가의 '구매' 모델인 것이다.

다시 말하면, 애플의 경우, 명제 4의 결과에서 나타난 비율의 상한에서 수익을 배분하였고 이것을 통해서 음원권리자들과 원활한 관계를 확립하였으며 이렇게 확립된 공급사슬 내부 참가자간의 관계 속에서 디지털 음악 콘텐츠의 보완재인 아이팟(iPod)을 판매함으로써 높은 수익을 거둘 수 있었던 것이다.

마이크로소프트의 경우에도 온라인 음악 서비스는 자사의 플랫폼지배전략의 하나이며 국내의 이동통신사도 사실상 주된 목적은 콘텐츠 수익이 아니라 이동통신 사용량의 증가 또는 이용자의 충성도 증가라고 할 수 있다. 이를 고려하면 보완재를 판매하는 사업모델을 가지고 있는 기업은 음원권리자에 대해 상대적으로 높은 수익분배비율을 허용하는 것이 더욱 쉬울 것이다. 게다가 디지털 콘텐츠는 원천적으로 독점이고 전송과 복제가 용이하며 이것만으로는 차별화하기 어려운 경우가 현실적으로 많기 때문에 보완재를 이용한 수익모델의 구축이 절실하다.²¹⁾

3. 가격전략과 시장구조

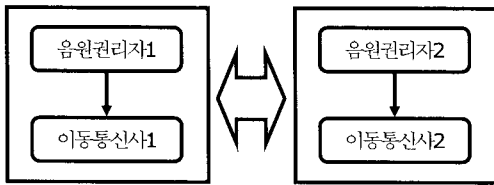
제 3장에서는 이동통신사가 복점으로 존재하고 있

20) 한겨레, "디지털 음악시장 양대 산맥 '파열음'", 2006년 6월 2일.

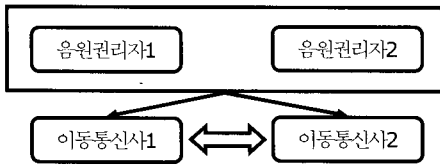
21) 정중호(2006)는 온라인 음악시장에서의 비즈니스 모델에 대해서 분석하였다.

는 경우에 대해서 살펴보자. 이때 음원권리자들의 구조는 독점일수도 있고 복점일수도 있다. 즉, 음원권리자 1과 음원권리자 2가 있는데 이들이 독립적이면 복점 구조이고 통합되어 있으면 독점 구조이다. 이동통신사 i 의 정액요금을 W_i , for $i=1, 2$ 라고 하자. 이동통신사들은 정액요금의 수준을 가지고 경쟁을 하게 된다. 소비자들은 원하는 경우에 두 이동통신사의 음원판매사이트에 모두 가입할 수 있다.

Case1: Vertical Integration



Case2: Horizontal Integration



[그림 6] Case 1(수직통합)과 Case 2(수평통합)

[그림 3]에서 보듯이 각 이동통신사별로 음원이 종류에 따라서 차별화된 경우(Case 1; 음원권리자와 이동통신사가 각각 수직적으로 통합한 경우로 음원권리자들의 구조가 복점적인 경우)와 차별화되지 않은 경우(Case 2; 음원권리자들이 수평적으로 통합한 경우로 음원권리자들의 구조가 독점인 경우)에 대해서 비교하고자 한다. 일반적으로 이동통신사는 Case 1을 선호하고 음원권리자들은 Case 2를 선호하게 된다. 현실의 산업구조에는 이 두 가지 경향이 함께 존재하고 있어서 음악산업의 구조를 복잡하게 하고 있다. 본 논문에서는 논의를 단순화하기 위해서 양 극단을 기준으로 분석하였다. 현실에서는 Case 1과 Case 2의 다양한 조합으로 구성될 것인데 이러한 다양한 조합이 있는 상황에서의 경쟁 상황은 추후 연구과제의 하나로 남겨 놓겠다.

제 2장에서와는 다르게 소비자는 구매량 정도에 따라서 대량소비자, 소량소비자의 두 가지 종류로 구분된다. 여기서 대량소비자는 음원 1과 음원 2를 모두 구매하고자 하는 소비자를 뜻하고 소량소비자는 음원 1 또는 음원 2의 하나만을 구매하고자 하는 소비자를 의미한다. 그리고 대량소비자의 수를 N_2 명이라고 하고, 음원 1만을 구매하고자 하는 소량소비자의 수와 음원 2만을 구매하고자 하는 소량소비자의 수를 각각 N_1 그리고 N_2 명이라고 하자. 음원권리자도 정액요금의 일부를 앞에서 언급한 배분비율(r)로 나누어 가지게 되는데²²⁾ 이것은 결과에 영향을 미치지 않는다. Case1에서는 음원권리자 1(또는 2)과 이동통신사 1(또는 2)가 각각 수직적으로 통합하여 수직통합회사 1(또는 2)를 구성하고 이들이 공급사들 경쟁을 하고 있는 상황이며 Case 2에서는 음원권리자 1과 음원권리자 2가 수평적으로 통합을 하고 유통 및 판매시장에서 이동통신사 1과 이동통신사 2가 경쟁하고 있는 상황을 나타낸다.

음원권리자들이 수평적으로 통합한 경우(Case 2)에 이동통신사 1과 이동통신사 2는 디지털 음원에서 차별화할 수 없기 때문에 가격 경쟁(Bertrand Competition) 상황이고 따라서 최종가격은 한계비용과 동일해지며 여기에서 한계비용은 음원권리자의 도매가격을 의미한다. 따라서 음원 판매에 대한 음원권리자의 수익을 적절하게 배분하지 않는다면 이동통신사의 이윤은 0이 될 것이다. 물론, 이동통신사는 음원 이외에 추천 및 검색 기능, 부가서비스 등에 의해서 가격을 책정할 수 있으나 이러한 서비스를 추가하는 경우에는 이러한 서비스를 음원공급 서비스와 분리해서 독립적으로 분석할 수 있으므로 본 논문에서는 고려하지 않을 것이다.

22) 정액요금제의 경우 음원권리자들간 연합게임(zero-sum game)이 된다. 예를 들어 두 음원의 소비량이 (10, 10)인 경우와 (1, 1)의 경우는 동일한 상대비율을 가지고 있으므로 두 음원 권리자들은 50 : 50으로 정액요 r 의 금액을 나누어 가지게 된다. 이러한 방식은 많은 소비자가 원하는 음원의 권리자에게는 불리할 수 있다.

그리고 Case 2에서 소비자들은 한 곳의 이동통신 회사에만 가입하면 모든 종류의 음원을 이용할 수 있게 된다. 그러나 음원권리자와 이동통신사가 수직적으로 통합한 경우(Case 1)에는 디지털 음원을 차별화하여 나누어 가지고 있기 때문에 음원 1과 음원 2를 모두 원하는 소비자는 수직통합회사 1과 수직통합회사 2에서 각각 구입하여야 한다.

3.1 정액제가 없는 경우

그럼, 우선 정액제가 없는 경우 Case 1과 Case 2의 구조의 차이가 존재하는지를 간단하게 확인해보자. Case 1에서 음원에 대해서 독점인 수직통합회사 1의 이윤극대화 식은 다음과 같다 :

$$\max_{P_4} \pi_4 = (P_4 - c)D(P_4) \quad (31)$$

이 때, 수직통합회사 1의 이윤은 π_4 , 독점가격은 P_4 , 한계비용은 c 이고 수요함수는 다음과 같이 표현된다 :

$$D(P_4) = N_{12}(a - bP_4) + N_1(a - bP_4) = (N_{12} + N_1)(a - bP_4) \quad (32)$$

이처럼 전체 수요함수는 대량소비자와 소량소비자의 수요함수를 수평으로 합해서 얻어지게 된다. 이러한 이윤극대화식은 명제 4에서의 이윤극대화식과 구조적으로 동일하고 따라서 앞에서 구한 $\pi_3^* = (a - bc)^2 / (4b)$ 에 $(N_{12} + N_1)$ 를 곱하면 $\pi_4^* = (N_{12} + N_1)(a - bc)^2 / (4b)$ 를 쉽게 구할 수 있게 된다. 이것은 소비자잉여와 사회후생도 마찬가지로 적용할 수 있다. 독점이고 대칭적인 수직통합회사 2의 경우에도 이와 동일한 결과를 얻게 된다. 그러므로 최종적인 생산자잉여는 $2\pi_4^* = 2(N_{12} + N_1)(a - bc)^2 / (4b)$ 이다.

Case 2에서는 이동통신사의 이윤이 0이기 때문에 수평통합된 독점의 음원권리자의 문제만 풀면 되는데 이는 다음과 같이 표현된다 :

$$\max_{P_5} \pi_5 = (P_5 - c)D(P_5) \quad (33)$$

그리고 이 때, 수평통합된 독점의 음원권리자의 이윤은 π_5 , 독점가격은 P_5 이고 수요함수는 다음과 같다 :

$$D(P_5) = N_{12}(2a - 2bP_5) + N_1(a - bP_5) + N_2(a - bP_5) = (2N_{12} + 2N_1)(a - bP_5) \quad (34)$$

이것은 수직통합회사의 문제와 구조적으로 동일하게 된다. 그리고 이 때 $\pi_5^* = 2(N_{12} + N_1)(a - bc)^2 / (4b)$ 이 되고 이것은 $2\pi_4^*$ 와 같다. 이것은 수요함수의 수평화에 의해서 두 문제의 수요함수가 동일해지고 결과적으로 문제의 구조도 동일하게 되었기 때문이다. 그러므로 수직통합된 Case 1과 수평통합된 Case 2는 동일한 생산자잉여, 소비자잉여 그리고 사회후생 수준을 나타내게 된다. 그러므로 다음의 명제 5를 도출할 수 있다.

- Proposition 5 : 정액제가 존재하지 않는 경우 음원의 종류로 차별화된 수직적 통합(Case 1)과 음원권리자들이 수평적으로 통합한 경우(Case 2)를 비교할 때 두 구조의 생산자 잉여와 소비자 잉여는 동일하고 따라서 사회후생도 동일하다. 이 두 구조의 차이점은 생산자인 음원권리자들과 이동통신사들의 수익 분배가 달라진다는 것이다. 즉, Case 1은 이동통신사들에게 유리하고 Case 2는 음원권리자들에게 유리하게 된다.

Case 1과 Case 2의 차이점은 수익에 대한 적절한 배분이 이루어지지 않는다면 Case 1에서는 이동통신사가 양의 이윤을 얻을 수 있지만 Case 2에서는 그렇지 못하다는 점이다. 따라서 이동통신사의 입장에서는 수직통합된 경우를 선호하게 되고 이동통신사의 산업에 대한 영향력이 큰 경우에는 이동통신사를 중심으로 한 산업구조의 수직통합화가 나타날 가능성이 높아지게 된다. 특히 수평적 통합이

정부의 규제 대상이 되는 경우에는 더욱 콘텐츠와 통신사업자의 수직결합이 가속화될 것이다.

다시 말해서, 수평적 통합 상황에서 수직적 통합 상황으로 시장구조가 변화할 것이라는 것은 쉽게 추론해 볼 수 있는데 수평적 상황에서는 이동통신사들이 이윤을 내기 어렵기 때문에 이동통신사들은 수직적 통합을 통해서 시장지배력을 확보하려고 할 것이다. 또한 하나의 공급사슬이 생기게 되면 남아 있는 회사들끼리 수직결합을 통해서 또 다른 공급사슬을 만드는 것이 그대로 남아 있어서 시장이 붕괴되어 수직결합된 회사에게 불리한 상태로 경쟁하는 것보다는 유리하기 때문에 수직통합을 통해서 경쟁력을 확보하려고 할 것이다. 따라서 디지털 음원의 시장구조는 공급사슬의 경쟁 구도로 진화할 것이다. 이것은 대부분의 디지털 콘텐츠 산업에서도 유사하게 나타날 가능성이 높다고 생각된다.

수직통합된 경우에 독점적인 음원을 소유하고 있는 음원권리자가 다른 기업에게 자신의 음원을 공급하지 않는 경우에 음원권리자의 전체음원시장에서의 점유율이 큰 경우에는 반독점법에 저촉될 가능성이 높아지게 된다. 자신의 음원을 모든 기업에게 제공한다는 것은 실질적으로 음원권리자들이 수평적으로 통합된 경우와 같아지게 되므로 음원권리자의 입장에서는 큰 차이가 존재하지 않게 된다.

하지만 이동통신사 또는 온라인 음악 서비스 업체에게는 사실상 차별화를 줄이게 하기 때문에 가격경쟁을 심화시키는 요인으로 작용할 수 있게 되고 이러한 경우에는 정액제로 인한 소비자 잉여의 손실은 발생하지 않게 된다.

그러므로 이동통신사나 온라인 음악 서비스 업체들이 콘텐츠 차별화로 경쟁하지 않는 것이 더욱 바람직하게 되며 어떤 보완적 재화를 제공할 것인가가 매우 중요하게 될 것이다.²³⁾ 또한 이러한 경향은 디지털 콘텐츠 사업의 대부분에 적용될 수 있을 것

이다.

추가적으로 음악뿐만 아니라 많은 콘텐츠 사업의 경우에 고정비용이 크고 변동비용이 상대적으로 작은 비용구조를 가지고 있기 때문에 수평적 통합에 의한 규모의 확대가 의미가 있으며 이것은 음원권리자의 협상력을 높일 수 있는 방법이기도 하기 때문에 결과적으로 온라인 음악 시장에서는 음원권리자들간의 수평적 통합이 어느 정도는 용인되어야 할 필요가 있다. 현실적으로 어느 수준으로 수평적 통합이 허용되는 것이 바람직한가에 대해서는 추가적인 연구가 필요하다.

3.2 정액제가 있는 경우

제 3.1절에서처럼 음원의 가격을 종량제로 한다면 Case 1과 Case 2의 차이는 거래비용(또는 검색비용)에 의한 차이만 발생할 것이다. 즉, Case 2(수평적 통합)의 경우가 검색비용이 낮을 것이다. 따라서 소비자들의 거래비용도 고려한다면 소비자들은 수평적 통합을 선호하게 될 것이다. 그렇지만 정액제의 경우에는 다른 결과를 나타내게 된다. 지금부터는 이동통신사들이 정액제를 도입하였다고 가정하자.

이 때 대량소비자와 소량소비자는 모두 정액제를 이용할 수 있게 된다. 음원 1과 음원 2를 모두 이용하고자 하는 대량소비자가 최대로 지불하고자 하는 정액제 가격을 W_1 라고 하자. 그리고 음원 1이나 혹은 음원 2 둘 중 하나만을 이용하고자 하는 소량소비자들이 각각 최대로 지불하고자 하는 정액제 가격을 W_1 또는 W_2 라고 하고 대칭성을 가정하여 $N_1 = N_2 = N$, $W_1 = W_2 = W$ 라고 가정하자. 그리고 당연히, $W_1 > W$ 이다.

소비자들이 이동통신사 i 에 지불하는 정액요금, F_i , for $i=1, 2$ 는 소비자잉여 W_i 보다 같거나 작아야 한다. 그렇지 않다면 소비자들은 정액제를 선택하지 않을 것이기 때문이다. 그리고 이 조건이 만족한다면 소비자들이 지불하는 정액요금을 소비자잉여와 같다고 간주해도 상관없다. 즉, 소비자들은 자신

23) 콘텐츠 자체에 대한 독점적 수익은 별개의 문제로 생각할 수 있다. 여기서 콘텐츠 차별화라는 것은 특정 사업자에게서만 이용 가능한 콘텐츠를 제공하는 것을 의미한다.

의 최대지불의사가 가격을 모두 정액요금으로 지불하게 된다고 가정하자.²⁴⁾

이러한 가정은 초점(focal point)으로 균형이 결정된다는 의미인데 경쟁이 존재함에도 불구하고 대칭적이므로 이러한 균형이 가능하게 된다. 왜냐하면, 한 기업의 정액요금이 낮으면 모든 시장을 확보할 수 있게 되지만 상대방 기업이 바로 정액요금을 인하할 수 있기 때문에 실제로 가격전쟁을 벌이는 경우보다 벌이지 않는 경우가 더 이윤이 높게 되기 때문이다. 정태적인 균형에서는 두 기업의 정액요금이 동일하게 되는 여러 가지 조합(multiple equilibria)중에서 기업들에게 가장 높은 이윤을 주는 정액요금을 부과할 것이다. 따라서 소비자잉여의 수준으로 정액요금이 책정될 것이다. 단, 여기서 주의해야 할 것은 소량소비자와 대량소비자는 정액제로 구별할 수 없다는 점이다. 즉, 정액제의 기본적인 정의에 의해서 정액제를 사용하는 사람이 대량소비자라고 해서 더 높은 정액요금을 부과하거나 할인을 통해서 더 낮은 정액요금을 부과할 수는 없다.

Case 2(수평적 통합)인 경우, 음원독점업체는 두 가지 전략이 있는데 대량소비자에게만 공급할 수도 있고 이 때 정액요금은 W_{12} 이고 수입은 $W_{12}N_{12}$ 이다. 또한 소량소비자에게도 모두 공급할 수 있는데 이 때 정액요금은 W 이고 수입은 $W(N_{12}+2M)$ 이다. 그런데 $W_{12}N_{12} < W(N_{12}+2M)$ 이면 모든 소비자들에

게 공급할 만큼 가격을 낮추게 되고 소비자들이 지불하는 총금액은 $W(N_{12}+2M)$ 이다. 그렇지 않다면 대량소비자만 이용할 수 있을 정도로 가격을 높게 된다.

Case 1(수직적 통합)인 경우, 정액요금은 W 이고, 대량소비자가 지불하는 금액은 $2N_{12}W$ 이고 소량소비자가 지불하는 금액은 $2WN$ 가 된다. 따라서 소비자들이 지불하는 총금액은 $2W(N_{12}+M)$ 이 된다. 그러므로 Case 2(수평적 통합)의 경우 모든 소비자들에게 음원을 공급할 때의 총금액과 비교하면 Case 1(수직적 통합)에서 모든 소비자들에게 음원을 공급할 때의 총금액이 항상 더 크게 된다. 즉, $W(N_{12}+2M) < 2W(N_{12}+M)$ 이다. 모든 소비자들이 음원을 소비할 수 있을 때 Case 1(수평적 통합)이 소비자에게 더 유리하게 되는 것이다. 따라서 다음의 명제 6이 도출된다.

- Proposition 6 : 정액제가 존재하는 경우, 음원의 종류로 차별화된 수직적 통합(Case 1)과 음원권리자들이 수평적으로 통합한 경우(Case 2)를 비교할 때 수직적 통합에 의한 공급사슬 경쟁 상황(Case 1)이 소비자에게 더 불리하게 된다.

명제 6는 결과적으로 Case 1(수직적 통합)의 경우에 소비자에게 더 좋지 않은 경우가 존재한다는 점을 보인 것이다. 일반적으로 수직통합에 의해서 이중마진이 감소하기 때문에 사회후생이 증가하는 효과가 있지만, 명제 5에서 보였듯이, 콘텐츠 산업에서의 경쟁상황을 고려하면 콘텐츠 산업의 수평통합에 의해서도 이중마진이 감소하게 된다.

따라서 명제 6의 결과는 수직통합에 의한 공급사슬 경쟁을 하는 경우에 정액요금을 중복지불 함에 의해서 소비자 잉여가 하락하기 때문에 나타나게 된다. 대량소비자와 소량소비자 각각에 대한 총비용을 표로 정리하면 다음의 <표 2>과 같다. Case 1(수직적 통합)에서 대량소비자가 더 많은 비용을 지불하게 되며 따라서 대량소비자의 소비량이 감소할 것으로 생각할 수 있게 된다.

24) 이 논문에서는 경쟁의 정도에 따라서 정액요금의 수준이 영향을 받지 않는다고 가정하였는데 현실에서는 당연히 영향을 받을 것이다. 즉, 이동통신사간 경쟁이 심하면 더 낮은 수준으로 정액요금이 결정될 것은 당연하다. 그럼에도 불구하고 최적의 정액제 요금 설정과 관련된 부분은 이 연구에서는 다루지 않는데 경쟁의 정도가 독립변수가 되는 독립적 경쟁 모형 등을 통해서 독립적으로 구할 수 있기 때문이다. 이와 함께 이동통신사가 비대칭적인 경우라면 소유하고 있는 음원의 종류가 많을수록 그리고 인기 있는 음원이 많을수록 더 높은 정액요금을 받게 될 것이라고 쉽게 예상할 수 있다. 따라서 이러한 문제는 정액요금의 수준의 문제이지 구조적인 문제는 아니기 때문에 이동통신사가 대칭적인 구조를 가지고 있다고 가정하여 모형을 단순화하였다.

따라서 수직적 통합구조에서의 정액제는 온라인 음악시장의 성장 가능성을 저해하는 요인으로 작용할 것이다. 이것에 추가적으로 공급사슬들을 모두 검색해야 하는 데서 발생하는 검색비용(또는 거래비용)이 커지기 때문에 정액제 하에서의 수직통합적인 산업 구조는 온라인 음악시장의 성장 속도를 늦출 가능성이 높다고 할 수 있다.

〈표 2〉 대량 및 소량소비자의 총비용

구 분		대량소비자의 총비용	소량소비자의 총비용
Case 1 (수직적 통합)	대량소비자에게만 판매	$W_{12} N_{12}$	0
	전체소비자에게 판매	$2WN_{12}$	$2WN$
Case 2 (수평적 통합)	대량소비자에게만 판매	$W_{12} N_{12}$	0
	전체소비자에게 판매	WN_{12}	$2WN$

일반적으로 정액제도가 음원의 대량소비를 가능하게 하여 대량소비자에게 유리할 것으로 생각할 수 있다.²⁵⁾ 하지만 산업의 구조적 형태와 상호작용하게 되면 정액제도는 대량소비자에게 불리하게 작용할 수 있게 된다. 따라서 온라인 음악시장이 어느 정도 성장할 때까지는 정액제와 같은 가격제도와 수직결합이 동시에 적용되는 것을 막을 수 있도록 하는 것이 소비자 잉여를 증가시킬 수 있으며 소비량 증가에도 도움을 줄 것이다. 정액제(가입비) 가격 방식은 가격하락에 의해서 사용량을 증가시키는 효과가 있을 수 있으나 이로 인해 발생하는 모든 소비자 잉여를 이동통신사가 적절한 정액요금 책정으로 가져갈 수 있기 때문에 실질적으로 소비자에게 유리하지 않을 수 있다. 온라인 음악 시장이 성

장 초기에 있는 지금은 정액제의 도입보다는 종량제 요금을 낮추는 것이 온라인 음악 시장의 성장에 도움을 줄 수 있을 것이다.

국제음반산업협회(IFPI)에서는 2005년 보고서를 통해서 한국의 CD 불법복제율이 10~24% 정도라고 보고하고 있다. 그리고 한국소프트웨어진흥원(2005)에 따르면 디지털 음악콘텐츠의 불법복제를 추정치는 43.15%이고 가격이 내리면 정품을 이용하겠다는 소비자는 57.5%, 그렇지 않겠다는 소비자는 21.1%로 가격이 내리면 정품을 이용하고자 하는 소비자의 비율이 2배 이상으로 나타났다. 그리고 평균적으로 41%가 내려가면 정품을 이용하겠다고 답변하였다. 이러한 사실에서 볼 때 가격의 하락은 불법복제 수준의 하락을 동시에 가져오기 때문에 음원의 가격탄력성을 높일 것이다. 그리고 수요의 가격 탄력성이 높아진다면 당연히 가격을 낮추는 전략이 음원권리자와 이동통신사 그리고 소비자에게 모두 바람직할 것이다. Buxmann et al.(2007)도 실증적 자료 분석을 통해서 저가 전략이 바람직함을 주장하였다.

한국소프트웨어진흥원(2006b)의 ‘국내 디지털콘텐츠 이용자 성향조사’에 따르면, 개인 사용자들은 전체적으로 종량제보다는 정액제를 선호하고 있으며²⁶⁾ 종량제의 적정한 요금으로 최근 음악 한 곡 당 424원을, 정액제의 적정한 요금으로는 2,567원을 평균적으로 원하고 있다. 하지만, 판매자들은 종량제의 경우 곡당 580원, 정액제의 경우에는 4,571원을 희망하고 있으며, 권리자의 경우에는 이보다 더 높은 수준인 곡당 600원과 4,651원을 선호하고 있다. 현재 종량제인 경우 곡당 500원, 그리고 정액제인 경우 평균 4,000원이라고 가정할 때²⁷⁾ 종량제는 소비자의 지불의사보다 1.17배 높은 수준이고 정액제의

25) 정액제(가입비) 가격 방식은 가격하락에 의해서 사용량을 증가시키는 효과가 있다. 이것은 일종의 약탈적 가격책정 방식으로 사용되어 진입을 저지하는 도구로 사용될 수도 있다. 또한 정액제는 사용전과 후의 비용 구조의 변화에 의해서 사용량이 증가하는 효과도 있다.

26) 2005년 상반기에는 정액제 선호 비중이 61.8%, 하반기에는 69.5%로 나타났다.

27) 정액제의 경우, 스트리밍 서비스만 제공되는 것과 스트리밍 서비스와 다운로드 서비스가 무제한으로 제공되는 것간에 가격의 차이가 있고 대표적으로 멜론의 경우에는 2006년 3월 현재 이 두 서비스가 각각 3천원과 5천원에 제공되고 있으므로 평균 4,000원으로 가정하였다.

경우에는 1.55배 높은 수준으로 정액제에서 소비자
와 판매자의 차이가 더 크게 나타나고 있다.

이것은 반대로 말하면 종량제의 가격을 낮추는
것이 정액제의 요금을 낮추는 것보다 판매자에게
더 손쉽게 이윤을 증가시킬 수 있는 전략이라고도
해석할 수 있다. 종량제의 가격을 낮추어서 판매량
을 증가시키는 것은 소비자잉여를 증가시키는 것이
기도 하므로 소비자의 입장에서는 종량제를 더욱
선호할 수 있는 것이다. 현재 소비자가 정액제를 선
호하는 것은 정액제에 의해서 사실상의 곡당 가격
이 낮은 수준이라고 느끼고 있기 때문이므로 수직
통합적 산업구조로 변화하는 현재의 디지털 음악의
상황에서는 정액제보다 종량제가 시장의 확대에 더
욱 도움을 줄 수 있을 것이다. 그리고 이러한 종량
제로의 전환은 곡당 가격 차별화를 가능하게 하고
이를 통해서 판매자 또는 음원권리자에게도 이윤을
확보할 수 있는 여지를 줄 수 있게 된다.²⁸⁾ ²⁹⁾

4. 결 론

정보통신 기술의 발전에 의해서 음악/음반 산업
에서의 온라인 채널화가 급격하게 이루어지고 있
다. 이러한 변화는 대부분 오프라인 채널을 대체하
는 방향으로 진행되고 있어서 시장참여자들간의 이
해관계 역시 빠르게 변화하고 있다. 이러한 환경의
변화는 기존에 합의되었던 여러가지 암묵적 원칙들

을 흔들기 시작하였는데 가장 대표적인 것이 수익
배분비율에 대한 재정립 문제였다. 이 문제는 불법
복제 문제와 공급사슬에서 하류에 있는 이동통신사
의 영향력이 커짐에 의해서 더욱 더 확대되었다. 따
라서 본 논문에서는 현재 국내의 디지털 음악 콘텐
츠 산업에서 이슈가 되고 있는 정액제와 수익배분
비율 문제를 중심으로 수리적 모형을 사용하여 분
석하였다. 특히 국내의 현황을 반영하여 음원권리
자와 이동통신사의 문제에 더욱 초점을 맞추었다.
추가적으로 경쟁과 시장구조가 이러한 문제에 어떠
한 영향을 미칠 것인지에 대해서도 논의하였다.

본 논문에서는 우선 음원권리자와 이동통신사가
둘 다 독점인 상황에서 음원권리자와 이동통신사와
의 순차적 게임 구조를 고려하였다. 이 구조하에서
음원권리자가 이동통신사의 음원판매에 대한 도매
가격을 결정하던 음원수입에 대한 수익배분비율을
결정하던 동일한 결과가 나타나게 되고 이 때 음원
권리자의 이윤이 이동통신사의 가격전략, 즉 정액
제 또는 종량제의 선택에 영향을 받지 않을 수 있
게 된다. 정액제 선택 문제는 이동통신사와 소비자
간의 영합게임 구조를 가지게 되는데 정액제가 있
는 경우에 이동통신사는 유리해지고 소비자에게는
불리해지게 된다. 또한 음원수요에 파생되는 네트
워크 이용수요에서 발생하는 수입을 함께 고려하여
수익배분을 하게 되는 경우가 음원수요에서 발생하
는 수입만을 고려하는 경우보다 음원권리자뿐만 아
니라 이동통신사와 소비자에게도 유리하게 되는 수
익배분비율의 구간이 존재하게 된다.

논의를 경쟁이 있는 경우로 확장하여 이동통신사
와 음원권리자가 수직적으로 통합되어 공급사슬간
경쟁이 되고 있는 시장구조(Case 1)와 음원권리자
들이 수평적으로 통합되어 있는 시장구조(Case 2)
를 비교하였다. 첫째, 정액제가 없는 경우를 살펴보
면, 이 두 시장구조는 동일한 성과를 가진다. 즉 생
산자 잉여와 소비자잉여가 동일하게 된다. 하지만
차이점은 전자(Case 1)는 이동통신사에게 상대적으
로 유리하고 후자(Case 2)는 음원권리자들에게 상
대적으로 유리하다는 것이다. 둘째, 정액제가 있는

28) 애플의 경우에도 단일 요금제에서 차별적 요금제
도로 전환할 것을 계획하고 있다(한국소프트웨어
진흥원, 2006). 국내에서도 음악포털 뮤즈 www.muz.
co.kr)는 '음악가격 변동제'를 도입하여 음원권리자
가 다양한 가격을 정해 판매할 수 있게 하였다(전
자신문, "디지털음악 = 500원' 깨졌다", 2006년 7월
13일).

29) 이밖에 경쟁에 의해서 정액가격이 하락하는 효과
가 있을 수 있는데 이렇다면 수직통합에 의한 소
비자잉여의 감소가 크지 않을 수 있다. 즉, 가격의
하락이 큰 경우에는 소비자의 입장에서 복점의 경
우가 독점보다 좋게 되는 경우가 가능할 것이다.
하지만 각각 차별화된 콘텐츠를 가지고 있고 이에
대한 소비자들의 충성도가 높은 상황이라면 경쟁
에 의한 가격하락 효과는 크지 않게 된다.

경우를 살펴보면, 전자(Case 1)가 후자(Case 2)보다 소비자에게 더 불리하게 된다.

이러한 결과가 의미하는 바는 다음과 같다. 이동통신사와 음원권리자 사이에서는 정액제를 선택하든 종량제를 선택하든 중요하지 않을 수 있다는 것이다. 중요한 것은 음원권리자가 수익배분비율을 그리고 이동통신사가 음원판매소매 가격을 자율적으로 결정할 수 있어야 한다는 것이고 두 게임참여자가 서로 이익을 얻을 수 있는 수익배분방법과 비율이 존재한다는 점이다. 정액제는 오히려 소비자와 이동통신사간의 관계에 영향을 미치게 되는데 이동통신사에게는 유리하고 소비자에게는 불리하게 된다. 특히, 이동통신사와 음원권리자가 수직적으로 통합되어 경쟁하는 시장구조하에서는 소비자가 불리한 경향이 더욱 심화된다. 따라서 정액제가 소비자에게 유리할 것이라는 일반적 인식에도 불구하고 온라인 음악 시장이 성장 초기에 있는 현재 국내의 상황에서는 정액제보다 종량제의 요금을 낮추는 것이 온라인 시장의 성장에 더 도움을 줄 수 있는 것이다. 그리고 이것은 온라인 음악 사업자들에게도 이익이 될 것이다.

본 논문에서는 디지털 음악 콘텐츠 산업에서의 여러 가지 이슈에 대한 이론적 기반을 제공한다는 점과 함께 가격전략과 수익배분 그리고 시장구조간의 상호 영향 관계에 대해서 살펴보고 이들을 동시에 분석하였다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다. 향후 추가적인 연구 방향으로는 다음과 같은 몇 가지를 들 수 있다. 첫째, 음원권리자와 이동통신사가 동시게임을 하는 구조에 대해서 분석하거나 동태적인 모형으로 확장하는 것이 가능하다. 둘째, 소비자의 의사결정 및 이동통신사의 정액제 또는 종량제 가격 수준을 내생적으로 결정하도록 하는 것이 필요하다. 셋째, 수익배분비율에 대한 규제 여부를 포함하는 디지털 콘텐츠 산업에서의 규제이슈를 검토해야 한다. 그리고 마지막으로 독점적 경쟁구조를 반영하거나 정보비대칭성이 존재하는 경우에 대해서 분석할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 고정민, 민동원, “국내 음반산업의 주요 이슈와 대응방안”, 삼성경제연구소, 2003.
- [2] 권기덕, “인터넷이 바꾸는 산업의 지도”, 『SERI 경제 포커스』, 제203권(2008).
- [3] 권남훈, 이정원, 이인찬, 유선실, 오정숙, “콘텐츠의 산업화에 따른 시장변화 및 발전전략 연구: 음악 및 영화 콘텐츠를 중심으로”, 연구보고 02-12, 정보통신정책연구원, 2002.
- [4] 김태현, “디지털콘텐츠 산업의 가치사슬변화와 사업자 동향”, 『정보통신정책』, 정보통신정책연구원, 제18권, 제23호(2006).
- [5] 문화관광부, “음악산업백서 2005”, 2005.
- [6] 삼성경제연구소, “인터넷이 바꾸는 산업의 지도”, 2008.
- [7] 오정석, “수익분배의 경제학”, 서울: 삼성경제연구소, 2007.
- [8] 유윤봉, 유재홍, 최문기, “디지털 환경 변화에 따른 온라인 음악 사업자 간 경쟁과 산업 구조의 변화에 대한 연구”, 『한국경영정보학회 춘계학술대회』, 2006, pp.715-722.
- [9] 윤충한, 이종수, “온라인과 오프라인 시장의 경쟁: 음악산업 사례연구”, 2005 Digital2 Conference, 삼성경제연구소, 2005.
- [10] 이은민, “MP3 등장에 따른 국내 음악산업의 구조변화”, 『정보통신정책』, 정보통신정책연구원, 제17권, 제23호(2006).
- [11] 정중호, “온라인 음악시장과 새로운 비즈니스 모델”, 한국소프트웨어진흥원, 2006.
- [12] 한국문화콘텐츠진흥원, “음악산업백서 2006”, 2006.
- [13] 한국소프트웨어진흥원, “정품 디지털콘텐츠 이용현황 조사”, 조사연구 2005-30, 2005.
- [14] 한국소프트웨어진흥원, “2005년 해외 디지털콘텐츠 시장조사: 온라인음악, 이러닝, 웹정보콘텐츠편”, 조사분석 05-37, 2006.
- [15] 한국소프트웨어진흥원, “2005년 국내 디지털콘

- 텐츠 이용자 성향조사”, 한국소프트웨어진흥원, 2006b.
- [16] Bamert, T., T.S. Meier-Bickel, and C. Rüdter, “Pricing Music Downloads : A Conjoint Study,” Proceedings of the 2005 European Academy of Management Annual Conference, 2005.
- [17] Buxmann, Peter, Jochen Strube, and Gerrit Pohl, “Cooperative Pricing in Digital Value Chains—The Case of Online Music,” *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol.8, No. 1(2007), pp.32-40.
- [18] Cachon G. and M. Lariviere, “Supply chain coordination with revenue sharing contract,” *Management Science*, Vol.51, No.1(2005), pp. 30-44.
- [19] Clemons, E. and K.R. Lang, “The Decoupling of Value Creation from Revenue : A Strategic Analysis of the Markets for Pure Information Goods,” *Information Technology and Management*, Vol.4, No.2-3(2003), pp.259-287.
- [19] Dana, J. and K. Spier, “Revenue sharing and vertical control in the video rental industry,” *The Journal of Industrial Economics*, Vol.49, No.3(2001), pp.223-245.
- [20] EITO, *European Information Technology Observatory yearbook 2005*, 2005.
- [21] Fishburn, C., A.M. Odlyzko, and R.C. Siders, “Fixed fee versus unit pricing for information goods : competition, equilibria, and price wars,” B. Kahin and H.R. Varian (eds.), *Internet Publishing and Beyond : The Economics of Digital Information and Intellectual Property*, MIT Press, Cambridge, 2000.
- [22] Giannoccaro, I. and P. Pontrandolfo, “Supply chain coordination by revenue sharing contracts,” *International Journal of Production Economics*, Vol.89(2004), pp.131-139
- [23] IBM, “Navigating the media divide : Innovating and enabling new business models,” 2007.
- [24] Martín Diaz, L., “Evaluation of Cooperative Planning in Supply Chains,” Gabler, Wiesbaden, 2006.
- [25] PWC, *Global Entertainment and Media Outlook 2005~2009*, 2005.
- [26] Schmidt, T., “An Analysis of Intra-brand Competition in the Franchise Industry,” *Review of Industrial Organization*, Vol.9(1994), pp. 293-310.
- [27] Shapiro, C., “Patent Licensing and R&D Rivalry,” *American Economic Review*, Vol.75 (1985), pp.25-30.
- [28] Sundararajan, A., “Nonlinear Pricing of Information Goods,” *Management Science*, Vol. 50, No.12(2003), pp.1660-1673.
- [29] Tirole, *The Theory of Industrial Organization*, The MIT Press, 1988.
- [30] Tsay, A., S. Nahmias, and N. Agrawal, “Modeling supply chain contracts : A review,” Quantitative Models for Supply Chain Management, Tayur, S., Ganeshan, R., and Magazine, M. (eds.), Kluwer, Boston, (1999), pp. 299-336.
- [31] Voeth, M. and U. Herbst, “Supply-chain pricing—A new perspective on pricing in industrial markets,” *Industrial Marketing Management*, Vol.35, No.1(2006), pp.83-90.