

## 이동통신 서비스와 단말기 유통망 분리가 관련 시장에 미치는 효과\*

Separation of the Distribution Channels of Mobile Telecommunication  
Services and Handsets: The Effects on Relevant Markets

변 정 옥 (Jeong Wook Byun)\*\*

김 용 재 (Yongjae Kim)\*\*\*

### 국문초록

최근 이동통신서비스와 단말기 유통구조가 수직적으로 통합된 기존의 유통구조가 단말기제조사들의 가격경쟁과 다양한 가격대의 단말기 출시를 저해하며, 고가단말-고가요금제를 연계한 마케팅으로 이용자의 선택권을 제한하는 등 부작용이 크므로, 이를 개선하기 위해 서비스와 단말기의 유통을 분리시키려는 ‘단말기 자급제’ 법제화에 대한 논의가 진행되고 있다. 본 연구에서는 현재의 대표적인 단말 유통구조인 수직형 결합형태의 유통구조와 자급제로 대변되는 분리형 유통구조에 대해 각 유통구조가 소비자 및 시장에 미치는 영향 등 각 유통구조의 장단점 및 이슈에 대한 다양한 견해를 살펴본다. 또한 객관적이고 합리적인 분석을 위해 각 유통구조의 핵심적인 특징을 반영하여 이론적 모형을 수립하고 하위게임완전균형(subgame perfect Nash equilibrium)과 Nash 균형을 구하고 두 균형을 비교하였다. 주요 결과로는 수직형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤이 분리형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤보다 높으며, 따라서 이용자 후생과 수요는 분리형 구조에서 높게 됨을 보였다. 제조사의 유통비용이 작거나 특정 결합상품의 수요가 다른 결합가격에 민감할수록 단말기 가격은 수직형 유통구조에서, 이통사 이윤은 분리형 유통구조에서 높게 됨을 보였다.

**주제어:** 이동통신 단말기, 이동통신서비스, 단말기-서비스 통합형 유통구조,  
단말기-서비스 분리형 유통구조, 내쉬균형

※ 논문접수일: 2019. 7. 22, 수정일: 2019. 9. 15, 게재확정일: 2019. 9. 19

\* 이 연구는 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임.

\*\* 국방대학교 국방관리대학원 국방관리학과 교수, 제1저자, E-mail: jwbyun68@hanmail.net

\*\*\* 한국외국어대학교 경영대학 경영학부 교수, 교신저자, E-mail: y.kim@hufs.ac.kr

**ABSTRACT**

The existing structure of the distribution channels for mobile communication services and handsets has recently come under criticism. Their distribution channels are vertically integrated, which restricts price competition among handset makers, and restricts users' choice of handsets across price ranges. Following the criticism, legislation has attempted to separate the distribution channels of mobile telecommunications services and handsets. In this study, we examine two supply chain systems – vertically integrated, or separated distribution structures – and analyze the advantages and disadvantages of each structure. Opinions over the effects of the two distribution structures on consumers and the market vary. To provide a more objective and rational analysis, we set up a theoretical model reflecting the core characteristics of each distribution structure. We obtain the sub-game perfect Nash equilibrium and the Nash equilibrium, and compare them. The main results show that bundle prices and profits of handset manufacturers are higher under the vertically integrated distribution structure than under the separate distribution structure. Consumer welfare and demand are higher under the separate distribution. The smaller the manufacturers' distribution costs or the more sensitive the demand for a bundle to the prices of other bundles, the higher the handset price under the vertical distribution, and the higher the mobile service carriers' profits under the separate distribution.

**Key words:** Handset, Telecommunication service, Handset-service integrated distribution channel, Handset-service separated distribution channel, Nash equilibrium

## I. 서론

5G를 비롯한 신규서비스의 등장으로 통신 산업은 다각적인 미래 전략 수립이 요구되고 있으며, 90년대부터 큰 변화가 없었던 이동통신 단말 유통구조 또한 내·외부적인 변화의 요구가 일어나고 있다. 현재 이동통신 시장은 전 세계적으로 성숙기에 접어들면서 수익이 정체되는 상황에 이르렀으나 이와 동시에 타 산업과의 융합으로 성장의 새로운 기회로 부각되고 있기도 하다. 이동 통신 단말 유통구조에 대해서도 단통법, 지원금 상한제 등 단말 유통에 대한 정부의 여러 정책이 수립되기도 하였으나 그 효과에 대해서는 상반된 견해들이 존재한다(김원식, 2015; 이경훈 외, 2015). 최근에는 이동통신서비스와 단말기 유통망이 수직적으로 통합된 기존의 유통구조가 단말기제조사들의 가격경쟁과 다양한 가격대의 단말기 출시를 저해하며, 고가단말-고가요금제를 연계한 마케팅으로 이용자의 선택권을 제한하는 등 부작용이 크므로, 이를 개선하기 위해 서비스와 단말기의 유통을 분리시켜야 한다는 ‘단말기 자급제’ 법제화에 대한 논의가 제기되는 등 유통망 전반의 구조 개선의 필요성이 제기되고 있다.<sup>1)</sup> 반면 이러한 규제를 통한 강제적 유통구조 변경은 과도한 시장개입으로서 더 큰 부작용을 초래할 것이라는 우려 역시 큰 상황이다. 이에 따라, 기존의 이동통신서비스와 단말기의 유통구조 변화가 서비스 요금과 단말기 가격 등 서비스와 단말기 시장에 어떠한 영향을 미칠 것인가에 대한 다각적 분석의 필요성이 큰 상황이다. 기존의 연구는 단말기 유통구조에 초점을 둔 연구보다는 단말기 보조금에 초점을 둔 연구가 주를 이룬다.<sup>2)</sup> 유통구조(단말기 자급제)에 초점을 둔 연구로 이상규 (2018)는 제조사들간의 동질적 단말기와 이통사들간의 동질적 서비스를 가정한 후 단말기 시장과 이동통신 서비스 시장의 다양한 구조 하에서 소비자들이 이동통신 요금변화에 대응하여 최적소비

1) 국회 과학기술정보방송통신위원회 소속 김성태 자유한국당 의원은 이동통신 서비스와 단말기 판매의 분리를 의미하는 단말기 완전자급제를 발의할 계획이라고 밝혔다. 하지만 완전자급제가 도입되더라도 리베이트가 사라지면서 이통사를 바꿀 동인이 줄어들어 이동통신 시장의 기존 경쟁 구도가 굳어지고, 제조사가 새로운 유통 채널을 만들어야 해 여기에 들어가는 비용을 소비자에게 전가할 수 있는 등 우려도 존재한다. 연합뉴스 2018-11-06.

2) 단말기 보조금에 대한 연구는 다수 존재하며, 최근 연구로 권남훈 (2018)은 단말기 보조금을 단통법과 관련하여 분석하고 단말기 완전자급제 와 같은 인위적 시장개입은 신중할 필요가 있음을 지적한다.

량을 소비하는 모형의 분석을 통해 단말기 유통구조가 이용자 후생 및 사회후생에 미치는 영향을 분석했다.

본 연구는 이통사가 이용자에게 단말기를 유통하는 기존의 유통구조 하에서 단말기 보조금이 미치는 효과에 초점을 둔 연구와 달리 단말기 유통구조 자체가 단말기와 이동통신서비스 시장에 미치는 영향에 초점을 두고 분석한다. 이를 위해 현재의 대표적인 단말 유통구조인 수직형 결합형태의 유통구조(이하 수직형 유통구조)와 자급제로 대변되는 분리형 유통구조의 장단점 및 이슈를 살펴본 후 수직형 유통구조와 분리형 유통구조에 대해 이론적 모형을 수립하고 수량분석 기법과 시장포화의 특성을 반영한 파라미터를 가정하여 유통구조별 가격(요금), 수요, 제조사 및 이통사의 이윤, 이용자 후생을 비교분석하였다. 이를 위해 두 개의 단말기 제조사와 두 개의 이동통신사업자가 각 유통구조 하에서 자사의 이윤을 극대화하도록 단말기 가격과 결합상품 또는 이동통신서비스 요금을 결정하는 모형을 설정하였다. 제조사들간의 단말기와 이통사들간의 서비스가 동질적이라 가정한 이상규 (2018)와 달리 본 연구는 제조사별 단말기와 이통사별 서비스가 차별화된다고 보고 단말기와 서비스의 결합방식에 따라 차별화된 수요함수를 가정하였다.<sup>3)</sup> 이를 위해 두 상품의 결합구매 및 별도구매가 가능한 혼합 결합상품(mixed bundling)의 수요함수에 적합한 Economides (1993)의 수요함수를 모형에 적용하였다. 이러한 수요함수 하에서 수직형 유통구조에서는 제조사가 이통사에게 단말기를 도매로 판매한 후 이통사가 자사의 서비스와 단말기의 결합가격을 설정하여 결합판매 하도록 모형화 하였으며, 분리형 유통구조에서는 제조사와 이통사가 각각 동시에 단말기 가격과 이동통신 요금을 결정하고 이용자에게 단말기와 서비스를 별도로 판매하도록 모형화 하여 각각 하위게임완전균형(subgame perfect Nash equilibrium)과 Nash 균형을 구하고 두 균형을 비교하였다. 주요 결과로는 수직형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤이 분리형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤보다 높으며, 따라서 이용자 후생과 수요는 분리형 구조에서 높게 됨을 보였다. 제조사의 유통비용이 작거나 특정 결합상품의 수요가 다른 결합가격에 민감할수록 단말기 가격은 수직형 유통구조에서, 이통사 이윤은 분리형 유통구조에서

3) 이밖에도 이상규 (2018)는 단말기와 이동통신서비스를 결합판매(본 모형의 수직형 유통구조에 해당) 할 경우 한 제조사와 한 이통사가 상호 배타적으로 거래하는 것으로 가정하였으나 본 연구는 제조사는 모든 이통사와, 이통사는 모든 제조사와 거래할 수 있는 것으로 가정을 일반화 하였다.

통구조에서 높게 됨을 보였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 II장에서는 유통구조와 관련된 기존 이론들을 살펴보고 이로부터 각 단말 유통구조별 장단점을 비교하고 이와 관련된 이슈들에 대해 논한다. III장에서는 수직형 및 분리형 유통구조의 비교모형을 수립하여 각 유통구조별 가격, 수요의 변화, 제조사 및 이동사의 이윤을 비교분석한다. IV장에서는 결론 및 시사점을 제시하며 글을 맺는다.

## II. 단말 유통구조의 이론적 접근 및 관련 이슈

본 절에서는 단말기와 서비스의 수직 결합판매, 단말과 서비스의 분리 판매에 대한 이론적 장단점을 살펴보고 각 유통구조별 이슈사항에 대하여 논의하도록 한다. 먼저, 단말과 서비스의 유통구조에는 여러 구조가 존재하나, 본 연구에서는 2가지의 대표적 유통구조- 단말기와 서비스의 수직 결합 유통구조, 단말기와 서비스의 분리형 유통구조-에 대해 분석하도록 한다. 단말기와 서비스의 수직형 유통구조에서는 제조사와 통신사간의 계약에 따라 단말기의 거래가 이루어지며, 통신사는 고객 접점인 영업점을 통해 소비자에게 단말기 보조금을 비롯한 각종 지원금을 지급하는 구조이다. 단말기와 서비스의 분리형 유통구조의 경우 제조사와 통신사의 계약관계에 의한 거래는 없으며, 제조사와 통신사는 각각의 유통망을 활용하여 단말기 및 이동통신서비스의 판매가 개별적으로 이루어지는 구조이다.

### 1. 수직형 유통구조

현재의 대표적인 유통 구조인 이동통신 단말기와 이동통신 서비스의 수직형 결합 판매 구조는 현재 국내 단말기 유통의 지배적인 구조라 할 수 있다. 이 유통 구조의 핵심은 휴대폰 단말기 제조사와 이동통신사업자 사이에서 대규모로 발생하는 거래 관계에 있다. 각 단계의 유통 주체는 전후방의 주체와 긴밀하게 연결되어 있는 관계를 보인다. 먼저 상류기업인 제조사와 하류기업인 이동사는 계약관계를 통해 대규모의 단말 물량이 거래되는 관계이다. 이렇게 거래가 된 단말기에 대해서 이동사는 고객접점에 있는 대리점/판매점을 통해 소비자에게 이동통신서비스와 단말기를 판매하는 구조이다.

수직형 유통구조의 장단점을 살펴보면 먼저 소비자 관점에서는 단말기 구매와 이동통신 서비스의 가입이 원스탑(One-Stop)으로 해결되는 편의성을 가진다고 할 수 있다. 하지만, 동시에 이러한 구조에서 소비자는 제조사와 통신사의 계약 관계에 대해 파악을 하기 어려우며, 이와 같은 불투명성은 가격인상의 원인이 될 수도 있다 (Bernstein & Federguen, 2005).

산업적 관점에서는 첫째, 이중마진의 이슈를 들 수 있다. 수직적으로 형성된 유통망에 참여하는 여러 단계별 구성원(단말기 제조사, 통신사, 판매점)들 각자가 자신들의 이윤극대화를 추구함으로써 최종적으로 소비자에게 도달하는 소매가격이 왜곡되는 이중마진(Double Marginalization) 효과가 발생할 가능성이 존재한다 (Spengler, 1950; Chiang et al., 2003). 하지만, 이동통신 서비스와 이동전화 단말기는 보완재의 전형으로 상호간에 보완성이 강한 이동전화 서비스와 단말기의 결합 판매에 보조금을 지급하여 이중마진을 줄인다는 견해도 있다 (염수현, 2012). 한편 제조사와 이통사의 수직적 거래가 중단될 경우 제조사-영업점, 이통사-영업점의 이중마진 효과가 중복적으로 발생 가능하며, 중복적인 이용자 차별 가능성도 존재할 수 있다는 주장도 있다 (권남훈, 2015).

둘째, 수직적 외부성(Vertical Externality)을 들 수 있다 (Mathewson & Winter, 1984; 장범진 외, 2003). 수직적 외부성이란 하류 기업인 통신사가 최종재의 판매를 촉진하려고 투입하는 노력에 대한 혜택을 해당 하류 기업 뿐 아니라 상류 기업인 제조사까지도 향유하지만 이러한 혜택을 위한 노력에 따르는 비용은 하류 기업인 통신사가 대부분 부담한다는 것이다. 휴대폰 단말기라는 최종재화에 대하여 결국 최종 소비자와 직접적으로 대면하는 주체는 이통사이다. 당연히 이통사는 최종재화 판매를 위해 판매 인센티브 지급 등의 판촉노력을 펼치게 된다. 이렇게 판촉을 위해 투입하는 노력에 대한 혜택은 결과적으로 해당 하류 기업 뿐 아니라 상류 기업인 제조사도 향유하게 된다. 하지만, 최종재 판매촉진에 드는 대부분의 비용은 하류기업인 이동통신사가 부담하지만, 상류기업인 제조사는 판매촉진에 따른 혜택을 함께 향유하는 수직적 외부성이 발생하게 되는 것이다.

셋째, 제조사와 통신사 간의 협상력(Bargaining Power) 이슈를 들 수 있다. 제조사와 통신사의 협상력에 따라 단말기 공급가격 계약에 영향을 미친다. 유통채널이 분리되어 있지 않은 상황에서, 최종소비자에게 공급할 재화중 하나가 이동통신 단말기이기 때문에 해당 유통채널의 핵심 플레이어들(제조사와 이동통신사) 각자가 가지는 협상력에 따라 단말기라는 재화의 가격 설정에 영향을 미칠 수 있다.

## 2. 분리형 유통구조

휴대폰 단말기와 이동통신 서비스의 분리형 유통 구조에서는 제조사와 이통사는 완전히 분리되어 있으며, 독립된 상품을 판매하는 유통 주체들이며, 서로 간에는 어떠한 거래도 존재하지 않는다. 제조사는 대리점, 판매점, 온라인(On-line) 등 다양한 판매 경로를 통해 단말기를 유통하여 소비자로 하여금 단말기를 구매하도록 한다. 이통사는 이와는 별개로 자사의 대리점과 판매점, 온라인(On-line) 등을 통해 이용자가 이미 구입한 단말기에 대한 통신서비스 판매를 담당한다. 즉, 이 유통 구조는 수직적으로 결합되어 있던 유통구조가 제조사와 이통사가 각각 판매하는 재화 - 단말기와 이동통신서비스 - 를 기준으로 이원화된다.

이렇게 단말기와 서비스를 분리해서 판매할 경우 장단점이 있는데, 먼저 소비자 관점에서는 단말기 구매와 이동통신 서비스의 가입이 개별적으로 이루어져 각각의 상품 및 서비스 구매에 드는 탐색비용(Searching Cost)과 거래에 따른 제반 비용이 증가하고, 단말과 서비스의 결합판매에 비해 고객 입장에서의 편의성은 감소하게 된다. 그러나 단말기 가격이 제조사간 경쟁을 통해 제조 원가에 기반해 책정되며 가격의 투명성이 보장되는 등의 장점이 있다.

산업적 관점에서는 첫째, 단말기와 서비스가 결합된 시장에 비해 전체 유통비용이 상승한다는 견해 (Arshinder et al., 2008)와, 시장의 투명성이 제고되어 소비자 잉여(Consumer Surplus)가 증가한다는 견해도 있다 (Wingfield, 2008; Hazlett 2010). 한편, 단말기 제조사들은 제조사들끼리의 경쟁을 통해 단말기 가격이 인하될 가능성이 있으며, 이동통신사들은 이동통신서비스의 개발 및 판매에 집중하게 되어 이동통신 서비스 질의 향상을 가져 올 수 있다. 이처럼 이용자 후생에 영향을 미칠 수 있는 긍정적인 측면의 경쟁 활성화가 각 유통망 내에서 발생할 수 있다.

둘째, 단말기와 서비스의 결합 판매 유통구조에서 대두되었던 수직적 외부성의 문제가 해소된다는 장점이 있다 (Krishnan et al., 2001; Bernstein & Federgruen, 2003).

셋째, 단말과 서비스가 분리된 구조에서는 기업 간의 협상력이 개입되지 않는다. 그러나, 제조사와 이통사가 쌍방독점의 관계에 있을 경우 상호 협상력이 개입됨으로써 서로의 독점력을 상쇄할 수 있다. 그러므로 이통사와 제조사가 쌍방독점의 관계에 있는 경우 단말과 서비스가 분리된 구조에서는 이용자가 높은 가격

에 단말기와 통신서비스를 구입할 가능성도 존재한다.

### Ⅲ. 수직형 및 분리형 유통구조 비교모형

유통구조는 이동통신 서비스와 단말기 결합가격과 이용자 편의성에 중요한 영향을 미친다. 특히 가격에 미치는 영향은 가계통신비에 직접적인 영향을 끼치는 사안으로서 객관적이고 합리적인 분석이 중요하다. 하지만 2절에서 살펴본 바에 의하면 유통구조가 가격에 미치는 영향에 대해서는 명확한 결론이 존재하기보다는 보는 시각에 따라 다양한 의견과 논란이 존재하는 상태이다. 이에 본 절에서는 각 유통구조의 특징을 반영한 모형을 설정하고 균형을 구해 비교함으로써 각 유통구조가 결합가격(단말기 가격과 서비스 요금의 합)과 단말기 및 서비스 수요, 제조사 및 이통사의 이윤, 이용자 후생에 미치는 영향을 이론적으로 살펴보고자 한다.

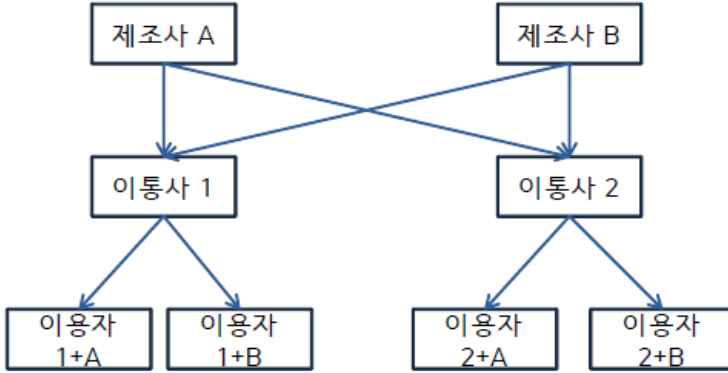
우선 두 유통구조 공통으로, 상류의 단말기 시장에서는 두 개의 단말기 제조사 A, B가 경쟁하고 있으며, 하류의 이동통신서비스 시장에서는 두 개의 이동통신사업자 1, 2가 경쟁하고 있다고 가정한다. 이동통신사업자들은 대리점 운용, 가입자 관리 등 서비스 유통에 가입자당 유통비용이  $c_m$  만큼 소요되나, 이 비용은 이통사의 단말기 유통 여부에 영향을 받지 않는다고 가정한다. 단말기 제조사들은 이통사들이 단말기를 유통하는 현재와 같은 유통구조 하에서는 유통비용이 소요되지 않으나, 유통구조가 분리되어 직접 단말기를 유통하게 될 경우 단말기 당 유통비용에 각각  $c_h$  만큼 소요된다고 가정한다. 분석의 편의를 위해 제조사의 단말기 제조에 따른 한계비용과 이통사의 서비스 제공에 따른 한계비용은 0이라 가정한다.

#### 1. 수직형 유통구조 모형

수직형 유통구조에서는 제조사 A, B가 각각  $w_A, w_B$ 의 가격으로 단말기를 이통사 1, 2에게 도매로 판매하고, 이통사 1, 2는 단말기와 서비스를 결합하여 각각  $b_1, b_2$ 의 가격으로 이용자들에게 판매한다. 따라서 제조사의 유통비용은 발생하지 않는다.



<그림 1> 수직형 유통구조



단말기와 이통사의 서비스를 결합한 결합상품은 총 네 개가 존재한다. 각각의 결합상품은 타 결합상품과 대체관계에 있어 한 결합상품 가격의 인상은 자기 수요는 감소시키지만 다른 결합상품의 수요는 증가시킨다. 이러한 특성을 반영하여 개별 결합상품에 대한 수요( $D$ )는 Economides (1993)의 수요함수를 단순화하여 다음과 같이 가정한다. 각 수요함수의 파라미터 값들을 동일하게 설정한 것은 각 결합상품의 가격이 타 결합상품의 수요에 미치는 영향이 대칭적이라고 가정한 것으로 볼 수 있다.

$$D_{1A} = \alpha - \beta b_{1A} + \gamma(b_{1B} + b_{2A} + b_{2B}) \quad (1)$$

$$D_{1B} = \alpha - \beta b_{1B} + \gamma(b_{1A} + b_{2A} + b_{2B}) \quad (2)$$

$$D_{2A} = \alpha - \beta b_{2A} + \gamma(b_{1A} + b_{1B} + b_{2B}) \quad (3)$$

$$D_{2B} = \alpha - \beta b_{2B} + \gamma(b_{1A} + b_{1B} + b_{2A}) \quad (4)$$

이때  $\beta \geq 3\gamma > 0$ 라고 가정한다. 이 가정이 의미하는 바는 다음과 같다. 우선  $\beta$ 가  $\gamma$ 보다 크므로 자기 가격이 수요에 미치는 영향이 타 상품 가격이 수요에 미치는 영향보다 큼을 의미한다. 또한 한 결합상품의 가격( $b_{1A}$ )인상에 의해 해당 결합상품 수요가 감소( $\partial D_{1A} / \partial b_{1A} < 0$ )하는 대신 대체재인 나머지 결합상품들의 수요가 증가( $\partial D_{1B} / \partial b_{1A} > 0, \partial D_{2A} / \partial b_{1A} > 0, \partial D_{2B} / \partial b_{1A} > 0$ )하는데, 이때 증가한 수요들의

합이 감소한 수요보다 클 수 없음( $-\partial D_{1A}/\partial b_{1A} \geq \partial D_{1B}/\partial b_{1A} + \partial D_{2A}/\partial b_{1A} + \partial D_{2B}/\partial b_{1A}$ )을 의미한다. 이로부터 유통비용이 발생하지 않는 제조사 A, B와 이통사 1, 2의 이윤 극대화 문제는 다음과 같다.

$$\pi_A = \max_{w_A} w_A (D_{1A} + D_{2A}) \quad (5)$$

$$\pi_B = \max_{w_B} w_B (D_{1B} + D_{2B}) \quad (6)$$

$$\pi_1 = \max_{b_{1A}, b_{1B}} (b_{1A} - w_A - c_m) D_{1A} + (b_{1B} - w_B - c_m) D_{1B} \quad (7)$$

$$\pi_2 = \max_{b_{2A}, b_{2B}} (b_{2A} - w_A - c_m) D_{2A} + (b_{2B} - w_B - c_m) D_{2B} \quad (8)$$

수직형 유통구조 하에서의 게임의 순서는 첫 단계에서 두 제조사가 단말기 도매가격을 정하면 두 번째 단계에서 두 이통사가 이를 보고 각 단말기의 보조금을 결정함으로써 기존 요금과 개별 단말기 가격이 합쳐진 단말기와 서비스의 결합가격들이 결정된다고 가정한다.<sup>4)</sup> 아래에서는 역진귀납법(backward induction)을 통해 균형을 도출한다. 먼저 두 번째 단계에서 이통사 1, 2의 이윤극대화 1계 조건들을 구하면 다음과 같다.<sup>5)</sup>

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial b_{1A}} = 0; \alpha + \beta w_A - \gamma w_B + (\beta - \gamma) c_m - 2\beta b_{1A} + 2\gamma b_{1B} + \gamma(b_{2A} + b_{2B}) = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial b_{1B}} = 0; \alpha - \gamma w_A + \beta w_B + (\beta - \gamma) c_m + 2\gamma b_{1A} - 2\beta b_{1B} + \gamma(b_{2A} + b_{2B}) = 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial b_{2A}} = 0; \alpha + \beta w_A - \gamma w_B + (\beta - \gamma) c_m + \gamma(b_{1A} + b_{1B}) - 2\beta b_{2A} + 2\gamma b_{2B} = 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial b_{2B}} = 0; \alpha - \gamma w_A + \beta w_B + (\beta - \gamma) c_m + \gamma(b_{1A} + b_{1B}) + 2\gamma b_{2A} - 2\beta b_{2B} = 0 \quad (12)$$

4) 이러한 게임의 순서에 대한 가정은 단말기제조사가 신형 단말기를 출시하고 가격을 책정하면 이통사가 해당 단말기의 보조금을 결정함으로써 해당 단말기와 이동통신 서비스가 결합된 결합가격을 책정하는 것으로 해석할 수 있다.

5) 극대화 2계조건이 만족됨을 쉽게 확인할 수 있다.

식 (9)~(12)를 연립하여 단말기 가격  $w_A, w_B$ 가 주어졌을 때 이통사 1, 2의 Nash 균형 결합가격들을 다음과 같이 구할 수 있다.

$$b_{1A}(w_A, w_B) = \frac{2\alpha + 2\beta(w_A + c_m) - \gamma(3w_A - w_B + 2c_m)}{4(\beta - 2\gamma)} \quad (13)$$

$$b_{1B}(w_A, w_B) = \frac{2\alpha + 2\beta(w_B + c_m) - \gamma(3w_B - w_A + 2c_m)}{4(\beta - 2\gamma)} \quad (14)$$

$$b_{2A}(w_A, w_B) = \frac{2\alpha + 2\beta(w_A + c_m) - \gamma(3w_A - w_B + 2c_m)}{4(\beta - 2\gamma)} \quad (15)$$

$$b_{2B}(w_A, w_B) = \frac{2\alpha + 2\beta(w_B + c_m) - \gamma(3w_B - w_A + 2c_m)}{4(\beta - 2\gamma)} \quad (16)$$

이상의 결과를 식 (1)~(4)에 대입한 후 이를 다시 식 (5), (6)에 대입하면 제조사 A, B의 이윤함수는 다음과 같다.

$$\pi_A = \frac{w_A[2\alpha(\beta - \gamma) - 2\beta^2(w_A + c_m) + \beta\gamma(5w_A + 3w_B + 8c_m) - \gamma^2(w_A + 5w_B + 6c_m)]}{2(\beta - 2\gamma)} \quad (17)$$

$$\pi_B = \frac{w_B[2\alpha(\beta - \gamma) - 2\beta^2(w_B + c_m) + \beta\gamma(3w_A + 5w_B + 8c_m) - \gamma^2(5w_A + w_B + 6c_m)]}{2(\beta - 2\gamma)} \quad (18)$$

식 (17), (18)로부터 첫 번째 단계에 제조사 1, 2의 이윤극대화 1계 조건들을 구하면 다음과 같다.<sup>6)</sup>

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial w_A} = 0; \frac{2\alpha(\beta - \gamma) - 2\beta^2(2w_A + c_m) + \beta\gamma(10w_A + 3w_B + 8c_m) - \gamma^2(2w_A + 5w_B + 6c_m)}{2(\beta - 2\gamma)} = 0 \quad (19)$$

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial w_B} = 0; \frac{2\alpha(\beta - \gamma) - 2\beta^2(2w_B + c_m) + \beta\gamma(3w_A + 10w_B + 8c_m) - \gamma^2(5w_A + 2w_B + 6c_m)}{2(\beta - 2\gamma)} = 0 \quad (20)$$

6)  $\beta > 2\gamma$ ,  $-4\beta^2 + 10\beta\gamma - 2\gamma^2 < 0$ 이 만족되면 극대화 2계조건이 만족된다. 그런데  $\beta/3 > \gamma > 0$  가정에 의해 두 부등식이 만족되므로 2계조건도 충족된다.

식 (19)~(20)을 연립하여 제조사 A, B의 Nash 균형 단말기 가격들을 구하고 이를 식 (13)~(16)에 대입하면 하부게임완전균형(subgame perfect equilibrium)을 다음과 같이 구할 수 있다.<sup>7)</sup>

**정리 1.** 수직형 유통구조 하의 (i) 하부게임완전균형은 1 단계에 제조사 A, B가 단말기 가격을 각각  $w^* \equiv w_A^* = w_B^* = \frac{2(\beta-\gamma)(\alpha-\beta c_m+3\gamma c_m)}{4\beta^2-13\beta\gamma+7\gamma^2}$  로 정하고 2 단계에 이통사 1, 2가 결합가격들을 각각  $b^* \equiv b_{1A}^* = b_{1B}^* = b_{2A}^* = b_{2B}^* = \frac{\alpha+(\beta-\gamma)(w^*+c_m)}{2(\beta-2\gamma)}$  로 정하는 것이다. (ii) 균형에서의 제조사들 및 이통사들의 수요와 이윤은 다음과 같다.

$$D^* \equiv D_A^*(\equiv D_{1A}+D_{2A}) = D_B^*(\equiv D_{1B}+D_{2B}) = D_1^*(\equiv D_{1A}+D_{1B}) = D_2^*(\equiv D_{2A}+D_{2B}) \quad (21)$$

$$= \frac{(\alpha-(\beta-3\gamma)c_m)(\beta-\gamma)(2\beta^2-5\beta\gamma+\gamma^2)}{(\beta-2\gamma)(4\beta^2-13\beta\gamma+7\gamma^2)}$$

$$\pi_A^* = \pi_B^* = \frac{2(\alpha-(\beta-3\gamma)c_m)^2(\beta-\gamma)^2(2\beta^2-5\beta\gamma+\gamma^2)}{(\beta-2\gamma)(4\beta^2-13\beta\gamma+7\gamma^2)^2} \quad (22)$$

$$\pi_1^* = \pi_2^* = \frac{(\alpha-(\beta-3\gamma)c_m)^2(\beta-\gamma)(2\beta^2-5\beta\gamma+\gamma^2)}{2(\beta-2\gamma)^2(4\beta^2-13\beta\gamma+7\gamma^2)^2} \quad (23)$$

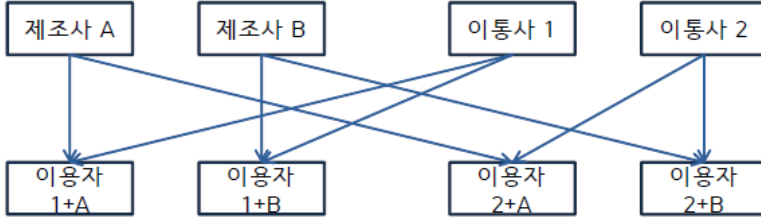
■

## 2. 분리형 유통구조 모형

분리형 유통구조에서는 제조사 A, B가 각각  $w_A, w_B$ 의 가격으로 단말기를 이용자에게 소매로 판매하고, 이통사 1, 2는 서비스를 각각  $p_1, p_2$ 의 가격으로 단말기를 직접 구매한 이용자들에게 판매한다. 따라서 제조사에게도 유통비용이 발생하며, 이통사는 단말기에 따른 서비스 요금차별을 할 수 없다.

7)  $\alpha, \beta, \gamma, c_m, c_h$ 의 값들이 양의 가격, 양의수요 및 양의 이윤을 만족하는 범위(예를들어  $\alpha=10, \beta=1, \gamma \in [0, 1/3], c_m=1, c_h \in [0, 5]$ )에 있다고 가정한다.

<그림 2> 분리형 유통구조



이 경우에도 이용자들은 수직형 유통구조에서와 동일한 단말기와 서비스 조합을 구매할 수 있으나 결합가격을 지불하고 이통사로부터 결합상품을 구매하는 대신 제조사와 이통사에게 각각의 가격과 요금을 지불하고 개별적으로 구매해야 한다. 따라서 각각의 단말기와 서비스의 조합에 대한 수요는 식 (1)~(4)에서 결합가격 대신 해당 조합의 단말기 가격과 서비스 요금의 합을 대입하여 다음과 같이 결정된다.

$$D_{1A}' = \alpha - \beta(w_A + p_1) + \gamma(w_A + 2w_B + p_1 + 2p_2) \quad (24)$$

$$D_{1B}' = \alpha - \beta(w_B + p_1) + \gamma(2w_A + w_B + p_1 + 2p_2) \quad (25)$$

$$D_{2A}' = \alpha - \beta(w_A + p_2) + \gamma(w_A + 2w_B + 2p_1 + p_2) \quad (26)$$

$$D_{2B}' = \alpha - \beta(w_B + p_2) + \gamma(2w_A + w_B + 2p_1 + p_2) \quad (27)$$

이로부터 제조사 A, B와 이통사 1, 2의 이윤 극대화 문제는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \pi_A &= \max_{w_A} (w_A - c_h)(D_{1A}' + D_{2A}') \\ &= \max_{w_A} (w_A - c_h)[2\alpha - \beta(2w_A + p_1 + p_2) + \gamma(2w_A + 4w_B + 3p_1 + 3p_2)] \end{aligned} \quad (28)$$

$$\begin{aligned} \pi_B &= \max_{w_B} (w_B - c_h)(D_{1B}' + D_{2B}') \\ &= \max_{w_B} (w_B - c_h)[2\alpha - \beta(2w_B + p_1 + p_2) + \gamma(4w_A + 2w_B + 3p_1 + 3p_2)] \end{aligned} \quad (29)$$

$$\begin{aligned} \pi_1 &= \max_{p_1} (p_1 - c_m)(D_{1A}' + D_{1B}') \\ &= \max_{p_1} (p_1 - c_m)[2\alpha - \beta(w_A + w_B + 2p_1) + \gamma(3w_A + 3w_B + 2p_1 + 4p_2)] \end{aligned} \quad (30)$$

$$\begin{aligned} \pi_2 &= \max_{p_2} (p_2 - c_m)(D_{2A}' + D_{2B}') \\ &= \max_{p_2} (p_2 - c_m)[2\alpha - \beta(w_A + w_B + 2p_2) + \gamma(3w_A + 3w_B + 4p_1 + 2p_2)] \end{aligned} \quad (31)$$

분리형 유통구조 하에서의 게임의 순서는 두 제조사와 두 이통사가 동시에 단말기 가격과 서비스 요금을 결정한다고 가정한다. 제조사 A, B와 이통사 1, 2의 이윤극대화 1계 조건들을 구하면 다음과 같다.<sup>8)</sup>

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial w_A} = 0; 2\alpha - (\beta - 3\gamma)(p_1 + p_2) - 4(\beta - \gamma)w_A + 4\gamma w_B + 2(\beta - \gamma)c_h = 0 \quad (32)$$

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial w_B} = 0; 2\alpha - (\beta - 3\gamma)(p_1 + p_2) + 4\gamma w_A - 4(\beta - \gamma)w_B + 2(\beta - \gamma)c_h = 0 \quad (33)$$

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} = 0; 2\alpha - 4(\beta - \gamma)p_1 + 4\gamma p_2 - (\beta - 3\gamma)(w_A + w_B) + 2(\beta - \gamma)c_m = 0 \quad (34)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} = 0; 2\alpha + 4\gamma p_1 - 4(\beta - \gamma)p_2 - (\beta - 3\gamma)(w_A + w_B) + 2(\beta - \gamma)c_m = 0 \quad (35)$$

식 (32)~(35)를 연립하여 네 식을 만족하는 제조사 A, B의 단말기 가격과 이통사 1, 2의 요금을 구하면 Nash 균형 단말기 가격과 요금은 다음과 같다.<sup>9)</sup>

**정리 2.** 분리형 유통구조 하의 (i) Nash 균형은 제조사 A, B가 단말기 가격을 각각  $w'_A = w'_B = \frac{\alpha - \beta(c_m - 2c_h) + \gamma(3c_m - 4c_h)}{(3\beta - 7\gamma)}$  로 정하고 이통사 1, 2가 요금을 각각  $p'_1 = p'_2 = \frac{\alpha - \beta(c_h - 2c_m) + \gamma(3c_h - 4c_m)}{(3\beta - 7\gamma)}$  로 정하는 것이다. (ii) 균형에서의 제조사들 및 이통사들의 수요와 이윤은 다음과 같다.

$$D \equiv D'_A (\equiv D'_{1A} + D'_{2A}) = D'_B (\equiv D'_{1B} + D'_{2B}) = D'_1 (\equiv D'_{1A} + D'_{1B}) = D'_2 (\equiv D'_{2A} + D'_{2B}) \quad (36)$$

$$= \frac{2(\alpha - (\beta - 3\gamma)(c_m + c_h))(\beta - \gamma)}{(3\beta - 7\gamma)}$$

$$\pi'_A = \pi'_B = \pi'_1 = \pi'_2 = \frac{2(\alpha - (\beta - 3\gamma)(c_m + c_h))^2(\beta - \gamma)}{(3\beta - 7\gamma)^2} \quad (37)$$

■

8) 이윤극대화 2계조건이 만족됨을 쉽게 확인할 수 있다.  
 9)  $\alpha, \beta, \gamma, c_m, c_h$ 의 값들이 양의 가격, 양의수요 및 양의 이윤을 만족하는 범위(예를들어  $\alpha = 10, \beta = 1, \gamma \in [0, 1/3], c_m = 1, c_h \in [0, 5]$ )에 있다고 가정한다.

### 3. 두 유통구조의 비교

수직형 유통구조와 분리형 유통구조의 균형값들의 상대적 크기는 두 균형값들의 차의 부호를 통해 확인할 수 있다. 정리 1과 정리 2로부터 균형 단말기 가격, 결합가격, 제조사와 이통사의 이윤의 차는 다음과 같다.

$$w^* - w' = \frac{2(\beta - \gamma)(\alpha - \beta c_m + 3\gamma c_m)}{4\beta^2 - 13\beta\gamma + 7\gamma^2} - \frac{\alpha - \beta(c_m - 2c_h) + \gamma(3c_m - 4c_h)}{(3\beta - 7\gamma)} \quad (38)$$

$$b^* - (w' + p') = \frac{(\alpha - (\beta - 3\gamma)(c_m + c_h))(\beta - \gamma)(2\beta^2 - 7\beta\gamma + 7\gamma^2)}{2(3\beta - 7\gamma)(\beta - 2\gamma)(4\beta^2 - 13\beta\gamma + 7\gamma^2)^2} \quad (39)$$

$$\pi_A^* - \pi_A' = 2(\beta - \gamma) \left[ \frac{(\alpha - (\beta - 3\gamma)c_m)^2(\beta - \gamma)(2\beta^2 - 5\beta\gamma + \gamma^2)}{(\beta - 2\gamma)(4\beta^2 - 13\beta\gamma + 7\gamma^2)^2} - \frac{(\alpha - (\beta - 3\gamma)(c_m + c_h))^2}{(3\beta - 7\gamma)^2} \right] \quad (40)$$

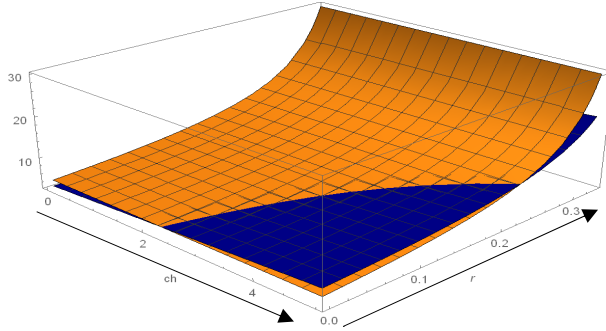
$$\pi_1^* - \pi_1' = (\beta - \gamma) \left[ \frac{(\alpha - (\beta - 3\gamma)c_m)^2(2\beta^2 - 5\beta\gamma + \gamma^2)^2}{2(\beta - 2\gamma)^2(4\beta^2 - 13\beta\gamma + 7\gamma^2)^2} - \frac{2(\alpha - (\beta - 3\gamma)(c_m + c_h))^2}{(3\beta - 7\gamma)^2} \right] \quad (41)$$

위 식들의 복잡성으로 두 균형값들의 상대적 크기 비교가 쉽지 않다. 따라서 이하에서는 분석의 범위가 제한되기는 하나 파라미터들에 특정 값을 부여하여 균형값들의 상대적 크기를 비교하는 수치분석적(numerical analysis) 방법과 한 결합상품의 수요변화가 타 결합상품들의 수요변화의 합으로 상쇄되며 총 가입자수가 포화 상태에서 고정된 특성을 가진 수요함수를 가정( $\beta = 3\gamma$ )하여 두 균형값들의 상대적 크기를 비교해 본다.

#### 1) 수치분석을 통한 균형값 비교

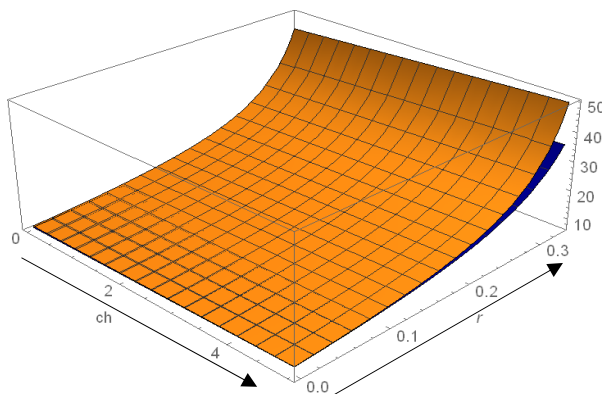
아래 그림들은  $\alpha = 10, \beta = 1, c_m = 1$ 로 고정시켜 놓고  $c_h$ 와  $\gamma$ 값을 변화시키며 두 유통구조의 균형값들을 비교한 그림이다. 옅은색이 수직형 유통구조의 균형값이며, 짙은색은 분리형 유통구조의 균형값이다.

<그림 3> 균형 단말기 가격 ( $w^*, w'$ ) 비교



제조사는 분리형 유통구조와 달리 수직형 유통구조에서 가격결정의 선도자 우위를 누릴 수 있으며, 이는 제조사가 수직형 유통구조에서 더 높은 단말기 가격을 책정할 수 있는 요인으로 작용한다. <그림 3>에 의하면 제조사의 유통비용  $c_h$ 가 작거나  $\gamma$ 값이 큰 경우 단말기가격은 수직형 유통구조에서 높음을 볼 수 있다. 제조사의 유통비용은 분리형 유통구조에서만 발생하므로 제조사의 유통비용이 높을수록 분리형 유통구조의 단말기 가격이 상대적으로 높아지는 효과가 있으나, 이러한 효과는  $\gamma$ 가 증가할수록 감소함을 볼 수 있다.

<그림 4> 균형 결합 가격 ( $b^*, w' + p'$ ) 비교

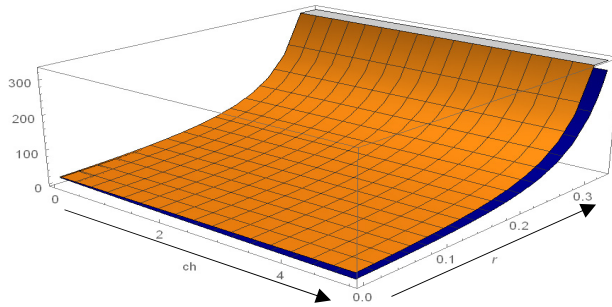


수직형 유통구조에서는 결합가격 경쟁이 이동사 간에만 발생하지만 분리형 유통구조에서는 제조사의 단말기 가격이 결합가격에 직접적으로 반영되므로 결합가



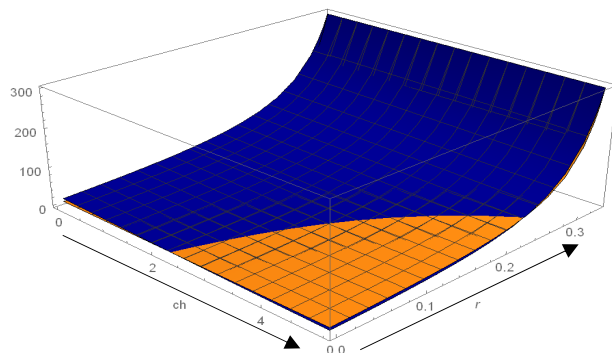
격 경쟁이 제조사로 확대되는 효과가 있다. <그림 4>에 의하면 모든 영역에서 수직형 유통구조에서의 단말기와 이동통신서비스의 결합가격이 분리형 유통구조에서의 결합가격보다 높음을 볼 수 있다. 따라서 분리형 유통구조에서의 총수요와 이용자 후생이 수직형 유통구조에서의 총수요와 이용자후생보다 높아진다.

<그림 5> 균형 제조사 이윤 ( $\pi_A^*, \pi_A'$ ) 비교



수직형 유통구조에서의 제조사의 가격결정 선도자 우위, 유통비용의 미발생, 결합가격 경쟁의 완화 효과는 수직형 유통구조에서의 제조사의 이윤을 분리형 유통구조 보다 크게 하는 요인으로 작용한다. <그림 5>에 의하면 모든 영역에서 수직형 유통구조에서의 제조사의 이윤이 분리형 유통구조에서의 제조사 이윤보다 높음을 볼 수 있다.

<그림 6> 균형 이통사 이윤 ( $\pi_1^*, \pi_1'$ ) 비교



수직형 유통구조에서의 제조사의 결합가격 선도자 우위는 이통사의 이윤에 불리한 요인으로 작용한다. <그림 6>에 의하면 제조사의 유통비용  $c_h$ 가 작거나  $\gamma$ 값

이 큰 경우 이통사의 이윤은 분리형 유통구조에서 높음을 볼 수 있다. 제조사의 유통비용이 낮을수록 분리형 유통구조의 단말기 가격과 결합가격이 낮아져 분리형 유통구조에서의 이통사의 이윤이 상대적으로 커지는 효과가 있으나, 이러한 효과는  $\gamma$ 가 증가할수록 감소함을 볼 수 있다.

## 2) 가입자 수가 포화 상태에서 고정된 경우의 균형값 비교 ( $\beta = 3\gamma$ )

$\beta = 3\gamma$ 인 경우 수직형 또는 분리형 유통구조에서의 결합가격  $b_{ij}$  또는  $w'_i + p'_j$ 의 변화에 따른 해당 결합상품의 수요 변화  $-\beta \cdot \Delta b_{ij}$  또는  $-\beta \cdot \Delta(w'_i + p'_j)$ 는 타 결합상품들의 수요변화의 합  $3\gamma \cdot \Delta b_{ij}$  또는  $3\gamma \cdot \Delta(w'_i + p'_j)$ 과 절대값이 일치한다. 이는 특정 결합상품의 가격 인상 또는 인하에 따른 수요 감소 또는 증가가 타 결합상품들의 수요 증가 또는 감소로 정확히 상쇄되는 것으로 볼 수 있다. 또한 (1)~(4)와 (24)~(27)과 정리 1, 정리 2로부터 모든 균형 결합상품 수요들의 총합은  $4\alpha$ 로 총 수요가 포화상태가 된다.  $\beta = 3\gamma$ 를 (38)~(41)에 대입하여 정리하면 다음과 같다.

$$w^* - w' = \frac{\alpha}{2\gamma} - c_h \quad (42)$$

$$b^* - (w' + p') = \frac{\alpha}{2\gamma} > 0 \quad (43)$$

$$\pi_A^* - \pi_A' = \frac{\alpha^2}{\gamma} > 0 \quad (44)$$

$$\pi_1^* - \pi_1' = 0 \quad (45)$$

이상으로부터 수직형 유통구조와 분리형 유통구조 하에서의 균형값들의 상대적 크기는 다음과 같이 정리된다.

**정리 3.**  $\beta = 3\gamma$ 인 경우  $b^* > w' + p'$ ,  $\pi_A^* > \pi_A'$ 이며  $w^* \geq (<)w' \Leftrightarrow \frac{\alpha}{2\gamma} \geq (<)c_h$ ,  $\pi_1^* = \pi_1'$ 가 성립한다. ■

정리 3으로부터 다음을 확인할 수 있다. 가입자 수가 포화 상태에서 고정된 경우 수직형 유통구조 하에서의 결합가격과 제조사의 이윤이 분리형 유통구조 하에

서의 제조사 이윤보다 높다. 따라서 분리형 유통구조 하에서 총수요와 이용자 후생은 더 높게 된다. 제조사의 유통비용이 충분히 크지 않으면 수직형 유통구조에서의 단말기 가격이 분리형 유통구조에서의 단말기 가격보다 높다. 한편, 이통사 이윤은 두 유통구조에서 동일하다.

#### IV. 결론

본 연구에서는 현재의 대표적인 단말기 유통구조인 수직형 유통구조와 분리형 유통구조에 대해 공급사슬이론 및 산업조직론의 관점으로 접근하여 각 유통구조의 장단점 및 이슈에 대해 기존 문헌을 살펴보고 정리하였다. 기존 문헌에서 볼 수 있듯이 각 유통구조의 장단점에 대해서는 여러 견해가 존재한다. 따라서, 본 연구는 각 유통구조의 주요 특징을 반영한 모형을 설정하고 균형을 구해 비교함으로써 각 유통구조가 결합가격(단말기 가격과 서비스 요금의 합)과 단말기 및 서비스 수요, 제조사 및 이통사의 이윤에 미치는 영향을 이론적으로 살펴보았다. 하위게임완전균형(subgame perfect Nash equilibrium)과 Nash 균형을 구하고 두 균형을 비교한 결과 수직형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤이 분리형 유통구조에서의 결합가격과 제조사의 이윤보다 높으며, 따라서 이용자 후생과 수요는 분리형 구조에서 높게 됨을 보였다. 제조사의 유통비용이 작거나 특정 결합상품의 수요가 다른 결합가격에 민감할수록 단말기 가격은 수직형 유통구조에서, 이통사 이윤은 분리형 유통구조에서 높게 됨을 보였다. (단, 수요가 포화 상태로 고정된 경우에는 이통사 이윤이 두 유통구조에서 동일하다.) 이러한 결과는 기존의 유통구조가 단말기 제조사들의 가격경쟁을 제한한다는 우려와 부합하는 것으로서 기존 유통구조의 문제점을 이론적으로 확인한 것으로 볼 수 있다.

본 논문의 이론모형은 현재의 단말 유통구조를 둘러싼 다양한 요소를 모두 고려하지는 못하고 있다. 이는 이론모형의 한계로, 예를 들어 각 기업들의 마케팅 활동, 수직적 외부성, 고객의 탐색비용, 전환비용 및 자중손실 등의 사회적 비용은 고려하지 못하였다. 또한, 복잡한 모형의 단순화를 위해 경쟁기업간의 생산비용이나 단말기 및 서비스의 차별화 등을 고려하지 못하는 한계점을 가지고 있다. 하지만, 본 논문의 모형은 기본적으로 각 유통구조의 핵심적인 특징 - 수직형, 분리형 - 을 반영하여 Nash 균형의 비교를 통해 두 유통구조의 효과에 대해 비교분

석 하였다는데 의미가 있다고 할 수 있다. 본 논문의 모형을 바탕으로 향후 다양한 변수를 추가적으로 분석한다면 보다 의미 있는 연구가 될 수 있을 것이다. 한 예로, 현재의 모형은 수직형, 분리형의 두 가지의 유통구조만을 고려하였는데, 새로운 변수를 추가하여 부분적 자급제의 모형을 수립하여 현재의 유통구조와 비교하는 것도 향후 연구방향 중 하나가 될 수 있을 것이다.

마지막으로, 내·외부적인 변화의 요구가 일고 있는 이동통신 단말 유통구조 개선의 대의적 목표는 단말유통의 비용구조에 대한 효율성 및 투명성을 확대하여 소비자의 선택권을 강화하는데 역점을 두어야 될 것이다. 기본적으로, 2만여 개가 넘는 유통점의 숫자 및 수 조원에 달하는 유지비용이 적절인가에 대한 합리적이고 객관적인 분석 및 비용 구조의 개선방향 제시가 우선시 될 필요가 있으며, 고비용 유통구조를 개선하면서도 동시에 발생 가능한 관련 대리점 및 판매점의 경영상 부담을 최소화 하는 연착륙 방안을 강구할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 고현실 (2018). '이동통신·단말기 묶음판매 금지' 완전자급제 법안 추진. (2018. 11. 6). 『연합뉴스』 접속날짜: 2019. 7. 20.  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20181106120000017>.
- 권남훈 (2018). 이동통신 단말기 보조금과 유통구조에 대한 평가. 『경제규제와 법』, 11(2), 185-206.
- \_\_\_\_\_ (2015). 단말기 및 이동통신 서비스 유통규제의 시장경쟁 효과. 『산업조직 연구』, 23(2), 1-31.
- 김원식 (2015). 단말기유통법의 동태적 효과 분석. 『사회과학연구』, 41(1), 111-132.
- 이경훈·김민기·정진욱 (2015). 단말기유통구조개선법이 이동통신 및 단말기시장에 미친 영향에 대한 실증분석. 『산업조직연구』, 23(4), 33-56.
- 장범진·박동욱·박진우 외 (2003). 『통신시장의 수직적 산업구조와 기업행태: 이론 및 사례』 (정책연구 03-14). 정보통신정책연구원.
- 염수현 (2012). 『이동전화 서비스와 단말기 결합 판매에 대한 소고』 (전문가칼럼) 정보통신정책연구원.
- 이상규 (2018). 이동전화 시장구조와 단말기 자급제의 후생효과. 『정보통신정책연구』

- 구, 25(3), 43-68.
- Arshinder, K. A., Deshmukh, S. G. (2008). Supply Chain Coordination: Perspectives, Empirical Studies and Research Directions. *International Journal of Production Economics*, 115(2), 316-335.
- Bernstein, F., Federgruen, A. (2003). Pricing and Replenishment Strategies in a Distribution System with Competing Retailers. *Operations Research*, 51(3), 409-426.
- \_\_\_\_\_ (2005). Decentralized supply chains with competing retailers under demand uncertainty. *Management Science*, 51(1), 18-29.
- Economides, N. (1993). Mixed Bundling in Duopoly, Discussion Paper EC-93-29, Stern School of Business, N.Y.U. Retrieved July 20, 2019, <http://www.stern.nyu.edu/networks/93-29.pdf>.
- Spengler, J. J. (1950). Vertical integration and antitrust policy. *Journal of political economy*, 58(4), 347-352.
- Chiang, W-Y. K., Chhajed, D., & Hess, J. D. (2003). Direct marketing, indirect profits: A strategic analysis of dual-channel supply-chain design. *Management science*, 49(1), 1-20.
- Hazlett, T. W. (2011). Modular Confines of Mobile Networks: Are iPhones iphony?. *Supreme Court Economic Review*, 19(1), 67-102.
- Krishnan, H., Kapuscinski, R., & Butz, D. (2001). Coordination Contracts for Decentralized Supply Chains with Retailer Promotional Effort. *Management Science*, 50(1), 48-63.
- Mathewson, G. F., Winter, R. A.. (1984) An economic theory of vertical restraints. *The RAND Journal of Economics*, 15(1), 27-38.
- Wingfield, N. (2008) Will Masses Embrace Apple's \$199 Handset?. *Wall Street Journal*, June. Retrieved July 20, 2019, <https://www.wsj.com/articles/SB121302962502757705>.