

방송통신정책연구

09-진흥-가-09

)

통신사업자 투자에 따른 파급효과 연구

(A study on "Research on the Ripple Effects of Telecom Operators' Investment Activities")

2009. 11.

연구 기관 : 한국정보통신산업협회



방송통신위원회
KOREA COMMUNICATIONS COMMISSION

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『 통신사업자 투자에 따른 파급효과 연구 』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2009. 11.

연구기관 : 한국정보통신산업협회

총괄 책임자 : 정우수 팀장(KAIT)

참여 연구원 : 김승건 책임연구원(KAIT)

김종학 책임연구원(KAIT)

최승규 선임연구원(KAIT)

박준아 선임연구원(KAIT)

양창준 책임연구원(KAIT)

요 약 문

1. 제 목

통신사업자의 투자에 따른 파급효과연구

2. 연구의 목적 및 중요성

가. 연구개발의 목적

- 통신사업자의 투자에 따른 경제적 파급효과 연구
- 통신사업자의 중소기업에 대한 대중소상생협력방안 연구
- 통신사의 투자와 주요변수간 관계분석 연구

나. 연구개발의 중요성

- 최근 국가 경제에서 통신 산업이 차지하는 비중이 지속적으로 증가하고 있으며, 금융과 함께 통신 산업이 전체 산업을 발전시키는데 있어서 중요한 역할을 차지하고 있음.
- － 현재 국내 통신 시장은 높은 진입 장벽 때문에 과점형태이며, 이로 인하여 생길 수 있는 소비자 후생의 감소를 줄이고 사업자의 적절한 이익을 유지하기 위해 지속적인 규제를 받고 있는 특징을 갖고 있음.
- － 통신사업자와 중소 협력업체간의 불균형 구조로 인한 경기부양을 위해 투자 대비 실적이 제로 반영되지 못하는 지적이 제기됨에 따라 투자의 성과를 높이기 위한 총체적 검토 및 경제적 파급효과에 대한 분석이 절실히 요구됨.

3. 연구의 범위 및 내용

- 본 연구는 통신사업자의 투자지출액의 변화 연구를 위해 다음과 같은 방법으로 수행하였음..
- 첫째, 통신사업자의 투자지출액의 변화에 따른 산업에 미치는 효과를 분석하기 위한 방법론을 연구하였음.
- 둘째, 통신사업자의 투자증대에 따른 선순환 관계를 분석하기 위해 국내 통신시장의 경제적 파급효과 분석을 시행하였음. 특히, 중소기업 상생협력 방안 마련을 위한 실태조사를 실시함. SKT, KT, LGT, SKB, LGD의 통신사업자들이 중소협력업체에 대해 금융, 기술개발, 판로 등 분야별로 지원하는 것에 대한 내용이며, 통신사업자가 중소협력업체에 지원하는 항목에 대한 평가지표를 도출하였고, 지표별 가중치를 분석함. 이를 기반으로 만족도, 협력업체 지원, 금융지원, 기술개발 지원, 판로 지원, 공정거래, 기타 등에 대한 협력실태를 조사 분석함.
- 셋째, 국내 산업 활성화를 위한 추진방안 수립을 위해 정책적 시사점을 제시함.

4. 연구내용 및 결과

가. 해외주요국 통신사업자의 투자효과 사례 및 실증분석

벨기에, 영국, 미국, 캐나다, 일본, 중국, 호주 국가 17개 해외 통신사업자의 마케팅비, 설비투자비, 총매출액, 모바일 매출액, 유선통신 매출액, 순이익, EBITDA, 가입자 수에 대한 회귀분석 결과를 연구하였음.

결과로서는 첫째, 기업의 마케팅비 지출은 매출액 증대를 가져오지만, 실질적인 재무성과에는 미미함.

둘째, 설비투자비용은 모바일 매출액에 크게 영향을 미치며, 가입자 수의 증가와 기업의 재무성과에 긍정적으로 분석됨.

셋째, 마케팅 비용은 기업크기와 설비투자비의 규모에 따라 기업성과에 상

이한 영향을 준다. 마케팅비에 따른 총매출은 기업규모에 영향을 받지않으나, 설비투자비용은 많을 수록 총매출액이 증가함.

나. 해외 통신시장 경쟁활성화에 따른 투자 증가

- 투자 결정요인으로서 경쟁의 중요성
 - 프랑스에서는 통신망 공동활용을 활용하면서 빠른 속도의 설비를 설치하여 경쟁하게 되면, 선발사업자 역시 통신망을 업그레이드 해야한다. LLU(가입자선로공동활용)을 시행하는 국가들에서 ADSL 속도가 높게 나타나는 경향이 있다는 것이 근거임
 - 주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과분석
 - OECD(2006)의 최근 망중립성 보고서에서 망중립 정책과 망설비투자 사이의 연관성을 논의함
 - 각국의 망개방 정책이 그동안 망설비 투자에 어떠한 영향을 미쳤는지를 서술함.
 - 현재 30개국 OECD 국가들 중 27개국이 LLU를 시행, LLU규제에도 OECD의 많은 국가에게서 광인터넷망 대한 투자가 활발히 이루어짐.
 - 유럽각국의 규제강도와 통신투자 ECTA는 2004년과 2005년에 규제점수표를 발간함.
 - 평가대상은 크게 4가지로 규제기관의 규제집행 능력, 분쟁조정제도의 효과성, 일반적접속 조건, 부문별 접속규제 적용과 경쟁성과와 같이 매우 다양한 기준항목들을 적용하여 평가하고 있음.
- ※ ECTA(Europeon Competitive Telecommunications Association)은 유럽의 후발통신사업자들의 이익을 대변하는 연합회 성격의 단체로 1998년 설립함.
- 이는 EU의 새로운 규제지침을 각 회원국들이 얼마나 잘 이행하고 있는지를 점수화한 것임.

○ 해외 투자 증가 사례

- 이동통신 분야에 혁신이 가속화 되고 있음.
- 미국 이동통신 시장은 WiMax 등 4G 서비스를 진행중에 있음
(Reding, 2008; Kraemer, 2008)
- Clearwire社は Sprint-Nextel의 “Xohm 프로젝트와의 합병과 구글, 인텔 및 주요 케이블사업자로부터 30억 달러 투자 유치를 통해 2010년까지 1.2~1.4억명 정도의 4G 커버리지 네트워크를 구축할 계획임
(Sharma, 2008)

다. 통신사업자의 투자에 따른 국민경제적 파급효과 분석

○ 통신사업자의 투자를 통한 경제적 파급효과 연구한 결과

- 통신산업의 유발계수는 농림수산업/광업, 전력/가스/수도, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타남.
- 특히, 서비스 분야에서는 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 서비스 보다 유발되는 정도가 큰 것으로 나타남.

라. 통신사업자의 투자와 주요 변수간 관계 분석

- 통신사업의 매출액에 대한 장단기 투자탄력성을 연구한 결과, 전체통신사는 단기탄력성은 0.0830, 장기탄력성은 0.5504를 나타냈다. 이는 투자지출의 한 단위 변화에 대해 매출액에 미치는 영향이 단기적으로 8.3%, 장기적으로 55%의 영향을 주는 것임.
- 이동통신사는 단기탄력성이 16% 영향을 주고, 투자금액에 대해 93%의 효과를 주는 것으로 나타남.

마. OECD 국가중 투자 증가사례 분석

- OECD 국가중 일본과 영국의 통신사의 사례
 - 일본의 KDDI의 재무정보를 분석한 결과 CAPEX는 2006년 대비 2007년 12.9% 증가하였고, 2008년 3Q까지의 누적치는 3.3%증가세이며, 매출액은 2006년 대비 2007년에 7.6% 증가함.
 - 영국의 O2는 2006년 대비 2007년 CAPEX 비용이 10% 증가함에 따라 매출액은 9.5% 증가함.

바. 대중소기업 상생협력실태조사 분석

- SKT, KT, LGT, SKB, LGD들이 관련 중소기업체에 대해 금융, 기술개발, 판로 등 각 분야별 지원하는 것에 대하여, 중소기업체를 대상으로 설문조사에 의한 분석을 실시함.
 - 종합평가결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원정도(95.2%)가 가장 높았으며, 일자리 창출 기여정도, 재원조달 지원의 용이성 순으로 나타남.
 - 중요도에 비해 만족도가 가장 낮은 것으로 수익성 기여정도는 87.7%인 것으로 분석되어 향후 보완되어야 할 것 중 가장 높은 것으로 나타남. 가중치 모형을 적용한 선정기준에 따른 종합평가 결과에서는 정책적 기여부분이 95%로 가장 높은 것으로 나타났고, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남. 향후 경제적 기여도 부분의 지원이 보완되어야 할 것으로 나타남.

아. 대중소기업상생협력 관련 경영실적조사

- 2008년 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적에 따른 경영실적 매출액을 비교하면, 대체로 국내 주요 통신사의 투자 실적이 감소하면, 해당 협력사업자의 중소기업 매출과 종사자수가 감소함.
 - 따라서, 대중소 상생협력 방안에 가장 적합한 것은 국내 통신사들이 투자 규모를 늘리면, 중소기업의 매출이 증대되고, 협력부문이 강화됨을 알 수 있음.

5. 정책적 활용내용

- 통신사업자의 투자지출비용은 전체매출에 큰 영향을 주며 경제적 파급효과가 긍정적임.
 - 연구결과 통신산업의 생산유발계수는 서비스 분야의 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타났으며, 이것은 투자를 통해 나타나는 서비스 기대효과가 큼을 반영하는 것임.
- 통신사업자의 협력업체에게 필요한 상생협력 방안 마련이 필요함.
 - 종합평가결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원정도(95.2%)가 가장 높았으며, 일자리 창출 기여정도, 재원조달 지원의 용이성 순으로 나타남.
 - 가중치 모형을 적용한 선정기준에 따른 종합평가 결과에서는 정책적 기여부분이 95%로 가장 높은 것으로 나타났고, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남. 향후 경제적 기여도 부분의 지원이 보완되어야 할 것으로 나타남.
 - 2008년 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적에 따른 경영실적 매출액을 비교하면, 대체로 국내 주요 통신사의 투자 실적이 감소하면, 해당 협력사업자의 중소기업 매출과 종사자수가 감소함.
 - 따라서, 대중소 상생협력 방안에 가장 적합한 것은 국내 통신사들이 투자규모를 늘리면, 중소기업의 매출이 증대되고, 협력부문이 강화됨을 알 수 있음.

6. 기대효과

- 투자에 따른 경제적 파급효과 분석을 통한 수치자료를 활용하여, 통신시장 활성화를 위한 정책수립 자료로 활용
- 통신사업자의 협력업체에 대한 상생협력 실태조사를 통한 중소기업 육성에 필요한 제도개선 및 의견수렴을 위한 기초자료 제공

SUMMARY

1. Title

A study on "Research on the Ripple Effects of Telecom Operators' Investment Activities"

2. Goal and Significance of Research

2.1 Goal

- To identify the economic impact of the Telecom Operators' investments
- To establish partnership among telecom operators and SMEs (Small & Medium Size Enterprises)
- To analyze the relations between telecom investments and major variables

2.2 Significance

- Provides the overall review of the investments to stimulate the economy and analysis of the economic impact

3. Contents and Scope of the Research

- The methodology studies on the industrial impact of telecom operators' investment expenditures

4. Research Results

4.1. Case study of World's Major Telecom Operators

Regression analysis was used on the revenue, net profit, marketing, EBITA and number of subscribers of 17(Japan, China, Australia and etc) countries' major telecom operators.

4.2. Market oriented competition leads to increase of investments

- Market competition was identified as main factor to invest
- Case study of world's major telecom operators' increase of investments

4.3. Analysis of economic impact

Telecom operators' investments contributed to the production inducement with a value of KRW 13.4 trillion, the total of value added

inducement amount was estimated KRW 9.1 trillion, and job creation to 7,626 people is estimated.

4.4. Analysis of the relations between investments and major variables

- Telecom operators' investments have impact on the growth of short-term revenue of 8.3%, and 55% in the long term.

4.5. Case study of Japan

- The CAPEX of KDDI(Japan) in 2007 grew 12.9% YOY(year-on-year), and the accumulated CAPEX in 2008(1Q~3Q) has grown up to 3.3%. The revenue of 2007 increased 7.6% YOY.

4.6. Survey on the partnership status of SMEs and telecom operators

- o The findings of the survey was that the 95.2% of the SMEs were satisfied with 'telecom operators' technical&training support', followed by in the order of 'contribution to job creation', and 'financial accessibility'.
- o Based on the analysis of year 2008~2009 1Q, SMEs revenue and number of employees decreased influenced by the telecom operators' investment cutdown.

5. Policy Suggestions for Practical Use

- Telecom operators' investment expenditures has great influence on the revenue and the economic impact
- Details for a more sufficient and efficient partnership with SMEs need to be addressed

6. Expectations

- The findings and analysis of the economic impact of the telecom operators' investments can be used as a reference in the process of telecom industry related policy-making.
- Survey on the partnership status of SMEs and telecom operators can be used as basic data and reference for fostering business environment for SMEs.

목 차

요 약	1
제 1장 서 론	21
제 1 절 연구목표	21
1. 연구 배경	21
2. 연구목표 및 주요 핵심내용	21
3. 추진체계	21
4. 과제의 필요성	22
제 2 장. 통신사업자의 투자지출액의 변화가 산업에 미치는 효과 연구	24
제 1 절. 해외 주요국 통신사업자의 투자효과 사례 및 실증분석 ...	24
1. 서 론	24
2. 선행 연구	27
3. 국가별 통신사업자 분석	36
4. 해외 통신사업자의 투자지출액 대비 투자효과 분석	80
5. 결 론 및 제 언	94
제 2 절. 해외 통신시장 경쟁활성화에 따른 투자 증가(사례 연구)	116
1. 통신부문에서 규제와 투자간 관계 분석	116
2. 주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과분석[KISDI, 2006.]	120
3. 해외 투자 증가 사례	124
제 3 장. 국내 통신사업자의 투자 증대에 따른 파급효과 연구	129
제 1 절. 통신사업자의 투자에 따른 국민경제적 파급효과 분석	129
1. 서 론	129
2. 통신산업의 경제적 파급효과 분석 방법론	130

3. 통신산업의 경제적 파급효과 분석 결과	155
4. 결 론	163
제 2 절. 통신사업자의 투자와 주요변수간 관계 분석	167
1. 연구의 배경 및 목적	167
2. 연구방법	168
3. 분석결과	173
4. 향후 연구방향	176
 제 4 장. 통신산업 활성화를 위한 추진방안	177
제 1 절. OECD 국가중 투자증가한 사례	177
1. OECD 회원국 Japan KDDI	177
2. OECD 회원국 UK O2	180
3. China Mobile(OECD 회원국 아님)	182
제 2 절. 하반기 대중소기업 상생협력 실태조사 분석	185
1. 서 론	185
2. 평가 방법론	186
3. 분석결과	194
4. 요약 및 시사점	239
제 3 절. 대중소 상생협력 1분기 경영실적 조사 분석	258
1. 조사 목적	258
2. 조사 개요	258
3. 조사 내용	258
4. 회수현황	258
5. 분석결과	260
6. 요약 및 시사점	265
 제 5 장. 결 론 및 시사점	266
제 1 절. 해외주요국 통신사업자의 투자효과 사례 및 실증분석 ..	266
제 2 절. 해외 통신시장 경쟁활성화에 따른 투자 증가 사례	267
1. 통신부문에서 규제와 투자간 관계 분석	267

2. 주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과 분석	269
3. 해외 투자 증가 사례	269
제 3 절. 통신사업자의 투자에 따른 국민경제적 파급효과 분석	271
1. 분석결과	271
2. 영향력 계수 및 감응도 계수	273
제 4 절. 통신사업자의 투자와 주요 변수간 관계 분석	274
1. 연구방법	274
2. 분석결과	275
3. 향후 연구방향	275
제 5 절. OECD 국가중 투자 증가사례 분석	276
1. OECD 회원국 Japan KDDI	276
2. OECD 회원국 UK O2	276
3. OECD 비회원국 China Mobile	277
4. OECD 비회원국 China Telecom	278
제 6 절. 대중소기업 상생협력실태조사 분석	278
1. 종합평가 방법론	278
2. 선정기준의 도출	279
3. 분석모형	279
4. 계층화분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)	279
5. 종합평가	280
6. AHP 분석결과	281
제 7 절. 대중소 상생협력 1분기 경영실적 조사 분석	282
1. 조사 목적	282
2. 조사 회수 분포	282
3. 조사결과	282
제 8 절. 결론 및 시사점	283

Contents

Summary	1
Chapter 1. Introduction	21
Chapter 2. Changes of Telecom Operators' Investment & Industrial Impact	24
Chapter 3. Increase of Telecom Operators' Investment & Impacts	129
Chapter 4. Stimulus Plan of Telecom Industry	177
Chapter 5. Conclusion	266

표 목 차

표 1. 기업투자 결정 요인	29
표 2. 벨기에 주요 통신사업자 현황	40
표 3. Belgacom 주요 경영 성과지표	41
표 4. Mobistar 주요 경영 성과지표	42
표 5. 영국의 IT 시장현황 및 전망	44
표 6. 2005년 영국 이동통신사의 점유율	45
표 7. 영국의 주요 통신사업자 현황	46
표 8. BT 주요 경영 성과지표	47
표 9. Vodafone 주요 경영 성과지표	49
표 10. Vodafone 주요 경영 성과지표	49
표 11. 미국 이동전화 가입자와 보급률(2008년 1월 기준)	51
표 12. 미국 주요 통신사업자 현황	52
표 13. 미국 소규모 무선사업자 목록	53
표 14. AT&T 주요 경영 성과지표	54
표 15. Verizon 주요 경영 성과지표	55
표 16. 캐나다의 주요 통신사업자 현황	59
표 17. Bell Canada 주요 경영 성과지표	61
표 18. Rogers Communication 주요 경영 성과지표	62
표 19. TELUS 주요 경영 성과지표	63
표 20. 일본 주요 통신사업자 현황	64
표 21. NTT Docomo의 주요 경영성과지표	65
표 22. KDDI 주요 경영 성과지표	66
표 23. 중국 3대 통신사업자와 3G 업무 진행 현황 비교	70
표 24. 중국 주요 통신사업자 현황	71
표 25. China Telecom 주요 경영성과지표	72
표 26. China Unicom 주요 경영 성과지표	73
표 27. China Mobile 주요 경영 성과지표	74
표 28. 2006 호주 통신사/통신 유형별 가입자 수 현황(천 명)	77
표 29. 호주의 주요 통신사업자 현황	78
표 30. Telstra 주요 경영 성과지표	79
표 31. SingTel 주요 경영 성과지표	80

표 32. 통신사업자 관련 사용지표	82
표 33. 조사 대상 통신사업자의 지역 및 국가	84
표 34. 조사 대상 통신사업자의 일반적 특징	85
표 35. 조사 대상 통신사업자의 설비투자지출 비용	86
표 36. 조사 대상 통신사업자의 종업원 수	87
표 37. 총매출(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	87
표 38. 모바일 매출액(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	88
표 39. 유선 통신 매출액(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	89
표 40. 순이익(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	90
표 41. EBIRDA(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	91
표 42. 가입자 수(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표	92
표 43. 더블로그 회귀 분석 종합결과표	93
표 44. 통신서비스 산업 생산액 변동 (단위:백만원)	136
표 45. 통신서비스 산업 중간투입율 투이 (단위: %)	137
표 46. 통신서비스 산업 부가가치액 변동 (단위 :백만원, %)	137
표 47. 통신서비스 산업의 중간수요율, 부가가치 및 수입 유발계수	137
표 48. 통신서비스 산업의 생산유발계수	138
표 49. ICT 지출규모 추이	139
표 50. BcN 산업의 산업분류	143
표 51. BCN 구축사업 추진 단계별 투자 (단위: 억원)	144
표 52. 생산유발효과 (단위 : 억원, %)	145
표 53. 부가가치유발효과 (단위: 억원, %)	145
표 54. 취업유발효과 (단위 : 억원, %)	146
표 55. BcN 관련 정보통신 산업 분류체계	147
표 56. 통신·방송·서비스 산업, 통신·방송 장비 산업의 구성	148
표 57. BcN 연계산업 생산액 전망 및 투자규모 (단위: 10억)	149
표 58. 기대생산유발효과(단위: 조 원)	149
표 59. 기대부가가치유발효과(단위: 조 원)	150
표 60. 기대 취업 유발효과(단위: 명)	150
표 61. 산업연관표 기본부문에 의한 정보통신산업 분류	151
표 62. 정보통신산업의 생산유발계수 추이	152
표 63. 통신산업의 분류체계	156
표 64. 통신산업의 중간투입률과 부가가치율	157
표 65. 통신사업자의 투자계획 (단위: 억원)	158
표 66. 산업별 유발계수 결과	158

표 67. 통신산업의 유발계수 구성	159
표 68. 통신산업의 유발계수 추정 결과	160
표 69. 영향력 계수 및 감응도 계수	161
표 70. 산업별 유발계수 비교	162
표 71. 매출액에 대한 장·단기 투자 탄	169
표 72. 로그변환된 매출액 변수의 단위근 검정	171
표 73. 로그변환된 투자액 변수의 단위근 검정	172
표 74. 공정분 검정 결과	173
표 75. 전체 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(전체통신사)	174
표 76. 유선 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(유선통신사)	174
표 77. 유선 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(이동통신사)	175
표 78. 통신사업자 매출액에 대한 장·단기 투자탄력성	175
표 79. 일본 유선서비스 가입자 추이	178
표 80. 일본 KDDI 재무정보	179
표 81. 영국 O2 재무정보	182
표 82. 2007년 China Telecom의 매출, 가입자수, Capex 규모	184
표 83. 종합평가 지표 항목 및 주요내용	188
표 84. 선정기준에 따른 가중치 설정 모형	189
표 85. 지원항목별 개념	191
표 86. 조사의 주요 항목	194
표 87. 조사대상 기업 수	195
표 88. 조사 항목	258
표 89. 사업자별 조사회수 분포	258
표 90. 사업자별 비조사 내역 분포(단위: 억원)	259
표 91. 협력 중소기업체의 매출액 추이(단위 : 명)	260
표 92. 협력 중소기업체의 종사자수 추이(단위: 명)	261
표 93. 협력 중소기업체의 영업이익 추이(단위: 억원)	261
표 94. 협력 중소기업체의 매출액 (단위:억원)	262
표 95. 협력 중소기업체의 영업이익 (단위: 억원)	263
표 96. 협력 중소기업체의 종사자수 (단위 : 억원)	264
표 97. 1분기 투자실적 및 경영실적 조사 결과 비교	265
표 98. 통신산업의 유발계수 추정결과	271
표 99. 산업별 유발계수 결과	272
표 100. 매출액에 대한 장·단기 투자 탄력성	274
표 101. 종합평가 지표 항목 및 주요내용	279

표 102. 선정기준에 따른 가중치 설정 모형	279
표 103. 지원항목별 개념	280
표 104. 사업자별 조사회수 분포	282
표 105. 1분기 투자실적 및 경영실적 조사결과 비교 (단위 : 억원)	283
부록표 1. DB 구축에 활용된 경영지표 자료	106
부록표 2. 벨기에 통신사업자별 Data base	108
부록표 3. 영국 통신사업자별 Data base	109
부록표 4 . 미국 통신사업자별 Data base	110
부록표 5. 캐나다 통신사업자별 Data base	115
부록표 6 . 일본 통신사업자별 Data base	115
부록표 7. 중국 통신사업자별 Data base	115
부록표 8. 호주 통신사업자별 Data base	115
부록표 9. 환율 기준표 (2009년 7월 24일 금요일)	115
부록표 10. 전체산업의 중간투입률과 부가가치율	164
부록표 11. 자금조달에 대한 애로사항 정도	246
부록표 12. 유·무선통신사별 협력업체의 자금조달에 대한 애로사항 정도	246
부록표 13. 자금조달의 주요 애로 요인	246
부록표 14. 유·무선통신사별 협력업체의 자금조달 주요 애로 원인	247
부록표 15. 부문별 자금조달 애로 요인	247
부록표 16. 현금결제 상향 조정 반영여부	247
부록표 17. 납품대금 현금화 시점	247
부록표 18. 통신 계열별 납품대금 현금화 시점	248
부록표 19. 거래 통신사업자와 연간 거래계약 현황	248
부록표 20. 제품 납품완료 후 결제단계까지의 원활성	248
부록표 21. 전년 대비 대출지원 증가 도움여부	249
부록표 22. 전년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부	249
부록표 23. 구매조건부 신제품R&D 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부	249
부록표 24. 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부	250
부록표 25. 전년 대비 고가장비 및 평가장비 지원혜택여부	250
부록표 26. 고가장비 및 평가장비 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부	250
부록표 27. 통신사업자 교육프로그램 공지여부	251
부록표 28. 통신사업자 교육 프로그램 도움여부	251
부록표 29. 수요예보제 시행여부	251
부록표 30. 긴급수요시 초기단계 협의여부	252
부록표 31. 단가 계약 후 미발주 물량 처리방법여부	252

부록표 32. 해외 공동마케팅 지원 인지여부	252
부록표 33. 파트너십 구축여부	253
부록표 34. 무상 유지보수 기간 강요 현황	253
부록표 35. 유지보수비 산정 적절성	253
부록표 36. 계약기간 단축 요구 현황	254
부록표 37. 계약서 불리조항 포함여부	254
부록표 38. 적정 납품단가 반영여부	254
부록표 39. 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부	255
부록표 40. 전년 대비 투자 규모	255
부록표 41. 지적재산권 보호 여부	255
부록표 42. 해외진출 협의회 참여의향	256
부록표 43. 전년대비 매출 증가여부	256
부록표 44. 고용여건 변화여부	256
부록표 45. 중소기업 경영안정을 위한 정부 중점 추진정책	257
부록표 46. 중소기업 인력난 해소를 위한 정부 중점 추진정책	257

그 립 목 차

그림 1. 한중일의 통신시장 총매출액 변화추이를 나타냄.	24
그림 2. 한국, 일본, 중국의 통신시장 투자액 변화(1998-2005년)	25
그림 3. 마케팅의 수익 책임성 관련 연구의 발전	34
그림 4. 인프라모델 경쟁의 효과 증가	119
그림 5 . 규제점수와 통신투자(대 GFCF 비율)의 관계	123
그림 6 . Cumulative Infrastructure Expenditures by Cable	125
그림 7 . Real Investment in Communications	126
그림 8 . Capital Expenditures Per Line on Fixed-Line Networks: North America vs. European Union Local Exchange Carriers. 1998-2006	127
그림 9. 산업연관표의 기본구조	132
그림 10 . 통신사업자의 매출액 추이(이동,유선,전체)	170
그림 11. 통신사업자의 투자액 추이(전체, 이동, 유선)	171
그림 12. 일본 유선전화 서비스 시장점유율 (2007년 3월 기준)	177
그림 13. 일본 KDDI 그룹의 매출 및 영업이익 추이	178
그림 14. KDDI 유선통신사의 설비투자비 추이(2006~2007)	179
그림 15. 영국 이동사별 가입자기준 시장점유율 추이 (2005~2006)	180
그림 16. Market shares by revenue in China based on reorganized operations 2007 ..	182
그림 17. Capex plans of main operators in China prior to May 2008 reorganization ..	183
그림 18. China Telecom Capex breakdown 2006-2009	184
그림 19. 통신사업자 협력업체 조사 비율	195
그림 20. 협력업체의 통신사업자에 대한 중요도 및 만족도 평가	196
그림 21. 가중치 모형을 이용하여 평가한 만족도 결과	197
그림 22. 세부선정기준의 종합평가 결과	198
그림 23. 가중치를 적용한 선정기준의 종합평가 결과	198
그림 24. 통신사업자 협력업체 지원평가 절차	199
그림 25. 통신사업자 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	200
그림 26. SKT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	201
그림 27. LGT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	202
그림 28. KT(KTF) 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	203
그림 29. SK브로드밴드 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	204
그림 30. LG데이콤 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과	205
그림 31. 자금조달에 대한 애로사항 정도(%)	206
그림 32. 협력업체의 자금조달에 대한 애로사항 정도	206

그림 33. 자금조달의 주요 애로 요인(%)	207
그림 34. 유·무선 통신사별 협력업체의 자금조달 주요 애로 원인(%)	208
그림 35. 부문별 자금조달 애로 요인	208
그림 36. 현금결제 상향 조정 반영여부(%)	209
그림 37. 납품대금 현금화 시점(%)	210
그림 38. 통신 계열별 납품대금 현금화 시점(%)	210
그림 39. 제품 납품완료 후 결제단계까지의 원활성(%)	211
그림 40. 거래 통신사업자와 연간 거래계약 현황	212
그림 41. 전년 대비 대출지원 증가 도움여부(%)	213
그림 42. 전년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부(%)	214
그림 43. 구매조건부 신제품R&D 지원업체 대상 지원혜택 증가여부(%)	215
그림 44. 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부(%)	216
그림 45. 전년 대비 고가장비 및 평가장비 지원혜택여부(%)	217
그림 46. 고가장비 및 평가장비 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부(%)	218
그림 47. 통신사업자 교육프로그램 공지여부(%)	219
그림 48. 통신사업자 교육 프로그램 도움 여부(%)	220
그림 49. 수요예보제 시행여부(%)	221
그림 50. 긴급수요 시 초기단계 협의여부(%)	221
그림 51. 단가 계약 후 미발주 물량 처리방법(%)	222
그림 52. 해외 공동마케팅 지원 인지여부(%)	223
그림 53. 파트너십 구축여부(%)	224
그림 54. 무상 유지보수 기간 강요 현황(%)	224
그림 55. 유지보수비 산정 적절성(%)	225
그림 56. 계약기간 단축 요구현황(%)	226
그림 57. 계약서 불리조항 포함여부(%)	226
그림 58. 적정 납품단가 반영여부(%)	227
그림 59. 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부(%)	228
그림 60. 전년 대비 투자 규모(%)	228
그림 61. 지적재산권 보호 여부(%)	229
그림 62. 해외진출 협의회 참여의향(%)	230
그림 63. 전년대비 매출 증가여부(%)	231
그림 64. 고용여건 변화여부(%)	232
그림 65. 중소기업 경영안정을 위한 정부 중점 추진정책(%)	233
그림 66. 중소기업 인력난 해소를 위한 정부 중점 추진정책(%)	234
그림 67. 통신사별 조사응답율	259

그림 68. 통신사별 비조사 내역(결번,조사거부,비협조,무응답) 비율	260
그림 69. 매출액 추이	262
그림 70. 영업이익 추이	263
그림 71. 종사자수 추이	264
부록그림 1. Data Base에 활용되는 자료 일람	106
부록그림 2. Data Base 자료작성 방안 및 변수 가이드	107
부록그림 3. 영향력 계수	164
부록그림 4. 감응도 계수	164

제 1장 서 론

제 1 절 연구목표

1. 연구 배경

- 국내 통신시장은 성숙기에 도달하였으나, 통신사업자와 중소 협력업체간의 불균형 구조로 인하여 경기부양을 위한 투자 대비 실적이 제대로 반영되지 못하는 지적이 제기됨에 따라 투자의 성과를 높이기 위한 총체적 검토 및 요인에 대한 분석이 요구됨

2. 연구목표 및 주요 핵심내용

- 통신사업자의 투자지출액의 변화에 따른 산업에 미치는 효과를 분석할 수 있는 방법론 연구
- 통신사업자의 투자증대에 따른 선순환 관계를 분석하기 위하여 국내 통신시장의 경제적 파급 효과 분석
- 국내 산업 활성화를 위한 추진방안 수립

3. 추진체계

- 연구수행기관

구분	참여인력			담당 내용
주관 연구 기관	KAIT 통계정보센터 동향분석팀	책임연구원 책임연구원 책임연구원 책임연구원 선임연구원 선임연구원	정우수 김승건 양창준 김종학 박준아 최승규	- 연구과제 총괄수행 - 경제적 파급효과 연구 - 투자지출 분석 방안 연구 - 대중소 상생협력 연구 - 해외 투자지출 동향 연구 - 국내 활성화 방안 연구

구분	참여인력			담당 내용
용역 연구 기관	KOVA	책임연구원	한동수	- 구매관리 조사 - 기술개발 조사 - 마케팅 조사 - 자금지원 조사 - 교육지원 조사

4. 과제의 필요성

가. 국내·외 환경 및 동향

- 전체 국가 경제에서 통신 산업이 차지하는 비중은 지속적으로 증가하고 있고 금융 산업과 함께 통신 산업은 전체 산업 발전에 혈관과 같은 역할을 하고 있음.
- 지난해 유무선 통신시장을 통틀어 가장 주목받는 서비스중 하나는 인터넷 전화였으며, 특히 지난해 10월말 시행된 인터넷전화번호이동제는 서비스 활성화의 촉매가 될 것임.
- 기존 집전화에서 불가능했던 무선컨텐츠서비스, 영상통화 등의 부가서비스를 통해 집전화 개념을 바꿔놓을 것임
- 그렇지만 대부분의 통신 시장은 높은 진입 장벽 때문에 과점형태이며, 이로 인하여 생길 수 있는 소비자 후생의 감소를 줄이고 사업자의 적절한 이익을 유지하기 위해 지속적인 규제를 받고 있는 특징을 갖고 있음.
- 지난해의 경우 KT와 SKT에서 와이브로에 대한 막대한 투자에도 불구하고 아직은 투자성고가 없으며, 올해의 경우 투자 계획이 아직 발표되고 있지 않음
- 하지만 통신 산업 규모의 신장은 사업자 지출액의 형태에 따라 연관 산업의 성장에도 직접적인 영향을 끼치고 있음.

나. 본 과제의 수행필요성(정책적 필요성)

- 국내 통신시장은 성숙기에 도달하였으나, 통신사업자와 중소 협력업체간의 불균형 구조로 인하여 경기부양을 위한 투자 대비 실적이 제대로 반영되지 못하는 지적이 제기됨에 따라 투자의 성과를 높이기 위한 총체적 검토 및 요인에 대한 분석이 요구됨

다. 본 과제의 독창성

- 국가 수준에서 유선, 무선 통신 시장의 투자액을 시계열 파악하고 (예, World Telecommunication Indicators, i83s: fixed telephone service investment, l831s\$: mobile communication investment, l81\$: total annual investment in telecom) 다른 성과 관련한 변수와의 상관관계를 분석함
- ITU에서 발간하는 World Telecommunication Indicators Database로부터 국가 별, 통신 관련 투자액과 이와 관련이 있는 변수의 시계열 자료를 확보하고 변수 간 상관관계를 분석함.
- Compustat Database로부터 국가 별로 통신 산업 관련 기업 자료를 확보하고 이를 국가 수준에서 합하여 WTI 변수와의 상관 및 인과관계를 분석함.
- 통신산업의 투자에 대한 산업연관 분석과 중소협력업체 성과분석을 통해 국내 통신시장의 선순환 관계를 처음으로 분석함
- 중소협력업체의 실질조사를 통하여 통신사업자의 투자에 따른 실적 분석을 하고, 국내 통신시장에서 중소기업의 활성화 유도를 위한 대중소 기업 상생협력 방안을 모색함

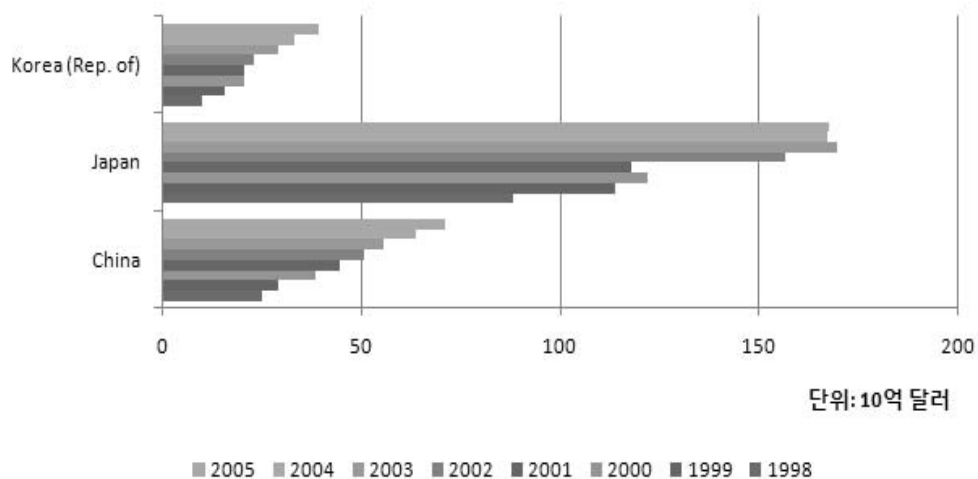
제 2 장. 통신사업자의 투자지출액의 변화가 산업에 미치는 효과 연구

제 1 절. 해외 주요국 통신사업자의 투자효과 사례 및 실증분석

1. 서 론

- ITU World Telecommunication ICT indicator 2007 자료에 의하면 1998년부터 2005년까지 우리나라의 통신시장 총매출액은 지속적으로 증가함. 중국은 우리나라와 같이 지속적인 성장을 보이고 있으나 일본의 경우 2001년의 감소추세, 2002년 급속한 증가, 그리고 2004년에 다시 하락세임. 아래 그림 1. 은 한중일의 통신시장 총매출액 변화추이를 나타냄.

그림 1. 한중일의 통신시장 총매출액 변화추이를 나타냄.

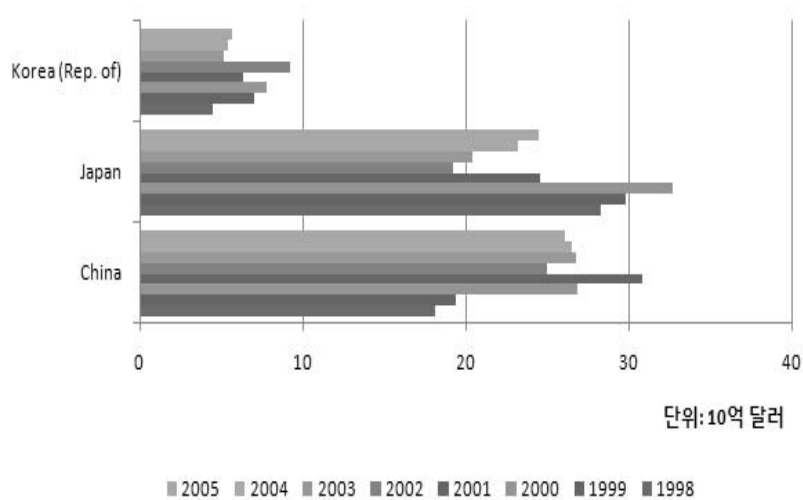


출처: ITU World Telecommunication ICT indicator 2007 데이터
도표화

- 최근 들어 유·무선 컨버전스 및 통신시장의 환경 변화로 통신사업자들은 새로운 경쟁 구도를 직면하게 됨. 2G에서 3G 네트워크의 발전, 4G 네트워크 등장, 신규 융합 서비스와 데이터 통신의 고도화에 따른 이종 산업간 융합 등에 의하면 통한 산업의 다각화와 글로벌 사업으로 확장이 불가피하게 된 것임. 이에 따라 기업과 정부는 통신시장 인프라 및 품질 높은 서비스를 위한 설비 투자 지출을 증대시키고 다른 경쟁자들로부터 기존 고객의 이탈을 방지하고자 함. 따라서 신규 가입자를 유치하기 위한 마케팅에 대한 투자가 확대될 것으로 예측됨.

1998년부터 2005년까지 국내 통신시장 투자액은 2003년 일시적인 축소현상을 제외하고는 지속적으로 증가함. 일본의 경우 2000년을 기점으로 점차 감소하였으나 2002년 이후 다시 증가 추세를 보이고 있음. 반면 중국은 2003년까지의 증가세를 제외하고는 이후 지속적인 감소 추이를 보이고 있음.

그림 2. 한국, 일본, 중국의 통신시장 투자액 변화(1998-2005년)



출처: ITU World Telecommunication ICT indicator 2007 데이터 도표화

- 국내 통신사업자들은 2008년 하반기 경기침체로 인하여 올해 1사분기 매출액이 직전분기 대비 약 4% 감소한 것으로 나타나는 등 성장한계와 수익성 저하라는 이중고에 직면하고 있다.
- 유선전화는 2007년 기준 보급률 140.9%(총가구수 대비)로 가입자 성장이 정체되고 있으며, 초고속 인터넷과 모바일의 보급률은 89.6%, 90.0%로 포화상태에 도달하여 성장 여력이 크지 않은 상황이다. 또한 통신사들은 번호이동제도로 인하여 신규 가입자 유치를 위한 마케팅비용이 크게 증가함.(강용희, 2008).
- KTF의 경우 2008년 3G 가입자 유치를 위한 마케팅비가 급증하여 영업이익이 급격히 악화되어 영업손익이 적자로 전환되는 등 기업의 재무적 손실은 매우 큰 것으로 나타남. (MERITZ Research, 2008)¹⁾. 또한
- SK 브로드밴드의 경우 2008년 4사분기 매출액은 4,421억 원, 영업이익은 - 436억 원, 순이익은 - 663억 원을 기록하였다. 이러한 기업의 영업손실 악화는 통신사 간의 가격 경쟁의 심화와 결합상품 할인판매로 인한 결과임. 그러나 매출 정체와 영업이익 감소에도 불구하고 2009년 마케팅 비용은 매출액 대비 25%로 약 3% 증가할 것으로 전망됨.(NH Research Center, 2009)²⁾.
- 한편, 통신사업자들의 CAPEX(설비투자지출)는 세계적인 경기침체와 유·무선 컨버전스로 시장 환경이 변화되면서 올해 1사분기 투자지출은 전년 대비 감소하는 추세이나 SKT의 경우 3G 설비에 대한 보강투자를 위해 투자지출을 전년대비 25.2% 증가시킴(홍현기, 2009).
- 이와 같은 통신사업자의 마케팅 및 설비투자지출은 기업의 매출액을 증대시킬 수 있으나 단기적으로는 영업 손실의 악화를 초래하여 기업의 영업성과에 부정적인 영향을 끼칠 수 있음. 따라서 통신사업자는 마케팅비용 및 설비투자비용 등 기업의 영업성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 정확한 분석 및 파악을 통하여 기업 자금의 효율적인 관리를 통한 지속적인 수익성 확보에 심혈을 기울여야함. 즉 현재 통신사업자

1) 성종화(2008), "KTF(032390)", Daily Focus, MERITZ Research.

2) 김홍식(2009), "SK브로드밴드(033630)", 기업 분석, NH 투자증권.

의 성장의 한계성과 관련된 효율적 투자결정 및 관련 문제를 해결해야 하는 것임.

- 그러므로 본 연구에서는 해외 통신사업자의 마케팅 및 설비투자지출이 매출액 및 경영성과에 미치는 영향을 실증 분석하여 국내 통신사업자의 투자비용 지출의 효율성을 극대화시키기 위한 방안을 모색하고 정부의 통신기업 투자 관련 정책 수립에 활용하고자 함.

2. 선행 연구

가. 기업의 투자의사결정

- 기업은 기업 활동을 통해 발생한 이익을 재투자하여 수익성을 높여 투자 자본 비용보다 더 많은 수익을 얻을 수 있음.
- 투자는 생산설비의 구입, 신규 매장 또는 물류창고의 설립, 신규 인력의 채용, 신제품의 개발, 정보시스템의 구축 등의 행위로 현금흐름표상 건설 중인 자산의 증가, 기계장치, 차량 운반구, 공구, 비품 등의 취득, 토지, 건물, 구축물의 취득, 무형자산의 증가로 보여짐.
- 이러한 개별기업의 투자행태는 다양한 요인에 의해서 결정되기 때문에 이를 설명하는 문제는 매우 복잡하다. 이러한 이유로 투자이론 역시 다양하게 발전하였다. 기존의 기업 투자의 결정요인에 대한 연구 중 많이 알려진 이론에는 신고전학파의 투자이론, 가속도 이론, 토빈의 q이론 등이 있음.
- 신고전학파의 투자이론은 자본비용과 자본축적간의 관계를 밝힘으로써 투자이론의 미시경제학적인 기반을 마련하였함(Jorgenson, 1991).
- 하지만 생산량이 외생적으로 주어지며, 단순히 최적 자본스톡으로서 조정과정을 투자로 보았기 때문에 구체적인 투자율 결정에 대한 이론적 근거를 제시하지 못함.
- 산출량의 변화가 투자결정에 중요한 요인으로 작용한다는 가속도 이론은

자본스톡의 조정시차 및 잉여생산능력의 존재 등으로 적정 자본스톡과 실제 자본스톡의 차이 중 일정 부분만큼만 투자가 실현됨.

- 그러나 이러한 가속도이론은 기대이윤, 자본비용 등이 투자결정에 미치는 미시적 요소의 역할을 간과하고 있다는 점에서 지적을 받고 있음(이종화, 이영수, 유제국, 2001).

- 토빈에 의해 제시된 q 투자이론은 기업의 투자가 이자율이나 가속도 원리에 의해 결정되는 것이 아니라 조정비용에 직면한 기업의 최적화 행동에 의해 도출되며 q 의 증가함수로 나타남.

- 이 q 는 기업의 총 시장 가치 필수로 나타주식시장을 통해 기업이 발행한 주식의 시장가치)를 대체비용 (기업이기업의 모든 자산을 가장 현대적인 기술과 최소의 비용으로 새로 구입하기 위해 소요되는 비용)으로 나눈 비율이장을 통해 기업의 자본에 대한 시장의 평가가치가 자본을 구입하는 데에 드는 비용보다 큰 경우에 실물자본을 구입하면 시장가격과 비용의 차액만큼 이득이 됨.

- 한편 기존 연구에 의한 투자 이론과 달리 진화경제학³⁾에서는 기업이 결정하는 상품가격은 투자를 통해 기업의 장기성장을 달성하기 위한 전략적인 행위의 결과로 보고, 가격과 투자결정은 기업의 진화적, 행동주의적, 전략적 관점에서 분석되어야 하며 투자는 개별기업의 여건뿐만 아니라 경제전체의 제도적·역사적 특성과 화폐·금융적 요인, 실물요인에도 영향을 받는 것으로 이해되는 것으로 보고 있음.(조태희, 2006) 따라서 기업은 투자를 결정함에 있어 기업의 조직적·위계적 구조, 제도적 의사결정과정, 거시경제 여건, 사회적 규범 등을 반영해야 하는 것임.

- 위와 같은 기존의 이론들을 기반으로 최근에 이루어진 기업의 투자를 결정하는 영향을 주는 요인들을 살펴보면 크게 내부적 요인과 외부적 요인

3) 진화경제학(Evolutionary economics)과 제도경제학(Institutional economics)은 베블렌(Thorstein Veblen)의 사상적 전통을 따르는 경제학임.

으로 나눌 수 있음.

표 1. 기업투자 결정 요인

내부적 요인	재무적 요인	자본 스톡, 부채 비율, 현금 흐름, 매출액 증 가율, 타인자본비용, 자본 집약도 등
	기업 구조적 요인	기업 규모, 기업의 다각화 등
	경영적 요인	경영자, 투자자, 고용자 간의 관계
	전략적 요인	해외 및 국내 경쟁자에 대처하기 위한 전략 등
외부적 요인	제도적 요인	법인세 인하, 조세혜택, 세율 인하, 출자총액 규제, 투자 세액 공제율 등 정책
	금융 제약 요인	비대칭 정보, 기업과 은행 간 금융관계 등
	시장 요인	환율, 주식시장, 금융시장, 경기변동, 인플레 이션 등
	사회적 요인	사회 공헌 활동, 사회적 책임 등

- 내부적 요인들 중 첫째, 재무적 요인들에 의해 기업 투자가 결정됨. 기업
이 투자 기회를 잡으려면 자본 스톡이 있을 경우에 가능하기 때문에
(Majluf and Myers, 1984) 기업 투자와 재무적 요인에 대해 가장 많은
연구가 있었음.
- 미국의 561개 기업 대상으로 유동성제약과 기업 투자에 대한 패널을 분
석한 결과 기업 투자 결정은 재무적 요인과 직접적으로 관련이 있음
(Hsiao and Tahmiscioglu, 1997). 또한 레버리지 비율(부채 비율)이
높을수록 기업 투자에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타남(조삼용, 신
선우, 이훈현, 2004; Aivazian, Ge and Qiu, 2005). 이태정(2007)은
기업의 투자활동에 영향을 미치는 기업특성변수로 조세변수인 법인세부
담액을 채택하였고, 조세변수 외에 기업의 투자에 영향을 미치는 기업의
활동변수는 영업현금흐름, 매출액증가율, 타인자본비용, 부채비율, 자본
집약도, 기업규모, 투자성향을 도입하여 실증 분석을 통해 기업특성변수

와 기업투자활동의 관련성을 도출함.

- 둘째, 기업의 구조적 요인으로 독일의 기업 규모에 따라 유동성 제약과 투자행동에 미치는 영향에 대한 실증적 연구(Audretsch and Elston, 2002)를 비롯하여 우리나라에서는 기업규모에 비례하여 연구개발 투자활동이 증가하는 연구(김원기, 반성식, 2007)와 기업 투자의 현금흐름 민감성에 기업 규모가 미치는 영향(이병기, 2000)에 대한 연구가 있었다. 또한 기업의 다각화는 IT 투자를 촉진시켜 기업내의 자본을 조화롭고 대등하게 한다. 특히 비연관된 산업보다 연관된 산업의 다각화에서 IT 투자를 요구함(Dewan, Michael, and Min, 1998).
- 셋째, 경영자, 투자자, 고용자 간의 경영적 요인이 있다. 대리인인 경영자는 위임자인 주주보다 투자의사결정 시 고려 기간이 짧아 과소투자의 가능성이 존재하며 임원존속기간은 기업의 설비투자에 영향을 줌(이의경, 1998). 또한 경영자의 소유지분이 낮은 수준에서는 투자가 감소하다가 소유지분이 30% 이상일 경우에는 투자가 증가하고(김지수, 정기웅, 2000) 외국인 투자자들은 주로 장기적 안목에서의 설비 투자 보다는 고배당만을 추구하기 때문에 외국인 투자자 비율도 기업투자에 영향을 미침(설원식, 2005; 이만우, 노준화, 2006; 조영곤, 설원식, 2006; 배재수, 황문우, 2006). 한편 미국의 기업들을 대상으로 실증 분석한 결과 기업차원의 노동 단체 교섭은 기업의 투자를 저해하는 요인으로 작용함(Hirsch, 2008).
- 넷째, 전략적 요인을 들 수 있음. 기업은 경쟁자의 진입 억제 및 경쟁을 위하여 투자를 선택하고 (Avinash, 1980; West and Gallagher, 2006), 기업 성장과 이윤창출을 위해 연구개발투자 및 설비투자를 함(이태정, 2007). 그리고 기업은 해외 투자를 통해 해외 선진기술을 습득하고 새로운 시장개척을 통해 기업 가치사슬의 효율성을 증대시킴(문화창, 2007).
- 재무, 기업 구조, 경영, 전략적 요인과 같은 내부적 요인 이외의 외부적

요인들 중 첫째, 정책 규제와 관련된 제도적 요인으로 Jorgenson (1991)은 세금 정책에 따라 기업 투자가 달라진다고 보았으며 최근에는 이와 관련된 연구가 매우 활발히 진행되고 있다. 법인세 인하(이윤재, 김경표, 2004; 이병기, 현진권, 2005)뿐만 아니라 조세혜택 및 세율인하(권순창, 김형국, 이태정, 2006)도 기업 투자에 긍정적 영향을 주는 것으로 보인다.

- 또한 광만순(2006)은 출자총액규제가 기업의 출자 비율을 실질적으로 제약할 때 투자를 저해하는 요인으로 보았음. 투자세액공제율과 관련하여 세제상의 혜택을 보다 확대하는 동시에 불필요한 규제를 완화함으로써 정책금리의 변경에 따른 기업의 금융비용 변동 시 기업의 투자지출이 보다 신축적으로 반응한다(김현의, 2006). 이와 같이 세금, 인센티브, 세액 공제와 같은 조세 제도적 요인은 기업 투자에 상당한 영향을 끼치는 것으로 보임.
- 둘째, 금융제약 요인을 들 수 있음. 자본시장에 존재하는 비대칭 정보로 인하여 금융제약이 기업 투자에 영향을 받게 되는 것임(Stiglitz and Weiss, 1981; Myers and Majluf, 1984; Fazzari and Athey, 1987; Schaller, 1993). 개별기업이 신용할당에 의해 자본시장에서 자금조달의 제약을 받을 수 있고, 경영자와 잠재적 투자자 사이의 비대칭 정보로 인하여 기업은 내부자금이나 부채에 의한 자금조달을 우선하기 때문에 신주발행에 의한 투자는 선호도가 떨어진다는 것임.
- 공재식(1994)은 기업과 은행과의 기 확립된 금융관계가 기업의 정보비대칭문제를 완화시키는 순기능을 수행한다는 가설 하에 기업의 투자정책과 부채정책에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하여 은행이 긴밀한 거래를 통해 금융관계를 강화하게 되면 기업에 대한 불확실성과 정보비대칭이 완화되어 기업이 외부차입을 보다 용이하게 증가시킬 수 있다고 했다. 이러한 연구결과에 따라 기존의 많은 연구들은 내부 현금흐름의 크기나 금융제약의 존재여부가 기업투자의 중요한 결정요인임을 보임.
- 셋째, 시장 요인은 환율 및 금융과 주식시장 및 경기 변동에 따라 기업 투

자가 영향을 받게 됨. 실증 자료 분석을 통해 환율 변동이 기업 전략 및 투자 전략에 영향을 주며(Miller and Reuer, 1998), 자본시장불완전성과 거시경제 불확실성의 하나인 환율불확실성이 기업투자에 미치는 영향을 1982년부터 1996년까지 우리나라 353개 상장제조 기업 자료를 이용하여 분석함(신선우, 2003). 한편 불확실한 인플레이션은 기업의 투자와 재무 결정에 영향을 준다는 연구도 있음(Chen and Boness, 1975).

- 주식시장의 장세에 따른 분석결과, 주가 상승기에 투자지출과 부채비율은 두드러진 반비례의 관계를 형성함으로서 이 시기에는 부채가 투자를 억제하는 요인으로 작용함(김지수, 조정일, 2001). 이 밖에도 중국의 주식 시장의 가치와 기업의 투자 행동의 비례한다는 실증 분석(Xiao, 2009)을 통해 알 수 있듯이 시장 요인과 기업의 투자는 밀접한 관련을 가짐.

○ 마지막 외부적 요소는 사회적 요인으로서 기업은 사회적 책임(Corporate Social Responsibility)을 가지며 사회공헌활동을 실시한다는 것임(McWilliams and Siegel, 2001). 이상민(2002)의 한국과 미국 기업의 사회공헌활동을 비교한 연구에 의하면 미국기업들은 기업경영에 사회공헌 활동을 전략적으로 접목시켜 기업의 핵심역량에 적합한 부문에 사회공헌 활동을 집중함으로서 효율성을 극대화하고 있는 것으로 나타남. 또한 사회 공헌활동을 촉진시키는 제도적 인프라에 있어 기업에 대한 세금혜택 등의 금전적 인센티브 제도가 발달하여 지속적인 기부활동을 촉진시키고 있으며, 회사 내부에 지원활동을 공식적이면서 체계적으로 관리하고 동시에 외부와 네트워크 형성을 촉진시키는 통합 시스템을 발달시키고 있는 것으로 나타남.

- 국내의 경우 기업의 사회공헌활동을 부가적인 경영외적 활동 차원의 자선으로 인식하여 투자 개념이 부족하며, 기업자선과 관련한 기업 내 통합 시스템의 부재로 전문성이 부족하며, 동시에 정부와 같이 기업 외부로부터의 제도적 인센티브 제공이 없어 자선활동의 위축을 초래하고 있는 것으로 나타남.

- 사회자본에의 투자가 기업의 수익성에 어떠한 영향을 미치는지를 알아본 결과 투자와 효과성은 기업들의 여러 가지 특성들과 사회적인 구조와 가치 등과 결부시켜야 정확하게 분석될 수 있다고 조사되었음(이상민, 이용수, 2007).
- 이와 같이 기존의 이론을 바탕으로 기업의 투자에 영향을 미치는 요인을 분석해 본 결과 내부적 요인인 재무적, 구조적, 경영적, 전략적 요인과 외부적 요인인 정책규제, 금융제약, 시장 환경, 사회적 요인이 기업의 투자 결정 및 투자액 결정에 중요한 요인임.
- 궁극적으로 기업 투자의 목적은 기업의 수익성을 높이기 위함이나 거시적 관점에서 보면 관련 산업에도 영향을 미치고 있음. 이와 관련하여 국내 통신 사업자의 투자에 대한 연구는 지속되어 왔으나 해외 통신 사업자의 투자에 대한 국내연구자에 의한 실증적 연구는 매우 미미한 실정임.

나. 기업의 마케팅비용 투자 결정

- 기업의 투자 의사결정에 있어 광고 및 홍보를 포함한 마케팅 투자와 R&D 투자는 가장 중요시 되고 있는 요인 중 하나임. 이와 같은 연구는 기업이 R&D 지출이나 광고비 지출을 증가 시키는 방법을 통하여 경쟁우위를 획득해야 한다는 Porter(1980)의 ‘차별화 전략’ 과 ‘경쟁우위 관점의 전략 연구’ 에서 발견할 수 있음.
- 따라서 마케팅과 R&D 관련 투자가 기업의 경쟁우위를 확보하기 위한 요인으로서 실제로 경영성과 지표에 어떠한 영향력을 주는지 투자요인 대비 성과를 측정하는 연구가 주를 이어 왔음(Picconi 1977; Connolly and Hirschey 1984; Anderson and Zeithaml 1984; Bublitz and Ettredge 1989; Chauvin and Hirschey 1993; Banker, Chang, and Majumdar 1996 등 다수).
- 이와 같은 선행연구를 바탕으로 국내에서는 R&D와 광고비와 기업의 경영

성과에 대한 연구가 다양하게 이루어져 왔음. 이와 관련한 연구에서는 연구개발비와 광고비 지출은 한정적인 경우에만 기업가치 증대에 기여했으며(최정호, 1994)연구에서 R&D 지출은 전반적인 기업 가치 즉 매출 등에 유의한 영향을 미치고 대기업에서만 기업의 투자성과에 정적인 효과가 나타나는 것으로 분석되었됨(정기식 외 1적인, 1996).

- 이와 달리 이상만(1994)은 R&D 지출이 당기 이익에는 부적인 영향을 미치는 예서는 광고비는 정적인 효과가 있다고 주장함. 한편은 육근호(2003)는 관련 선행 연구들이 상이한 연구결과가 나오는 이유를 관련 변수의 상이한 측정 및 연구 시점의 차이로 보았으며 연구개발비와 광고비 지출이 장기적 관점에서 긍정적 효과를 가지적인, 1996). 이이와 같은 마케팅관련 투자 대비 성과를 측정하는 지표들로 기업의 실질 매출액, 경상이익 등을 포함하는 회계성과지표, 혹은 주주가치 평가 등이 이용되고 있음(전종근 외, 2006).

○ 최근에는 기업 내 마케팅 관련 투자비용 지출과 수익의 연관성에 대한 마케팅의 수익 책임성이 중요한 이슈로 논의되고 있음. 이와 관련된 연구는 다음 그림 3와 같이 4단계로 정리되어짐(전인수 외 2006).

그림 3. 마케팅의 수익 책임성 관련 연구의 발전

- 1단계 : PIMS(Profit Impact of Market Strategies)연구
- 2단계 : 광고 효과에 대한 논쟁
- 3단계 : SPC(service profit chain), ROQ(return on quality)
- 4단계 : ROM(return on marketing)
- ROMI(return on marketing Investment)

출처: 전인수 외 1인(2008) ‘마케팅 지출과 마케팅 성과 측정을 위한 분류 체계’의 내용을 바탕으로 본문에 맞게 정리

○ 이와 같이 마케팅 관련 투자와 관련된 논의는 연구개발비와 광고비 투자

대비 수익의 증가와 매출액 증대를 시초로, 주주가치 및 오늘날은 마케팅 성과를 통한 마케팅의 수익 책임성에 이르는 연구까지 다양하게 진행됨.

- 그러나 마케팅관련 투자에 대한 이슈가 다양하게 논의 되는 것에 비하여 통신 사업자에 대한 마케팅관련 투자결정에 대한 연구는 매우 미흡한 실정임. 기존 연구는 기업의 실질 재무제표 자료를 활용하기 보다는 주로 신용평가주식회사 등에서 제공되는 2차 자료(secondary data set)를 활용한 연구논문이 다수를 차지하여 왔기 때문에 보다 자세하고 정밀한 실증적 데이터들이 많이 부족하였던 것으로 사료됨. 특히 외국의 사례를 기반으로 한 연구에 있어서는 더욱이 그러함.
- 그러므로 보다 자세한 기업의 실질 재무데이터를 활용하여 마케팅 투자대비 효과에 관한 관련 연구가 매우 필요한 실정임. 이에 따라 본 연구에서는 해외 통신 사업자의 투자에 대한 실증자료기반이 전무한 국내 연구동향을 반영하여, 벨기에, 영국, 미국, 캐나다, 일본, 중국, 호주의 7개 국가를 대상으로 기업의 AR(Annual Report)자료, 혹은 IR(Investment Report)을 바탕으로 한 재무정보를 기반으로 새로운 데이터세트를 창출하여 통신 사업자의 매출액과 투자액 동향에 대해 살펴보고 투자지출액 대비 매출액 간의 관계를 분석하여 그 효과를 알아보고 국내 사업자의 장기 통신 사업자 투자 정책에 있어 시사점을 도출하고자 함.

3. 국가별 통신사업자 분석

가. 벨기에

○ 정보통신 시장 개관

- 벨기에는 전 국민의 수가 1,000만 명에 불과한 작은 시장이나, 벨기에의 정보통신시장은 빠르게 성장하고 있음. 벨기에와 룩셈부르크의 IT 시장 규모는 2006년을 기준으로 225억 달러 수준임. 벨기에 IT 시장 성장률은 3.2% 선으로 유럽 평균인 3.1%보다 높으며 벨기에 경제성장률 2.4%보다 시장 성장률이 높은 것을 확인할 수 있음.
- 정보통신 분야는 매출액 500만 달러 규모의 중소기업들의 신규 투자로 인해 주도되고 있는데, 컴퓨터 하드웨어, 개인용 주변장치, 소프트웨어와 IT 서비스 등이 성장하고 있는 시장임. 사무용 장비, 데이터 및 네트워크 하드웨어는 시장이 축소되고 있는 상황임. Oracle, PeopleSoft, ACT 및 SAP 등 대부분의 글로벌 IT 기업들은 이미 벨기에에 진출하였으며, Microsoft는 고객관계관리 시장에서 자사의 제품으로 경쟁하고자 비교적 최근에 합류한 기업에 속하고 이들 기업 간의 경쟁은 치열한 편임.
- 2000년에 IT 거품이 꺼진 이후 대부분의 투자가 동결되거나 최소 되었으나 2003년 이후 지속적으로 빠르게 회복되고 있음. 특히 중소기업 분야의 성장이 빠르고 고객관계 관리와 문서관리 부문이 시장을 주도해왔으며, Microsoft는 특히 고객관계관리 분야에 직원 수 5-150명 규모의 중소기업을 대상으로 제품을 출시함. 2007년에는 40%의 벨기에 기업들이 IT 예산을 10%~15% 증액 하였고, 이들 주요 기업들은 매출액 50만 달러에서 1,000만 달러 규모의 기업들임. 시장 특성상 서비스 비용제 품을 출맏와 대형 IT 기업들을 선호하지 않으며, 대신 40여 개에 이르고 작은 기업들을 선호하는 편으로 이러한 작은 시스템 통합 기업들은

전체 시장의 약 20%를 차지하고 있음. 이들 기업들은 문서관리 및 아카이빙, 통신 통합 및 고객관계관리 등의 분야에 집중하고 있음.

- 벨기에의 인터넷 인구는 전체 국민의 48.8% 수준이며 220만 명의 벨기에 국민들이 온라인에서 물건을 구매하고 있고 벨기에의 전자상거래 시장 규모는 5억 달러 수준임. 온라인 쇼핑 고객들은 1년에 평균 100달러 수준의 구매를 하고 있음. 온라인 쇼핑 규모는 지난 수년간 빠르게 성장하였으나 최근에는 성장률이 낮아지고 있는데, 이는 컴퓨터 판매의 부진에 따른 것으로 분석됨. 전체 인터넷 사용자의 수는 약 60% 가량이며 이 중에서 광대역 회선을 사용하는 비율은 67% 수준으로, 유럽국가 중 높은 편에 속한다. 광대역 회선의 주요 기술은 ADSL과 케이블 TV 부문으로 광대역 통신망의 보급 수준은 유럽의 선두 수준임. 그러나 55세 이상의 노령인구는 50% 미만이 컴퓨터를 접할 수 있으며 65세 이상의 경우에는 20% 만이 컴퓨터와 인터넷을 접할 수 있음.
- 다른 부문으로는 보안 응용 프로그램과 다양한 지불 방법 및 인터넷 서비스 분야의 수요가 높은 편이며 2005년을 기점으로 VoIP가 폭발적인 성장세를 보이고 있음. 지멘스가 일반 전화 부문 시장의 18%를 차지하고 있으며 기업 시장의 30%를 점유하고 있음.
- 벨기에 정보통신 시장의 유망한 분야로는 SAN 장비, iSCSI 및 파이버 채널 호환 도구 및 네트워크 보안 분야 등이 있음. 개인 사용자 분야로는 데이터 저장장비, PDA, 무선랜, 중소규모 서버, 레이저 프린터, 컬러 잉크젯, TFT 및 LCD 모니터 등이 유망한 분야로 평가되고 있음. 소프트웨어 분야에서는 모든 기업들이 다양한 소프트웨어에 관심을 가지고 있는 편으로, 주로 네트워크 소프트웨어, 개발도구, 윈도우, 리눅스, 스토리지 관리 소프트웨어, CRM과 ERP, 응용 프로그램 관리 제품 등이 유망한 분야로 주목되고 있음. 그리고 통신 시장에서는 모바일, 유선 전화, 케이블, 광대역, 모바일 데이터 서비스, 기타 인터넷 관련 분야가 유망한

분야이며 또한 서비스 아웃소싱 등이 필요한 분야로 평가되었음(Ira Bel, 2006; Wikipedia, 2009)

- 최근 벨기에의 통신시장은 지난 수년간 유럽 시장의 민영화 추세에 따르기 위해 노력해 왔으나 아직까지 유선 통신 시장은 정부가 지분의 51%를 소유하고 있는 Belgacom에 의한 독점체제가 유지되고 있다. 그 외에 40여 개의 통신 기업들이 있으나 Telenet이 가장 유력한 경쟁자로 보여짐.
- 한편, 벨기에의 이동통신 시장에는 대표적으로 Proximus(Belgacom 산하), Mobistar (France Telecom 산하), BASE(KPN) 3개의 회사가 있음. Proximus가 2004년 4월에 3G 서비스를 시작 해온 이래로 벨기에 소비자의 50% 가까운 수는 GPRS 또는 3G 서비스를 이용하고 있음.

○ 통신 시장 현황

- 벨기에는 베네룩스⁴⁾ 3국중의 한 나라로 작지만 인구 밀도가 높으며, 새로 생겨나는 기술을 받아들이는 유럽의 리더들 사이에 위치하고 있어 통신 시장의 중심으로 여겨지고 있음. Belgacom은 벨기에에서 최초로 전화 사업을 시작하여 시장을 주도하여 왔으나, 최근 Telenet의 성장이 두드러지게 나타나면서 많은 가입자가 이동하여 왔음. 또한 2007년 유선 전화 시장에 대한 하락세로 예측되었으며 2006년에 비해 1% 줄어들 것으로 보여짐(BMI, 2007). 그러나 TPS⁵⁾의 경쟁이 심화되면서 Belgacom과 Telenet을 사용하도록 도와주는 초고속 인터넷 분야는 긍정적으로 전망됨. 실제로 2008년 모바일 인터넷을 비롯한 DSL, cable 등 모든 통신 사업자들의 융합과 초고속 인터넷, 전화, TV의 번들 상품인 TPS의 선호도가 증가함(Lancaster, 2008).
- 이와 관련하여 벨기에의 주요 인터넷 사업자들의 투자 분야 중 활성화가 되

4) 베네룩스(Benelux)는 벨기에, 네덜란드, 룩셈부르크의 삼국을 말함.

5) Triple-play Service의 약자.

어 있는 분야는 IPTV 분야임. 벨기에의 대표적 통신 기업인 벨가콤은 2005년 6월부터 IPTV 사업을 시작하여 2007년에는 25만 명의 가입자를 확보하는 성과를 얻었으며, 2008년 신규로 가입하는 증가폭이 빠르게 성장하고 있음. IPTV 사업과 관련해서 2007년 9개월 동안 4200만 달러의 수익을 기록하고 있는 반면, 지출은 9300만 달러임. 지출 중 22%는 유선 부문에 대한 투자임. 이러한 투자에 힘입어 벨기에 전체 가구의 80%에 ADSL2 와 VDSL망을 보급하는데 성공하였음.

- 한편, 2006년 모바일 시장에서는 시장 리더인 Proximus가 두 개의 작은 사업자인 Mobistar와 Base에 의하여 7,000가입자가 감소하였음. 이것은 Proximus가 새로운 가입자를 유치하는 대신, Prepaid폰의 가격 전쟁에 치중한 결과로 보여짐. 그 결과 Mobistar는 기존의 Prepaid 고객을 고정 고객으로 끌어들이는데 성공하였으며 2005년에 비하여 6%의 ARPU⁶⁾를 높일 수 있었음(BMI, 2007). 한편 모바일 시장은 GSM에서 3G로 고객들에게 더 많은 이익을 제공할 수 있도록 플랫폼을 바꿔왔음. 이에 따라 모바일 데이터의 낮은 요금제를 제공하게 되면서 사용량을 증가시키기 위한 새로운 비즈니스 모델이 생겨나게됨. 하지만 아직 모바일TV 시장은 2010년 하반기까지 니치 시장으로 남겨질 것으로 전망됨(Lancaster, 2008).
- 2008년, 벨기에 상무부 장관 Vincent Van Quickenborn는 현지 신문 De Tijd와의 인터뷰에서 시장 개방에 대한 의지를 표시하며 신규 통신 라이선스 발급을 비롯해 통신 시장의 재편을 위한 계획을 제시함. 상무부 장관은 2009년에 네 번째 3G라이선스와 WiMAX 라이선스를 발급할 것이라고 확인했으며, 입찰 시기는 2009년 중순으로 전망됨. Mobile World에 따르면 벨기에 이동통신 가입자 수는 1,110만 명으로 보급률은 105%을 보이고 있음(KIICA, 2008).

6) Average Revenue Per User의 약자.

표 2. 벨기에 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자 (지주 회사)	상품	매출액(m EUR) (2007-2008)
유선	Belgacom	유선, 모바일, 인터넷, 디지털TV, IT서비스 등	5,986
	Telenet (Liberty Global)	케이블TV, 유선, 모바일, 인터넷 등	1,019
모바 일	Proximus (Belgacom)	모바일, 유선 등	-
	Mobistar (France Telecom)	모바일, 유선, 무선인터넷 등	1,567
	BASE (KPN)	모바일 등	-

출처: 각 사 홈페이지

표 2.는 벨기에의 대표적인 통신 사업자에 대한 현재 사업 범위 및 매출액을 분석한 것임. 중소규모 통신 사업자의 경우에는 12move, BELNET, Planet Internet, Telenet(KPN), Option N.V., Rotary system, Tele2 Netherlands, Telindus 등이 존재하고 있으나, 그 규모는 작은 수준이다. 벨기에의 통신 사업자 중 Belgacom과 Mobistar가 대표적으로 많은 매출을 보이고 있음.

○ 주요 통신사업자별 현황

－ Belgacom

- Belgacom은 벨기에 제1의 통신 사업자로서, 프랑스계 텔레콤 ‘FT’ 계열사인 ‘Mobistar’와 네덜란드 ‘KPN’ 그룹 계열사인 Base와는 달리, 벨기에 정부의 출자비율이 높은 회사이며, 시장에서 독점적인 점유율을 보유하고 있음. 최대 통신사업자로서, 유선 사업과 무선 사업에서 고루 강세를 보이고 있으며, 최근에는 IPTV 등의 투자 범위를 확대하고 있다. 표 3.은 Belgacom의 주요 경영 성과 지표임.

표 3. Belgacom 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m EUR)						
연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	4,201	4,198	4,253	4,311	4,720	4,908
매출액	5,454	5,540	5,458	6,100	6,065	5,978
EBITDA	2,250	2,394	2,214	2,149	2,077	1,990
CAPEX	336	338	488	448	453	—

출처: Belgacom 홈페이지, AR자료

- 총 가입자 수의 경우 2004년을 제외하고 2003년 420만 명을 기점으로 2008년 490만에 이르기까지 지속적으로 가입자 수가 증가하는 것을 볼 수 있음. 총 매출액의 경우 2006년을 기점으로 계속 성장세를 이루었으나, 2007년과 2008년에는 감소세임. EBITDA⁷⁾는 2004년을 제외하고 지속적으로 감소하고 있음.
- 한편, CAPEX⁸⁾의 경우에는 상대적으로 EBITDA값이 높았던 2004년 이래로, 2005년에 가장 설비투자비가 높은 것으로 나타남.

– Mobistar

- 프랑스의 다국적 통신그룹인 FT그룹의 계열사로 모기업의 50.4%의 출자를 받아서 1996년에 시장에 진출함. 시장 점유율 2위의 회사이며, 통신시장의 다각도 면에서 Belgacom과 다각도로 경쟁하고 있음.

7) EBITDA는 Earnings before interest, tax, depreciation and amortization의 약자로 기업이 영업활동을 통해 벌어들인 현금창출 능력을 나타내는 수익성 지표이며, 기업의 실제 가치를 평가할 때 활용.

8) CAPEX는 Capital expenditure의 약자로 미래의 이윤을 창출하기 위해 지출된 설비 투자비 등을 말함. 기업이 장비, 토지, 건물 등의 물질 자산을 획득하거나 이를 개량할 때 사용.

표 4. Mobistar 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m EUR)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	2,600	2,845	2,912	3,125	3,489	3,738
매출액	1,200	1,395	1,517	1,597	1,539	1,566
EBITDA	434	558	575	614	592.2	591.6
CAPEX	136	171	199	165	147	160

출처: Mobistar 홈페이지, AR자료

- 표 4.는 Mobistar의 주요 지표임. 총 가입자 수의 경우 2003년 260만 명을 기점으로 2008년 373만 명에 이르기 까지 지속적으로 가입자 수가 증가함. 특히 벨기에 통신시장 역시 국내시장과 유사하게 통신사 이동이 가능한데, 경쟁사업자들로부터 통신사이동을 통하여 많은 가입자 수를 확보한 것도 하나의 특징임.
- 총매출액의 경우 Proximus와 마찬가지로 역시 2006년을 기점으로 계속 성장세를 이루었으나, 2007년에는 그 수치가 감소함. 이후 2008년에는 감소세를 극복하고 성장세임. EBITDA의 경우는 매출액 추이와 유사하게 2006년에 최고치를 기록하였으며, 2007년 이후로 소폭의 감소세를 보이고 있다. 총 CAPEX의 경우에는 Proximus와 유사한 패턴을 보이고 있는데, 2005년에 설비투자비가 가장 높았음.

나. 영국

○ 정보통신 시장 개관

- 유럽 제 1위의 IT 산업국가인 영국은 정부의 적극적인 투자로 1인당 GDP가 35,668 달러이며 2007년 경제 성장률은 3.0%임(OECD, 2007). 최근 영국 내 IT 산업에 대한 투자 및 지출이 증가하였으며, 특히 공공분야, 제조, 커뮤니케이션 등의 영역에서 두각을 나타냄.
- 전자 산업은 2002년 150억 유로의 시장 규모로 2003년 반도체 판매는 55억 유로임. 주요 업체들로는 Wolfson Microelectronics, ARM, Ubintetics, National Semiconductor, Oxford Semiconductor 등이 있으며 Philips Electronics, ST Electronics 등의 다국적 기업도 진출해 있음(KIET, 2004)⁹⁾.
- 최근 영국의 IT산업은 하드웨어보다 소프트웨어 관련 산업이 주도해 왔음. 교육용 소프트웨어, CRM, ERP, SCM 등의 어플리케이션 솔루션, 시스템 관련 소프트웨어, 전자상거래 솔루션이 대표적임.
- 한편, 디지털 TV서비스의 발전과 컴퓨터 게임 수요의 증가로 인하여 콘텐츠 관련 디지털 방송 산업의 경쟁력을 높이고 있으며, 세계 3위의 콘솔 게임기 시장은 40% 이상의 성장세를 기록할 것으로 예측됨. 하지만 PC 소프트웨어 시장의 일시적 침체로 콘솔 및 모바일 게임도 하강세를 나타냈으며, 인터넷 보안을 위한 PC보안기기 소비가 증가한 것으로 나타남(KOTRA, 2008)¹⁰⁾.
- 한편, 수입된 IT품목에는 자동차자료처리기기, 무선전화 통신기기, 타자기, 컴퓨터 주변기기, 인쇄기, 영상모니터와 프로젝터 등이 가장 큰 것으로 나타났으며 이러한 PC의 성장이 관련 소프트웨어와 디지털 카메라, 휴대전화, MP3 기기의 수요에 영향을 미친 것으로 보여짐.
- IT 유통 분야에서는 영국 최대 전자 유통업체인 DSG International이 전 브랜드 온라인을 통해 디지털 다운로드 서비스를 제공하는 등 온라인 비즈니스에 대한 마케팅을 확장하고 있음. 이러한 전통적 오프라인 브랜

9) KIET(2004), <http://www.kiet.go.kr/servlet/isearch>

10) KOTRA(2008), “2008년 영국 IT산업 요약”, <http://www.globalwindow.org>

드의 온라인 서비스 확대로 기존 고객의 이탈을 방지하고 신규 고객을 창출할 것이며, 경쟁우위를 유지할 것으로 예상됨(KOTRA, 2008)¹¹⁾. 표 5.는 2000년부터 2005년까지의 영국 IT 시장 규모 현황을 나타낸 것으로, 최근 수입 규모의 확대와 유통채널 간 가격경쟁으로 시장이 역동적으로 변화하고 있음을 보여줌.

○ 영국의 IT 시장현황 및 전망

표 5. 영국의 IT 시장현황 및 전망

(단위: m USD, %)

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005
하드웨어	22,027	24,136	26,294	29,008	31,560	33,789	8.9
패키지	11,387	13,053	14,973	17,177	19,730	22,680	14.8
서비스	24,588	27,745	30,909	34,268	37,752	41,499	11.0
IT 합계	58,002	64,934	72,176	80,454	89,042	97,968	11.0

출처: IDC, KOTRA(2006)¹²⁾에서 재인용

○ 통신 시장 현황

- 영국의 통신시장은 2006년도에 5400만 파운드 규모 시장으로 2005년 3월을 기준으로 이동통신 가입자 수는 총 6000만 명을 넘었고, 무선통신시장은 80% 성장을 보였으며, 유선은 20% 감소 추세를 보임. 따라서 무선통신 분야가 가장 큰 시장으로 인터넷 서비스와 함께 성장세를 이어갈 것으로 예측됨.
- 표 6.에 따르면 이동통신 시장에서는 Vodafone이 선두를 유지한 가운데 Orange, O2, T-Mobile이 그 다음 순위임.
- Carphone은 2006년 4월부터 무료로 위성 TV와 인터넷을 제공하여 이

11) KOTRA(2008), “영 IT 유통거인 DSG Int'l, 디지털 다운로드 서비스 시작”, <http://www.globalwindow.org>

12) KOTRA(2008), “영, 정보통신산업 현황 및 전망”, <http://www.globalwindow.org>

동통신사들의 가격경쟁이 심화됨. 3G 서비스, 비디오 메시지, 비디오 텔레포니 등 다양한 멀티미디어 서비스와 광대역 ADSL이 주요 성장 가능성이 있으며, 유·무선 컨버전스에 있어서 BT(British Telecom)는 유·무선 복합전화단말기 및 서비스를 제공하고 있음. BT는 영국의 가장 대표적인 통신사로 최근 무선통신 분야의 매출은 급증하고 있는 추세이나, 유선통신 분야는 감소세로 나타남.

- 표 7.은 영국의 대표적인 유선과 무선통신사의 매출액을 나타낸 것임. 유선통신사업자로는 BT가 압도적으로 1위를 차지하고 있으며, Cable & Wireless가 그 다음 순위임. 무선통신사업자는 Vodafone, Orange, T-Mobile, O2가 점유율 면에서 큰 차이를 보이고 있지 않는 것으로 보이며 3G 서비스 가입자를 타겟으로 한 Three의 선전이 기대됨.

표 6. 2005년 영국 이동통신사의 점유율

(단위: %)

	Calls and Fixed Charges	Messaging	Total Revenue	Subscribers
Vodafone	29.3	25.1	28.6	22.6
Orange	23.3	25.4	23.7	23.8
O2	22.6	28.6	23.7	23.9
T-Mobile	17.9	14.3	17.3	24.6
Three	6.8	6.6	6.8	5.0
Virgin Mobile	—	—	3.6	8.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

출처: Ofcom/Key Note, KOTRA(2006)¹³⁾에서 재인용

13) KOTRA(2006), "영, 정보통신산업 현황 및 전망", <http://www.globalwindow.org>

표 7. 영국의 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자(지주 회사)	상품	매출액(m GBP) (2007-2008)
유선	BT (British Telecom)	유선, 모바일, 인터넷, IT서비스, 방송 등	17,186
	Cable&Wireless	유선, 인터넷, 무선, 방송, 모바일 등	3,152
	Kingston Communication	유선, 방송, 모바일, IT서비스, 인터넷 등	517.3
모바일	Orange (France Telecom)	모바일, 인터넷, 방송 등	6,620
	T-Mobile (DeutscheTelecom)	모바일, 무선인터넷 등	-
	O2 (Telefonica)	모바일, 유선, 방송, 인터넷 등	1,296
	Vodafone UK	모바일, 유선, 인터넷 등	35,478
	Three (HutchisonWhampoa)	모바일 등	1,559

출처: 각 사 홈페이지

○ 주요 통신사업자별 현황

－ BT(British Telecom)

- BT는 170개국이 넘는 전 세계를 대상으로 통신사업을 이끌어 가고 있는 기업으로, IT 서비스, 유·무선 컨버전스 통신 서비스, 인터넷 망 사업을 실시하고 있음. 글로벌 네트워크 IT 서비스는 기업의 핵심 사업을 위한 중요한 네트워크 서비스를 제공하는 것으로 2008년 기준으로 약 48억 파운드의 매출을 기록함. 최근에는 지역과 글로벌 네트워크뿐만 아니라 세계의 정부와 공공 분야의 조직들을 대상으로 그 범위를 넓혀 가고 있음. 또한 BT는 영국 내에 전국적으로 1억 개 이상의 인터넷 망

을 가지고 있으며 치열한 경쟁 속에서 2008년 기준으로 35%의 시장 점유율을 가지고 있음. 융합되어지는 시대 속에서 BT Openzone을 통한 Wi-Fi(Wireless Broadband) 서비스를 선도하며 영국과 아일랜드에 무선 인터넷 서비스를 제공하고 있음. 2008년 3억 5천만 파운드에 가까운 매출을 올렸으며, 스페인과 이탈리아에서 Vodafone과의 협의를 통해 유럽 전역으로 그 범위를 넓히고 있음. 한편, BT는 최근 감소 추세인 전통적 사업인 유선통신사업의 이탈자를 막기 위한 새로운 음성서비스 등을 제공하는 등 지속적으로 발전하고 있음.

- BT의 구조를 살펴보면, 글로벌 사업자인 BT Global Services와 영국 내 사업을 시행하는 BT Retail, BT Wholesale 그리고 Openreach를 통해 고객과 마주하고 있으며 내부 조직인 BT Design과 BT Operate를 통해 지원받고 있음. 2008년 기준으로 BT Global Services, BT Retail, BT Wholesale, Openreach의 매출을 분석해 보면, 각각 총 매출의 38%, 40%, 18%, 4%를 차지하고 있음. 글로벌 시장으로의 진출이 총 매출 증가율을 2007년에 비해 18%나 높여준 것으로 보아 통신사업자의 해외시장 진출은 긍정적인 효과로 보여짐.

표 8. BT 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m GBP)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수 ¹⁴⁾	800	936	1,300	2,600	10,700	12,700
매출액	18,717	18,519	18,623	19,514	20,223	20,704
EBITDA	5,809	5,813	5,704	5,517	5,633	5,784
CAPEX	2,522	2,734	3,464	3,041	3,446	3,617

출처: BT 홈페이지, AR자료

14) Broadband 누적 가입자 수.

- 표 8.의 BT 주요 경영 성과 지표를 살펴보면, 영국은 2008년 기준으로 1600만 명 이상의 유선전화가입자를 가지고 있으며, 활발한 네트워크 사업으로 2003년 80만 가입자에서 2008년 1270만 가입자로 인터넷 가입자 수가 급속도로 증가함. 또한 2003년(187억 파운드)부터 2008년(207억 파운드)까지 매출액도 꾸준히 증가함. BT의 CAPEX는 지적재산권, 공장과 시설 투자비를 포함하는 것으로 지속적으로 증가해 오고 있으며, 이는 21CN(21st Century Network) 프로그램을 통해 기존의 PSTN 망을 IP 망으로 대체하기 위한 프로젝트에 투자가 증가하기 때문인 것으로 파악된다. 이 프로젝트를 통해 BT는 쌍방향 디지털 TV 서비스를 포함한 새로운 서비스를 제공하기 위해 준비 중임.

- Cable & Wireless

- CW는 영국에서 BT에 이어 두 번째로 큰 유선사업자이며, BT와 MCI/Verizon의 뒤를 이어 세 번째로 큰 인터넷 사업자임. 크게 CWI와 Worldside의 두 개의 사업군으로 나누어지며, CWI는 캐리비안, 파나마, 마카우, 모나코 주변 섬 지역에 모바일, 인터넷 망과 유선통신 서비스 그리고 기업 솔루션 서비스의 통합적인 서비스를 제공하고 있음. Worldwide는 영국, 미국, 유럽과 아시아 전 지역에 걸쳐 통신 서비스 사용자들에게 기업과 유통 솔루션을 제공한다. 이렇게 CW는 전 세계 39개 나라에서 사업을 진행하고 있으며, 기업 고객을 위한 국제화와 기업 성과의 향상을 위해 지속적인 서비스를 제공하고 있음.
- 2008년 기준으로 모바일 고객은 640만 명, 인터넷 고객은 46만 명, 유선통신 고객은 190만명으로 추정됨. 총 매출액은 31억 5200만 파운드로 전년도보다 낮아졌다. 하지만 EBITDA는 2007년(4억 1400만 파운드)보다 약 1억 3800만 파운드가 높아진 것으로 나타남. 주요 경영 성과는 다음 표 9.와 같다.

표 9. Vodafone 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m GBP)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	943	1,141	2,389	4,518	7,336	8,708
매출액	4,391	3,671	3,222	3,230	3,348	3,152
EBITDA	334	448	363	411	414	552
CAPEX	1,070	539	345	918	393	479

출처: CW 홈페이지, AR자료

- Vodafone

- Vodafone은 유럽, 아프리카, 아시아, 중동지역 등 전 세계 30개국 이상과 40개의 파트너를 통하여 합작회사와 자회사를 가지고 Vodafone이라는 브랜드 이름으로 활동하고 있으며, 특히 미국지역에서는 Verizon과 연합하여 미국지역의 무선 서비스를 Verizon 브랜드 이름으로 제공하고 있음. 이렇게 Vodafone은 전 세계적으로 8만 명에 가까운 노동력을 제공하고 있는 거대한 모바일 사업자임. 주요 기술은 네트워크 인프라로 모바일과 유선통신을 제공하며, handsets, 네트워크 장비, 마케팅과 IT 서비스에 투자 하여 고객에게 제공되는 서비스의 있다. 또한 R&D 프로그램을 통하여 새로운 기술적 능력을 개발하는데 주력하고 있음.

표 10. Vodafone 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m GBP)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	119,700	133,400	170,600	206,400	260,500	302,600
매출액	31,915	33,184	29,350	31,104	35,478	41,017
EBITDA	12,317	13,041	11,766	11,960	13,178	14,490
CAPEX	11,123	7,458	9,414	7,509	10,751	7,101

출처: Vodafone 홈페이지, AR자료

- 표 10.에 의하면 2008년 기준으로 전 세계적으로 Vodafone 가입자 수는 꾸준히 증가해왔으며 3억 명이 넘고 있음. 이에 따라 매출액도 2007년 354억 파운드에서 2008년 410억 파운드로 성장함. 2005년부터 에 3G와 HSDPA 서비스를 위한 투자를 비롯하여 네트워크의 범위를 넓히기 위해 노력하여 왔고, 최근에도 빠른 속도를 위한 설비 투자를 확충시켰음. 이러한 vodafone의 전 세계 고객들에게 품질 높은 서비스를 제공하고자 하는 꾸준한 노력으로 높은 매출액과 가입자 수를 꾸준히 증가시켜 세계적 기업으로 발전할 수 있었음.

다. 미국

○ 정보통신 시장 개관

- 미국의 정보통신시장은 세계 최대 규모인 전 세계 시장의 30% 이상을 차지하고 있음. 미국의 유선통신시장은 무선통신의 발달과 브로드밴드의 기술발달에 힘입어 채산성악화에 의하여 그 시장 경쟁력을 크게 상실하였음. 따라서 2005년 미국 내 유선통신시장의 2위 기업인 MCI는 Verizon에 의해 합병되었으며, AT&T역시 SBC그룹에 의하여 합병되면서 통신시장의 패러다임이 장거리 전화에서 본격적인 무선통신 시대로 전환되었다(정광영, 2005).
- 시장이 개편된 이후로, 미국의 유선 통신시장은 AT&T의 시장점유율이 1위를 차지하고 있고, MCI를 인수한 Verizon이 2위 사업자로서 그 뒤를 잇고 있으나, 지속적인 수익률 감소와 가입자 수 감소라는 문제에 직면하고 있음.
- 한편, 2008년 현재 미국의 무선 통신시장의 이동전화 보급률은 83%로 시장의 성숙기로 들어섰음(강유리, 2008). 모바일 통신시장의 경우 특히 M&A가 활발하게 이루어지고 있는데, 이러한 현상은 세계 전화회사들이 미국의 유선통신산업의 지속적인 수익률 감소를 경험 한 이후로, 모바일 사업 수익에 의존하는 경향이 강하기 때문으로 보여짐.
- 또한 통신회사를 중심으로 한 전통적인 통신기기 분야가 축소되고 반대로

법인 네트워크가 성장을 지속하고 있는 것 역시 하나의 큰 요인으로 분석되고 있음

- (Biz Wisdom홈 2007; Kiet에서 재인용). 이러한 대규모 인수합병 이후 남은 4개(AT&T, Verizon Wireless, Sprint Nextel, T-Mobile)의 거대 이동통신 사업자들은 가입자 및 시장점유율 확보, 주파수 확보, 서비스 적용범위 확대, 로밍 비용 절감, 시너지 효과 창출 등을 목적으로 지역의 소규모 사업 인수를 계속 시도하고 있음(강유리, 2008).
- 그러나 이러한 노력에도 불구하고 미국 이동통신 사업자들은 이미 포화상태에 이른 후불 통신 시장에서 성장의 한계를 느끼고 있음. 표 11.은 작년 대비 후불 통신 가입자 증가율이 감소하고 있음을 보여 준다(BuddleComm, 2008).

표 11. 미국 이동전화 가입자와 보급률(2008년 1월 기준)

항목	통계	작년 대비 증감률
이동전화 가입자	2,530,000,000,	12%
이동전화 보급률	83%	+ 8%
후불 가입자 비중 (2007년 6월)	85%	- 5%
선불 가입자 비중 (2007년 6월)	15%	+ 5%

출처: BuddleComm(2008)에서 수정된 표를 강유리(2008)에서 재인용

- 미국의 이동전화 시장은 우리나라의 이동전화 시장과 마찬가지로 소수의 대형 이동통신 사업자가 점유하고 있는 상황이다.
- 이러한 환경 속에서 소규모 미국 이동통신 사업자들은 새로운 기회를 창출하기 위해 MVNO(가상이동통신망사업자)를 통하여 청소년, 인종, 기업 등 특정 시장을 공략하는 전략을 취함(Ovum, 2008; Starbase, 2008).
- 최근에는 IPTV의 발달과 함께 기존의 사업자들의 DPS, TPS, QPS를 통한 결합 상품 등을 출시하며, 시장의 확대를 노리고 있는 것으로 보여짐.
- 기존 통신사업자들이 주로 진행하고 있으며, 주요 서비스로는 Verizon의

Freedom서비스, AT&T Unity 서비스, Comcat의 Smartzon 및 Pivot Plus서비스 등이 있음(오수민, 2008).

- 표 12. 미국의 대표적인 통신 사업자에 대한 현재 사업 범위 및 매출액을 분석한 것임.
- 미국의 경우 연방단위의 대규모 통신사업자와 주단위의 소규모 통신사업자가 복잡하게 공유하고 있는 산업의 행태를 보이고 있음. 그리고 미국의 소규모 주요 통신 사업자 목록은 다음 표 13. 같음.

표 12. 미국 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자 (지주 회사)	상품	비고
유선	AT&T	최대규모유선 통신 사업체	-
	ComCast	Broadband 중심	-
모바일	AT&T	유선-무선 광대역 통신 등 다각도	전체 1위 무선 2위 수준
	Verizon	유선-무선 광대역 통신 등 다각도	무선 1위의 통신사업체
	Sprint	유선에서 무선으로 전환	무선 4위의 통신사업체
	T-mobile USA	무선	무선통신 3위 규모이며, 독일계 T-mobile이 지주회사

출처: 각 사 홈페이지

표 13. 미국 소규모 무선사업자 목록

사업 범위	사업자(지주 회사)	가입자수 (백 만)	기술방식
모바일	Alaska Communication Systems	0.143	CDMA
	Appalachian Wireless	0.08	GSM
	Bluegrass Cellular	0.130(2005)	CDMA
	Cellular South	0.700	CDMA
	Centennial Wireless	1.094	GSM
	Cincinnati Bell Wireless	0.549	GSM, GAN
	Cricket Communications	4.33	CDMA
	GCI Wireless	0.105	GSM
	Metro PCS	6.1	CDMA
	Movida Wireless	0.267	CDMA
	Plateau Wireless	0.075	GSM
	SouthernLINC	0.275(2008)	iDEN
	Thumb Cellular	0.037	CDMA
	nTelos	0.438	CDMA
	기타 수십 여개 이상의 소규모 통신업체		

출처: Wikipedia(2009)자료를 바탕으로 재구성, 각사 홈페이지 참조

- 미국에는 많은 작은 규모의 통신업체가 존재하고 있기 때문에 본 연구에서는 미국의 메이저 사업자들을 중심으로 분석을 하였으며, 여기에서는 제 1의 통신 사업자인 AT&T와 제 2의 통신 사업자인 Verizon을 중심으로 분석하였음.

○ 주요 통신사업자별 현황

- AT&T

- 미국 내 최대 통신사업자로서, 현재 7700만 명의 이동통신 사업자 수

와 3천만 명의 유선전화 가입자 수를 보유하고 있다(전자신문 2009). AT&T는 전통적인 통신 서비스인 유선통신이 주력상품이지만, 최근 iPhone을 독점적 판매, 무선네트워크 투자 확대 및 IPTV서비스의 제공, TPS의 강화전략 등 무선 통신 사업을 강화하여 역량을 극대화 하고 있음. 유선통신시장의 우위를 바탕으로 통신시장에서 가장 강력한 영향력을 선점하고 있으나, 무선통신사업에 있어서 가장 큰 사업자인, Verizon과 경쟁업체인 Sprint Nextel , T-mobile 등도, ARPU가 높은 iPhone과의 협력을 시도함으로써(전자신문 2009) 시장에서의 경쟁기업과의 다툼이 치열해질 것으로 예상됨.

표 14. AT&T 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m USD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	24,027	49,132	54,144	60,962	70,052	77,009
매출액	40,458	40,764	43,764	63,055	118,928	124,028
EBITDA	8,716	7,165	5,718	10,881	18,204	19,903
CAPEX	5,219	5,130	5,612	8,393	17,888	20,335

출처: AT&T 홈페이지, AR자료

- 표 14.는 AT&T의 주요 경영성과 지표임. 총 가입자 수의 경우 2003년 2,402만 명을 기점으로 2008년 7,700만 명에 이르기까지 지속적으로 가입자 수가 증가함. 총 매출액은 2006년을 기점으로 급격한 성장세를 이루어, 2007년과 2008년에는 M&A효과로 매출과 자산이 급격하게 증가하였으며 이에 따라 EBITDA와 CAPEX도 유사한 증가를 보임. EBITDA와 CAPEX는 2006년을 기점으로 급격하게 값이 높아지고 있는데, 2008년에는 2003년 대비 2배 이상 CAPEX의 경우에는 약 4배 수준의 설비투자비 상승치를 확인 할 수 있음.

- Verizon

- Verizon은 미국시장 제 2의 통신사업자로 AT&T와 다각도로 경쟁하고 있으며, 특히 모바일분야에서는 제 1의 통신사업자로 시장을 리드하고 있는 미국의 메이저 통신사업자임. 2005년 미국 내 2위 유선통신 업체인 MCI를 인수하여, 유선통신 사업에도 진출함. Verizon은 이동통신 최대 사업자로서, 다양한 기술혁신을 통한 시장 경쟁력강화를 주도하고 있는데, 그중 가장 주목 받는 사업이 데이터 서비스 역량 강화를 위한 4G로서의 전환을 손에 꼽을 수가 있음¹⁵⁾. Verizon의 무선사업자인 Verizon Wireless의 경우 그 지분의 45%를 영국의 Vodafone이 소유하고 있어서, 다각도로 두 사업자간의 시너지와 협력을 하고 있음(한승진 2009).

표 15. Verizon 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m RMB)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	37,500	43,800	51,300	59,100	65,700	72,100
매출액	67,648	71,283	75,112	87,547	83,011	97,546
EBITDA	4,673	10,112	10,607	8,154	9,492	9,759
CAPEX	11,874	13,259	15,324	17,101	17,538	17,238

출처: Verizon 홈페이지, AR자료

- 표 15.은 Verizon의 주요 경영성과 지표 추이임. 총 가입자 수의 경우 2003년 3,750만 명을 기점으로 2008년 7,210만 명에 이르기 까지, 지속적으로 가입자 수가 큰 비율로 증가하는 것을 볼 수 있음. 총

15) 무선통신사업자가 이와 같은 기술 구현을 하기 위해서는 UN산하 국제 표준화 기구인 ITU(International Telecommunication Union)에 의해 진행이 되어야 한다. ITU에서는 통산 '4G'라고 불리는 서비스를 통칭하여 'IMT-Advanced' 라고 명명 하였다. ITU의 계획대로 라면, 2010년 기술표준화가 완료되고, 2012년에 IMT-Advanced서비스가 시작될 전망이다.

매출액은 2007년의 감소세를 제외하고, 지속적으로 증가하고 있으며 2008년에는 가장 큰 폭의 상승세임. EBITDA의 경우는 2006년을 제외하고 2003년부터 지속적으로 증가함. CAPEX의 경우에는 2007년까지 지속적으로 상승 하였으나, 2008년에는 감소한 것으로 나타남.

라. 캐나다

○ 정보통신 시장 개관

- 캐나다의 정보통신산업은 지속적인 성장을 해왔으며 특히 IT서비스 분야의 빠른 성장으로 2004년 120억 캐나다 달러 규모임. IT서비스에서 아웃소싱 분야는 2004년 전체 IT시장의 20%, IT서비스 시장의 약 43%나 차지하였음. 소프트웨어분야는 2004년 46억 달러(CAD) 규모로 캐나다 전체 시장의 18%를 차지하였으며, 앞으로 발전 가능성이 매우 큰 것으로 보여 짐. 특히 응용 소프트웨어 분야는 2004년 22억 달러(CAD) 규모로 전체 소프트웨어 시장의 48%를 차지함. 하드웨어 분야는 2004년 97억 달러(CAD) 규모로 전체 캐나다 IT시장의 약 37%를 차지하고 있음. 데스크탑, 서버, 스토리지 및 네트워킹 장비 분야가 성장률이 높을 것으로 예상됨(KIET, 2005)¹⁶⁾.
- 2004년 기준으로 IT 부문의 GDP 비율은 264억 달러(CAD)로 지속적으로 성장함. 특히 토론토 지역은 IT기업이 밀집되어 있는 중심지로 토론토 마케팅 협회에 따르면 총 14만 8천 명이 근무하고 있으며, IT 제조분야에 2만 8천 명, 소프트웨어와 시스템 분야에 4만 8천 명, 서비스 분야에 6만 4천 명이 종사하고 있는 것으로 보고됨(Palfi, 2005).
- 캐나다 내에는 직원 수 99명 이하의 소기업이 전체 업체수의 97.7%로 대부분을 차지함. 직원 수 100-499명의 중기업은 2%, 500명 이상의 대기업은 0.3%를 차지함. 그 중에서 IT 기업 소비자들의 2006년 IT

16) <http://www.kiet.go.kr/servlet/isearch>

관련 지출 계획을 조사한 결과, 중기업은 평균적으로 연간 100만 달러 이상을 IT부문에 지출하였으며 소프트웨어 및 서비스 부문의 지출의 증가가 예측됨. 한편, 대기업의 경우 평균 IT 지출은 중기업의 1.5배로 특히, 직원 수 1000명 이상의 초대형 기업의 경우 3배에 달함.(KOTRA, 2006)¹⁷⁾. 이러한 조사 결과로 볼 때, 기업의 규모가 클수록 IT의 중요성이 크다는 것을 알 수 있음.

- 최근 캐나다 IT 시장의 이슈는 통합 커뮤니케이션 시장의 성장과 Web 2.0 기반의 확대로 보여짐. 통합 커뮤니케이션은 네트워크와 어플리케이션의 통합으로 지금까지 독립적으로 개발되던 다양한 형태의 통신 어플리케이션이 IP 네트워크와 개방형 소프트웨어 플랫폼을 기반으로 통합되는 것을 말하며, 전화통신, 통합메시징, 데이터 인프라, 데스크톱 결합, 무선, 소프트 폰 및 유선전화 등의 복합을 통한 멀티 솔루션 분야가 급성장할 분야로 예측됨. 또한 Web2.0을 다양한 솔루션에 도입하여 기업 및 공공 부문의 소셜 네트워킹 솔루션으로 쌍방향 커뮤니케이션 기술 도입이 증가할 것임.(KOTRA, 2008)¹⁸⁾.

○ 통신 시장 현황

- 2004년 기준 캐나다 통신서비스 시장 규모는 341억 달러(CAD)를 기록함. 같은 기간 동안 무선통신 시장은 연평균 14%로 캐나다 통신서비스 시장을 리드해옴. 이와는 반대로 유선통신의 매출은 정체 또는 감소하는 것으로 나타나 앞으로 무선통신서비스 시장이 주도할 것임.
- 이에 따라 캐나다 통신서비스 시장에서 무선 인프라 확충이 진행되면서 광대역 무선인터넷 및 모바일 서비스 관련 설비투자가 크게 증가함. 또한 유·무선, 인터넷 및 디지털 서비스 시장에서 통신서비스 업체와 케이블 업체 간의 경쟁이 네트워크 융·복합에 따른 새로운 시장 환경으로

17) KOTRA(2006), "캐나다 IT 시장 세분화", <http://www.globalwindow.org>

18) KOTRA(2008), "캐나다 IT 시장, 이슈 및 트렌드", <http://www.globalwindow.org>

인하여 심화됨(KOTRA, 2007)¹⁹⁾.

- 이렇게 본격적인 컨버전스 현상으로 캐나다 통신 산업은 제품 및 서비스 통합 및 업체 간의 인수합병 등 산업전반에 걸쳐 큰 변화를 겪게됨. 이러한 현상은 무선인터넷 및 모바일 서비스 환경 저변화에 따라 예상되는 다양한 사업기회를 선점하고 불확실성에 의한 위험요인 회피를 위한 캐나다 통신사업자들의 전략으로 분석됨. 이러한 컨버전스 현상을 주도하고 있는 요인에는 광대역 인터넷 서비스 사용 인구의 증가임.
- 2005년 기준 인터넷을 이용하는 가구 수는 전체의 63%로 특히 광대역 인터넷 가구 수는 49%로 조사됨. 이렇게 네트워크 속도가 향상되면서 인프라 구축을 위하여 프랑스의 알카텔사는 미국 루슨트사를 인수하는 등 통신사업자 간의 인수 및 합병이 가속화 됨.
- 한편 무선인터넷 시장은 Wi-Fi, EVDO, WiMax 등의 상용화 및 인프라 구축으로 본격적인 무선인터넷 시장이 도래되면서 통신서비스 업계 1, 2 위인 Bell Canada와 Rogers는 네트워크 공동 사용을 통해 음성, 영상 및 인터넷 서비스를 포함한 광대역 무선서비스 시장으로 진출하였다. 이와 같이 캐나다 통신서비스 시장의 무선 인프라 확충으로 인하여 광대역 무선 인터넷과 모바일 서비스 시장 관련 사업 기회가 증대된 것으로 파악됨.
- 이로 인하여 캐나다의 통신 시장은 2008년 약 400억 달러(CAD)의 매출 신장을 기록함.
- Buddecomm에 의하면 2009년 통신 시장 매출의 약 60%가 무선 인터넷과 모바일의 매출로 고려되고 있다. 또한 케이블 사업자의 통신 서비스 진출로 경쟁이 심화될 것으로 예측됨. 그리고 Bell Mobility와 TELUS Mobility는 네트워크를 GSM으로 업그레이드 하여 질 높은 무선 서비스를 제공할 것으로 보여짐(Buddecomm, 2009)²⁰⁾.

19) KOTRA(2007), "캐나다 통신서비스 산업 분석", <http://www.globalwindow.org>

20) Buddecomm(2009), "Canada- Telecoms, Wireless, Broadband and Forecasts"

표 16. 캐나다의 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자(지주 회사)	상품	매출액(m CAD) (2007-2008)
유선	Bell Canada	유선, 모바일, 인터넷, 디지털TV, IT서비스 등	10,640
	Aliant (Bell Canada)	유선, 인터넷, 무선, 케이블TV 등	3,332
	Rogers Telecom (Rogers Communications)	유선, 무선, 케이블TV, 인터넷 등	11,335
	TELUS	유선, 인터넷 등	5,152
	SaskTel	유선, 인터넷, 미디어, 무선인터넷 등	1,137
	MTS	유선, 무선, 초고속 인터넷, 디지털TV 등	1,921
모바일	Rogers Wireless (Rogers Communications)	모바일, 무선인터넷 등	6,335
	Fido Solutions (Rogers Communications)	모바일, 무선인터넷 등	-
	Bell Mobility (Bell Canada)	모바일, 무선인터넷 등	4,481
	TELUS Mobility (TELUS)	모바일, 무선인터넷 등	4,660
	MTS Mobility (MTS)	모바일, 무선인터넷 등	289
	SaskTel Mobility (SaskTel)	모바일, 무선인터넷 등	350

출처: 각 사 홈페이지

- Bell Canada는 캐나다의 가장 큰 통신사업자로서 가장 많은 매출과 가입
자 수를 보유하고 있어 유선뿐만 아니라 모바일과 인터넷 등 다양한 분

야에서 매출을 올리고 있음. 또한 Rogers는 모바일 분야에서 높은 매출을 보이고 있는 것으로 조사됨. TELUS는 다른 두 통신사업자보다는 낮은 매출액을 기록하였으나 유선과 모바일 통신 사업에서 모두 상당한 매출을 보이고 있기 때문에 위의 세 통신 사업자를 중심으로 분석됨.

○ 주요 통신사업자별 현황

－ Bell Canada

- BCE(Bell Canada Enterprise)는 캐나다의 가장 큰 통신 회사이며 크게 Bell Wireline, Bell Wireless, Bell Aliant로 분류된다. 먼저, Bell Wireline은 Bell Home Phone 과 Bell Internet 브랜드를 통해 Ontario, Quebec도심 지역의 유선전화와 장거리 전화, 인터넷 접속을 통한 데이터 전송 등의 서비스를 제공함. 또한 Bell TV는 Bell ExpressVu를 통해 DTH 비디오 서비스를 제공하고 있고, Northwestel은 캐나다 북부 지방의 통신 서비스를 제공함. Bell Wireless는 모바일 음성과 데이터 서비스 제공을 목적으로 Bell Mobility와 50% 지분을 소유하고 있는 조인트벤처인Virgin Mobile Canada, 그리고 Northwestel의 무선 사업자임. 마지막으로 Bell Aliant는 캐나다의 Atlantic지방과 Ontario, Quebec 교외 지역의 거주자와 사업자 고객에게 유선 전화, 장거리 전화, 인터넷, 비디오, 무선 그리고 ICT 서비스를 제공함.

표 17. Bell Canada 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m CAD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	20,774	21,141	21,944	22,211	17,901	17,839
매출액	16,707	16,951	17,463	17,554	17,752	17,698
EBITDA	6,953	6,843	6,844	6,782	6,974	7,004
CAPEX	3,052	3,272	3,353	3,121	3,144	2,988

출처: Bell Canada 홈페이지, AR자료

- 표 17.의 2003년부터 2008년까지 주요 경영 성과를 살펴보면, 가입자 수는 2006년까지 지속적으로 증가하다가 2007년과 2008년에 감소 추세임. 이는 유선 통신 가입자의 감소로 인한 것으로 보여짐. 이와 달리 매출액은 지속적으로 증가함. EBITDA나 설비투자의 경우 일관성이 없이 매년 평균적으로 비슷한 수치를 기록함.

- Rogers Communication

- 1920년 토론토에 설립된 Rogers는 케이블TV, 유.무선 네트워크, 방송 등 다양한 분야의 사업을 진행하고 있다. Wireless, Cable, Media의 크게 세 분야로 나누어 볼 수 있는데, Wireless분야에서는 RWP(Rogers Wireless Partnership)와 Fido Solutions Inc. 사업부가 있음. 케이블 TV에는 Rogers Cable Communications Inc.와 Rogers Cable Partnership이 있으며, Media 에는 Rogers Media Inc., Rogers Broadcasting, CityTV Television Network, Rogers Sportsnet Television Network, OMNI Television Station, G4TechTV등의 다양한 라디오와 방송 네트워크를 구축하고 있음. 또한 70여 개의 잡지와 무역 저널, 스포츠 엔터테인먼트(Tofonto Blue Jays Baseball Club 포함) 등 다양한 콘텐츠의 인쇄 채널도 구축하고 있음.

표 18. Rogers Communication 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m CAD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007
가입자 수	6,848	8,904	10,007	11,062	11,754
매출액	4,791	5,608	7,334	8,838	10,123
CAPEX	722	2,301	1,407	1,712	2,333

출처: Rogers Communication 홈페이지, AR자료

- 표 18.의 주요 성과지표를 보면, Rogers의 가입자 수는 2003년부터 2008년까지 빠르게 증가함에 따라 매출액도 지속적으로 증가함. 한편 설비 투자비의 경우 2004년을 제외하고 지속적으로 증가해 오고 있는 것을 알 수 있음.

- TELUS

- TELUS는 2000년부터 데이터, IP, 무선 시장에 집중해왔으며 다른 경쟁 사업자들과 차별화되는 통합적 솔루션을 제공하기 위해 노력해옴. 특히 무선 분야에서 3G 서비스를 위한 Digital PCS(CDMA)의 빠른 속도 네트워크와 Push To Talk(PTT) 서비스를 제공하는데 이 서비스에 가입자 수는 610만 명이 넘으며 캐나다의 약 98%의 범위임. 유선분야에서는 Alberta와 Eastern Quebec 지역에 유선 통신 서비스, 인터넷, 데이터, 비디오 등의 서비스를 제공하고 있음. 또한 Ontario와 Quebec 의 도심 지역에 있는 기업을 상대로 통합적 데이터 및 IP 솔루션 서비스를 제공하고 있음. 240만 명의 개인 가입자와 180만 기업 고객을 가지고 있으며 캐나다의 서부 지역에서는 두 번째로 큰 인터넷 서비스 제공업체로 약 120만 명의 인터넷 가입자를 보유하고 있음.

표 19. TELUS 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m CAD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	8,856	9,434	9,975	10,565	11,024	11,442
매출액	7,146	7,581	8,143	8,681	9,074	9,653
EBITDA	2,841	3,115	3,320	3,615	3,589	3,779
CAPEX	1,252	1,319	1,319	1,618	1,770	2,741

출처: TELUS 홈페이지, AR자료

- TELUS의 주요 성과를 살펴보면, 2003년부터 지속적으로 매출 증대를 보여 2008년에는 110억 달러(CAD)임. 이는 무선과 데이터의 매출 증대의 힘이 큰 것으로 보여 지며, 이로 인한 EBITDA 성과도 지속적으로 증가하여 2008년 38억 달러(CAD)를 기록함. 또한 장기적인 기업 성장을 위하여 무선 네트워크, 광대역 네트워크망, 새로운 데이터 관리를 위한 투자가 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있음(표 19. 참조).

마. 일 본

- 정보통신 시장 개관
 - 일본의 통신시장은 NTT의 절대적 독점체제에서 점차 KDDI그룹과 SoftBank가 NTT에 도전 및 경쟁하는 삼분화된 시장체제로 변환하고 있음. NTT는 여전히 세계 최대의 통신사업자 중 하나이나, 유무선 통신 및 인터넷시장에서 첨예한 경쟁에 직면하고 있음. 가장 강력한 라이벌 중 하나인 Softbank는 인터넷 시장에서 꾸준히 활발한 활동을 해왔으며, 2006년 Vodafone KK를 인수하여 무선통신 시장에까지 진출하였음(박민정외, 2008). 무선통신시장의 성장둔화는 서비스가격의 하락과 신규사업자 진입에 의한 경쟁에 인한 것으로 이러한 현상은 한동안 지속될 전망이다. 인터넷 시장은 Triple Play와 VoIP 분야에서의 서비스 제공자간 치열한 경쟁으로 인하여 DSL에서 Fibre Network로 재빠르게 전환되고 있음(김재경, 2008).
 - 일본의 유선전화 가입자 수는 2007년 12월말 기준 약 5천 9백만 명(PSTN, ISDN, VoIP, CATV telephony를 포함)이며 지배적 사업자인

'NTT' 가 시장의 78.8%를 차지하고 있으며, SoftBank산하의 Yahoo Japan은 사업자 순위 2위로 됨(Ovum 2008).

- 2008년 4월 일본 전기통신사업자 협회가 발표한 '2007년도 이동전화 가입자 수(PHS 포함)' 통계에 의하면 일본 이동전화 가입자 수는 1억 733만 명으로 NTT 도코모 가입자가 5,338만명(시장점유율이 49.7%)으로 가장 높음. 조사 이래, NTT 도코모의 모바일 시장점유율이 50%미만 수준으로 내려간 것은 1996년 이후 처음으로써 그 추이가 주목됨. 다음으로 큰 비중을 차지하는 통신사는 KDDI로 29.5%(전년대비 0.4% 증가)의 점유율을 가지고 있으며, SoftBank(전년도 비교: Vodafone KK)는 18.1%(전년대비 1.7% 증가)수준을 보임으로써 두 기업 모두 NTT 도코모의 시장점유율을 빠르게 잠식하고 있음(박현식, 2007; 김재경, 2008에서 재인용). 현재 일본 내 2008년 모바일 가입자는 통신서비스 5개사²¹⁾ 합산 1억 825만 명으로, 매출액은 555억 5,900만 달러 규모의 시장을 형성을 하고 있음(오창열, 2009).

표 20. 일본 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자(지주 회사)	비고	가입자 수
유·무선	NTT 그룹	유선 무선, 케이블 등 종합 통신 사업자	5338만명(무선) (2008)
	KDDI	NTT와 유사	3033만명(무선) (2008)
	SoftBank	Vodafone kkk인수 이후 다각도로 경쟁	-

출처: 각 사 홈페이지

- 표 20.는 일본의 대표적인 통신 사업자에 대한 현재 사업 범위 및 매출액을 분석한 것임. 중소규모 통신 사업자의 경우에는 지역 사업자등을 포함하여 Willcom, EMOBILE, Okinawa Cellular Telephone, Willcom Okinawa, BIGLOBE, Cable TV Wakasa Obama , InterCon Systems Corporation, NIFTY Corporation, Open Computer

21) 일본내 5개 통신사업자는 ,NTT Docomo, KDDI(au), 소프트뱅크, 윌컴, Emobile등 5개 업체이다.

Network, So-net, TWICS 등이 존재하고 있으나, 그 규모는 작은 수준임. 일본의 통신산업은 유무선 시장 모두 NTT의 절대적 위치 아래 KDDI와 SoftBank가 도전하는 첨예한 대결 양상을 보이고 있음. 여기서는 상대적으로 많은 매출을 보이고 있는 두 통신 사업자중 NTT그룹의 무선 계열사인 NTT Docomo와 KDDI를 대상으로 현황을 살펴 보았음.

○ 주요 통신사업자별 현황

－ NTT Docomo

- NTT Docomo는 일본 제 1의 무선 통신 사업자로서, 규모에 있어 세계적인 통신사업자 중 하나이자 일본 내 최대 통신기업인 NTT그룹의 무선통신사업 분야를 담당하고 있는 기업임. 일본의 국영 통신 기업에서 1985년 사유화 되었다. 한국통신을 전신으로 하고 있는 KT가 많은 사업부를 벤치마킹하고 있으며, 또한 다양한 분야에서 NTT와 협력을 하고 있음.

표 21. NTT Docomo의 주요 경영성과지표

(단위: 천 명, m JPY)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	43,861	45,927	48,825	51,144	52,621	53,388
매출액	4,809,088	5,048,065	4,846,109	4,765,872	4,788,093	4,711,827
EBITDA	1,836,264	1,858,920	1,625,661	1,607,776	1,657,470	1,639,096
CAPEX	805,482	861,517	887,113	887,113	934,423	758,743

출처: NTT Docomo 홈페이지, AR자료

- NTT Docomo의 경영 성과를 보면 총 가입자 수의 경우 2003년 4,386만에서 2008년 5,338만 명이 되기까지 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있음. 반면, 총 매출액의 경우 2004년을 기점으로 지속적인 하락세를 보이고 있으며, 2007년에만 소폭 상승함. EBITDA

역시 매출액과 유사하게 지속적으로 하락하는 추세를 보이고 있는데, 2007년의 소폭 상승세를 제외하고, 지속적으로 감소함. 한편, CAPEX의 경우에는 2007년까지 지속적으로 증가하는 모습을 보였으나, 2008년에는 설비투자비가 크게 감소함.

- KDDI Corporation

- KDDI는 유무선 사업에 있어서, NTT그룹과 SoftBank그룹과 치열하게 경쟁을 하고 있는 일본 제 2의 통신 사업자임. KDDI그룹은 무선 통신에 있어 산하브랜드로 AU(3G 및 2G CDMA 분야), TU-KA(2G PDC방식)등을 두고 있으며, 케이블과 유선통신에서는 NTT와 SoftBank와 다각도로 경쟁하고 있음. 무선분야의 경우에는 2위 수준이나 유선통신 분야에서는 NTT와 SoftBank그룹에 비하여, 시장점유율 7%수준을 보임으로써 낮은 경쟁력을 보이고 있음.

표 22. KDDI 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m JPY)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	14046	16959	19542	25440	28188	30339
매출액	278543	2846098	2920039	3060814	3335260	3596284
EBITDA	563491	688027	664255	654409	691699	769209
CAPEX	374522	246200	253257	414726	438463	517002

출처: AU 홈페이지, AR자료

- 표 22. KDDI의 주요 지표임. 총 가입자 수의 경우 2003년 1404만 명을 기점으로 2008년 3,033만 명에 이르기 까지, 고 지속적으로 가입자 수가 증가함. 총매출액의 경우 역시, 2008년까지 지속적으로 증가 하는 추세를 보이고 있으며, 지속적으로 NTT그룹을 추격하고 있음. EBITDA의 경우 2005년과 2006년에 감소하였으나, 2007년 이후 지속적으로 증가하고 있다. CAPEX는 2004년을 제외하고 2008년까지 지속적으로 증가함.

바. 중 국

○ 정보통신 시장 개관

- 중국의 통신시장은 성장속도나 잠재력 면에서 세계 최고 수준으로 연간 약 10%의 성장률을 기록하여 전체 경제성장률 이상의 빠른 발전을 지속해옴. 유무선 통신 가입자 수는 1993년 말 총 1천 8백만 명에서 2006년 말 현재 8억 2천 9백만 명으로 증가하여 가입자 수를 기준으로 보았을 때, 세계 최대의 통신시장이 되었다(여혁중, 2008). 또한, 유·무선 통신 가입자 수는 전년도 대비 8천 5백만 명 증가하는 등 급격한 성장을 하고 있는 것으로 보여짐. 인터넷 서비스 시장은 2005년 이후 꾸준히 성장하고 있으며 설비 관련된 통신 기업들의 투자도 활발하게 이루어지고 있음. 2006년 기준으로 중국의 통신시장은 11.4%의 성장률을 달성하였으며, 양적인 성장과 질적인 성장이 함께 이루어지고 있는 실정임. 중국 정보통신시장은 향후 세계 제 1의 시장으로서 기업들의 시장 경쟁력 역시 세계적인 수준으로 도약을 준비하고 있음.
- 중국의 이동통신가입자수는 2001년에 미국을 추월하였으며, 유선통신 가입자 수 역시 세계최고수준임. 또한 초고속 인터넷 가입자 수 역시 수 년 내로 미국을 돌파할 것으로 예측됨.
- 그러나 중국은 정보통신시장에서 가장 대규모 가입자 수를 확보하고 있음에도 불구하고, 아직 시장 보급률이 낮은 수준임. 따라서 시장의 확대와 양적 및 질적 성장을 통하여 앞으로 중국의 세계적인 시장 지배력을 증대시켜야 할 것임.

○ 통신 시장 현황

- 2008년 까지 중국의 통신시장은 주요 사업자인 China Telecom, China Netcom, China Mobile, China Unicom, China Tietong, China Satcom이 시장을 분할하여 왔다. 그러나 최근 중국 정부는 본격적인 경쟁체제를 도입하기 위해 이 6개 통신업체를 China Telecom, China

Unicom, China Mobile 3개사로 재편하는 대대적인 구조조정을 발표함(전자신문, 2008).

- 중국 제 1의 이동통신사업자인 China Mobile은 China Tietong을 인수함. 그리고 중국 제 1의 유선통신사업자인 China Telecom은 China Unicom의 CDMA사업과 China Satcom을 흡수하였으며, 이동통신사업자 2위 기업인 China Unicom은 CDMA사업을 축소하는 대신에 제 2의 유선통신사업자인 China Netcom을 인수하여 통신 산업을 3개의 기업이 각각 유선과 무선 사업부를 동시에 운영하는 방향으로 변화하여 향후 이로 인한 시장효과의 변화가 주목받고 있는 상황임(ITI, 2007).
- 중국의 유선통신사업자는 최대 사업자인 China Telecom과 China Netcom, China Tientong이 그 다음 순위임. 중국내 유선통신시장의 보급률은 2006년을 기준으로 26.8%수준임(IDATE 2006). 건흥리서치앤 컨설팅(2007)에 따르면, 아직 미미한 유선통신 보급률에도 불구하고 유선통신에 대한 모바일의 대체효과가 뚜렷해지고 있으며, 상위 기업들로 시장 점유율이 편중되고 있음. 특히 무선 통신사업자의 China Mobile이 급격하게 증가하는 이동통신 가입자 수를 바탕으로 매년 목표성장률에 초과를 달성하고 있음.
- 한편 중국의 무선통신시장의 성장률이 매우 큼. 1995년 말 4백만 명이었던 가입자 수가 2007년 9월 기준 5억 5백만 명으로 증가함. 2003년 이후, 이동통신 보급률이 유선통신의 보급률을 추월하였으며, 2004년에는 무선통신 서비스의 매출액 증가는 전체 통신서비스 매출액 증가의 2/3를 차지함.
- 최근 2008년까지 중국의 무선통신시장은 China Mobile과 China Unicom에 의해 양분된 상태임. 2004년까지 무선통신의 주요 사업자인 China Mobile과 China Unicom은 비슷한 속도로 사업을 확장해왔으나, 2005년을 기점으로 양사의 성장률에 격차가 벌어지기 시작했으며, China Mobile이 압도적인 무선 통신 사업에서 우위를 점유 하고 있다.

2008년 중국 통신사업의 대대적 개편과 함께, 현재는 GSM과 CDMA의 사업을 동시에 운영하고 있는 China Unicom이 CDMA 사업부를 인터넷 서비스 관련 최대 사업자인, China Telecom에게 넘겨주면서, 3개의 통신사업체가 유선과 무선 인터넷 등 다각도에서 경쟁하는 체제로 변화하고 있음.

- 중국은 시장개편과 더불어 본격적인 3G사업을 진행하고 있는데, 중국 공업신식화부는 2009년 1월 7일 차이나모바일에 TD-SCDMA, 차이나텔레콤에 CDMA2000, 차이나유니콤에 WCDMA 등 제3세대 이동통신(3G) 라이선스를 발급했으며, 중국 이동통신 3사는 적극적으로 3G 업무를 진행하게 됨(이영준, 2009). 표 23.는 중국 3대 통신사업자의 3G 서비스 시장 현황을 정리한 것임.

표 23. 중국 3대 통신사업자와 3G 업무 진행 현황 비교

구분		 中国移动通信 CHINA MOBILE 移动信息专家	 China unicom中国联通	 中国电信 CHINA TELECOM
라이선스		TD-SCDMA	WCDMA	CDMA2000
구조 조정		중국 티에통(鐵通) 합병	중국왕통(CNC) 합병	차이나유니콤의 CDMA 부문과 중국 웨이통(衛通)의 기초 전신업무 인수
이동전화 고객	2G	GSM 고객 4억 5천 만 명, 고객 수 세계 최대 이동통신운영업체	GSM 고객 1억3294만 명	CDMA 고객 2797만 명
	3G	08년12월말 기준, TD 고객 41만 9천 명	없음	없음
고정전화 고객		중국 티에통 고객 소수	1억 501만 명	2억 1000만명
인터넷 고객		중국 티에통 고객 소수	2543만 명	4357만 명
이동통신 기지국 수량		GSM 기지국 : 30만 7000개 TD 기지국 : 2008년 12월 3일 기준 17672개, 2009년 6만 개 신설, 2011년까지 총 14만 5000개 개통	GSM 기지국 : 15만 개 WCDMA 기지국 : 상하이, 쑤저우, 포산, 리우저우, 쑹저우, 바오딩, 우시, 우한 등 8개 시범 지역 100개 향후 200개 도시 7만 개 건설 예정	CDMA 기지국 : 13만 개 2009년 차이나텔레콤 81개 도시 현지망을 CDMA EV-DO Rev.A 네트워크 설비(3G)로 교체
3G 투자		2007년 260억 위엔 투자 TD 테스트망 건설, 현재 10개 도시 3G 서비스 제공, 2기 TD망 건설 후 38개 도시 개통 완료	2009년과 2010년 무선네트워크(2G+3G) 건설에 약 1000억 위엔 투자	과거 3년간 CDMA 네트워크 투자 800억 위엔 초과, 차이나유니콤 CDMA 인수 662억 위엔 투자
3G 계획		2009년 말까지 전국 238개 도시로 서비스 가능한 기지국 건설, 총 588억 위엔 투자 예정 2011년까지 전국 모든도시에 TD망 건설 완료	WCDMA/HSPA 설비 구매 시작	향후 2~3년 내 CDMA 고객 1억명까지 확보, 시장점유율 15% 달성

출처 : 比特網²²⁾

22) www.chinabyte.com

- 2007년 6월 기준으로 중국의 인터넷 사용자는 1억 6천 2백만 명에 달하며 그 중 1억 2천 2백만 명이 초고속인터넷을 사용하고 있음. China Telecom이 2007년 중반 기준, 가입자 약 3천 2백만 명으로 중국의 초고속인터넷 시장을 주도하고 있으며, 시장점유율 2위인 China Netcom은 가입자 수가 1천 7백만 명이다. 중국의 초고속인터넷 시장은 보급률 측면에서 아직 초기 단계이지만, 2003년부터 빠르게 성장하고 있음. 2002년 말 가입자 수 약 3백만 명에서 2006년 중반 가입자 수 4천 7백만 명으로 급속한 성장세를 보임

표 24. 중국 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자(지주 회사)	상품	비고
유 · 무선	China Telecom	유선 + CDMA 방식의 무선통신 서비스 + 초고속 인터넷사업	Unicom 으로부터 CDMA 사업부 인수
	China Mobile	GSM 방식의 무선통신 서비스 + 유선 통신	중국내 1위 통신사업자 China Tientong 인수
	China Unicom	GSM 방식의 무선통신 서비스 + 유선서비스	2008년 유선 사업자 China Netcom 인수

출처: 여혁중 외 (2008) “중국의 통신시장 및 규제현황 ” 에서 발췌 및 정리
각 사 홈페이지 참조

표 24.는 중국의 대표적인 통신 사업자에 대한 현재 사업 범위를 분석한 것이다. 중국 통신시장의 경우 국가단위에서 통제를 하고 있기 때문에 중소규모 통신 사업자의 경우는 거의 활성화되어있지 않음. 또한 과거의 6대 통신기업체제에서 시장경쟁력 강화를 위해 3개 회사의 국가중심체제로 개편하는 등 시장의 분화와 조직이 자유롭지 못한 것이 특징임.

- 대규모 사업자 외에 Panda Electronics, TechFaith, ZTE 등의 소규모 사업자가 존재하고 있으나, 그 규모는 주요 통신사에 비해 매우 작은 것으로 보여 진다. 중국의 통신 사업의 경우 6개 통신 사업자에서 기업들 간의 통합으로 인하여, China Telecom, China Unicom, China Mobile이 시장을 삼분하고 있기 때문에 이들 세 통신 사업자를 중심으로 분석함.

○ 주요 통신사업자별 현황

- China Telecom

- 중국 제 1의 유선통신 및 초고속 인터넷 통신망 사업자이자, 중국에서 가장 오래된 통신 기업이다. 한때 중국 내 1위 통신기업 이었으나, 중국정부에 의해 지속적으로 사업부를 분리됨으로 인하여, 현재는 유선통신과 초고속 인터넷 통신망사업에서만 시장경쟁력 우위를 보이고 있음. 2008년 중국내 통신사업 개편을 통하여, China Unicom으로부터 CDMA사업부를 인수 받음으로써 무선통신산업에 진출 하였으며, China Satcom의 인수로서 유선과 무선의 통신사업의 경쟁력을 더하였으며, 빠르게 3G사업으로 확장을 시도하고 있음.

표 25. China Telecom 주요 경영성과지표

(단위: 천 명, m RMB)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
매출액	74068	80217	80620	84442	88091	89406
EBITDA	-	43991	42518	44217	45108	44268
CAPEX	24161	26023	21532	22567	20745	18783

출처: China Telecom 홈페이지, AR자료

- 표 25.는 China Telecom의 주요 지표임. 매출액은 2003년 7,406만 위엔에서 2008년 8940만 위엔에 이르기 까지 매년 성장하고 있으며, 2004년과 2005년 사이의 상승폭이 가장 낮음. EBITDA는 2005년을 제외하고 2007년까지 증가하였으나 2008년에 다시 하락함. 한편, CAPEX의 경우에는 2004년에 최고치를 기록하고, 2006년 소폭 상승한 수치를 제외하고 지속적으로 하락하고 있음.

– China Unicom

- 중국내 제 2의 이동통신 사업자로서, China Mobile과 다각도로 경쟁하고 있음. 2008년 중국 통신 산업의 구조조정을 통하여, CDMA사업부를 China Telecom에 넘겨주고, 중국 제 2의 통신사업자인 China Netcom (CNC)를 인수 하여, 유선과 무선에서 고른 균형을 갖추게 되었음.

표 26. China Unicom 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m RMB)

연도	2003	2004	2005	2006	2007
매출액	67636	79087	87049	95347	99539
EBITDA	24899	26971	28438	29626	32436
CAPEX	19760	18390	18230	25720	30950

출처: China Unicom 홈페이지, AR자료

매출액은 2003년부터 2007년 까지 매년 높게 성장하고 있고, EBITDA 역시 2003년부터 2007년까지 지속적으로 높아지고 있다. CAPEX의 경우에는 2003년에서 2005년까지 감소하였으나 이후 지속적으로 증가하고 있음.

– China Mobile

- 중국 제 1의 통신사업자이며 특히 무선통신산업에서 압도적인 우위를

보이고 있음. 전 세계에서 가장 많은 무선통신가입자수를 확보하고 있으며, 매년 가입다수와 매출액과 순익 EBIDTA등 주요 경영성과지표가 크게 증가하고 있음. 2008년 통신시장 개편을 통하여, China Tientong을 인수하여, 유선 산업에도 진출하게 되었으며, 본격적인 3G시대를 맞아서, 기존 가입자 수를 바탕으로, 3분화된 새로운 시장 체제를 대비하고 있음.

표 27. China Mobile 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m RMB)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	166,100	204,300	246,700	301,200	369,300	457,300
매출액	158,694	192,381	243,041	295,358	356,959	412,343
EBITDA	92,278	107,221	133,338	159,574	194,003	216,487
CAPEX	43,891	59,143	66,027	76,969	98,523	120,816

출처: China Mobile 홈페이지, AR자료

- China Mobile의 가입자 수는 2003년 1억 6610만 명에서 2008년 4억 5730만 명에 이르는 등 높은 성장률을 보이고 있음. 가입자 수의 압도적 우위를 통하여 매출액과 EBITDA, CAPEX도 2003년에서 2008년까지 지속적으로 큰 폭으로 상승하고 있는 추세를 보임

사. 호주

- 정보통신 시장 개관
 - 호주의 IT 산업은 크게 컴퓨터, 통신, 전자기기, 콘텐츠 산업으로 세분화됨. 먼저 컴퓨터 서비스 부문의 총 매출액은 2005년 기준으로 60억 유로로 IBM, EDS 등이 전체 매출의 32%를 차지하고 있음. 특히 소프트웨어 시장은 높은 성장세를 보이며 34억 유로의 매출을 기록함. 통신 산업에서는 Telstra가 업계 부동의 1위로 산업 전체 이윤의 90%를 담당하고 있으며 유선전화는 독과점 수준의 점유율을 보임. 또한 이동통신의

총 매출은 2005년 기준으로 52억 유로로 조사됨. 이러한 통신 산업은 IT 산업 전체 매출의 80%를 차지하며 관련 기기 및 제조업의 총 매출은 4.5%를 차지함. 호주의 전자기기 산업의 제조업체는 의료기기, 자동차 등 고부가 가치 제품 생산에 주력하고 있음. 한편, 쌍방향 미디어, 전자게임, 교육 소프트웨어, 디지털 TV 등 다양한 분야에서 콘텐츠의 매출은 꾸준히 증가하고 있어 앞으로 높은 부가가치가 기대되는 것으로 전망됨(KIET, 2005)²³⁾.

- 2006년 호주의 IT 시장 조사에 따르면 70% 가구가 컴퓨터를 보유하고 있으며, 60%가 가정 내 인터넷 접근이 가능한 것으로 보고됨. 그 중 48%가 브로드밴드를 통한 인터넷 접속이 가능하였으며 이는 약 230만 가구로 전년도에 비해 2배 증가한 수치임. 상대적으로 고소득층, 고학력자, 젊은층(15 - 24세)일수록 이용도가 높은 것으로 나타남. 이에 따라 호주 정부는 차세대 브로드밴드 인프라 구축에 적극적으로 투자함. 2006년 6월 말 기준으로 호주 인터넷 시장의 대부분은 Telstra, Optus 등 대형 ISP가 전체의 77%를 점유하고 있는 것으로 보고됨(KOTRA, 2006)²⁴⁾.

- 최근 호주의 이자율 상승 등 경기 침체에도 불구하고 IT산업의 전망은 밝은 것으로 나타남. 이는 특히 교육부문의 IT 투자 확대와 친환경 IT 시장이 확대에 의한 것으로 보여짐. 2007년 12월 20일 개최된 Council of Australian Government(COAG) 회의에서 학교 내 컴퓨터 인프라에 대한 감사가 실시되어 이로 인한 정부의 중·고교 컴퓨터에 10억 달러 이상이 투자될 것으로 보여짐. 또한 초중고 학생들의 부모에게 PC, 노트북, 교육 소프트웨어, 교과서, 인터넷 연결 등 품목들에 대한 세금 환급 제도를 도입하여 향후 IT 산업 분야의 매출 신장에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상됨. 특히 광대역 망 인터넷 신규 가입자가 100만 여 명 증가할 것으로 보고됨.

23) KIET(2004), "2004년 호주의 IT 기술 현황", http://www.kiet.re.kr/kiet/news/indudata_ou.jsp

24) KOTRA(2006), "호주, 일반가정의 정보기술(IT) 이용 정도는?", <http://www.globalwindow.org>

- 한편, 친환경에 대한 인식이 높아지고, 에너지 비용을 절감하기 위한 노력에 따라 새로운 성장 동력으로서 IT 시장에 대한 투자가 증가하고 있음. IDC는 2008년부터 2011년까지 호주 IT 서비스 시장의 연평균 성장률은 4.4%로 전망하였으며 Green IT, SOA(Service Oriented Architecture), Web Service, 선택적 아웃소싱, 모바일 서비스가 가장 유망한 IT 분야로 선정되었다(KOTRA, 2008)²⁵⁾.
- 가트너에서 조사된 산업별 호주의 IT 시장규모와 전망에 의하면 투자규모가 가장 큰 산업은 금융산업(131억 AUD), 통신산업(78억 AUD), 연방 및 주정부(51억 AUD), 제조업(47억 AUD), 서비스업(46억 AUD) 순으로 나타남. 또한 항공업계와 물류업계의 유류비 절감을 위한 IT 투자에 적극적인 것으로 나타나 기업의 경상경비를 감소시킬 수 있는 소프트웨어, 시스템 통합, PC, 주변기기, 복사기, 프린터 등의 제품에 대한 수요도 크게 증가할 것으로 보여짐(KOTRA, 2008)²⁶⁾.

○ 통신 시장 현황

- 성숙 시장인 호주의 통신산업은 2006년 기준으로 전체가구의 96%가 유선통신에 가입되어 있고 이동통신 가입자는 전체 인구의 약 95%로 나타났다(KOTRA, 2006)²⁷⁾. 전체 매출은 260억 호주 달러로 추정됨. 1997년 탈규제조치이래 브로드밴드 인프라가 확충되면서 통신산업이 크게 발전한 것으로 보임.
- 또한 2000년에 연방정부는 유선통신에 대한 Telstra의 독점을 해소하여 다양한 신규업체가 존재하게됨. Telstra는 호주 최대의 통신사업자로 정부는 새로운 통신사업자들을 위한 Telstra의 감시 및 규제를 하고 있는 상황임.

25) KOTRA(2008), "호주, IT 산업 호조 전망", <http://www.globalwindow.org>

26) KOTRA(2008), "호주, 경기하갈 국면에도 IT부문 투자는 확대 추세", <http://www.globalwindow.org>

27) KOTRA(2006), "호주 이동 통신 시장 동향", <http://www.globalwindow.org>

- 표 28.은 호주의 주요 통신사의 가입자 수 현황을 표로 나타낸 것임. Telstra의 가입자 수는 870만 명으로 가장 많은 가입자를 보유하고 있으며, 그 다음으로 Optus가 650만 명으로 두 번째로 높게 조사되었다.
- 반면, Hutchison사의 3G 서비스 가입자는 압도적으로 높은 것으로 나타났다. 2005년 하반기에 Telstra, Optus, Vodafone, Hutchison 4개사가 3G 서비스를 제공하기 시작하였으며 3G 서비스 시장 점유율을 보면, Hutchison의 기존 Orange CDMA 사용자에게 적극적인 3G 서비스 유도를 통해 가장 높은 점유율을 보인 것으로 조사되었다(KOTRA, 2006)²⁸⁾.

표 28. 2006 호주 통신사/통신 유형별 가입자 수 현황(천 명)

	GSM	CDMA	3G	Total
Telstra	7,300	1,300	100	8,700
Optus	6,370	n/a	130	6,500
Vodafone	2,900	n/a	200	3,100
Hutchison	n/a	n/a	1,000	1,000
Total	16,570	1,300	1,430	19,300

출처: KOTRA(2006)²⁹⁾

- 표 29.의 호주의 주요 통신사업자의 매출액 현황을 보면, 유선통신 분야에서는 Telstra가 압도적인 매출액 추이를 보이고 있는 것으로 조사됨. 그 다음으로 Optus가 높은 매출을 보이고 있으며 Hutchison은 이동통신, 특히 3G 서비스로 인하여 상당한 매출을 기록함.

28) KOTRA(2006), "호주 통신산업 동향", <http://www.globalwindow.org>

29) KOTRA(2006), "호주 이동 통신 시장 동향", <http://www.globalwindow.org>

표 29. 호주의 주요 통신사업자 현황

사업 범위	사업자(지주 회사)	상품	매출액(mAUD) (2007-2008)
유선	Telstra	유선, 모바일, 인터넷, 디지털TV 등	24,828
	Optus (SingTel)	유선, 인터넷, 무선, 케이블TV 등	7,700
	AAPT (Telecom New Zealand)	유선, 인터넷 등	1,431 (m NZD)
모바일	Telstra	모바일 등	4,520
	3 (Hutchison Whampoa)	모바일, 무선인터넷 등	945
	Optus Mobile (SingTel)	모바일	4,140
	Vodafone	모바일	2,267
	AAPT (Telecom New Zealand)	모바일	85 (m NZD)

출처: 각 사 홈페이지

- 한편, 호주의 중소규모 통신 사업자에게는 Amcom Telecommunications, Austar, Foxtel, iiNet, Macquarie Telecom, People Telecom, PowerTel, Primus Telecommunications Australia, Virgin Mobile(Australia), Vodafone(Australia) 등이 존재하고 있음.

○ 주요 통신사업자별 현황

- Telstra
 - 호주의 가장 큰 통신사업자로 호주 전역에 걸쳐 920만 가구에 유선통신 서비스와 520만 명의 3G 서비스를 포함한 970만 명에게 모바일

서비스를 제공하고 있음. 또한 Telstra BigPond를 통해 호주 지역에 브로드밴드 망을 통한 인터넷 서비스를 제공하고 있으며 기업 고객을 위한 IT 와 통신 관리 서비스를 지원하고 있음. 그리고 FOXTEL의 50% 지분을 가지고 있으며 미디어, 위성 등의 서비스를 포함하여 국제적으로 사업을 확장해가고 있음. 이에 따라 2008년 기준으로 설비 투자액은 증가하는 추세이며, 광고와 프로모션 비용은 약 8.3% 증가한 것으로 보고됨.

표 30. Telstra 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m CAD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수	16,929	133,400	170,600	206,400	260,500	302,600
매출액	21,616	21,280	22,657	23,062	23,960	25,002
EBITDA	12,446	10,175	10,771	9,575	9,861	10,416
CAPEX	3,085	3,683	2,000	4,303	5,982	5,402

출처: Telstra 홈페이지, AR자료

- Telstra의 유선통신 매출은 지속적으로 감소하고 있는 추세인 반면 모바일 서비스는 7% 이상의 성장률을 기록함. 모바일 가입자 수가 증가함에 따라 총매출액은 2003년부터 2008년 까지 지속적으로 증가해왔으며, 인터넷 온라인 가입자 수도 지속적으로 증가하고 있다. 특히 브로드밴드의 가입자가 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 보여짐.

– Optus(SingTel)

- Optus는 호주에서 두 번째로 큰 통신사업자로서 싱가포르의 SingTel Group을 모회사로 두고 있음. 2008년 기준으로 Optus는 22억 AUD의 총매출을 기록했으며 전년에 비해 10% 증가함. 또한 모바일 가입자의 급속한 증가로 인하여 Optus의 모바일 매출액 17% 증가하여 SignTel Group 전체 매출액의 27%를 차지하는 것으로 조사됨.
- 다음은 표 31. 호주에서 큰 영향력을 가지고 있는 Optus의 모회사인

SingTel의 주요 경영 성과지표는임.

<표 31> SingTel 주요 경영 성과지표

(단위: 천 명, m CAD)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
가입자 수			74,060	132,700	18,5341	249,389
매출액	10,259	11,995	12,617	13,138	13,377	14,844
EBITDA	3,743	4,288	4,662	4,467	4,282	4,530
CAPEX	1,548.3	1,247.7	1,474.2	1,817	1,770	2,044

출처: SingTel 홈페이지, AR자료

- 가입자 수는 2008년 기준으로 지속적으로 증가해오고 있으며 이에 따라 총매출액도 증가하는 추세임. SingTel의 해외 지역 조인트 벤처 회사인 Airtel의 모바일 시장 점유율은 30%, 가입자 수는 55% 높아 짐. 그리고 TELKOMSEL은 전년 대비 46% 증가한 59%의 시장점유율을 가지고 있음. 또한 Globe는 37%의 시장점유율을 가지고 있으며 가입자 수는 22% 증가함. AIS, PBTL, WARID는 각각 97%, 29%, 56%의 시장점유율의 증가를 보임.

4. 해외 통신사업자의 투자지출액 대비 투자효과 분석

가. 연구방법

○ 추정모형

- 본 연구에 있어 투자비용에 대한 해외 통신 사업자의 총 매출액, 모바일 매출액, 유선통신 매출액, EBITDA, 순이익, 가입자 수에 관한 한계효과 및 탄력성을 분석하기 위하여 Double-log Model을 실시하였다. 식 (1)은 Double-log Equation으로 탄력성(Elasticity)를 도출하고자 하며, 추정 모형은 다음과 같다.

$$\text{식(1)} \quad \ln \hat{Y}^{DL} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln X_1 + \gamma_2 \ln X_2 + \sum \eta_j \ln Z_j$$

Y : 총매출액, 모바일 매출액, 유선 매출액, *EBITDA*, 순이익, 가입자수

X_1 : 설비투자비용

X_2 : 마케팅비용

Z_j : 통신사업자의 기타 특성들

γ_i, η_j : *Elasticity*

나. 분석방법

- 해외 통신 사업자의 투자 지출액 대비 투자효과인 매출액에 대한 실증 분석은 선정된 7개 국가(벨기에, 영국, 캐나다, 미국, 호주, 일본, 중국)의 주요 통신 사업자를 토대로 통신 사업자 별 투자지출액과 매출액을 기반으로 실시됨. 각 통신사업자 관련 자료는 2003년부터 2008년까지의 경영성과지표에 관한 AR(Annual Report), Quality Result, Financial Report, IR(Investment Relations) 등 정성적, 정량적 자료를 기초로 하여 Data Base를 구축함(별첨 참조).
- 본 연구의 통계 분석에 사용된 각 국가별 상이한 화폐액수는 일관된 통일을 위하여 2009년 7월 24일 기준 환율을 중심으로 미국 달러(USD)로 환산함.
- 데이터 분석을 위한 통계처리는 SAS 버전 9.1을 사용함. 총매출액, 순이익, *EBITDA*, 가입자 수 등의 단기적 기업 성과에 대한 추정방정식은 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 통하여 도출되었음. 다중회귀분석에 있어 자기상관 존재여부는 Durbin-Watson 계수, 독립변수들 간의 다중공선성(multicollinearity)의 측정은 VIF (Variance Inflation) 계수를 통하여 검증됨. 또한 회귀방정식에 있어 탄력성 산출을 위한 더블로그 분석을 실시하였고, 선형회귀분석과 Double-log 회귀분석을 동시에 실시한바 이중 설명력이 높은 결과를 선택하고 계산된 추정치를 시플레이션하여 통신사업자의 마케팅과 설비투자비용 지출에 대한 매출액, 순이익, *EBITDA*에 대한 효과를 파악함.

다. 통신사업자 관련 지표

- 본 연구를 위해 사용된 통신사업자의 대표적인 지표는 총매출액, 비용, 순이익, EBITDA, CAPEX, 가입자 수, 종업원 수가 있으며 총매출액은 세부적으로 유선과 모바일 매출액으로 나누어지며, 비용에는 인건비와 마케팅 비용이 있음(표 32. 참조).

표 32. 통신사업자 관련 사용지표

가. 총매출액(Revenue)	모바일(Mobile, Wireless)
	유선(Fixed line, Wireline)
나. 비용(Expense)	인건비(Labour)
	마케팅(Marketing)
다. 순이익(Net income)	
라. EBITDA	
마. CAPEX	
바. 가입자 수(Subscribers)	
사. 종업원 수(Employee)	

1) 총매출액(Revenue)

- 1년 동안 기업의 통신사업의 실행으로 벌어들인 총 매출액을 말하는 것으로 기업이 고객에게 통신서비스를 제공함으로써 그 대가로 기업이 얻는 수익임. 매출액은 일반적으로 수익으로 쓰이나 업종이나 기업에 따라 영업외수입이 존재하므로 같은 의미는 아님. 본 연구에서는 영업외수익을 따로 분리하지 않았으며, 세부적으로 모바일 매출액과 유선통신 매출액을 분리하여 총매출액과 구분함.

2) 비용(Expense)

- 영업활동의 결과 기업 자본의 감소를 가져오는 것으로 기업이 수익을 얻

기 위하여 소비 또는 지출된 영업상의 원가 또는 소비액임. 본 연구에서는 비용 중에서 특히 인건비와 기업의 상품 판매에 직결되는 마케팅 및 광고 등의 영업비용을 중심으로 투자 효과를 분석하였음.

3) 순이익(Net income)

- 총이익에서 영업비, 잡비 등 총비용을 빼고 남은 이익으로 각 기업이 해당 년도에 벌어들인 소득임.

4) EBITD

- Earnings before interest, tax, depreciation and amortization의 약자로 기업이 영업활동을 통해 벌어들인 현금창출능력을 나타내는 수익성 지표임. 이자비용, 법인세, 감가상각비를 공제하기 이전의 이익으로 기업이 어느 정도의 현금흐름을 창출할 수 있는지를 나타내는 지표임.

5) CAPEX

- Capital expenditure의 약자로 기업이 미래의 이윤을 창출하기 위해 지출된 비용으로 장비, 토지, 건물 등을 개량할 때 사용함.

6) 가입자 수(Subscribers)

- 기업의 성과를 측정하기 위하여 각 해당 년도의 누적 가입자 수를 의미함.

7) 종업원 수(Employee)

- 기업과 계약에 의해 사업에 종사하는 사람들로 각 기업에 고용되어 업무를 수행하고 그에 따라 임금 및 급료 등의 보수를 받음. 본 연구에서는 종업원 수로 각 기업의 규모와 성과를 측정하는데 사용됨.

라. 연구결과

1) 조사 대상 통신사업자의 일반적 특징

- 본 연구를 위한 통신사업자의 데이터 정보 수집을 위한 지역은 유럽, 북미, 아시아, 오세아니아의 4개의 지역으로 구분됨. 유럽의 벨기에와 영국, 북미의 미국과 캐나다, 아시아의 일본과 중국 그리고 호주의 총 7개 국가의 주요 17개 통신사업자의 2003년부터 2008년까지의 데이터를 중심으로 분석됨(표 33. 참조).

표 33. 조사 대상 통신사업자의 지역 및 국가

지역	국가	통신 사업자
유럽	벨기에	Belgacom Mobistar
	영국	British Telecom Cable & Wireless Vodafone
북미	미국	AT&T Verizon
	캐나다	Bell Canada Rogers Communication TELUS
아시아	일본	NTT KDDI Corporation
	중국	China Telecom China Unicom China Mobile
오세아니아	호주	Telstra Optus(SingTel)

- 표 34.은 조사 대상 통신사업자의 총매출액, 모바일 매출액, 유선통신 매출액, 총비용, 인건비, 마케팅비용, 설비투자비용, 순이익, EBITDA, 가입자 수, 종업원 수에 대한 분위별 백분율과 평균임

표 34. 조사 대상 통신사업자의 일반적 특징

(단위: m USD)

구분	개수	분위별 백분율(%)		평균
총매출액	101/102	10,000미만 10,000이상 35,000미만 35,000이상	34.65 35.65 29.70	27,457.47
모바일 매출액	93/102	5,000미만 5,000이상 20,000미만 20,000이상	49.46 20.43 30.11	14,381.94
유선통신 매출액	51/102	4,000미만 4,000이상 10,000미만 10,000이상	29.41 41.18 29.41	8,734.02
비용	100/102	8,000미만 8,000이상 30,000미만 30,000이상	35.00 38.00 27.00	21,081.21
인건비	85/102	1,000미만 1,000이상 6,000미만 6,000이상	23.53 49.41 27.06	5,190.33
마케팅비용	73/102	1,000미만 1,000이상 3,000미만 3,000이상	35.62 34.24 30.14	6,668.89
순이익	90/102	1,000미만 1,000이상 5,000미만 5,000이상	23.81 47.62 28.57	3,219.24
EBITDA	94/102	4,000미만 4,000이상 10,000미만 10,000이상	35.11 40.42 24.47	8,291.15
CAPEX	100/102	2,000미만 2,000이상 8,000미만 8,000이상	32.00 42.00 26.00	5,359.77
가입자 수(천 명)	82/102	천만 명 미만 천만명 이상 일억 명 미만일억명 이상	28.05 53.66 18.29	62,178.09
종업원 수(명)	84/102	이만 명 미만 이만명 이상 칠만 명 미만칠만명 이상	32.14 38.10 29.76	68,025.45

- 표 35.은 통신사업자 설비투자비용의 분위별 추정값임. 상위 10%는 1,487만 달러 이상을 지출하였으며 상위 25%는 819만 달러, 상위 50%는 312만 달러, 상위 75% 이하는 137만 달러 이하를 지출하였다. 또한, 가장 많은 설비투자비용을 지출한 사업자는 미국의 AT&T 사로 2,033만 달러를 기록하였다.

표 35. 조사 대상 통신사업자의 설비투자지출 비용

(단위: m USD)

Quantile	Estimates	Mean
100% Max	20,335.00	5359.77
90%	14,873.44	
75%	8,196.90	
50%	3,124.15	
25%	1,376.88	
0% Min	193.49	

- 조사 대상 통신사업자의 규모를 알아보기 위한 지표로 사용되는 종업원의 수를 분석한 결과, 상위 10%는 20만 명 이상을 보유하고 있으며, 상위 25%는 9만 9천 명 이상, 상위 50%는 3만 3천 명, 상위 75%는 만 7천 명 이상의 노동력을 가지고 있음. 가장 많은 종업원을 보유하고 있는 통신사업자는 미국의 AT&T 사로 30만 명을 넘는 것으로 나타남(표 36. 참조).

표 36. 조사 대상 통신사업자의 종업원 수

(단위: 명)

Quantiles	Estimate	Mean
100% Max	309,050	68,025.45
90%	200,000	
75%	99,502	
50%	33,050	
25%	17,687	
0% Min	1,459	

2) Double-log 회귀분석결과(Curvilinear Regression Analysis)

- 총매출액에 대한 Double-log 회귀분석결과
 - 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수, 가입자 수가 총매출액의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블로그회귀 분석을 실시함. 다중공선성이 높은 인건비를 방정식에서 제외하였으며 표 37.은 분석한 결과임.

표 37. 총매출(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	2.68	0.40	6.63 ***	0
Ln(마케팅비용)	0.16	0.03	5.29 ***	1.78145
Ln(설비투자비용)	0.47	0.08	6.06 ***	5.22365
Ln(가입자 수)	0.05	0.05	0.94	2.26687
Ln(종업원 수)	0.16	0.06	2.61 *	3.85863
R-Square			0.9216	
Adj R-Sq			0.9156	
F-ratio			152.91 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D = 0.777

$$\begin{aligned} \text{Ln(총 매출액)} = & 2.68*** + 0.16***\text{Ln(마케팅 비용)} + \\ & 0.47***\text{Ln(설비투자 비용)} + 0.05\text{Ln(가입자 수)} + \\ & 0.16*\text{Ln(종업원 수)} \end{aligned}$$

- 총매출액의 탄력성에 유의한 영향을 미치는 변수는 마케팅과 설비투자비용, 가입자 수로 분석되었다. 설비투자비용, 종업원 수, 가입자 수와 같은 다른 탄력성에 영향을 미치는 관련 변수들이 통제된 상태에서 마케팅 비용이 1% 증가 하였을 경우, 총매출은 0.16% 증가하였으며, 마케팅비용, 종업원 수, 가입자 수가 통제되었을 경우 설비투자비용을 1% 증대하였을 경우 총매출액은 0.47% 증가하여 마케팅과 총매출액의 탄력성 보다 설비투자가 총매출액에 미치는 영향력이 보다 탄력적인 것으로 나타남. 한편 마케팅비용, 설비투자비용, 종업원 수가 일정한 상태에서 가입자 수가 1% 증가하였을 시 총매출액은 0.16% 증대하였다.

○ 모바일 매출액에 대한 Double-log 회귀분석결과

- 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수, 가입자 수가 모바일 매출액의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블로그회귀분석을 실시함. 다중공선성이 높은 인건비를 방정식에서 제외하였으며 표 38.은 분석한 결과임.

<표 38> 모바일 매출액(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	4.11	0.54	7.56 ***	0
Ln(마케팅비용)	0.31	0.04	7.44 ***	1.56779
Ln(설비투자비용)	0.71	0.10	7.01 ***	5.14101
Ln(가입자 수)	0.05	0.06	0.83	2.14247
Ln(종업원 수)	-0.35	0.08	- 4.04 ***	3.60244
		R-Square	0.8767	
		Adj R-Sq	0.8660	
		F-ratio	81.79 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D = 1.330

$$\text{Ln(모바일 매출액)} = 4.11 + 0.31***\text{Ln(마케팅 비용)} + 0.71***\text{Ln(설비투자 비용)} + 0.05\text{Ln(가입자 수)} - 0.35***\text{Ln(종업원 수)}$$

- 조사 결과 모바일 매출액에 마케팅과 설비투자비용, 종업원 수가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타남. 다른 변수들이 통제된 상태에서 마케팅 비용이 1% 증가 하였을 경우, 모바일 매출액은 0.3% 증가하였으며, 마케팅비용, 종업원 수, 가입자 수가 통제되었을 경우 설비투자비용을 1% 증가 하였을 경우 모바일 매출액은 0.71%가 증가하여 마케팅보다 설비투자가 모바일 매출액에 보다 큰 탄력성을 보이는 것으로 조사됨. 반면, 마케팅비용, 설비투자비용, 가입자 수가 일정한 상태에서 종업원 수가 1% 증가할 경우 마케팅 매출액은 0.35% 감소하는 것으로 나타남.

○ 유선통신 매출액에 대한 Double-log 회귀분석결과

- 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수, 가입자 수가 유선 통신 매출액의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블 로그회귀분석을 실시함. 다중공선성이 높은 인건비, 설비투자비용은 방정식에서 제외하였으며, 표 39.은 분석한 결과임.

표 39. 유선 통신 매출액(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	1.86	0.58	3.23 **	0
Ln(마케팅비용)	- 0.05	0.03	-1.74	1.55908
Ln(가입자 수)	- 0.35	0.03	- 9.67 ***	1.36556
Ln(종업원 수)	1.01	0.06	16.03 ***	1.56030
		R-Square	0.9066	
		Adj R-Sq	0.8976	
		F-ratio	100.32 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D = 0.914

$$\text{Ln(유선 통신 매출액)} = 1.86*** - 0.05\text{Ln(마케팅 비용)} + \\ - 0.35***\text{Ln(가입자 수)} + 1.01***\text{Ln(종업원 수)}$$

- 유선통신 매출액의 탄력성에 유의한 영향을 미치는 변수는 가입자 수와 종업원 수로 분석됨. 마케팅비용, 종업원 수와 같은 다른 변수들이 통제된 상태에서 가입자 수가 1% 증가하였을 경우, 유선통신 매출액은 0.35% 감소하였다. 한편, 가입자 수와 마케팅 비용이 통제된 상태에서 종업원 수가 1% 증가 할 경우 유선통신 매출액 관련 탄력성은 1.01% 증가하는 것으로 분석됨.

○ 순이익에 대한 Double-log 회귀분석결과

- 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 및 가입자 수가 순이익의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블로그회귀 분석을 실시하였다. 다중공선성이 높은 인건비를 방정식에서 제외하였으며 표 40.는 분석한 결과임.

표 40. 순이익(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	- 0.18	0.72	- 0.24	0
Ln(마케팅비용)	0.12	0.06	-2.06 *	2.06105
Ln(설비투자비용)	0.18	0.16	1.15	6.7770
Ln(가입자 수)	0.37	0.10	3.87 ***	2.2892
Ln(종업원 수)	0.16	0.12	1.35	4.6613
		R-Square	0.7959	
		Adj R-Sq	0.7769	
		F-ratio	41.93 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D = 1.319

$$\text{Ln(순이익)} = -0.18 + 0.12 \cdot \text{Ln(마케팅비용)} + 0.18 \text{Ln(설비투자비용)} \\ + 0.37***\text{Ln(가입자 수)} + 0.16\text{Ln(종업원 수)}$$

- 순이익 관련 탄력성에 유의한 영향을 미치는 변수는 마케팅 비용과 가입자 수로 분석되었다. 설비투자비용, 종업원 수, 가입자 수와 같은 다른 변수들이 통제된 상태에서 마케팅 비용이 1% 증가하였을 경우, 순이익은 0.12% 증가함. 또한 마케팅 비용과 설비투자비용, 종업원 수가 통제된 상태에서 가입자 수가 1% 증가 할 경우 순이익은 0.37% 증가함. 따라서 가입자 수의 증가가 순이익 증대에 가장 탄력적으로 작용하는 것으로 보여짐.

○ EBITDA에 대한 Double-log 회귀분석결과

- 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수가 그리고 가입자 수가 EBITDA의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블 로그회귀분석을 실시함. 다중공선성이 높은 인건비를 방정식에서 제외하였으며 표 41.는 분석한 결과임.

표 41. EBITDA(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	3.50	0.72	7.55 ***	
Ln(마케팅비용)	- 0.06	0.06	- 1.68	1.78006
Ln(설비투자비용)	0.55	0.16	5.81 ***	6.27742
Ln(가입자 수)	0.06	0.10	3.87	2.37454
Ln(종업원 수)	0.05	0.12	1.35	4.23504
R-Square			0.8419	
Adj R-Sq			0.8281	
F-ratio			61.23 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D =0.825

$$\text{Ln(EBITDA)} = 3.50 - 0.06\text{Ln(마케팅비용)}$$

$$+ 0.55***\text{Ln(설비투자비용)} + 0.06\text{Ln(종업원 수)} + 0.05\text{Ln(가입자 수)}$$

- 기업의 현금창출 능력 및 가치를 나타내는 EBITDA의 탄력성에 영향을 미치는 것은 설비투자비용으로 분석됨. 마케팅비용, 종업원 수, 가입자 수가 통제된 상태에서 설비투자비용의 1% 증대에 따라서, EBITDA는 0.55% 증가하는 것으로 나타남.

○ 가입자 수에 대한 Double-log 회귀분석결과

- 기업의 마케팅비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수가 가입자 수의 탄력성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 더블로그회귀분석을 실시함. 다중공선성이 높은 인건비를 방정식에서 제외하였으며 표 42.은 분석한 결과임

표 42 가입자 수(Ln)에 대한 Double-log 회귀분석결과표

Variables	Parameter Estimates	Standard Error	t-Value	Variance Inflation
Intercept	4.27	0.89	4.76 ***	0
Ln(마케팅비용)	0.07	0.08	- 0.99	1.74921
Ln(설비투자비용)	0.65	0.18	3.56 ***	4.21711
Ln(종업원 수)	- 0.001	0.16	- 0.01	3.85863
R-Square			0.5589	
Adj R-Sq			0.5339	
F-ratio			22.38 ***	

※ * P<0.05 , ** P<0.01 , *** P<0.001

※ Durbin-Watson D =0.635

$$\text{Ln(가입자 수)} = 4.27*** + 0.07\text{Ln(마케팅비용)}$$

$$+ 0.65***\text{Ln(설비투자비용)} - 0.001\text{Ln(종업원 수)}$$

- 기업의 영업활동 성과로 보여 지는 가입자 수의 탄력성에 미치는 영향력으로는 설비투자비용이 유의하게 분석됨. 마케팅비용, 종업원 수가 통제된 상태에서 설비투자비용 1% 증대는 가입자 수 0.65% 증가시키는 효과로 나타남. 이는 설비에 대한 투자가 마케팅 투자보다 신규 고객을 증대시키는 효과가 큰 것으로 보여짐.
- 아래 표 43.는 기업의 마케팅 지출비용, 인건비, CAPEX(설비투자비용), 종업원 수 그리고 가입자 수가 매출액, 가입자 수 등 영업 성과관련 탄력성에 미치는 영향력을 알아보기 위한 더블로그 회귀분석 결과를 종합적으로 나타낸 것임.

표 43. 더블로그 회귀 분석 종합결과표

Variables	Parameter Estimates					
	Ln (총매출액)	Ln (모바일 매출액)	Ln (유선통신 매출액)	Ln (순이익)	Ln (EBITDA)	Ln (가입자수)
Intercept	2.68***	4.11***	1.86***	- 0.18	3.50***	4.27***
Ln(마케팅비용)	0.16***	0.31***	- 0.05	0.12*	- 0.06	0.07
Ln(설비투자비용)	0.47***	0.71***	n/a	0.18	0.55***	0.65***
Ln(가입자 수)	0.05	0.05	- 0.35***	0.37***	0.06	n/a
Ln(종업원 수)	0.16*	-0.35***	1.01***	0.16	0.05	- 0.001

- 통신사업자의 마케팅과 설비투자는 기업의 매출액에 유의미한 영향을 미치는 것으로 조사됨. 마케팅비용에 대한 기업의 지출은 매출액에서 특히 모바일 매출액의 탄력성에 매우 긍정적인 영향력을 미치는 것으로 나타남. 또한 기업의 시설물, 지적재산권, 무형 자산, 기타 투자에 관련된 설비투자비용은 유선통신을 제외한 매출액과 EBITDA, 가입자 수에 매우 탄력적인 것으로 나타남. 종업원 수는 모바일 매출액에 감소 효과를 주는 것으로 보이나 총매출액, 유선통신매출액에는 긍정적인 효과로 나타남. 반면, 가입자 수는 기업의 모바일과 총매출액, 순이익에는 증가 효과로 분석되었으나 유선통신 매출액에는 감소 효과로 나타남.

5. 결 론 및 제 언

가. 요약 및 한계점

- 벨기에, 영국, 미국, 캐나다, 일본, 중국, 호주 7개 국가의 17개 해외 통신 사업자를 중심으로 기업의 마케팅 및 설비투자비용의 총매출액, 모바일 매출액, 유선통신 매출액, 순이익, EBITDA, 가입자 수에 대한 회귀분석 결과는 세가지로 나타남.
- 첫째, 기업의 마케팅비용 지출은 매출액 증대를 가져오나 실질적인 재무성과에는 효과가 미미한 것으로 나타남. 기업에 있어 백만 달러의 마케팅비용 투자는 총매출액 121만 달러(약 0.16 %)를 증가시킴. 마케팅비용은 모바일 매출액과 유선통신 매출액에 각각 99만 달러(약 0.31%), 33만 달러의 매출 증대 효과를 보이는 것으로 나타나 특히 모바일 매출액 증대에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 사료됨. 한편, 기업의 순이익은 약 0.12% 증가하는 것으로 보이나 그 효과가 미미하며, EBITDA의 경우 17만 달러 감소하기 때문에 마케팅비용에 대한 기업의 투자가 재무성과에는 크게 긍정적이지 않음을 알 수 있음.
- 둘째, 기업의 설비투자비용 지출은 모바일 매출액에 크게 영향을 미치며 이에 따라 가입자 수의 증가와 기업의 재무성과에 매우 긍정적인 것으로 분석됨. 설비투자비용 백만 달러는 총매출액 251만 달러(약 0.47%)에 정적인 효과를 나타냄. 특히 모바일 매출액은 238만 달러(약 0.71%)의 매출 증대 효과를 보였으나 유선통신 매출액은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되어 현재 유선통신 매출액의 세계적인 감소추세를 반영하는 것으로 보여짐. 그리고 기업의 설비투자비용은 순이익, EBITDA 등 기업의 재무성과에 긍정적인 효과를 나타냄. 설비투자비용 백만 달러는 EBITDA 88만 달러(약 0.55%)를 증가시켰으며, 이에 따라 순이익도 약 38만 달러 높아진 것으로 분석됨. 한편, 설비투자비용은 가입자 수를 약 11,750명(약 0.65 %) 증가시켜 기업의 마케팅투자보다 설비투

자가 기업의 투자효과에 매우 긍정적인 효과를 미치는 것으로 보여짐.

- 셋째, 기업의 마케팅비용은 기업 크기와 설비투자비용 규모에 따라 기업 성과에 상이한 영향을 미치는 것으로 분석됨. 마케팅비용에 따른 총매출액은 기업규모에는 영향을 받지 않으나, 설비투자비용이 많을수록 총매출액이 증가하는 것으로 나타남. 마케팅비용에 따른 모바일 매출액은 기업 규모가 작을수록, 설비투자비용이 높을수록 정적인 효과를 보임. 마케팅비용에 따른 유선통신 매출액은 규모가 크고 설비투자비용이 많은 기업일수록 높게 측정됨. 한편, EBITDA와 순이익은 기업규모가 크고 많은 설비투자를 할 때 높은 것으로 나타났으나 기업규모 보다는 설비투자비용이 높을 때 더 큰 마케팅 성과를 나타내는 것으로 분석됨.
- 본 연구의 의의는 현재 해외의 주요 통신사들의 마케팅 및 설비투자비용 지출에 대한 재무성과와 관련된 투자효과의 실증적 연구를 통하여 기업의 수익에 긍정적인 영향을 미치는 요인을 분석함에 있음. 본 연구의 한계점으로는 2003년부터 2008년까지 자료를 근거로 설비투자기업의 데이터만을 확보하였기 때문에 양적인 면에서 충분한 실증사례수가 부족한 것에 있으며, 당해 연도의 마케팅비용, 설비투자비에 대한 투자효과를 해당 연도의 데이터를 사용한 Cross-sectional 재무의 단기적 효과만을 고려하였고, 본 연구관련 기업 투자의 장기적인 효과는 후속 연구에서 진행하고자 하며, 더욱더 풍부한 데이터 구축을 통해 향후 지속적인 관련연구가 필요함.

나. 제언

- 본 연구에서 해외 통신사업자의 투자지출액 변화에 따른 투자효과를 실증 분석한 결과 통신사업자의 마케팅비용 지출은 총매출액의 증대 효과를 보이나 실제 재무성과에는 크게 긍정적인 영향을 주지 못하는 것으로 나타남. 반면 설비투자비용 지출은 총매출액의 증대와 기업의 재무성과에 매우 긍정적인 것으로 나타나 기업의 설비투자는 마케팅지출비용에 비하여 기업의 투자효과에 중요한 요인으로 사료됨.

- 첫째, 현재 직면하고 있는 국내 통신사업자들의 성장의 한계성 문제를 해결하기 위하여 기업 자금 특히, 마케팅 및 설비투자비용의 적절한 분배를 통한 효율적인 관리가 요구됨. 지속적인 수익성 확보를 위한 투자의사결정시 과도한 마케팅비용에 대한 이슈는 좀 더 심층적으로 논의되어야 함.
- 둘째, 급변하는 통신시장의 불안정성을 해소하기 위한 정부의 투자 및 통신사업자의 투자와 관련된 정책 수립에 있어 본 연구 결과는 향후 통신 사업자를 위한 맞춤형 정책 개발에 활용될 것임. 즉 과도한 경쟁을 야기하는 각 통신사업자들 간의 마케팅비용지출에 대한 심층적인 분석이 요구되며, 이용자 확보를 위한 통신사업자간의 경쟁구도에 정부정책의 적절한 규제 및 조율이 필요함.
- 셋째, 기존 국내 통신사업자들의 과도한 마케팅 투자지출보다는 통신사 내부의 설비투자, 지속적인 신규기술투자, 세계적 특허를 위한 기타지출 등뿐만 아니라, 기술연구와 관련 주변 산업체에게 파급효과를 산출해 낼 수 있는 효율적인 외부 투자로 전환하는 것이 필요함.

참 고 문 헌

1. 국 내

강용희(2008), “국내 통신서비스 업계의 수익성 제고 노력”, SCI 이슈리포트, 34-46.

강유리(2008) “미국 MVNO 시장 현황” 정보통신동향, 정보통신정책연구원.

공재식(1994), “한국의 주거래은행제도가 기업투자 및 자본구조에 미치는 영향”, 증권학회지, 23, 325-383.

곽만순(2006), “출자총액규제와 대규모기업집단의 투자”, 규제연구, 15(1), 135-156.

곽태원, 이병기, 현진권(2005), 법인세제의 변화와 기업투자 - 토빈 q모형을 사용한 실증분석, 연구보고서 05-30, 한국경제연구원

권순창, 김형국, 이태정(2006), “조세혜택 및 세율인하가 기업투자에 미치는 영향”, 경영연구, 21(4), 329-354.

김원기, 반성식(1998), “기업규모 및 시장지배력이 연구개발투자 활동에 미치는 영향에 관한 연구”, 재무관리 연구, 15(2), 22-53.

김재경(2008), “일본의 통신시장 현황”, 정보통신동향, 20(12).

김지수, 정기용(2000), “규모극대화, 경영자 지분과 기업의 자본적 투자지출”, 재무관리연구, 17(2), 1-28.

김지수, 조정일(2001), “기업의 투자지출과 자금조달의 관계에 관한 연구”, 재무관리연구, 18(2), 1-25.

김현의(2006), “저인플레이션 하에서 통화정책이 기업투자에 미치는 효과”, 금융경제연구, 260, 1-57.

문휘창(2007), “한국기업의 해외직접투자가 한국기업 및 한국 경제에 미치는 영향- 다양한 투자동기를 포괄하는 종합적 접근법”, 국제경영리뷰, 11(1), 115-139.

박민정 · 여혁중(2008), “일본의 통신시장 및 규제현황”, 정보통신정책,

20(16).

배재수, 황문우(2006), 외국인의 주식보유증가가 상장기업의 배당 및 투자에 미친 영향, 한국은행

설원식(2005), “외국인투자자가 국내기업의 설비투자에 미치는 영향”, 국제경영리뷰, 9(1), 53-68.

신선우(2003), “자본시장불완전성과 환율불확실성이 기업 투자에 미치는 영향”, 한국금융연구원, 17(1), 88-112.

여혁중·박민정 (2008), “중국의 통신시장 및 규제현황”, 정보통신정책, 20(10), 정보통신정책연구원.

오수민(2008), “미국 주요 사업자의 TPD 제공 현황”, 정보통신동향, 19(9), 정보통신 정책연구원.

오창열(2009), “일본 모바일시장 심층해부(1)”, 도쿄 코리아 비즈니스 센터, KOTRA.

육근효(2003), “연구개발비와 광고비 지출의 경제적 효과에 관한 재검토”, Journal of Business Research, (18)3.

이만우, 노준화(2006), “외국인 투자자가 기업에 미친 영향 - 배당, 투자, 기부금 및 자기주식취득을 중심으로”, 세무와 회계저널, 7(1), 7-25.

이병기(2000), “기업투자의 현금흐름 민감성에 대한 실증분석 - 기업규모를 중심으로”, 산업조직연구, 8(1), 75-101.

이상만(1994), "연구개발비와 광고비 지출의 이익 예측력에 대한 연구", 단국대학교, 박사 학위 논문.

이상민(2002), “기업의 사회적 책임 - 미국과 한국 기업의 사회공헌활동 비교”, 한국사회학, 36(2), 77-111.

이상민, 이용수(2007), “사회자본 투자의 경제사회학적 분석 - 기업의 사적 네트워크 투자가 경영성과에 미치는 영향을 중심으로”, 한국사회학, 41(2), 67-89.

이영준(2009), “중국 이동통신 3G 삼국지 시대 본격 개막”, 청두 코리아 비즈니스 센터, KOTRA.

이윤재, 김경표(2004), “법인세 인하가 기업투자를 촉진시키는가? - 한국기업을 중심으로 1986-1997”, 한국산업경제학회 춘계학술대회, 111-128.

이은민(2009), “미국 통신사업자 AT&T의 최근 동향” 정보통신동향, 21(9), 정보통신정책연구원.

이의경(1998), “한국기업의 임원근속기간과 설비투자 수준에 관한 연구”, 재무관리연구, 15(1), 245-261.

이종화, 이영수, 유제국(2001), “한국 기업집단의 투자의 비효율성 분석”, 한국금융학회, 금융학회지, 6(2), 21-36.

이태정(2007), “연구개발투자 및 설비투자가 기업성장에 미치는 영향”, 국제회계연구, 17, 291-307.

이태정(2007), “기업특성변수와 기업투자활동의 관련성 연구”, 세무회계연구, 21, 43-59.

전인수 · 정애주(2009), “마케팅 지출과 마케팅 성과의 측정을 위한 분류체계”, 마케팅저널, 11(1).

전종근, 김문현(2006), “불황기의 R&D 및 마케팅 지출이 성과에 미치는 영향”, 생산성논집, 20(2).

정광영(2005), “미국 통신공룡의 몰락”, 로스앤젤레스KBC, KOTRA.

정기식 · 이정길(1996), “광고비 및 연구개발비의 기업가치에 대한 연구”, 산업경제연구, 9, 395-417.

조삼용, 신선우, 이훈현(2004), “레버리지가 기업투자결정에 미치는 영향: System-GMM을 이용한 상장제조기업 패널 분석”, 재무연구, 10(2), 41-73.

조영곤, 설원식(2006), “외국인 주주와 기업의 연구개발투자”, 한국국제경영관리학회 추계 국제학술발표대회 논문집, 377-406.

조태희(2006), “진화적 포스트 케인지언 기업이론의 모색”, 사회경제평론, 27, 191-217.

KIICA(2008), “글로벌 방송통신 주간 정책 동향(2008.11.25)”, IT수출정보 데이터베이스, 7.

최정호(1994) “광고비 및 연구개발비 지출이 기업가치에 미치는 영향-토빈q에

의한 실증적 분석” , 회계학연구, 19, 103-124.

한승진(2008), “이동통신 서비스 4G 시대가 온다” , LG Business Insight, LG 경제연구원.

홍현기(2009), “국내 이동통신사업자 1사분기 사업 실적” , 방송통신정책, 21(9) 통권 462호, 81-85.

2. 해 외

Anderson Carl R. and Carl P. Zeithaml (1984), “Stage of the product life cycle, business strategy and business performance” , The Academy of Management Journal, 27(1), 5-24.

Audretsch, David B. and Julie Ann Elston(2002), “Does firm size matter? Evidence on the impact of liquidity constraints on firm investment behavior in Germany” , International Journal of Industrial Organization, 20(1), 1-17.

Aivazian, Varouj A., Ying Ge and Jiaping Qiu(2005), “The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence” , Journal of Corporate Finance, 11(1-2), 277-291.

Banker R. D., Chang H. H., and Sumit K. Majumdar(1996), "A framework for analyzing changes in strategic performance", Strategic Management Journal, 17, 693-712.

Bel, Ira(2006), "Overview of Belgian ICT Market", U.S Commercial

Service, 1–6.

BMI(2007), Belgium Telecommunications Report 2007, 1–47.

Bublitz and Ettredge(1989), "The Information in Discretionary Outlays: Advertising, Research and Development", The Accounting Review, 108–124.

Chauvin K. W. and M. Hirschey(1993), "Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm", Financial Management, 128–140.

Chen, A. H. and A. J. Boness(1975), "Effects of uncertain inflation on the investment and financing decisions of a firm" , Journal of finance, 30(2), 469–483.

Connolly, Robert A. and Marr Hirschey (1984), "R&D, market structure and profits : A value-based approach" , Review of Economics and Statistics, (66), 682–686.

Dewan, Sanjeev, Steven C. Michael and Chung-ki Min(1998), "Firm Characteristics and Investments in Information Technology: Scale and Scope Effects" , Information systems research, 9(3), 219–232.

Dixit, Avinash(1980), "The Role of Investment in Entry-Deterrence" , The Economic Journal, 90(March), 95–106.

Fazzari, Steven M. and Michael J. Athey(1987), "Asymmetric information, financial constraints, and investment" , The Review of Economics and Statistics, 69(3), 481–487.

Hirsch, Barry T.(2008), “Firm Investment Behavior and Collective Bargaining Strategy” , A Journal of Economy and Society, 31(1), 95–121.

Hsiao, Cheng and A. Kamil Tahmiscioglu(1997), “A panel analysis of liquidity constraints and firm investment” , Journal of the American Statistical Association, 92(438), 455–465.

IDATE(2008). “The World Telecom Services Market”.

International Telecoms Intelligence(2007). “China–Telecoms Market Report”.

Jorgenson, Dale Weldeau and Kun–Young Yun(1991), Tax reform and the cost of capital, Oxford University Press

Lancaster, Henry(2008), 2008 Europe – Telecoms, Mobile and Broadband in Benelux, Buddecomm, 1–155.

Majluf, Nicholas S. and Stewart C. Myers(1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", Journal of Financial Economics, 13(2), 187–221.

McWilliams, Abigail and Donald Siegel, “Corporate Social Responsibility: A Theory of the Firm Perspective” , The Academy of Management Review, 26(1), 117–127.

Miller, Kent D. and Jeffrey J. Reuer(1998), “Firm strategy and economic exposure to foreign exchange rate movements” , Journal of International

Business Studies, 29(3), 493–513.

Ovum(2008. 1. 25). Tough times ahead for US MVNOs.

Ovum(2008. 5. 7), “Japan(Country regulation overview)”

Palfi, Viktoria(2005), "Canada Information Technology Fact Sheet", U.S. Commercial Service, Toronto, 1–2.

Picconi Mario. J.(1977), "A Reconsideration of the Recognition of Advertising Asset on Financial Statements", Journal of Accounting Research, 15, 317–326.

Porter, Michael .E.(1980), "Competitive Strategy Techniques for analyzing Industries and Cometitors", The Free Press.

Schaller, Huntley(1993), “Asymmetric information, liquidity constraints, and Canadian investment” , Canadian Journal of Economics, 26(3), 552–574.

Stiglitz, Joseph E. and Andrew Weiss(1981), “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information” , The American Economic Review, 71(3), 393–410.

Xiao, Feng(2009), “Does the stock market affect investment by Chinese firms? Some new evidence” , International Review of Applied Economics, 23(2), 197–213.

3. 사이트

Belgacom, www.belgacom.be

Mobistar, www.mobistar.be

British Telecom, www.bt.com

Cable & Wireless, www.cw.com
Vodafone, www.vodafone.com
AT&T, www.att.com
Verizon, www22.verizon.com
Bell Canada, www.bell.ca
Rogers communication, www.rogers.com
TELUS, www.telus.com
NTT Docomo, www.nttdocomo.com
KDDI Corporation, www.kddi.com/english/index.html
China Telecom, www.chinatelecom-h.com
China Unicom, www.chinaunicom.com.hk
China Mobile, www.chinamobileltd.com
Telstra, www.telstra.com.au
Optus, www.optus.com.au

전자신문, <http://www.etnews.co.kr/>
(2009. 4. 29), "애플, 버라이즌과 아이폰 공급 협상"
(2009. 4. 16), "AT&T, 애플 아이폰 독점 판매 재계약 착수"
(2008. 5. 26), "中 통신업계 3사로 재편"
스트라베이스, <http://www.strabase.com/>
(2008. 1. 21), "한국적 MVNO, 그 성공적 안착을 위한 차별화 전략."
(2007. 2. 14), "美 통신, 케이블 진영간 번들링 경쟁, 전면전으로 확산"
(2007. 5. 10), "이통사와 케이블 사업자의 합작품 'Pivot' 서비스의 개요,"
(2008. 6. 17), "일본 이동통신사업자별 가입자 및 시장점유율 추이"
Cellular-News(2008), <http://www.cellular-news.com/story/34792.php>
Dalton, Matthew (2009), "Belgacom 1Q Net Pft -10% On Acquisition Costs", *Dow Jones Newswires* (The Wall Street Journal),
<http://online.wsj.com/article/BT-CO-20090515-704785.html>

Biz Wisdom홈 (2007) ,
<http://www.icr.co.jp/newsletter/eye/2007/e2007007.html>
 KIET, <http://www.kiet.re.kr/>
 (2004), "2004년 호주의 IT 기술 현황"
 (2007) "미국통신산업의 향방"
 KOTRA, <http://www.globalwindow.org>
 (2006), "호주 이동 통신 시장 동향"
 (2006), "호주 통신산업 동향"
 (2006), "호주, 일반가정의 정보기술(IT) 이용 정도는?"
 (2006), "캐나다 IT 시장 세분화"
 (2006), "영, 정보통신산업 현황 및 전망"
 (2007), "캐나다 통신서비스 산업 분석"
 (2008), "2008년 영국 IT산업 요약"
 (2008), "영, 정보통신산업 현황 및 전망"
 (2008), "영 IT 유통거인 DSG Int'l, 디지털 다운로드 서비스 시작"
 (2008), "캐나다 IT 시장, 이슈 및 트렌드"
 (2008), "호주, 경기하갈 국면에도 IT부문 투자는 확대 추세"
 (2008), "호주, IT 산업 호조 전망"

<부록> Data Base 구축 방법

1. 자료 작성을 위한 DB 구축 Data Base에 활용되는 자료 일람

부록그림 1 . Data Base에 활용되는 자료 일람



본 연구를 위한 자료는 경영성과지표에 관한 AR(Annual Report), Quality Result, Financial Report, IR(Investment Relations) 등 정성적, 정량적 자료를 기초로 하여 Data Base를 구축함.

2. DB 구축에 이용된 경영지표 자료 목록

관련 DB에 이용된 경영지표 자료의 수는 다음과 같다. 전반적으로 AR(Annual Report)자료를 가장 빈도 높게 활용하였으며, IR(Investment Relation)자료가 뒤를 이었으며, 관련 자료가 부족할 시에는 FR(Financial Report) QR(Quality Report)자료 등을 활용함. 기타로 홈페이지와 관련 2차 자료를 활용하는 경우도 있음.

부록표 1. DB 구축에 활용된 경영지표 자료

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008
AR	-	-	-	-	-	-
IR	-	-	-	-	-	-
FR-QR	-	-	-	-	-	-
Etc.	-	-	-	-	-	-

3. DB 구축 자료 작성 방법

- 관련 원자료를 데이터 분석하기 위하여, 엑셀로 환산하였으며. 관련 변수의 가이드는 다음 부록그림2.과 같이 표현하였다.

부록그림 2. Data Base 자료작성 방안 및 변수 가이드

	Year ended 30 June			
	2008	2007	Change	2008/2007
	\$m	\$m	\$m	(% change)
Receipts from customers (inclusive of goods and services tax (GST))	27,246	26,187	1,059	4.1%
Payments to suppliers and employees (inclusive of GST)	(16,872)	(16,049)	(822)	5.1%
Net cash generated by operations	10,375	10,138	237	2.3%
Income taxes paid	(1,531)	(1,618)	87	(5.4%)
Net cash provided by operating activities	8,844	8,520	324	3.8%
Payments for:				
- property, plant and equipment	(3,862)	(4,657)	795	(17.1%)
- intangible assets	(1,465)	(995)	(470)	49.2%
Capital expenditure (before investments)	(5,327)	(5,652)	325	(5.8%)
- shares in controlled entities (net of cash acquired)	(744)	(326)	(252)	(77.3%)
- payments for other investments	(41)	(4)	(37)	(75.0%)
Total capital expenditure	(5,402)	(5,971)	569	(9.7%)
Proceeds from:				
- sale of property, plant and equipment and intangibles	29	34	(5)	(14.7%)
- sale of shares in controlled entities and other investments (net of cash disposed)	51	232	(181)	(78.0%)
Proceeds from finance lease principal amounts	52	84	(32)	(38.1%)
Net cash consideration from CSI, New World Mobility merger	-	(21)	21	-
Loans repaid by (provided to) jointly controlled and associated entities	-	(24)	30	(25.0%)
Interest received	72	56	16	128.6%
Proceeds from settlement of hedges in net investments	73	-	73	-
Distribution from FOXTEL Partnership	130	-	130	-
Net cash used in investing activities	(4,989)	(5,621)	632	(11.2%)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Area	Country	Company	Year	RevTotal	DtrTotal	RevMob	DtrMob	RevCab	DtrCab	RevWir	DtrWir
1		Belgium	Belgacom	2003	5454	7759.4504	2181	3153.007			3108	4421.7534
2		Belgium	(in EUR)	2004	5454	7881.758	2288	3385.4553			2092	4398.9884
3		Belgium		2005	5454	7765.0966	2181	3023.907			2961	4212.6147
4		Belgium		2006	6320	8078.47	2154	2638.8972			3630	5164.401
5		Belgium		2007	6065	8638.9755	207	2922.2258			3603	5125.9881
6		Belgium		2008	5978	8504.9036		2773.0067			3028	4937.9356
7		Belgium	Mobistar	2003	1200	1707.00		1707.00				
8		Belgium	(in EUR)	2004	1200	1584.6665	1200	1584.6665				
9		Belgium		2005	1517	2158.2259	1517	2158.2259				
10		Belgium		2006	1597	2272.0519	1597	2272.0519				
11		Belgium		2007	1539	2189.5319	1539	2189.5319				
12		Belgium		2008	1566	2227.9482	1566	2227.9482				
13		China	C-Mile	2003	158804	2224.1982	111027	16253.9236				
14		China	(in CNY)	2004	182381	28162.847	128534	18816.2208				
15		China		2005	240041	35579.015	156702	22940.9336				
16		China		2006	295358	43237.753	188702	27771.6098				
17		China		2007	356959	52255.585	226488	33155.8584				
18		China		2008	426343	61063.2041	240880	38134.7661				
19		China	C-Com	2003	67038	9001.3016	65045	8874.8766				
20		China	(in CNY)	2004	79087	10709.4636	76930	11129.631				
21		China		2005	87059	12742.1902	84287	12358.6962				
22		China		2006	95347	13957.9427	90327	13179.1426				
23		China		2007	99539	14571.6137	94688	13854.1515				
24		China		2008								
25		China		2003	74056	10842.8886	36305	5214.72526			4355	67.52805
26		China	(in CNY)	2004	80217	11743.048	39095	5723.15615			6602	96.47382
27		China		2005	80620	11802.1424	39331	5777.70442			8538	129.88636
28		China		2006	84442	12361.5488	40267	5709.1824				
29		China		2007	88401	12895.7294	42940	6088.51054			14907	2182.25064
30		China		2008	88496	13088.2237	30055	4382.46136			19559	2853.94636

Area : 해당권역(대륙)
Country : 해당국가
Company : 해당 기업
Year : 당해년도
RevTotal : 총 매출
RevMob : 무선 매출
RevCab : 케이블 매출
RevWir :유선 매출
RevMed : 미디어 매출
RevBro :브로드밴드 매출
RevDat : 데이터 매출
RevTV : TV 매출
RevInt : 국제전화 매출
RevIT : IT서비스 매출
RevOth : 기타 매출
ExpTotal : 총 영업비용
ExpLab : 인건비용
ExpMar : 마케팅 비용
NetInc : 순매출
EBITDA : EBITDA
CapTotal : 총 비투자비용
CapWir : 선설비투자비용
CapMob :무선설비투자비용
CapPPE :PP&E 투자비용
CapInt : 인터넷설비투자비용
CapInv: 관련 금융투자 비용
CapEtc :기타설비투자비용
SubTotal :총 가입자수
SubMob :무선가입자수
SubBro :브로드밴드가입자수
SubCab :케이블가입자수
SubWir :유선가입자수
Employee : 총 직원수

* D변수: 국가별 환산
단위를 USD로 치환하여
변환된 값

부록표 2. 벨기에 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사 업 자	년 도	총매출액 (달러)	모바일매출액 (달러)	유선매출액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비 용 (달러)	가 입 자 수	종 업 원 수
1	B e l g i u m	Belgacom (m EUR)	2003	7759.4058	3102.9087	4421.7516	5834.4927	1112.5514	1488.1442	244.7044	3201.075	478.0272	4201	17541
			2004	7881.758	3185.4253	4398.9884	4529.8768	1061.3342	1412.7411	1311.7294	3405.9438	480.8726	4198	16933
			2005	7765.0966	3102.9087	4212.6147	5118.8746	1020.0759	1361.5239	1364.3693	3149.8578	694.2776	4253	16335
			2006	8678.47	3038.8872	5164.401	5622.5104	1183.6864	1573.5062	1384.2871	3057.3823	637.3696	4311	18180
			2007	8628.6755	2922.2258	5125.9881	5739.1718	1203.6042	1593.424	1362.9466	2954.9479	644.4831	4620	17833
			2008	8504.9006	2733.0067	4307.9356	5806.0387	1202.1815	1599.1148	1138.16	2831.173		4908	17371
		Mobistar (m EUR)	2003	1707.24	1707.24					323.52198	617.4518	193.4872	2600	1585
			2004	1984.6665	1984.6665		1434.0816	180.6829	220.5185	358.5204	793.8666	243.2817	2845	1643
			2005	2158.2359	2158.2359		1530.8252	184.951	202.0234	384.129	818.0525	283.1173	2912	1682
			2006	2272.0519	2272.0519		1611.9191	192.0645	220.5185	425.3873	873.5378	234.7455	3125	1675
			2007	2189.5353	2189.5353		1582.0424	192.0645	244.7044	412.583	842.52294	209.1369	3489	1537
			2008	2227.9482	2227.9482		1633.2596	187.7964	311.5713	398.49827	841.66932	227.632	3738	1459

부록표 3. 영국 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사 업 자	년도	총매출액 (달러)	모바일 매출액 (달러)	유선매출액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비용(달러)	가입자수	종업원수
1	U K	B T (m G B P)	2003	30713.474	4300.9037	26427.339	26855.624	6973.995		4433.8199	9532.2205	4138.4507		104700
			2004	30388.568	5469.253	24917.674	25969.516	7244.7501		2320.2892	9538.7842	4486.33		99900
			2005	30559.226	7333.3609	23224.224	26263.245	7303.8239		2988.1517	9359.9218	5684.2162		102100
			2006	32021.303	10308.385	21712.918	28299.651	8148.908		3572.3264	9053.066	4990.0985		104400
			2007	33184.73	12100.292	21084.438	29397.44	8570.6296		4094.1453	9243.415	5654.6792		106200
			2008	33974.022	13198.08	20775.941	30680.655	8792.1565		4112.1956	9491.197	5935.28		111858
		C & W (m G B P)	2003	7205.3675			6657.2936	1501.4601		-10529.91	548.07396	1755.8058	943	23391
			2004	6023.8907			5288.7496	1089.5842		-388.9028	735.14112	884.46666	1141	17430
			2005	5287.1087	495.56388		4479.7662	909.08076		495.56388	595.66122	566.1243	2389	15234
			2006	5300.2362	590.7384		4625.8099	864.77538		310.13766	674.42634	1506.3829	4518	14325
			2007	5493.8671	1253.6782		4858.8233	946.82238		169.01682	679.34916	644.88942	7336	13851
			2008	5172.2429	1448.95		4310.7494	859.85256		466.02696	905.79888	786.01026	8708	13510
		Vod afon e (m G B P)	2003	52370.6	46354.914		30518.202			17638.464	20211.458	18252.176	119700	
			2004	54452.953	48115.643		25926.852	4686.5246	2705.9101	17892.81	21399.499	12238.131	133400	
			2005	48161.589	36540.452	2592.6852	28010.846	5605.451	3078.4034	-23111	19307.3	15447.809	170600	57442
			2006	51039.798	40824.946	3075.1216	30726.602	5639.9108	3505.0478	-2566.43	19625.642	12321.818	206400	66343
			2007	58217.269	39630.342	3075.1216	35920.177	6363.5653	4120.4003	16486.524	21624.307	17641.746	260500	72375
			2008	67306	44151	4474	42405	7828	4492	9610	23777	11652	302600	79097

부록표 4 . 미국 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사업자	년도	총매출액 (달러)	모바일매 출액 (달러)	유선매출 액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅비 용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비 용 (달러)	가입자수	종업원수
2	U S	AT&T (m USD)	2003	40458			34214	9487	16857	7008	8716	5219	24027	168950
			2004	40787			34886	9807	17515	5887	7165	5130	49132	162700
			2005	43764			37694	10861	19190	4786	5718	5612	54144	189950
			2006	63055			52757	14006	28854	7356	10881	8393	60962	304180
			2007	118928			98524	30242	46705	11951	18204	17888	70052	309050
			2008	124028			100965	31187	49895	12867	19903	20335	77009	302660
		Verizon (m USD)	2003	67468	22489		60061	24894	21783	3077	4673	11874	37500	200000
			2004	71283	27662	20447	58166	21088	23166	7831	10112	13259	43800	210000
			2005	75112	32301	20446	60298	21312	25469	7397	10607	15324	51300	250000
			2006	87547	38043	21542	73556	24955	34994	6197	8154	17101	59100	242000
			2007	93011	43882	21289	76222	25967	37547	5521	9492	17538	65700	235000
			2008	97546	49332	20974	79690	26898	39007	6428	9759	17238	72100	223900

부록표 5. 캐나다 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사 업 자	년 도	총 매출액 (달러)	모바일 매출액 (달러)	유선 매출액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅 비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비용(달러)	가 입 자 수	종 업 원 수
2	C a n a d a	B e i l	2003	15427.444	2272.5169	12051.45	9099.3018	5474.9097		1675.9928	6328.1424	2818.2534	20774	54000
			2004	15652.757	2602.175	11916.632	9137.1617	5805.4912	1032.3746	1470.9953	6318.9083	3021.4041	21141	51000
			2005	16125.544	3165.4563	10235.099	9576.7059	6122.2216	208.69111	1810.8109	6319.8317	3096.2004	21944	56000
			2006	16209.574	3554.2128	9938.6834	9588.7102	6278.2782	60.02178	1853.2879	6262.5802	2881.9689	22211	54000
			2007	16392.41	3845.0876	19077.692	9934.0663	6152.6942	150.51616	3746.2825	6439.8753	2903.2073	17901	53131
			2008	16342.546	4137.8092	9825.1037	9874.9679	5786.0996	51.711072	870.77752	6467.5776	2759.1551	17839	50102
		T E L U S	2003	6598.7022	2193.1035	4507.174	3949.4331	473.52567	274.62273	314.88349	2623.4135	1156.1118	8856	24719
			2004	7000.3864	2616.0262	4493.3228	4075.0172	495.13351	303.98723	537.42578	2876.4284	1217.9804	9434	25789
			2005	7519.3439	3064.8044	4559.8085	4403.7518	555.15529	372.78142	662.0864	3065.7278	1217.9804	9975	29800
			2006	8016.1396	3583.762	4544.1105	4615.2132	623.76481	390.14157	1057.3067	3338.1344	1494.45	10565	31900
			2007	8379.0405	3962.3609	4546.8807	5444.4372	715.6443	405.37787	1161.6523	3314.1257	1634.4392	11024	34200
			2008	8913.696	4303.0999	4757.4186	5369.6408	788.59385	434.00364	1041.6087	3489.5739	2531.0723	11442	36600
		R o g e r s	2003	4424.898	2038.709		3086.9663	1808.0407	685.91043	119.30483		666.70346	6848.9	15000
			2004	5178.7715	2570.3173		3577.3904	2024.6732	815.92684	-12.18904		7756.6608	8904	19300
			2005	6772.3036	3564.3703		1979.7953	1145.0309	557.74085	-41.55354		1334.3303	10007	22600
			2006	8161.1153	4229.227		2654.8095	1270.6149	557.74085	631.61381		1586.4218	11062.4	25700
			2007	9347.6997	5081.5362		2690.8226	1438.6759	602.98804	984.35719		2170.9416	11754	27900
			2008	10466.875	5849.815		3258.7209	1692.6142	638.07769	1163.4991		2979.8505	12684	29200

부록표 6 . 일본 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사 업 자	년 도	총매출액 (달러)	모바일매출액 (달러)	비용 (달러)	마케팅비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비용(달러)	가입자수	종업원수
3	J a p a n	NTT (mJPY)	2003	50710.871	45878.959	41600.29		2240.6751	19363.037	8493.6466	43861	
			2004	53230.836	47324.134	42816.106		6854.1938	19601.94	9084.5245	45927	
			2005	51101.25	45306.123	42816.57		7882.9129	17142.27	9354.4292	48825	21527
			2006	50255.167	45298.942	41474.807		6437.4	16943.132	9354.4292	51144	21646
			2007	50489.483	45491.743	42333.154		4821.9051	1660.4897	9853.3037	52621	
			2008	49685.273	43921.559	41161.627		5179.6268	17283.94	8000.7932	53388	22100
		KDDI AU (mJPY)	2003	29370.885	23113.01	28803.142	10346.98	604.83918	5941.8999	3949.2596	14046	13341
			2004	30011.534	23923.262	27887.727	10157.279	1234.0052	7255.1071	2596.1298	16959	13128
			2005	30791.227	24259.008	26931.345	9903.1173	2115.2025	7004.4361	2670.5444	19542	12373
			2006	32275.671	25291.977	29148.126	10527.96	2009.512	6900.612	4373.2027	25440	
			2007	35169.65	27341.422	31535.279	1104.0722	1969.2098	7293.8276	4623.5046	28188	14358
			2008	37922.096	28997.114	33699.072	12112.19	2296.5098	8111.1551	5451.6827	30339	15865

부록표 7. 중국 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사업자	년 도	총매출액 (달러)	모바일매출액(달러)	유선매출액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자 비용(달러)	가 입 자 수	총 업 원 수
3	Chlna	C-Moblie	2003	23218.198	16253.354		17964.225	1423.0669		5205.0784	13508.669	6425.2474	166100	65548
			2004	28162.847	18816.221		20838.027	1859.8977		6149.0076	15696.189	8658.0029	204300	88127
			2005	35579.015	22940.934		24792.048	2093.2449		7844.9473	19519.483	9665.7586	246700	99104
			2006	43237.753	27771.837		29751.043	2467.1275		9678.4946	23360.197	11267.569	301200	111998
			2007	52255.585	33155.805		34093.146	2675.5883		12762.221	28400.293	14422.88	369300	127959
			2008	60363.304	38191.802		39485.752	2921.9644		16482.748	31691.748	17686.375	457300	138368
		C-Unicom	2003	9901.3017	9374.8796		8654.9287	637.53281	2517.9252		3644.9895	2892.6862		
			2004	11577.625	11139.623		10630.475	675.59447	2857.9915		3948.3117	2692.1305		
			2005	12743.19	12338.858		11703.521	822.13186	3005.8464		4163.0673	2668.7079		
			2006	13957.943	13179.143		12283.083	978.03827	2865.0183		4336.9798	3765.1765		
			2007	14571.614	13854.151		11929.695	1045.2317	2881.1213		4748.3385	4530.8015		
			2008											
		C-Telecom	2003	10842.889	5314.7253	637.53281	8174.4734		1590.6846	1911.5737		3536.953		
			2004	11743.047	5723.1561	966.47338	8707.4831		2064.8451	2153.1188	6439.8865	3809.533		
			2005	11802.042	5757.7044	1249.8864	9117.2315	1940.2663	1328.3519	1653.1936	6224.2525	3152.091		
			2006	12361.549	5309.1624	1632.8452	9618.4743	1949.1962	1523.3447	1696.6717	6472.9708	3303.6057		
			2007	12895.73	4968.5105	2182.2506	10111.519	2000.7258	1633.2844	1769.8672	6603.4052	3036.8813		
			2008	13088.234	4392.462	2855.942	10493.6	2028.5401	1625.3793	1699.0139	6480.4368	2749.6622		

부록표 8. 호주 통신사업자별 Data base

지 역	국 가	사 업 자	년 도	총 매출액 (달러)	모바일 매출액 (달러)	유선 매출액 (달러)	비용 (달러)	인건비 (달러)	마케팅비용 (달러)	순이익 (달러)	EBITDA (달러)	설비투자비용 (달러)	가 입 자 수	종 업 원 수
4	호 주	Telstra	2003	17661.007	2951.9438	6467.6411	10168.805	2617.7769			10168.805	2520.5499	16929	42064
			2004	17386.484	3122.7039	6523.1995	9009.4339	2629.2154	273.70639		8313.321	3009.1362	17884	41941
			2005	18511.539	3383.3378	6298.5151	9718.6194	3017.3066	269.62122		8800.2732	1634.068	18347	42739
			2006	18842.438	4090.0722	7816.5643	11023.423	3565.5364	290.8641		7823.1006	3515.6973	18469	49443
			2007	19576.135	4657.9108	7565.7348	11513.643	3282.0256	344.78835		8056.7723	4887.4974	18972	47840
			2008	20427.484	5209.4088	7311.6373	11916.441	3397.2274	373.38454		8510.2261	4413.6177	18705	46649
		Optus (SingTel) (mSGD)	2003	7124.26	2392.3458	1345.1303	4556.9153	922.91076	1352.7691	972.91044	2599.2889	1075.2015		21716
			2004	8329.8078	3147.2021	1759.711	5394.4099	1045.1322	1564.5733	3114.5634	2977.7587	866.45279		19081
			2005	8761.7495	3434.0058	1787.4886	5562.4644	1073.6042	1620.1285	2269.4299	3237.4793	1023.7434	74060	19962
			2006	9123.5527	3522.8941	1736.7944	6099.2665	1157.6315	1710.4057	2890.9537	3102.0635	1261.7975	132700	19000
			2007	9289.5239	3743.726	1579.851	6397.1813	1195.8257	1960.4041	2624.2888	2973.5921	1229.1588	185341	20000
			2008	10308.267	4149.9734	1574.2955	7216.6205	1349.2969	2368.0404	2749.9824	3145.8132	1419.4354	249389	23000

<부록표 9 > 환율 기준표 (2009년 7월 24일 금요일)

기 준	설명	in USD
1 EUR	유럽 유로	1.4227
1 CNY	중국 위엔	0.1464
1 JPY	일본 엔	0.0105
1 GBP	영국 파운드	1.6409
1 AUD	호주 달러	0.8170
1 SGD	싱가폴 달러	0.6944
1 CAD	캐나다 달러	0.9234
1 KRW	한국 원	0.8013

출처: <http://www.x-rates.com/d/USD/table.html>

제 2 절 해외 통신시장 경쟁활성화에 따른 투자 증가(사례 연구)

1. 통신부문에서 규제와 투자간 관계 분석

가. 통신시장 규제의 주요 이유

- 효율성과 사회복지의 증진 요인 중 하나인 경쟁 환경 조성에 있음
- 경쟁은 공급자의 시장지배력을 감소시켜 가격인하와 소비자 이익을 증진시킴
- 경쟁은 생산자가 원자재를 효율적으로 사용하도록 하여 낭비를 최소화함
- 경쟁과 복지와의 구체적인 상관관계 도출을 위하여 보다 다각적인 분석을 필요로 하며, 이는 혁신성과 투자 관련 사항이 고려되어야 함

나. 제품 차별화 및 독과점 경쟁 모형에서의 경쟁환경

- 경쟁환경(예: 저렴한 운송비용, 제품간 대체성증대 등)은 미래투자를 감소시킴
 - 기업의 새로운 시장진입, 신상품 개발 시도 노력을 저하시킨다는 결과가 도출되었음
 - 슈페터리안 효과(Schumpeterian Effect)라 일컫는 이러한 효과는 전통적 성장모형에서의 경쟁과 혁신성의 상관관계를 이끄는 주요 요인임 (Aghion et al, 2005; Griffith et al, 2006)

다. 경쟁과 혁신의 상관관계

- 최근 연구에서는 그 상관관계가 더 복잡하며 역 U자형 관계(inverted U-relationship)로 구분될 수 있다고 함.
- 기존 경쟁 수위가 비교적 낮은 환경에서의 경쟁 심화는 투자와 혁신을 가져올 것임
- 그러나 일정 포화점 이후의 경쟁증가는 오히려 투자 감소 결과를 초래할 수 있음

- 슈퍼테리안 효과로 설명될 수 있으나 긍정적인 효과는 기업이 혁신을 통하여 경쟁을 벗어나려는 노력에 의한 것이라고 할 수 있음
- 경쟁 환경 하에서 혁신 도입 시 기업의 초과이익은 혁신 전 보다 더 크게 나타나기 때문에 기업은 경쟁을 벗어나려 혁신을 선택하게 됨
- 기업은 혁신을 통해 낮은 기업이익을 벗어날 수 있게 되며 escape effect라 함.
- 슈퍼테리안 효과와 escape effect의 혼합은 기존 기업의 기술의 선도성과 경쟁수위에 따라 다양한 결과를 도출해 낼 수 있음(Mohnen and Roller, 2005)

라. 설비기반 경쟁 對 서비스 기반 경쟁

- 통신 부문에서의 경쟁을 통한 잠재적 효율성 향상은 자연독점 특성을 지닌 인프라에 의해 극심하게 방해받을 수 있음
 - 각 가정의 회선을 스위치로 연결하는 가입자 회선(local loop)은 인프라의 대표적인 예임(Renda, 2007)
 - 가입자 회선을 구성하는 구리선의 중복은 굉장히 많은 비용이 소요됨
 - 미국과 유럽에서는 이러한 인프라구조의 병목현상을 해소하기 위해 기존 유선전화 네트워크에 통제된 접근을 도입함으로써 가입자 회선공유와 개별화를 실시함
 - 의무접속은 신규 사업자가 일정 가격에 가입자 회선을 임대하여 기존 사업자와 경쟁할 수 있는 서비스기반 경쟁 환경을 조성
 - 이러한 서비스 기반 경쟁은 기존 사업자와 신규 사업자 모두 인프라를 보유하고 있어서 별도로 임대할 필요가 없는 시설기반 경쟁과 매우 다름
 - 가격 경쟁력을 제외하고 별다른 장점이 없는 서비스 기반 경쟁보다는 다양성, 가격 경쟁력과 혁신성 측면에서 설비기반 경쟁이 많은 장점을 가지고 있다고 여겨지고 있음(Cave, 2004)
 - 유럽 브로드밴드 시장의 사례에서 볼 수 있듯이 DSL과 케이블TV사업자의 인프라경쟁은 브로드밴드 보급에 긍정적이고 중요한 영향을 주었

음.(Hoffler, 2007).

마. 설비기반과 서비스기반 경쟁의 혁신과 투자에 미치는 잠재적 영향력

- 유선회선과 이동통신 인프라 투자를 합할 경우 정부주도 경쟁에 대한 이동통신 분야 투자는 부정확한 결과로 도출될 수 있음
- 유선전화와는 반대로 이동전화는 설비기반 경쟁으로 구분됨

바. Investment and Regulation in Germany and Europe (Friedhelm Dommermuth, 2006)

1) DT³⁰⁾에서의 투자와 기술혁신 그리고 경쟁

- 도매 상품에 대한 접속규제
- 요금 규제의 중요성
- 비용 효율적인 서비스 제공(인프라에 너무 많거나, 너무 적지 않은 투자)
- DT는 투자에 대한 적절한 회수를 얻어야만 함
- 강요에 의한 요금 수수료 방지
- 건설한 필요조건

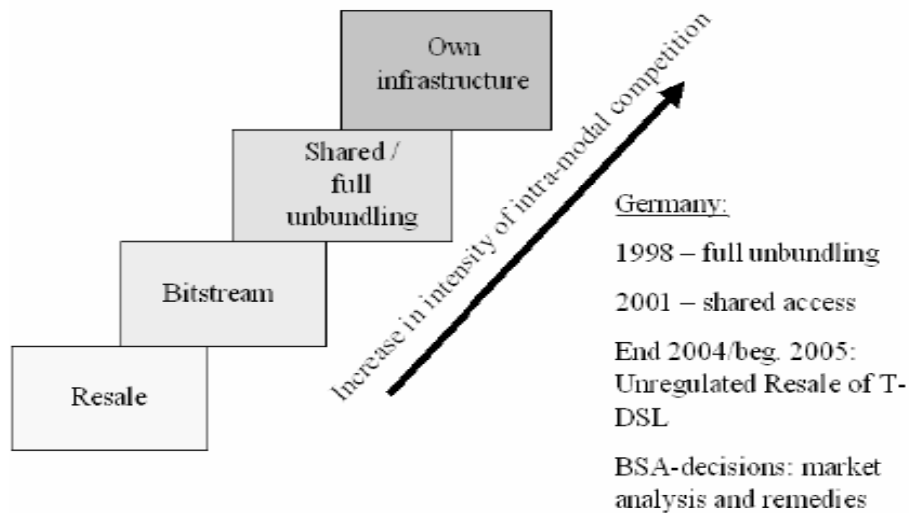
2) 단계별 투자

- 1단계
 - 새로운 진입자가 시장에 점진적으로 진입할 수 있도록 허용하는 단계
 - 자체 시설에 대한 투자에 의해 value chain의 일부분을 점진적으로 증가시키고, 효율적인 규모에 도달하기 위해서 보다 경쟁적으로 되어야 함
- 2단계
 - 재판매
 - 공유 또는 완전 개별가격을 책정하는 접속
 - Bitstream(Bit 단위로 연속적으로 제공되는 데이터)

30) DT는 독일의 Deutsche Telekom의 약자임.

○ 3단계

그림 4. 인프라모델 경쟁의 효과 증가



○ 4단계

- 자본시장은 인프라 기반 회사를 위해 더 낮아진 공유가격으로 인하여 통신시장에서 필수품에 대한 낮은 이윤을 받아들 준비가 되지 않음
- 네트워크 업그레이드에 대한 자금은 점점 더 상향하는데 어렵게 될 것임.

○ 5단계

- 접속과 인프라는 필수재가됨 에 따라 새로운 수익 흐름의 필요성이 제기됨.
- 콘텐츠와 접속 시장간 긴밀한 관계는 우선순위를 매긴 네트워크 접속과 함께 고품질 콘텐츠를 시장으로 이끌것임

3) NGN(Next Generation Network) 사례

- 다른 플랫폼에서의 운영자들은 같은 소비자와 경쟁함으로, NGN 환경은 과거보다 기술중립적 원칙의 적용을 필요로 함
- 운영기반 레벨을 만들기 위해 중립적 원칙과 같은 규칙으로 시설경쟁을

확보하기 위해서 모든 것을 적용해야함

- 보다 더 복잡한 시장환경과 높은 동적 집중된 시장에 대항하기 위해서, 규제자는 가장 적절한 방법으로 융통성 있게 중재하는 것이 필요함
- 새로운 서비스가 제공되어 질 수 있고 또한 다른 방식으로 시장화 될 것임
- 집중된 네트워크는 집중된 시장을 유도할 것임
- 기회적 측면은 잠재적으로 더 많은 경쟁이 이루어질 것으로 예상됨.
- 위험적 측면은 하나의 시장에서 다른 시장으로 시장과위에 영향을 줌.

2. 주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과분석[KISDI, 2006.]

가. 투자 결정요인으로서의 경쟁의 중요성

- OECD(2006)의 최근 망중립성 보고서에서는 망중립성 정책과 망설비투자 사이의 연관성을 논의함.
- 각국의 망개방 정책이 그동안 망설비투자에 어떠한 영향을 미쳤는지를 서술함
- 우선 현재 30개 OECD 국가들 중에서 27개국에 가입자선로공동활용을 시행하고 있는데, 규제에도 많은 OECD 국가들에서는 광인터넷망에 대한 투자가 활발히 이루어지고 있다는 사실을 적시하였음.
- OECD 국가들을 관찰함으로써 알 수 있는 것은 투자의 수준에 가장 큰 영향을 미치는 것은 경쟁이라고 함
- 통신망 공동활용이 적용되는 유럽지역들에서 많은 교환기가 ADSL2+ 속도로 업그레이드된 바 있음

나. 독일의 예

- 최근 독일의 Deutsche Telekom이 향후 구축하게 될 fibre/VDSL 접속망에 대한 규제를 유예할 것을 요청한 사례가 있으나, EC는 해당시장에 시장지배력이 존재하는 한 새로운 설비도 규제를 받을 수 있다고 응답함.

○ 프랑스의 예

- 통신망 공동활용후 더 빠른 속도의 설비를 설치하여 경쟁하게 되면, 선발사업자 역시 망을 업그레이드하지 않을 수 없다. 가입자선로공동활용을 시행하는 국가들에서 ADSL 속도가 높게 나타나는 경향이 있다는 점은 이를 뒷받침하는 근거임.

○ 일본의 경우

- 통신망 공동활용화가 광설비에까지 적용되고 있지만 FTTH의 구축이 가장 많이 이루어져 있어 2005년 12월 기준으로 FTTH 가입자수가 4,600만에 달함
- 통신망 공동활용 의무화가 망인프라에 대한 투자를 반드시 저해하는 것은 아니라는 것을 보여줌

○ 시사점

- OECD국가들에서 채택되고 있는 가입자망 사용에 대한 원가기반 요금설정은 선발사업자의 투자유인을 유지하면서 시장에 새로운 활력과 경쟁을 유발하는 것으로 평가됨.

다. 규제 정책이 유선통신 투자에 미친 영향

○ 미국의 망개방 정책과 유선통신 투자

- 미국의 1996년 개정 통신법은 선발 시내전화사업자들이 세분화된 망요소들(가입자선로, 전용회선, 광케이블, FTTC, FTTH 등)을 경쟁사업자들에게 제공할 것을 의무하는 UNE³¹⁾제도를 도입함.
- 2000년대 초반 들어 미국의 유선통신분야의 투자가 급격히 감소하는 추세를 보이기 시작하였는데, 이러한 투자감소의 원인으로 망개방 규제인 UNE가 지목되었고 1996년 개정통신법이 실패한 것으로 보는 견해들이

31) 1996년 개정된 미국통신법 제251조는 기술적으로 가능한 모든 곳에서 비차별적으로 망요소를 제공하도록 규정함.

생겨남

- Pheonix Center는 순투자의 감소는 경제적 상황 등 다른 단기적 요인들에 따른 것으로, UNE 제도는 투자에 긍정적 영향을 미치며 망개방과 투자는 상호보완적이라는 입장을 견지하고 있음
- Pheonix Center는 Policy Bulletin NO.5와 NO.6, 2개의 보고서를 2003년에 발간하여 1996년 미국 통신법 개정에 따른 UNE 경쟁이 BOC(Bell Operating Company)투자에 영향을 계량적 모형으로 보다 엄밀하게 분석하여 근거를 제시함
- 이 연구는 2000년에서 2002년까지 3년간 미국의 주단위 데이터를 사용함 각 주별 BOC 투자 및 UNE-P 회선수 변화의 차이를 무형추정에 활용함.
- 기본적으로 BOC 순자본스톡의 증가를 성과변수인 투자로 정의하고, UNE-P 회선수를 UNE-P 경쟁의 정도를 측정하는 주요 설명변수로 가정함.
- 모형의 설정은 먼저 BOC 자본스톡을 UNE-P 회선수, 시장규모(BOC 총영업수익), 자본비용 등의 단순 선형함수로 하고, 이를 2기간에 걸쳐 차분하여 1차 차분모형으로 만듦.
- 이를 통해 UNE-P 회선수의 변화가 투자를 어떻게 설명하는지를 추정하였는데, 차분모형화함으로써 관측되지 않은 주별 비관측 효과는 제거됨

○ 시사점

- 추정 결과, UNE-P 회선이 하나 증가할 때 BOC 순투자는 매년 \$594 ~ \$759 증가하는 등 보고서는 UNE-P에 따른 경쟁이 활성화된 주의 BOC들이 더 많이 투자하는 것으로 결론을 내림.

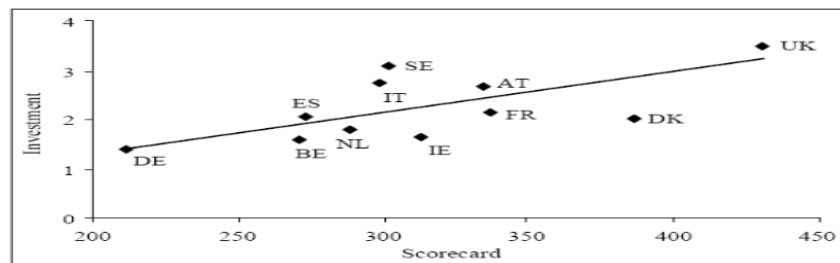
○ 유럽각국의 규제강도와 통신투자

- 32)ECTA는 2004년과 2005년에 규제점수표를 발간함.

32) ECTA(Europeon Competitive Telecommunications Association)은 유럽의 후발 통신사의 이익을 대변

- 평가대상은 크게 4가지로 규제기관의 규제집행 능력, 분쟁조정제도의 효과성, 일반적접속조건, 부문별 접속규제 적용과 경쟁성과 등으로 매우 다양한 기준항목들을 적용하여 평가하고 있음
- 이는 EU의 새로운 규제지침을 각 회원국들이 얼마나 잘 이행하고 있는지를 점수화 한 것으로 볼 수 있음.

그림 5 . 규제점수와 통신투자(대 GFCF 비율)의 관계



출처 : ECTA(2005)

- 통신투자 수준을 종속변수로 규제점수와 1인당 GDP를 설명변수로 한 단순 다중선형회귀모형을 EU15개국을 대상으로 분석한 결과, 규제가 투자에 미치는 양의 효과가 일부 존재함을 발견함.
- 시사점
 - ECTA는 강력한 강력한 규제를 통해 후발사업자들이 효과적으로 경쟁할 수 있는 환경을 만들어 줄때 더 많은 투자가 일어날 수 있다고 결론내림.

하는 연합회 성격의 단체로 1998년 설립됨.

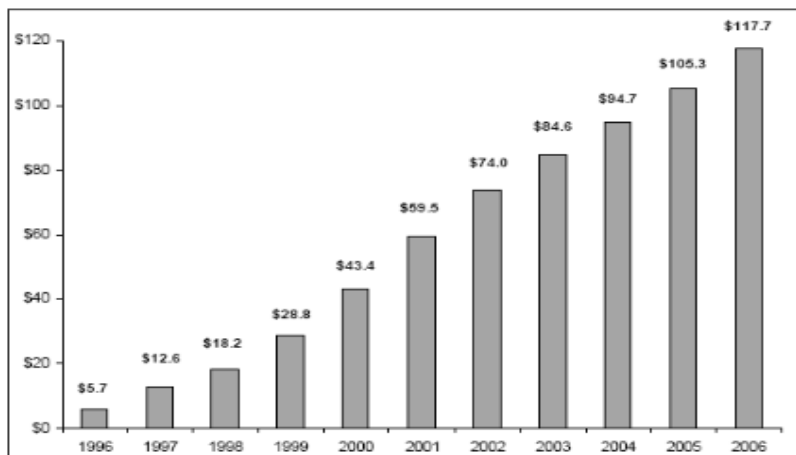
3. 해외 투자 증가 사례

- 인프라 경쟁은 투자 증진과 급속한 혁신을 가져옴(OECD, 2008)
 - 최근 OECD 보고서에 따르면 DSL회선보다 케이블 모뎀이 일반화 되어 있는 미국의 경우 경쟁이 네트워크 업그레이드를 주도하고 있음
 - 미국 AT&T와 Verizon은 케이블TV 사업자의 멀티플레이 서비스와 경쟁하기 위해 광선로(optical fiber network)를 활발히 구축 중
- 유선전화 사업자의 네트워크 개선작업으로 인해 케이블 사업자 역시 신기술과 현재 보다 빠른 속도의 네트워크 도입을 추진하게 됨(Breznick, 2008)
 - 케이블 사업자들이 DOCSIS 3.0 기술을 채택하고 타 사업자들은 채택하지 않는 이유는 통신경쟁 환경의 상황 때문임
 - Comcast는 Verizon Communications의 FTTH 네트워크, FiOS와 경쟁 중이며 Verizon은 현재 100만명의 FiOS TV 가입자와 150만명 이상의 FiOS 인터넷 가입자를 확보하였음(Breznick, 2008)
- 극심한 인프라 경쟁 환경은 더욱 급속한 혁신을 일으킴
 - 미국의 Verizon FiOS FTTH 가입 현황은 1,200만 가구에 달함(최대 속도 50 Mbps 속도)
 - Comcast는 최대 속도 160 Mbps의 DOCSIS 3.0 서비스를 최근 실시
 - Comcast에 대응하기 위해 Verizon은 최대 속도 400 Mbps의 신규 광 네트워크 시범 서비스 실시 계획을 발표함 (Rearden, 2008)
- 이동통신 분야에도 혁신은 가속화 되고 있음
 - 미국 이동통신 시장은 WiMax 등 4G 서비스를 진행 중에 있음(Reding, 2008; Kraemer, 2008)
 - Clearwire社は VoIP 서비스를 포함한 초고속 무선 브로드밴드 서비스

를 미국 39개 도시에서 시행 중

- Clearwire社は Sprint-Nextel의 “Xohm” 프로젝트와의 합병과 구글, 인텔 및 주요 케이블 사업자로부터 30억 달러 투자 유치를 통해 2010년까지 1.2~1.4억 명 정도의 4G 커버리지 네트워크를 구축할 계획임(Sharma, 2008)
- 네트워크 업그레이드 및 구축을 위하여 케이블, 유선전화, 이동통신 사업자들은 수천억 달러를 투자하고 있음
 - 미국 케이블 사업자들은 1996년에서 2006년 사이에 1,150억 달러 이상을 네트워크 업그레이드에 투자하였음 (그림 6. 참조)
 - 美FCC의 통신망 공동활용 규제완화가 언급된 2000년 부터 투자가 급격히 증가

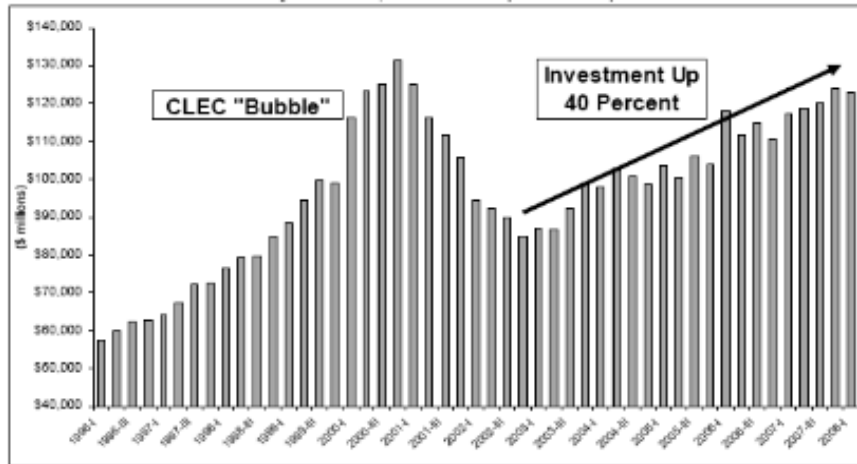
그림 6 . Cumulative Infrastructure Expenditures by Cable Operators 1996-2006(\$billions)



출처 : National Cable Television Association

- 미국의 인프라 투자는 케이블 사업자, 통신사업자 모두 실시함
 - FCC의 통신망 공동활용 규제에서 브로드밴드 인프라를 제외하는 방침 실시 이후 통신설비(기기) 분야 투자가 40% 이상 증가하였음 (그림 7 참조)

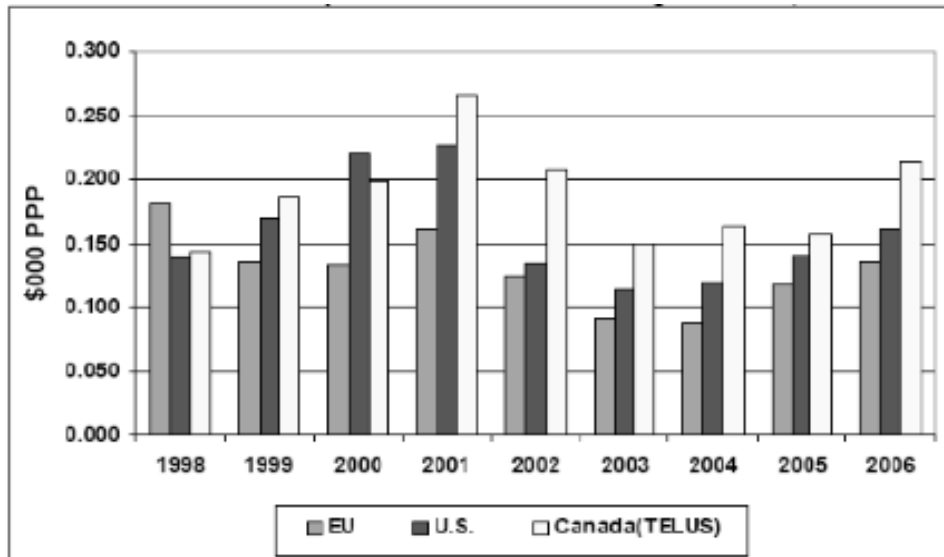
그림 7 . Real Investment in Communications
Equipment, By Quarter, 1996–2008(\$millions)



출처 : United States Department of Commerce Bureau of Economic Analysis

- 수천억 달러가 광고, 간접비 등에 투입되는 투자버블(도산한 CLEC社의 투자 형태)과는 달리 최근 5년 동안 엄청난 금액이 네트워크 업그레이드에 투자되었음(Darby et al, 2002)
- o 미국형 투자모형은 의무적 언변들링을 공격적으로 실시한 국가(EU)들의 투자 규모를 훨씬 추월하였음
- 미국과 캐나다의 기존 통신사 회선 당 투자액은 EU의 금액을 초과함 (그림8 참조)

그림 8 . Capital Expenditures Per Line on Fixed-Line Networks: North America vs. European Union Local Exchange Carriers. 1998-2006



출처 : Crandall 2007

- 월스트리트 저널에 의하면, 2007년 미국 통신사의 통신 인프라 투자규모는 700억 달러였음
- 2007년 미국 정부에서 투자한 사회 간접자본(도로, 교량, 항만, 항공, 철도) 인프라 투자금액은 570억 달러였음(White, 2007)

Reference

- KISDI, *주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과분석*, 연구보고 06-07, 정보통신정책연구원, 2006. 12
- Aghion, P., N. Bloom, R. Blundeell, R. Griffith and P. Howitt, "Competition and Innovation: An Inverted-U Realtionship", *Quarterly Journal of Economics*, 120, pp.701-728, 2005.
- Breznick, Allan, "Cocsis 3.0: The Competitive Hedge", *LightReading*, 2008.3.
- Cave, M., " Making the Ladder of Investment Operational", Unpublished manuscript, 2004.
- Darby, Larry F., Eisenach, Jeffrey A. and Kraemer, Joseph S., "The CLEC Experiment Anatomy of a Meltdown", *The Progress & Freedom Foundation*, 2002. 9.
- Friedhelm Dommermuth, "Investment and Regulation in Germany and Europe", 2006. 10.
- Griffith, R., R. Harrison and H. Simpson, "The Link between Product Market Reform", *Innovation and EU macroeconomic Performance*, *Institute for Fiscal Studies Economic Papers*, 243, 2006.
- Hoffler, F., " Costs and Benefits from Infrastructural Competition: Estimating Welfare Effects from Broadband Access Competition", Unpublished manuscript, 2007.
- Kraemer, Joseph S., "A Primer on the US Mobile Television Market ", *The Progress & Freedom Foundation*, 2008. 7.
- Mohnen, P. and L. H. Roller, "Complementarity in Innovation Policy", *European Economic Review*, 49, pp.1431-1450, 2005.
- OECD, *Broadband Growth and Policies in OECD Countries*, 2008. 6.
- Rearden, Marguerite, " Verizon's Fiber Guru Talks Strategy", *News.com*, 2008.6.
- Reding, Vivian, "Europe's Way to the High Speed Internet: Why Effective Network Competition is the Freeway to the Future", *ECTA Annual Conference*, 2008, 6.
- Renda, A. "Transatlantic Telecom Services: The Pros and the Cons of Convergence", *Center for European Policy Paper*, 10287, 2004.
- Sharma, Amol and Kumar, Vishesh, "Tech Firms to Build WiMax Network in U.S.", *The Wall Street Journal*, 2008. 6.
- White, Bobby, "Spending Wave Buys Makers of Network Gear; New Web Services Spur Phone Firms to Invest In Increasing Capacity", *The Wall Street Journal*, 2007. 2.

제 3 장. 국내 통신사업자의 투자 증대에 따른 파급효과 연구

제 1 절. 통신사업자의 투자에 따른 국민경제적 파급효과 분석

1. 서 론

가. 분석의 목적 및 필요성

- 지난 몇 년 동안 통신산업에 대한 많은 투자가 이루어지고 이에 대한 높은 성과를 이루었음. 그러나, 여전히 통신산업을 통해 얻어지는 경제적, 기술적, 사회적인 성과 및 파급효과를 파악하기는 어려움이 많이있음. 정책적 산업활성화를 목표로 투자를 수행하기에 앞서 사업에 대한 객관적인 분석은 중요한 선결과제임. 국내에서 추진되고 있는 통신사업자의 투자활성화는 커다란 의미를 내포하고 있음. 전체 국가 경제에서 통신 산업이 차지하는 비중은 지속적으로 증가하고 있고 금융 산업과 함께 통신 산업은 전체 산업 발전에 혈관과 같은 역할을 하고 있으므로 통신사업자의 투자는 침체된 경제에 활기를 불어넣을 수 있는 촉진제가 될 것임. 그리고, 내수침체 장기화로 중소기업의 자금사정 악화가 심각한 현실임. 따라서, 내수부진 및 금융기관의 여신관리 강화 등으로 신용도가 취약한 내수 중소기업의 자금사정은 어려운 실정으로 조속히 해소하지 않는다면 더욱 어려운 경제상황에 도달하게 될 것임. 이러한 문제의 해소를 위해 대기업인 통신사업자의 투자가 선행되고 대기업과 중소기업간 낮은 현금결제비율을 높임으로서 자금사정을 개선시킨다면 경제회복에 커다란 힘이 될 것임. 따라서, 무엇보다도 IT산업의 가치사슬에서 최상위인 통신사업자의 투자는 성장을 견인하는데 좋은 본보기가 될 것이라 예상됨.
- 본 경제적 파급효과 분석의 목적은 통신사업자의 투자를 통한 경제적인 파급효과(경제적 기여)를 분석하되 양적인 측면으로 접근하며, 산업구조

적, 산업연관구조적인 특성을 규명 하는데 있음. 경제적인 파급효과 추정
을 통하여 통신산업 전개에 따른 제효과를 추정됨. 연구개발의 목표는 산
업연관표(input output table)를 이용하여 통신산업과 타 연계산업과의
관계를 수량적으로 분석하고 이에 따른 경제적 파급효과를 분석하고자함.

- 연구개발 내용 및 범위는 통신산업의 경제적 파급효과분석임. 먼저, 2005
년 산업연관표 분류체계를 통신산업에 맞도록 재분류한 후, 통신산업으로
재정의 한 후에 경제적 파급효과 분석을 할 것임. 즉, 경제적 파급효과 분
석은 전국을 대상으로 한 국민경제적 파급효과를 분석함. 또한, 영향력 계
수와 감응도 계수를 추정함으로써 투자에 따른 전·후방 연쇄효과에 대하여
분석하려함.

2. 통신산업의 경제적 파급효과 분석 방법론

가. 산업연관분석의 개요

1) 산업연관분석의 개념 및 의의

- 일국의 경제에서는 재화와 서비스가 생산되고 그 생산과정에서 각 산업이
원재료의 거래관계를 토대로 직접, 간접으로 연관을 맺게 되는데, 이와 같
이 생산활동을 통하여 이루어지는 산업간의 상호연관관계를 수량적으로
파악하는 분석방법이 산업연관분석(interindustry analysis)임.
- 일반적으로 국민경제의 순환과정은 소득순환과 산업간순환의 두 가지 측
면에서 파악될 수 있는데, 국민소득분석이 소득순환을 대상으로 국민경제
전체의 활동을 분석하는데 비하여 산업연관분석은 이러한 소득이 발생하
는 배후의 생산구조를 산업부문간의 기술적인 상호의존 관계에 주목하여
국민경제를 구성하고 있는 산업의 단계에서 포착하면서 최종수요를 외생
변수로 부여함으로써 그것이 국민경제에 미치는 파급효과를 분석하는 것임.

- 예를 들어, 자동차에 대한 수요나 주택에 대한 수요는 똑같은 수요이기는 하지만, 각각의 수요가 다른 부문에 미치는 영향, 나아가 경제전반에 미치는 영향은 분명 다르게 나타남. 그러나 단순한 국민소득분석은 자동차에 대한 수요와 주택에 대한 수요를 구별하지 않고 이를 합한 총수요만을 분석의 대상으로 삼는다. 따라서 만약 총수요를 증가시켜 국민소득을 증대시키려는 정책을 시행할 경우, 정책결정에 있어서 수요의 내용에 다른 경제적인 파급효과의 차이를 반영하지 못하게 됨. 그러므로 수요증가에 따른 국민경제의 영향, 즉 고용이나 소득, 생산 등의 변화를 분석하는 경우에는 산업연관분석이 국민소득분석보다 유용함.
- 산업연관분석의 장점은 다음과 같다.
 - 첫째, 산업연관분석은 국민경제 전체를 포괄하면서 전체와 부분을 유기적으로 결합하고 있으며, 재화의 산업간 순환을 포함하고 있기 때문에 구체적인 경제구조를 분석하는데 유용함.
 - 둘째, 산업연관분석은 거시분석, 미시분석이 모두 가능하기 때문에 소비, 투자, 수출 등의 변화에 따른 부문별 생산, 고용, 수입 등에 대한 파급효과 분석을 통하여 경제계획의 수립 및 경제 예측 또는 산업구조정책의 방향설정 등에 유익한 정보를 제공함.
 - 셋째, 산업연관분석은 최종수요(소비, 투자, 수출)의 변동이 각 부문의 생산 및 수입에 미치는 파급효과를 투입계수를 이용하여 분석할 수 있도록 하기 때문에 경제정책이 생산, 고용, 수입, 물가 등에 미치는 파급효과를 측정하는데 유리함.
 - 넷째, 산업연관분석은 이윤, 임금, 이자 등 부가가치 변동에 따른 산업부문별 가격파급효과 역시 투입계수를 이용하여 분석할 수 있으므로, 원유 가격 등 특정 부문의 가격변동이 물가에 미치는 파급효과 측정에 있어서 여타의 분석수단에 비해 매우 좋은 성과를 나타내고 있음. 이러한 점에서 산업연관분석은 이전까지의 경제분석 방법보다 더욱 엄밀하면서도 한 걸음 발전된 형태의 분석방법이라고 할 수 있음.

2) 산업연관분석의 체제 및 주요 지표

○ 산업연관표의 기본 구조

- 산업연관분석은 일정기간(보통 1년) 동안 국민경제 내에서의 재화와 서비스의 생산 및 처분과정에서 발생하는 모든 거래를 일정한 원칙에 따라 행렬형식으로 기록한 통계표인 산업연관표의 작성으로부터 출발함. 산업연관표는 재화와 서비스의 산업간 상호거래관계를 나타내는 중간재 거래부문, 각 산업부문에서의 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 구입부문 그리고 각 산업부문의 생산물이 최종소비자에게 전달되는 판매부문 등 크게 세 가지로 구분하여 기록함.

그림 9. 산업연관표의 기본구조

	중간수요(AX)				최종수요(Y)	수입(M)	총산출액(X)
중 간 투 입	X_{11}	X_{12}	· · ·	X_{1n}	Y_1	M_1	X_1
	X_{21}	X_{22}	· · ·	X_{2n}	Y_2	M_2	X_2
	·	·	내생부문	·	·	·	·
	·	·	· · ·	·	·	·	·
	·	·	· · ·	·	·	·	·
	X_{n1}	X_{n2}	· · ·	X_{nn}	Y_n	M_n	X_n
부가 가치	V_1	V_2	· · ·	V_n	↓ 외생부문		
총투 입액	X_1	X_2	· · ·	X_n	· 수식화한 모형 $AX + Y - M = X$ A = 중간수요/총투입액 = 투입계수		

○ 산업연관분석의 기본 원리

- 산업연관분석은 기본적으로 투입계수를 이용하여 이루어지는데 투입계수는 재화나 서비스에 대한 최종수요가 발생하였을 때 이에 따라 각 산업부문으로 파급되는 생산유발효과의 크기를 측정하는데 이용되는 매개변수라고 볼 수 있음. 그러나 산업부문수가 많은 경우에는 투입계수를 매

개로 하여 무한히 계속되는 생산과급효과를 일일이 계산한다는 것은 현실적으로 불가능함. 이러한 문제를 해결하기 위하여 역행렬이라는 수학적 방법으로 생산유발계수를 도출하여 이용하게 됨.

- 우선 산업연관표는 아래와 같이 간단한 행렬(matrix)형식으로 표시함. 단, A는 투입계수행렬, X는 총산출액 벡터, Y는 최종수요벡터, M은 수입액벡터를 나타냄.

$$- AX + Y - M = X$$

이 행렬식을 X에 대해서 풀면

$$- X - AX = Y - M$$

$$(I - A)X = Y - M$$

$$X = (I - A)^{-1} (Y - M)$$

이 된다. 이 때 우변의 $(I - A)^{-1}$ 이 최종수요 1단위 증가에 따라 유발되는 직·간접 생산과급효과를 합친 생산유발계수가 되는데 이 생산유발계수를 미리 계산해두면 최종수요를 독립적으로 추정하여 그것에 대응하는 생산수준을 측정할 수 있게 된다. 한편 $(I - A)^{-1}$ 은 아래와 같은 무한등비수열의 합으로 표현할 수 있음.

$$- (I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots$$

- 이 식의 우변에서 단위행렬 I는 각 산업부문 생산물에 대한 최종수요가 1단위씩 발생하였을 때 이를 충족시키기 위한 각 산업부문의 직접생산효과가 되며, A는 각 산업부문 생산물 1단위 생산에 필요한 중간재 투입단위 즉 1차 생산과급효과가 됨. A^2 는 1차 생산과급효과로 나타난 각 산업부문 생산물 생산에 필요한 중간재 투입단위 즉 2차 생산과급효과가 되며 마찬가지로 A^3 , A^4 ,는 각각 3차, 4차, 생산과급효과가 됨.

3) 산업연관분석의 주요 지표

○ 투입계수

- 투입계수는 각 산업부문이 재화나 서비스의 생산에 사용하기 위하여 다른 산업으로부터 구입한 각종 원재료, 연료 등 중간투입액을 총투입액으로 나눈 것으로 각 부문 생산물 1단위 생산에 필요한 각종 중간재의 투입단위를 나타냄. 산업연관분석이 투입계수를 기초로 한 산업간 상호의존관계 분석임을 생각할 때 가장 기초적이면서 가장 중요한 지표라 할 수 있음.

○ 생산유발계수

- 최종수요가 1단위 증가하였을 때 이를 충족시키기 위하여 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 생산액 수준을 의미함. 생산유발계수는 수입과 수출을 어떻게 고려하는가에 따라 여러 가지 형태가 있는데 본 연구에서는 국내의 거래관계만을 나타내는 국산거래표로부터 생산유발계수를 산출하여 이용함.

○ 부가가치유발계수

- 1단위의 최종수요 증가에 의해 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 부가가치액의 수준을 의미함. 부가가치유발계수는 부가가치계수에 생산유발계수의 곱으로 이루어짐. 부가가치계수는 산업별 부가가치계를 총투입으로 나누어서 산정함.

○ 노동계수와 고용유발계수

- 노동계수란 일정기간 동안 생산활동에 투입된 노동량을 총 산출액으로 나눈 계수로서 한 단위(산출액 10억원)의 생산에 직접 필요한 노동량을 의미하므로 노동생산성과는 역수관계에 있음. 한편, 노동계수는 노동량에 자영업주 및 무급가족종사자도 포함하느냐 하지 않는냐에 따라 취업계수와 고용계수로 구분됨. 즉, 노동량에 피용자(임금근로자)와 자영업

주 및 무급가족종사자를 모두 포함한 노동계수는 취업계수라 하고, 노동량에 피용자(임금근로자)만 포함한 노동계수는 고용계수라 함. 노동계수가 크면 클수록 산출량 단위당 필요한 노동량이 크므로 노동집약적 산업이며, 생산을 위하여 설비자동화 등의 투자가 늘어나면 산출량 단위당 필요한 노동량이 작아지므로 노동계수가 작으면 작을수록 상대적으로 노동절약적 산업, 곧 자본집약적 산업임.

- 고용유발계수는 생산의 파급과정에서 직간접적으로 유발되는 고용량을 계량적으로 표시한 것으로 어느 산업부문의 생산물 한 단위(산출액 10억원) 생산에 필요한 고용량, 즉 고용계수 뿐만 아니라 생산파급과정에서 간접적으로 필요한 노동량까지 포함하는 개념임. 고용유발계수는 고용계수의 대각행렬에 생산유발계수의 곱으로 이루어짐.

○ 영향력 계수와 감응도 계수

- 영향력 계수는 후방연쇄효과(Backward Linkage Effect)의 정도를 전산업 생산유발계수 평균에 대한 상대적 크기로 나타낸 계수이며 생산유발효과가 큰 산업일수록 영향력 계수는 크게 나타남. 반면, 감응도 계수는 전방연쇄효과(Forward Linkage Effect)의 정도를 전산업 생산유발계수 평균에 대한 상대적 크기로 나타낸 계수로 타 산업의 중간재로 많이 사용되는 산업일수록 크게 나타남.

나. 기존연구의 검토

1) 홍동표 외의 연구(1999)³³⁾

- 홍동표 외(1999)에서는 산업연관표(Input-Output Table)를 이용한 산업연관분석을 이용하여 통신서비스 산업이 다른 산업에 미치는 파급효과를 정량적으로 분석하고자 함. 연구의 범위는 통신서비스 산업의 성장이 유발하는 경제파급효과에 대한 분석과 통신서비스 산업의 성장을 가져온 법제도 및 시장환경에 대한 분석을 포함함. 즉 통신서비스 산업과 다른 산업간

33) 홍동표 외(1999), “통신서비스 산업과 타 산업간 산업연관 효과 분석”, 정보통신정책연구원, 연구보고 99-11.

의 산업연관효과를 환경변화 → 통신서비스 산업의 대응 → 다른 산업 및 국가경제에 파급효과 → 환경변화라는 산업역학(Industry Dynamics) 방법론에 입각하여 원인과 결과의 과정을 분석함.

- '85년부터 '95년까지의 산업분류의 동일성을 유지하기 위하여 접속불변표를 사용함. 접속불변표에서는 통신서비스 산업과 밀접한 상관관계가 있을 것으로 예상되는 28개 대분류 중심의 산업분류를 하였음.
- 산업구조 분석결과를 살펴보면, 통신서비스 산업의 생산은 다양한서비스 개발과 품질향상으로 시장을 확대하여 높은 매출 성장을 이루게 하였음. 이는 '90년 이후 지속적인 규제개혁으로 신규사업자의 시장진입을 허용하여 사업별로 경쟁을 유도한 결과임.

표 44. 통신서비스 산업 생산액 변동 (단위:백만원)

구 분	1985		1990		1995		성장률(배)	
	액수	34)구성비	액수	구성비	액수	구성비	'90/'85	'95/'90
생 산	2,026,102	1.06	4,301,050	1.03	9,824,654	1.17	2.12	2.28

- 통신서비스 산업의 중간투입률은 서비스 산업이라는 특성으로 전체산업 평균보다 낮게 나타남. 이는 산업특성상 대규모의 투자에 따른 감가상각비의 비중이 커서 상대적으로 부가가치율이 높기 때문으로 분석됨. 통신서비스 산업 중간투입의 구성은 제조업과 비교할 때 중간투입이 상대적으로 크며, 사업서비스와 금융 및 보험의 투입비중이 큰 것으로 나타남.
- 통신서비스 산업의 '95년 부가가치 규모는 7조 9,861억 원으로 전체 부가가치에서 2.1%를 차지하였으며, 통신서비스 산업이 전체 생산에서 차지하는 비중(1.2%)보다 높게 나타남. 이는 통신서비스 산업의 부가가치율의 규모가 감소하고 있지만, 전체 산업가운데 가장 높기 때문임.

34) 구성비는 전체생산에서 차지하는 비중

표 45. 통신서비스 산업 중간투입율 투이 (단위: %)

1985				1990				1995			
전체	국산	수입	국산화율	전체	국산	수입	국산화율	전체	국산	수입	국산화율
15.39	11.21	4.17	72.9	16.32	12.03	4.28	73.8	18.71	14.54	4.17	77.7

※ 중간투입율 = 중간투입액/총투입액

표 46. 통신서비스 산업 부가가치액 변동 (단위 :백만원, %)

1985		1990		1995		성장률(배)	
부가가치액	구성비	부가가치액	구성비	부가가치액	구성비	' 90/' 85	' 95/' 90
31,714,119 35)(84.6)	2.17	3,599,087 (83.7)	2.01	7,986,094 (81.3)	2.13	2.10	2.22

- 통신서비스 산업의 중간수요율은 감소하는 추세를 보이고 있음. 이는 일반 소비자의 통신서비스 수요가 기업 생산활동에 따른 통신서비스 수요보다 빠르게 증가하고 있기 때문임. 또한 제조업보다는 서비스산업에서 주로 이루어지고 있다. 특히 도소매업, 금융 및 보험업, 사업서비스 등에서 수요되고 있음. 한편, 통신서비스 산업은 낮은 유발계수에도 불구하고 높은 부가가치율로 인하여 높은 부가가치 유발효과를 보이고 있음. 통신서비스 산업은 중간투입 가운데 서비스업의 비중이 크고 서비스업은 국산화율이 높아 낮은 수입유발계수를 나타내고 있음.

표 47. 통신서비스 산업의 중간수요율, 부가가치 및 수입 유발계수

년 도	1985	1990	1995
중간수요율	70.7	65.9	59.5
부가가치유발계수	0.9266	0.9316	0.9325
수입유발계수	0.0734	0.0684	0.0675

35) 괄호안의 수치는 부가가치율을 나타냄.

- 통신서비스 산업의 생산유발계수는 매우 낮은 수치를 나타냄. 이는 통신서비스 산업이 낮은 중간투입계수와 중간투입에서 서비스산업의 비중이 상대적으로 크기 때문으로 분석됨.

표 48. 통신서비스 산업의 생산유발계수

구 분	$(I - A^d)^{-1}$			$(I - A)^{-1}$	누출률(%)
	1985	1990	1995	1995	1995
유발계수	1.1919	1.2314	1.2685	1.4039	9.6

- 통신서비스 산업의 가격파급효과는 통신서비스를 중간수요로 많이 사용하는 도소매, 운수 및 보관, 금융 및 보험, 사업서비스 등의 산업에 주로 영향을 미치는 것으로 나타남.

2) 이영수 외의 연구(2001)³⁶⁾

- 이영수 외(2001)에서는 ICT(Information Communication Technology)에 입각하여 정보화 지출규모 및 파급효과를 분석하였다. 이를 위해 ICT투자에 대한 정의를 내리고, 이 기준에 따라 국내에서 투자된 ICT지출액의 규모를 추정하였다. 또한 각 산업별 ICT의 파급정도를 분석하였음.
- ICT투자의 정의를 OECD분류³⁷⁾에 따라 ICT투자의 추정대상에 정보경제 전체를 포함시키지 않고, 정보를 저장, 탐색, 조작, 전달 그리고 여과하는데 관련된 기반인 정보인프라와 관련활동만을 포함하였음. ICT투자에 대한 범위를 정의하는 이유는 첫째, 대부분의 연구가 경제활동에 영향을 미치는 투입의 의미로써 ICT투자에 대한 정의 없이 정보통신산업의 활동을 기준으로 하고 있기 때문임. 또한 통신설비와 같이 다른 산업에서 이루어진 ICT에 대한 인프라 투자가 ICT지출 추정범위에 포함되지 못하는 문제

36) 이영수외(2001), “한국의 ICT 지출추계 및 파급효과 분석”, 산업조직연구, 제9집 제3호.

37) OECD의 경우 ‘정보경제’라는 개념에서 출발하여 ICT투자를 추계하고 있다. 정보경제는 콘텐츠를 생산하는 경제활동과 이러한 콘텐츠를 전달, 저장, 그리고 표시하는 재화나 서비스를 생산하는 경제활동으로 구분하며 후자를 정보화와 관련짓는다.

가 발생할 수 있기 때문임. 둘째, ICT지출에 대한 추계는 민간부문과 정부부문 등 주체별로 구분하여 이루어졌으며, 정보통신서비스 정보통신기기, 소프트웨어 및 컴퓨터관련 서비스 등으로 구분하여 진행됨. 이영수 외(2001)에서는 주체별 ICT지출 추계를 정부부문의 ICT지출을 추계하는 것이 아닌 공공부문의 ICT지출을 추계하고자 하였음. 셋째, 국내 각 산업에 대한 ICT 확산의 정도와 변화추이를 분석함으로써 ICT투자 총량과 동시에 각 산업의 활동을 위해 ICT가 얼마나 사용하고 있는지를 확인하기 위함임.

- ICT지출의 추정방법으로는 산업연관표를 이용하여 '90년, '95년, '98년의 산업을 ICT기준에 따라 7개의 산업으로 재구성하고, 재구성된 산업에 대한 민간소비, 정부지출, 민간투자, 정부투자의 합으로 ICT지출을 추정하였음.

표 49. ICT 지출규모 추이

구 분	' 90	' 91	' 92	' 93	' 94	' 95(p)	' 95(a)	' 96	97	98(p)	98(a)
정보화지출	6,943	8,035	9,044	11,273	14,668	19,651	18,512	23,617	28,221	29,157	29,322
GDP 대비비율	3.88	3.71	3.68	4.06	4.54	5.21	4.91	5.64	6.23	-	6.56
정보화지출/GDP	-	-	4.7	4.7	4.7	-	4.9	6.1	6.1	-	-

- ICT지출규모의 추정결과를 보면, ICT지출은 '90년 GDP의 3.88%인 약 6.9조원에서 지속적으로 증가하여 '98년은 GDP의 6.56%를 차지하는 약 29조 3,000억원으로 약 4배정도 증가한 것으로 나타남. 또한 '98년 ICT투자는 ICT지출의 44%정도인 약 13조원으로 '90년에 비해 3배 정도 증가한 것으로 나타남.
- ICT지출을 형태별로 구분하면, 대부분의 지출 및 투자가 통신과 하드웨어에 집중되어 있고 소프트웨어에 대한 지출은 상대적으로 적게 나타남. '90년에 ICT지출은 하드웨어가 23%, 소프트웨어 4%, 통신부문 73%가

지출되었음. 그러나 '97년에는 소프트웨어에 대한 지출비율이 약 4배정도 증가하고, 하드웨어에 대한 투자비율도 완만한 증가세를 보이는 반면, 통신에 대한 지출은 약 20%p가 감소하는 모습을 나타냄.

- 업종별³⁸⁾로 구분하면, ICT서비스부문보다 ICT제조부문에 대한 지출이 많지만 그 차이가 점차 감소하고 있음. '90년에 ICT지출 가운데 제조업이 차지하는 비율은 63.21%이고, 서비스업이 차지하는 비율은 36.79%를 나타냄. '98년에 제조업의 비중이 58%로 감소한 반면 서비스업의 비중은 42%로 증가함.
- 산업의 각 분야에 ICT가 얼마나 사용되고 있는지를 ICT 집약도(ICT intensity)³⁹⁾와 ICT체화도(ICT embodiment)⁴⁰⁾를 이용하여 확인함. ICT집약도는 '90년 약 29%에서 '95년 26%로 다소 감소하였으나, '98년에 다시 29%를 초과하는 것으로 나타남. 또한, ICT체화도 역시 '90년 약 35%에서 '95년 33% 수준으로 감소하였으나, '98년에는 49% 수준으로 크게 증가한 것으로 나타남. 이를 다시 설명하면, ICT생산을 위해 총투입중 직접적으로 사용되는 ICT투입이 차지하는 비중은 30%가 약간 되지 못하였지만, 생산과급효과까지 고려하면 ICT생산에서 ICT가 차지하는 비중은 약 전체 투입의 절반에 이르렀다. 예상대로 ICT를 가장 많이 사용하는 산업은 ICT 생산산업으로 ICT를 직접 사용하는 것은 전체 투입의 약30%, 후방효과까지 포함하는 경우 전체 투입의 약 절반정도를 ICT를 사용하는 것으로 나타남. ICT 이용산업 중에서 ICT를 가장 많이 사용하는 산업은 전기전자제품 제조업과 정밀기기 제조업인 것으로 나타남. 그리고 광업, 음식료업 등과 같은 산업에서의 ICT 이용율이 가장 적은 것으로 나타남.

38) 제조부문은 정보기기와 통신기기를 포함하며, 서비스부문은 통신부문, 컴퓨터관련 부문 및 방송부문을 포함함

39) ICT집약도는 총투입요소중 ICT투입의 비율을 의미함

40) ICT체화도는 ICT집약도와 생산유발계수의 곱으로 구성된다. 이는 각 산업에서 최종 수요 1단위에 체화된 ICT양을 의미한다.

3) 최계영 외의 연구(2001)⁴¹⁾

- 최계영 외(2001)에서는 IT의 활용이 갖는 의의와 이를 기초로 국내외 개별산업에서 IT가 어떻게 활용되고 있으며, 그 결과 산업구조가 어떻게 변화하고 있는지의 내용임. 특히, IT가 산업별로 얼마나 활용되고 있는가에 대한 분석방법으로는 산업연관표를 이용하여 분석함. 즉, IT가 산업별로 얼마나 활용되고 있으며, 전체경제의 생산성에는 어떤 영향을 미치고 있는지의 내용임.
- 우선 산업연관표에서 IT산업이 별도의 산업으로 분류되어 있지 않기 때문에 IT활용도 측정을 위해 각 세분류 항목 가운데 IT산업으로 분류될 수 있는 부문들을 재작성함. 대분류에 의한 28개 산업에 총 7개의 IT부문이 추가된 35개 산업의 투입-산출 연관관계를 분석하였함.
 - 그 결과, 국내산업에서 '90년, '95년, '98년의 중간투입중 IT투입의 비중은 6.13%, 6.95%, 9.1%로 지속적으로 증가함. IT투입비중이 높은 상위 10개 산업은 컴퓨터 및 사무기기(76.3%), 반도체(73.6%), 통신기기(48.2%), 통신서비스(45.4%), 전자기기 부분품(37.6%), 소프트웨어(33.0%), 전기전자기기(30.3%), 방송서비스(21.0%), 정밀기기(20.8%), 도소매업(16.1%) 등으로 나타남. 이중 서비스업에서는 통신서비스, 방송서비스, 도소매 3개 업종이, 제조업에서는 컴퓨터 및 사무기기, 반도체 등 7개 업종이 IT를 중간재로 활용하는 비중이 높은 것으로 나타남. 기준의 차이로 인한 비교가 어렵지만, IT활용에 대한 미국과의 비교를 살펴보면, 국내 서비스 부문의 IT활용이 상대적으로 부진하다함. 이는 제조업 위주라는 우리경제 특성의 반영임과 동시에 향후 IT의 활용을 통한 서비스산업의 고도화가 필요함을 의미함.
- IT투자가 급속히 증가한 '94년을 기준으로 90년대의 총 요소 생산성(TFP : Total Factor Productivity) 증가율을 살펴보면, '94~'97

41) 최계영 외(2001), "IT의 활용이 산업구조에 미치는 파급효과", 정보통신정책연구원, 연구보고 01-16.

년 중 전산업 TFP 증가율은 2.5%로 '90년~'93년에 9.8%, '94년~'97년에 14.3%, '98년에 14.6%, '99년에 32.2%로 전산업 평균을 크게 상회하면서 지속적으로 상승함. IT재화 및 서비스가 중간투입 및 설비투자에서 차지하는 비중이 높아지고 있음에도 전체 경제의 생산성 향상이 가시화되지 못함.

- 이것은 IT산업의 생산성 향상효과가 전체 산업으로 파급되고 있지 않았음. 그러나 IT의 생산성에 대한 기여는 장기간에 걸친 투자에 의해서 나타난 미국의 경우를 상기할 필요가 있음.

- IT 활용의 생산성 증대가 나타나지 않는 원인은 서비스 부문의 생산성 추계의 어려움이나 기초자료의 문제 등 통계상의 문제가 있음. 그러나 근본적인 원인은 IT에 투자가 효율적으로 이루어지도록 하는 기업구조의 변화가 상응하여 진행되지 못하고 있기 때문임. 이러한 측면에서 공정한 경쟁환경의 조성이 IT활용의 생산성 증대효과를 극대화하는 정책방향임을 시사하고 있음.

4) 지경용 외의 연구(2004)⁴²⁾

- 지경용 외의 연구(2004)에서는 IT 부문의 경제적 파급효과 분석이 용이하도록 404개의 기본부문 중 BcN 구축 사업이 국가 산업전체에 파급되는 경로를 최대한 효율적으로 파악할 수 있도록 산업연관표를 36×36부문으로 재구성함. 특히 정보통신산업의 파급효과 파악이 용이하도록 하였는데, 정보통신서비스는 '통신서비스', '방송서비스'로 정보통신기기는 '유선통신기기', '무선통신및방송장비', '영상및음향기기', '컴퓨터및사무기기', '전자기기부분품'의 이상 5부문으로 그리고 마지막으로 '컴퓨터관련서비스'를 별도로 분류함. 각 산업의 세부분류 기준은 표 50.에 나타남.

42) 지경용 외(2004), "BcN 사업관리를 위한 평가체계 방안 연구", 한국전산원.

표 50. BcN 산업의 산업분류

농림수산업		1. 농림수산업	작물, 축산 및 양잠, 농업서비스, 임산물, 수산물
광업		2. 광업	석탄, 석유 및 천연가스, 금속광석, 비금속광물
제조업	경공업	3. 음식료품	육류 및 낙농품, 수산가공품, 정곡 및 제분, 제당, 빵·과자 및 국수류, 기타 식료품, 음료품, 담배
		4. 섬유·가죽제품	섬유사, 섬유직물, 섬유제품, 의복 및 장신구, 가죽 및 모피제품
		5. 목재·종이제품	목재 및 나무제품, 목재가구, 펄프 및 종이
		6. 인쇄,출판 및 복제	신문, 출판, 인쇄, 기록매체 출판 및 복제
		7. 가구 및 기타 제조업 제품	가구, 장난감 및 운동용품, 기타 제조업제품
	중화학공업	8. 석유·석탄 제품	석탄제품, 나프타, 연료유, 기타 석유제품
		9. 화학제품	유기화학 기초·중간제품, 합성수지 및 합성고무, 무기화학 기초제품, 화학섬유, 화학 비료 및 농약, 의약품 및 화장품, 기타 화학제품, 고무제품, 플라스틱 제품
		10. 비금속광물제품	유리 및 도자기, 시멘트 및 콘크리트제품, 기타 요업 및 토석제품
		11. 제1차금속	선철 및 조강, 철강1차제품, 비철금속괴 및 1차 제품
		12. 금속제품	건설용 금속제품, 금속제 용기, 공구 및 철선 제품
		13. 일반기계	엔진 및 터빈, 일반목적용 기계 부품, 산업용 운반기계, 공조 및 냉온장비
		14. 전기·전자기기	발전기, 전동기, 전기변환장치, 기타 전기장치, 가정용 전기전자기기
		15. 정밀기기	의료 및 계측기기, 광학기기, 시계
		16. 수송장비	자동차, 기타 수송기계
전력, 가스, 수도 및 건설		17. 전력, 가스 및 수도	전력, 도시가스, 열공급업, 수도
		18. 건설	건축 및 건축보수, 토목건설
서비스업		19. 도소매	도소매
		20. 음식점 및 숙박	음식점, 숙박
		21. 운수 및 보관	철도, 도로, 수상 및 항공운송, 운수보조서비스, 하역, 보관 및 창고, 기타
		22. 금융 및 보험	금융 및 보험
		23. 부동산	부동산
		24. 사업서비스	사업서비스 (단, 컴퓨터 관련 서비스 제외)
		25. 공공행정 및 국방	공공행정 및 국방
		26. 교육 및 보건	교육 및 연구, 보험·보건 및 사회보장
		27. 사회 및 기타 서비스	음식점 및 숙박, 사회서비스, 기타서비스
기타		28. 기타	사무용품, 기계의 소비지출, 분류불명
정보통신산업	통신방송산업	29. 통신서비스	유선통신, 무선통신, 위성통신 등
		30. 방송서비스	종합유선방송, 중계유선방송, 공중파방송
		31. 영상및음향기기	TV 및 음향기기, VCR 등 기타 영상 음향기기
		32. 유선통신기기	유선통신기기
		33. 무선통신및방송장비	무선통신 및 방송장비
	기타 정보통신산업	34. 컴퓨터및사무기기	컴퓨터 및 주변기기, 사무용 기기
		35. 전자기기부품	전자표시장치, 반도체, 기타 전자부품
		36. 컴퓨터관련 서비스	소프트웨어, 컴퓨터관련 서비스

- 지경용 외의 연구(2004)에서는 BcN 구축 사업에 대한 선도투자 2조원과 67조원의 유발투자, 그리고 국내 통신·방송서비스와 장비의 내수 및 수출 전망치를 BcN 구축사업의 충격으로 고려함. 표 51.은 투자부문으로 선도 투자 2조원은 대부분 망구축 및 망고도화와 관련 기술개발에 투자됨.
 - 민간 자체 유발투자 67조원은 BcN에 기반한 신기술 개발과 신규 서비스 발굴 및 제공에 필요한 모든 투자비용을 포함하는 것으로 볼 수 있음. 민간 자체 유발투자 67조원은 세부적인 투자 계획을 파악할 수 없으므로 매년 동일한 비율이 투자되는 것으로 가정함.
- ※ 민간 자체 유발투자 67조원은 2004년부터 2010년까지 균등하게 투자되는 것으로 가정함
- 2008년부터 2010년까지의 3단계 투자 또한 별도의 계획이 제시되어 있지 않으므로 매년 같은 비율로 투자되는 것으로 가정하였음

표 51. BCN 구축사업 추진 단계별 투자 (단위: 억원)

구분		재원	1단계		2단계		3단계			합계
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
표준모델 개발, 연동계획 수립 및 사업관리		정부	25	25	25	25	25	25	25	175
전달망	품질관리센터 구축 및 관리체계 연구	정부	8	55	45	45	30	30	30	243
	IPv6 시범사업, 응용서비스 개발	정부	57	106	114	111	30	30	30	478
		민간	12	50	50	50	14	13	13	202
	개방형 서비스 개발·시험환경 지원 및 응용서비스 개발	정부	—	33	29	21	28	28	28	167
		민간	—	30	30	30	30	30	30	180
가입자망	유선 가입자망 구축 지원	용자	700	500	500	500	500	500	500	3,700
	구내통신망 구축공법 및 인증제도 운영	정부	6	6	6	6	6	6	6	42
	u-센서NW 시범사업 및 u-네트워크 발전전략 연구	정부	5	25	25	25	20	20	20	140
		민간	—	10	10	10	20	20	20	90
	첨단연구개발망 구축·운영 및 파일럿 프로젝트 추진		정부	134	220	275	275	275	275	275
민간			100	150	100	100	100	100	100	750
기술개발		정부	910	980	815	410	800	800	800	5,515
		민간	798	884	919	555	810	810	810	5,586

여건 조성	초고속국가망 고도화	정부	644	578	-	-	-	-	-	1,222
	이용활성화 및 법제도 개선	정부	18	18	15	15	10	10	10	96
민간 자체 유발투자			95,714	95,714	95,714	95,714	95,714	95,714	95,714	670,000
계			99,131	99,384	98,672	97,892	98,411	98,411	98,411	690,315

- 분석결과 BcN 구축 사업은 표 52.에서 보는 바와 같이 국내 전체 산업에 대해 2004년부터 2010년까지 약 290조 4천억원의 생산유발효과를 가지는 것으로 분석됨.

표 52. 생산유발효과 (단위 : 억원, %)

구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
생산 유발효과	156,151	308,985	347,280	425,146	514,920	544,236	607,681

- 2004년부터 2010년까지의 BcN 구축 사업을 통해 국민경제 전체에 유발되는 부가가치는 약 104조 7천억원에 이를 것으로 전망됨(표 53. 참조).

표 53. 부가가치유발효과 (단위: 억원, %)

구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
부가가치 유발효과	55,047	110,665	124,869	154,305	186,310	197,111	219,101

- BcN 구축 사업에 의한 취업유발효과가 표 54.에 제시되어 있다. BcN 구축 사업은 2004년부터 2010년까지 국내 전체에 약 150만명의 취업을 유발할 것으로 전망됨.

표 54. 취업유발효과 (단위 : 억원, %)

구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
취업 유발효과	69,438	159,686	187,014	223,560	266,017	283,251	313,634

5) 안형택 외의 연구(2005)⁴³⁾

- 안형택 외의 연구(2005)에서는 BcN 사업을 음성·데이터 통합, 유·무선 통합, 방송·통신 융(통)합 서비스의 서비스 통합 개념이며, 이에 따라 BcN 연계 산업은 유·무선 기간통신산업, 하드웨어 관련 산업인 통신시설·관련 부분품 산업, 소프트웨어 관련 산업인 콘텐츠관련산업 등 정보통신관련 산업을 포함한 산업으로 분류하여 분석함.
- － 구체적으로 정보통신산업을 BcN 연계산업(통신·방송산업)과 기타정보통신산업으로 분류하고, 그에 해당하는 소분류를 재설정하였는데, 그 분류체계를 살펴보면, 기본부문(404개 분류)를 정보통신산업과 연계산업과의 관계를 고려하여 재분류(31개)함. 특히, BcN 연계산업을 통신·방송 서비스 산업, 통신·방송 장비 산업으로 정의하고, BcN 연계산업으로 분류 가능한 각각의 기본부문 분류 27개를 통합하였으며, 분류 및 통합의 기준은 통신방송 서비스 산업, 통신방송 장비 산업 부문을 고려함.

43) 안형택 외(2005), “BcN 구축사업의 국민경제적 파급효과 연구”, 한국전산원.

표 55. BcN 관련 정보통신 산업 분류체계

구 분		중분류
농림수산업		농림수산물(1)
광업		광산물(2)
제조업	경공업	음식료품(3), 섬유·가죽제품(4), 목재·종이제품(5), 인쇄·출판 및 복제(6), 가구 및 기타제조업제품(7)
	중화학공업	석유·석탄제품(8), 화학제품(9), 비금속광물제품(10), 제1차금속(11), 금속제품(12), 일반기계(13), 전기,전자기기(14), 정밀기기(15), 수송장비(16)
전력, 가스, 수도 및 건설		전력, 가스 및 수도(17), 건설(18)
서비스업		도소매(19), 음식점 및 숙박(20), 운수 및 보관(21), 금융 및 보험(22), 부동산(23), 사업서비스(24), 공공행정 및 국방(25), 교육 및 보건(26), 사회 및 기타서비스(27)
기타산업		기타산업(28)
정보통신산업	BcN 연계 산업	통신방송 서비스 산업(29), 통신방송 장비 산업(30)
	기타 정보통신 산업	기타 정보통신 장비 및 서비스 산업(31)

- 표 56.에서는 BcN 연계산업을 구성하는 통신·방송 서비스 산업과 통신·방송 장비 산업을 구성하는 세분류와 기본부문을 나타냄.

표 56. 통신·방송·서비스 산업, 통신·방송 장비 산업의 구성

구분			세분류	기본부문
BcN 연 계 산 업	통신방송 서비스 산업	통신 방송 서비스	통신서비스	전화(유무선)
				초고속망서비스
				부가통신
			방송서비스	지상파방송
	유선방송			
	통신방송 장비 산업	통신 방송 장비	영상 및 음향기기	TV
				VTR
				음향기기
				기타영상 · 음향기기
			유선통신기기	유선통신기기
무선통신 및 방송장비			무선통신 및 방송장비	
기타 정보 통신 산업	기타정보통신 장비 산업		컴퓨터	컴퓨터 및 주변기기
			전자기기부분품	전자관
				평면 디지털 표시장치
				개별소자
				집적회로(IC)
				저항기및축전기
				전자코일및변성기
				인쇄회로기판
				기타전자부품
				전선 및 케이블
			통신시설	통신시설
	기타정보통신 서비스 산업		컴퓨터관련서비스	컴퓨터관련서비스
				소프트웨어개발공급

- 최종 수요의 도출은 BcN 국내 생산 및 수출 예측치와 국내 BcN 장비투자 전망 예측치의 합으로 최종 수요 충격을 산정함. 그 결과 BcN 구축 사업은 국내 전체 산업에 대해 '05년부터 '10년까지 약 406조 8천억원의 생산유발효과를 가지는 것으로 분석되었는데, 정보통신 서비스 부문에서 약 77조 5천억원, 정보통신 기기 부문에서 약 329조 3천억원으로 생산이 유발될 것으로 전망됨.(표 58. 참조)

표 57. BcN 연계산업 생산액 전망 및 투자규모

(단위: 10억)

구 분			2005	2006	2007	2008	2009	2010
서비스	내수	정보통신 서비스	48,600	50,900	53,300	55,400	60,200	65,500
		소프트웨어	1,184.4	1,491.6	1,822.8	2,169.6	2,924.28	3,941.4
	합 계		49,784.4	52,391.6	55,122.8	57,569.6	63,124.28	69,441.4
장비	내수	정보통신 기기	196,300	223,600	254,100	281,100	317,600	358,800
		투자	964.6	1,135	1,322.6	1,375.4	1,462.1	1,506.9
	수출	정보통신 기기	102,357.6	120,117.6	137,781.6	156,002.4	175,345.6	197,087
	합 계		299,622.2	344,852.6	393,204.2	438,477.8	494,407.7	557,393.9

표 58. 기대생산유발효과

(단위: 조 원)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합계
정보통신 서비스	8.78	9.44	10.44	10.93	17.72	20.21	77.52
정보통신 기기	48.96	47.09	52.70	46.99	62.87	70.72	329.32
합 계	57.74	56.53	63.13	57.92	80.59	90.93	406.85

- 표 59.을 살펴보면, 기대부가가치 유발효과는 '05년부터 '10년까지의 BcN 사업 전개에 따라 국민경제 전체에 유발되는 부가가치는 약 144조 4천억원에 이를 것으로 전망됨.

표 59. 기대부가가치유발효과 (단위: 조 원)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합계
정보통신서비스	4.78	5.14	5.68	5.95	9.65	11.00	42.20
정보통신기기	15.19	14.61	16.35	14.58	19.50	21.94	102.18
합 계	19.97	19.75	22.03	20.53	29.15	32.94	144.38

- 기대취업 유발효과에의 경우, 정보통신 서비스 산업의 취업 유발 효과는 약 9.45/10억원, 정보통신 장비 산업의 경우 9.05/10억원을 나타내었는데, BcN 구축 사업 전개에 따라 '05년부터 '10년까지 국내 전체에 약 210만명의 취업을 유발할 것으로 전망됨. 세부적으로 정보통신서비스 부문에서 44만명, 정보통신 기기에서 174만여명 취업이 유발됨.(표 60. 참조)

표 60. 기대 취업 유발효과 (단위: 명)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합계
정보통신 서비스	50,099	53,880	59,552	62,388	101,144	115,323	442,387
정보통신 기기	267,650	248,691	277,817	244,911	331,222	373,392	1,743,682
합 계	317,750	302,572	337,369	307,299	432,366	488,715	2,186,069

6) 김도환의 연구(2007)⁴⁴⁾

- 김도환의 연구에서는 2003년 산업연관표를 이용하여 정보통신산업을 재분류하고, 소비지출, 투자지출에 의해 발생하는 유발액을 추정함. 먼저 정보통신산업을 정보통신서비스, 정보통신제조, 소프트웨어 및 콘텐츠로 분류하고 타산업을 농림수산업, 광업, 제조업, 전력/가스/수도/건설, 서비스업 등으로 분류함.
- 특히, 정보통신산업을 세부적으로 분류하여 분석하였는데, 정보통신서비

44) 김도환(2007), “산업연관분석에 의한 정보통신산업의 경제적 파급효과”, 한국경영과학회지, 제32권 제3호.

스는 통신서비스와 방송서비스로 구분하였다. 정보통신제조는 정보기기, 통신기기, 반도체, 부품 등으로 구분하였다. 소프트웨어 및 콘텐츠는 소프트웨어, 콘텐츠 등으로 구분함. 표 61.에서는 기본분문에 의한 정보통신산업을 분류한 것을 나타남.

표 61. 산업연관표 기본분문에 의한 정보통신산업 분류

분 류		기 본 부 문
정보통신 서비스	통신서비스	우편, 전화, 초고속서비스, 부가통신
	방송서비스	지상파방송, 유선방송
정보통신 제조	정보기기	컴퓨터 및 주변기기
	통신기기	유선통신기기, 무선통신단말기, 무선통신시스템 및 방송장비
	반도체	개별소자, 집적회로(IC)
	부품	전자관, 평면디지탈표시장치, 저항기 및 축전기, 전자코일 및 변성기, 인쇄회로기판, 기타전자부품
소프트 웨어 및 콘텐츠	소프트웨어	소프트웨어개발공급, 컴퓨터관련서비스
	콘텐츠	신문, 출판, 기록매체출판복제, 영화

- 김도환의 연구결과, 정보통신산업의 생산유발계수는 1.64로 나타났으며, 이 가운데 통신서비스는 1.54, 통신기기는 1.63으로 나타남. 생산자가격평가표와 국산거래표의 유발계수 비교를 통해 국산과 수입을 고려한 분석을 하였음. 그 결과 생산자가격평가표에 의한 유발계수가 전반적으로 큰 것으로 나타나 국내 정보통신산업에 있어서 최종생산을 위한 중간투입이 많은 부분이 외국 수입에 의존하고 있음. 따라서, 국내에서 순수하게 발생하는 생산과급효과는 상대적으로 미미하게 나타남.

다. 분석모형

- 본 연구에서는 산업연관표를 이용해 생산유발, 부가가치유발, 고용유발 등의 국민경제적 파급효과를 분석하는 것임. 한 경제 체제의 모든 재화와 서비스는 직·간접으로 소비, 투자, 수출 등 최종수요를 충족시키기 위하여

표 62. 정보통신산업의 생산유발계수 추이

	생산유발계수 $(I-A)^{-1}$			국내생산유발계수 $(I-A^d)^{-1}$		
	1995	2000	2003	1995	2000	2003
정보통신산업	2.25	2.59	2.50	1.60	1.65	1.64
정보통신서비스	1.45	1.92	1.80	1.31	1.68	1.60
통신서비스	1.40	1.88	1.71	1.26	1.65	1.54
방송서비스	1.61	2.21	2.29	1.48	1.87	1.94
정보통신제조	2.57	3.06	2.98	1.61	1.60	1.59
정보기기	3.19	3.44	3.35	1.79	1.84	1.56
통신기기	2.67	2.96	2.93	1.80	1.60	1.63
반도체	2.05	2.68	2.87	1.30	1.32	1.31
부 품	2.78	2.98	2.86	2.02	1.83	1.78
소프트웨어 및 콘텐츠	2.40	2.15	2.31	2.02	1.85	1.89
소프트웨어	2.18	1.75	2.16	1.94	1.57	1.70
콘텐츠	2.54	2.73	2.61	2.02	2.21	2.16
농림수산업	1.82	1.95	2.01	1.59	1.66	1.71
광 업	1.73	1.87	1.84	1.56	1.65	1.63
제조업	2.76	2.88	2.84	2.03	2.05	2.07
전력·가스·수도 및 건설	2.40	2.39	2.36	1.99	1.91	1.90
서비스업	1.78	1.89	1.87	1.55	1.59	1.60

생산되며, 그 총산출 규모도 최종수요의 크기에 따라 결정됨. 투입계수는 각 산업부문이 재화, 서비스의 생산을 위하여 타 산업으로부터 구입한 중간투입액을 총투입액으로 나눈 것으로 정의할 수 있으며, 각 부문 생산물 1단위 생산에 필요한 각종 중간재의 투입단위를 의미한다. 생산유발계수는 수입과 수출을 어떻게 고려하는가에 따라 $(I-A^d)^{-1}$, $(I-A+\widehat{m}^*)^{-1}$, $[I-(I-A)A]^{-1}$ 형 이 있으나 본 분석에서는 최종수요발생에 따른 국내 생산

파급효과만을 계측할 수 있도록 국산거래표를 이용하여 작성한 $(I - A^d)^{-1}$ 형의 생산유발계수를 이용함.

- 산업연관표를 행렬(matrix) (1)식으로 표현하고 행렬식을 X에 대해서 풀면 다음과 같이 산업연관분석모델을 도출할 수 있음.

$$AX + Y - M = X \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$X - AX = Y - M$$

$$(I - A)X = Y - M$$

$$X = (I - A)^{-1}(Y - M) \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta K \quad \dots\dots\dots(3)$$

단, A는 투입계수행렬, X는 총산출액 벡터, Y는 최종수요벡터, M은 수입액벡터, K 투자액

(2) 식에서 I는 단위행렬을 의미하며, $(I - A)^{-1}$ 를 레온티에프의 역행렬이라함. (3) 식에서 유추할 수 있듯이 레온티에프의 역행렬을 이용하여 최종수요의 변화가 경제전체에 미치는 효과를 파악할 수 있음. 즉, 최종수요의 변화로 통신사업자의 투자액 ΔK 가 경제전체에 미치는 파급효과 ΔX 는 (3)식을 통하여 계산할 수 있음.

- 부가가치유발계수는 최종수요 1단위 증가에 따라 각 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 부가가치액의 수준을 의미함. 즉, 어떤 산업부문의 국내생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제전체에서 직·간접으로 유발되는 부가가치 단위를 의미함. 부가가치유발관계식은 $V = A^v X$ 의 관계가 성립하며, 생산유발관계식 X를 $V = A^v X$ 에 대입하면 $V = A^v((I - A)^{-1}(Y - M))$ 의 식이 도출됨.

- 고용유발계수는 각 산업부문의 생산활동에 투입된 노동량을 총산출액으로 나눈 값으로 정의되며 1단위 생산에 직접 소요된 노동량을 의미한다. 엄밀히 말해서 한 단위 생산에 직접 필요한 노동량뿐만 아니라 생산파급과정에서 간접적으로 필요한 노동량을 포함한다. 본 연구에서는 노동파급효과 분석 시, 산업별 고용계수를 계측하고, 이 고용계수와 생산유발계수를

기초로 고용유발계수를 도출함. i 산업부문의 고용계수는 $l_i = \frac{L_i}{X_i}$ (l_i 는 i 산업부문의 고용계수, L_i 는 i 산업부문의 노동투입량(인원), X_i 는 i 산업부문의 총산출액)이며, 고용유발계수는 어느 산업부문의 생산물 한 단위 생산에 직접 필요한 노동량 뿐만 아니라 생산과급과정에서 간접적으로 필요한 노동량도 모두 포함한다. 고용유발계수행렬은 $\hat{l}(I-A)^{-1}$ 이며, $\hat{l}$ 는 고용계수의 대각행렬임. 고용유발계수행렬에 소비, 투자, 수출 등 최종수요 벡터를 곱함으로써 최종수요 항목별 고용유발인원을 계측함. 고용유발 효과는(4)식을 통하여 계산할 수 있음.

$$\Delta L = \hat{l}(I-A)^{-1} \Delta X \dots \dots \dots (4)$$

- 역행렬표의 제 j 열 ($b_{1j}, b_{2j}, b_{3j}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{nj}$) 은 타 산업의 최종수요를 0으로 놓고, 산업 j 의 최종수요 한 단위를 얻기 위하여 각 산업이 생산하는 산출액임. 따라서 그 합계인 제 j 열의 합은 산업 j 의 최종수요 한 단위가 경제전체에 미치는 영향력이라 보아도 무방할 것임. 영향력 계수란 산업 j 의 영향력을 경제전체와 비교하는 지표로 다음과 같이 계산됨. 즉 산업 j 의 영향력 계수는 경제전체의 산업 영향력의 평균치에 대한 산업 j 의 영향력의 비율이라 할 수 있으며, 영향력 계수가 1보다 큰 산업은 전 산업의 영향력의 평균보다 크다고 할 수 있음.(김방룡 외(2006))

$$\text{산업 } j \text{의 영향력 계수} = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

- 역행렬표의 제 i 행 ($b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{in}$) 의 합은 모든 산업의 최종수요를 1단위라 할 때, 산업 i 가 생산하는 산출액이다. 따라서 전 산업의 최종수요를 1단위로 표준화한 최종수요에 대한 산업 i 의 감응의 크기를 나타낸것임.
 - 산업 i 의 감응의 크기를 경제전체와 비교하기 위하여 개발한 지표가 감응

도 계수이며, 아래와 같이 정의됨. 산업 i의 감응도 계수는 경제전체의 산업 영향력의 평균치에 대한 산업 i의 감응도의 비율이라고 할 수 있음.

$$\text{산업 } i \text{의 감응도 계수} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

3. 통신산업의 경제적 파급효과 분석 결과

가. 통신산업 구조

1) 산업재분류

- 통신산업은 크게 통신서비스와 통신장비(기기)로 구성된다. 세부적으로 전화, 초고속망서비스, 부가통신, 정보서비스 등 통신서비스와 전선 및 케이블, 유선통신기기, 무선통신단말기, 무선통신시스템, 통신시설 등 통신장비(기기)를 포괄하는 산업을 말한다. 통신사업자의 투자에 따른 경제적 파급효과 분석을 위해서는 통신산업에 해당하는 세부항목을 포함한 산업 분류가 필요함. 통신산업 이외에 방송통신산업에서 통신산업을 제외한 부분을 기른 통신산업이라 정하였서는 농림수산업/광업은 전기 및 전자기기, 전력/가스/수도, 건설, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건의 사회 및 기른서비스, 비정보통신제조업은 기른 등 총 12개 산업으로 재분류하였다.
- 이러한 재분류를 위하여 한국은행에서 발행한 산업연관분석 부문분류표에서 기본부문 403개를 산업의 특성에 맞도록 재분류함. 표 63.은 통신산업의 분류체계를 나타낸 것임.

2) 중간투입과 부가가치

표 63. 통신산업의 분류체계

번호	산업		구성
1	농림수산업/광업		농산물, 축산물, 임산물, 수산물, 농림어업서비스, 석탄 및 원유, 금속광석, 비금속광물
2	전기 및 전자기기		전기기계 및 장치(전선 및 케이블 제외), 영상 및 음향기기, 가정용 전자기기
3	전력/가스/수도		전력, 도시가스 및 수도
4	건설		건축건설, 토목 및 특수건설 (통신시설 제외)
5	도소매/음식점/숙박/운수		도소매, 음식점 및 숙박, 육상운송, 수상 및 항공운송, 운수 관련서비스,
6	금융/보험/부동산/사업서비스		금융 및 보험, 부동산, 연구기관, 사업관련 전문서비스, 기타사업서비스
7	공공행정/국방/교육/보건		공공행정 및 국방, 교육, 의료 및 보건, 사회복지사업, 위생 서비스
8	사회 및 기타서비스		출판 및 문화서비스, 오락서비스, 사회단체, 기타서비스
9	기타		우편, 사무용품, 가계외 소비지출, 분류불명
10	비정보통신제조업		음식료품/섬유 및 가죽제품/목재 및 종이제품/인쇄 및 복제/석유 및 석탄제품/화학제품/비금속광물제품/제1차금속제품/금속제품/일반기계/정밀기기/수송장비/기타제조업제품
11	방송통신 산업	통신산업	전선 및 케이블(244), 유선통신기기(259), 무선통신단말기(260), 무선통신시스템(261), 통신시설(318), 전화(342), 초고속망서비스(343), 부가통신(344), 정보서비스(345)
12		기타 통신산업	전자기기부분품(248~255), 컴퓨터 및 사무기기(262~263), 방송(346~347), 컴퓨터관련서비스(366~367)

- 중간투입률은 각 산업부문이 재화나 서비스의 생산에 사용하기 위해 다른 산업으로부터 구입한 각종 원재료 등 중간투입액을 총투입액으로 나눈 것으로 각 부문 생산물 1단위를 생산하기 위해 필요한 각종 중간재 단위를 나타냄. 중간투입률은 각 산업부문의 생산활동에서의 생산기술구조를 나타내며 또한 한 산업의 후방연쇄효과를 측정하는 척도이기도 함.
- 산업업별 중간투입률=산업의 중간투입계/총산출액 그리고, 부가가치율 또는 소득률은 총산출액 단위당 부가가치 창출액을 의미함. (부가가치율 = 부가가치계/총산출액)

표 64. 통신산업의 중간투입률과 부가가치율

	통신산업	전체산업평균
중간투입률	48.8%	46.0%
부가가치율	51.2%	54.0%

- 표 64.을 살펴보면, 통신산업의 중간투입률은 전체산업 평균보다 높게 나타난다. 이는 통신장비를 포함함으로써 산업 특성상 대규모의 투자에 따른 감가상각비의 비중이 작아져서 상대적으로 부가가치율이 낮아지기 때문인 것으로 분석됨. 통신서비스 산업의 경우만을 고려한다면 감가상각 비중이 커져서 부가가치율이 높아지게 됨.⁴⁵⁾

나. 통신사업자의 투자계획

- 최근 경제위기를 맞아 양질의 일자리 창출과 민생안정 기반 확보를 위한 대안이 모색되고 있다. 글로벌 경기침체 타개를 위해 전 세계적으로 국가마다 IT 분야에 투자함으로써 위기극복 방안을 마련하고 있는데, 특히, IT산업 가운데, 안정적인 수익원이 창출되는 통신사업자의 투자를 통하여 경제적 파급효과를 기대함. GDP의 26%를 차지하는 IT산업의 가치사슬에서 최상위인 통신사의 투자는 전후방 산업의 성장을 견인하고 일자리 창출에 기여할 것으로 전망됨.
- 정부는 경기침체의 어려운 여건속에서 통신사업자의 투자를 촉진하여 경기를 부양하고 산업의 활성화를 도모함. 이를 통하여 통신사업자의 기술 경쟁력을 높이고 한편으로 통신사업자와 연계된 중소기업체의 경기를 부양하는 이중적인 효과를 기대함.
- 6개 통신사업자의 투자계획은 2009년에 약 7조 901억원을 투자계획으로 한다. 표 65.는 투자계획이 나타난다.

45) 부록에서는 전체산업의 중간투입률과 부가가치율을 수록하였는데, 서비스에 해당하는 산업의 경우 중간투입률이 낮고 부가가치율이 높은 것으로 나타난다.

표 65. 통신사업자의 투자계획 (단위: 억원)

구분(억원)	SKT	KTF	LGT	KT	SKB	데이콤	합계
'09년도 투자계획	18,866	12,000	6,076	25,804	5,155	3,000	70,901

다. 국민경제적 파급효과 분석결과

1) 유발계수의 추정

- 통신산업의 생산유발계수는 농림수산업/광업, 전력/가스/수도, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타남.

표 66. 산업별 유발계수 결과

구 분	생산	부가가치	고용
농림수산업/광업	1.7934	0.8615	0.7563
전기 및 전자기기	2.1720	0.6461	0.9998
전력/가스/수도	1.5005	0.6072	0.3425
건설	2.0166	0.8116	1.5069
도소매/음식점/숙박/운수	1.7867	0.8060	1.4463
금융/보험/부동산/사업서비스	1.5467	0.9358	0.9434
공공행정/국방/교육/보건	1.5680	0.8967	1.5660
사회 및 기타서비스	1.9448	0.8675	1.5222
기타	2.6797	0.7095	1.0838
비정보통신제조업	2.1074	0.6324	0.7686
통신산업	1.8934	0.6790	0.6527
기타 통신산업	1.6835	0.5994	0.7571

－ 특히, 서비스 분야에서는 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사

업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 서비스 보다 유발되는 정도가 큰 것으로 나타남. 이는 투자를 통해 나타나는 서비스 기대효과가 큼을 반영하는 것이라 할 수 있음.

- 표 67.은 통신산업의 유발계수 구성을 나타낸다. 통신산업 부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 전체에서 생산되는 산출액이 통신산업에 1.1579단위, 타산업에 0.7356단위를 산출하였음.
- 부가가치유발계수의 경우 통신산업 부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 전체에서 생산되는 부가가치유발액이 통신산업에 0.3750단위, 타산업에 0.3040단위를 산출하였음.

표 67. 통신산업의 유발계수 구성

	생산	부가가치	고용
농림수산업/광업	0.0099	0.0057	0.0041
전기 및 전자기기	0.0278	0.0067	0.0128
전력/가스/수도	0.0247	0.0101	0.0037
건설	0.0074	0.0034	0.0079
도소매/음식점/숙박/운수	0.1064	0.0527	0.1122
금융/보험/부동산/사업서비스	0.1809	0.1230	0.1153
공공행정/국방/교육/보건	0.0052	0.0036	0.0067
사회 및 기타서비스	0.0091	0.0046	0.0096
기타	0.0317	0.0010	0.0000
비정보통신제조업	0.2169	0.0553	0.0655
기타 통신산업	0.1156	0.0379	0.0487
합계	1.8934	0.6790	0.6527
타산업	0.7356	0.3040	0.3866

표 68. 통신산업의 유발계수 추정 결과

구 분	생산	부가가치	고용
통신산업	1.8934	0.6790	0.6527

2) 영향력 계수 및 감응도 계수 분석

- 영향력 계수는 통신산업의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 때 전 산업에 미치는 영향(후방연쇄효과의 정도)을 나타낸 것으로 통신산업의 생산유발계수의 열 합계를 전 산업평균으로 나누어 그 값을 구함. 통신산업의 영향력계수는 각각 1.0012로 전 산업평균에 비하여 약간 높은 것으로 나타남.
- 감응도 계수는 통신산업의 생산이 한 단위 발생할 이를 원료나 중간재로 사용하여 생산물을 생산하는 다른 산업에 미치는 영향(전방연쇄효과의 정도)을 나타낸 것으로 통신산업의 생산유발계수의 행 합계를 전 산업평균으로 나누어 그 값을 구하였음. 통신산업의 감응도 계수는 0.7427로 전 산업평균에 비하여 낮은 것으로 나타남.

표 69. 영향력 계수 및 감응도 계수

	영향력계수	감응도계수
통신산업	1.0012	0.7427
농림수산업/광업	0.9484	0.7060
전기 및 전자기기	1.1485	0.7123
전력/가스/수도	0.7934	0.7734
건설	1.0663	0.5846
도소매/음식점/숙박/운수	0.9448	1.3927
금융/보험/부동산/사업서비스	0.8179	1.3784
공공행정/국방/교육/보건	0.8292	0.5826
사회 및 기타서비스	1.0284	0.6383
기타	1.4170	0.7623
비정보통신제조업	1.1144	2.9163
기타 통신산업	0.8902	0.8100

3) 산업별 유발계수 비교

- 본 연구를 통해 얻어진 산출물의 추정치가 정확한지를 비교하기 위해 기존연구를 표 70.에 정리하였다. BcN산업은 통신과 방송을 포함하지만 가장 통신과 유사한 성격을 갖고 있었음.
- － 본 연구의 유발계수 추정치는 BcN산업과 근소한 차이를 나타내고 있는데, 통신산업이 서비스와 장비를 모두 포함하여 BcN 장비산업보다는 높고 서비스 보다는 낮은 수준을 나타내고 있음. 생산유발계수의 값에 있어서는 BcN 산업보다 높게 나타났는데, 이는 본 연구의 산업연관표가 가장 한국은행이 발표한 가장 최근의 산업연관표로서 통신산업이 가장 활발한 2005년 산업연관표로서 과거의 2000년, 2003년 산업연관표와 약간의 차이가 나타남. 부가가치유발계수는 BcN 서비스산업이 가장 높은 것으로 나타났으며, 통신서비스 산업의 경우 이와 유사한 수준일 것으로 예상됨. 정리하면, 전반적으로 비슷한 수준의 유발계수임을 알 수 있었으며, 이는 비교하고자 하는 정보통신 산업들이 유사성을 나타냄을 반영한 결과임. 본 연구의 추정결과가 정확성에 있어서 기존연구와 비교하여 차이가 나지 않음을 반영한 것이라 할 수 있음.

표 70. 산업별 유발계수 비교

구 분			유발계수
생산유발계수	BcN 산업	BcN 장비산업	1.58
		BcN 서비스산업	1.64
	보건의료 정보화산업	보건의료 장비산업	1.67
		보건의료 서비스산업	1.76
	양방향 DTV산업	통신 및 방송기기산업	1.59
		방송서비스산업	1.84
	휴대인터넷 산업		1.36
	통신산업		1.89
부가가치유발계수	BcN 산업	BcN 장비산업	0.52
		BcN 서비스산업	0.90
	보건의료 정보화산업	보건의료 장비산업	0.54
		보건의료 서비스산업	0.87
	양방향 DTV산업	통신 및 방송기기산업	0.51
		방송서비스산업	0.85
	휴대인터넷 산업		0.63
	통신산업		0.68
고용유발계수	BcN 산업	BcN 장비산업	0.61
		BcN 서비스산업	0.72
	보건의료 정보화산업	보건의료 장비산업	0.46
		보건의료 서비스산업	0.13
	양방향 DTV산업	통신 및 방송기기산업	0.49
		방송서비스산업	0.15
	휴대인터넷 산업		0.37
	통신산업		0.65

※ 자료:지경용 외(2007), “보건의료 정보화 경제성 평가 연구”, 보건복지부.
지경용(2004), “양방향 DTV 산업의 경제적 파급효과”, ETRI.
임명환,조상섭(2004), “휴대인터넷 도입의 국민경제적 파급효과 분석”,
Telecommunication Review, 제14권1호, pp.48-56.

4. 결 론

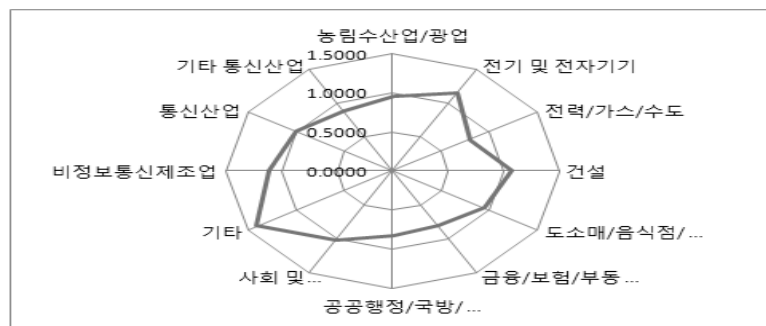
- 통신사업자의 투자를 통한 경제적 파급효과는 경기를 부양하고 연계산업에 새로운 일자리를 제공할 것이다. 또한, 통신사업자 자신에게는 투자를 통해 매출액을 향상시키고 기술경쟁력을 고취할 수 있는 기회가 될 것임. 따라서, 국내총생산의 커다란 부분을 차지하고 있는 통신사업자의 투자유치는 경제성장에 커다란 밑거름이 될 것임.
- 본 연구결과, 통신산업의 생산유발계수는 농림수산업/광업, 전력/가스/수도, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타남.
 - 서비스 분야에서는 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 서비스 보다 유발되는 정도가 큰 것으로 나타남. 이는 투자를 통해 나타나는 서비스 기대효과가 큼을 반영하는 것이라 할 수 있음.
- 영향력 계수와 감응도 계수의 결과에서 나타난바와 같이 통신산업은 전방연쇄효과보다는 후방연쇄효과가 큰 산업임. 따라서, 통신산업의 활성화는 여타 산업에 연쇄적으로 기여하는 부분이 클 것으로 분석됨. 또한, 비교연구를 통하여 통신산업의 파급효과는 유사한 다른 산업보다 큰 것으로 나타남. 따라서, 통신사업자의 투자는 후방연쇄효과가 크게 나타나 연관산업의 발전에 기여를 하여 그 결과 생산유발 뿐만 아니라 고용창출의 기회를 제공하게 될 것임. 이러한 점은 최근의 어려운 경제환경을 극복하는데 무엇보다도 커다란 역할을 할 것으로 기대됨.

<부 록>

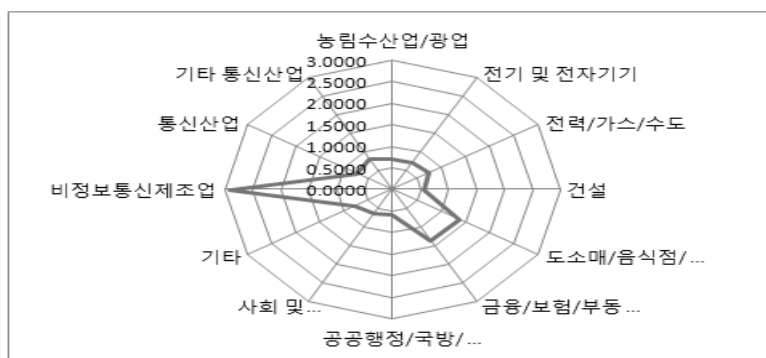
부록표 10. 전체산업의 중간투입률과 부가가치율

	중간투입률	부가가치율
농림수산업/광업	39.7%	60.3%
전기 및 전자기기	59.1%	40.9%
전력/가스/수도	28.9%	71.1%
건설	50.8%	49.2%
도소매/음식점/숙박/운수	41.4%	58.6%
금융/보험/부동산/사업서비스	30.8%	69.2%
공공행정/국방/교육/보건	28.4%	71.6%
사회 및 기타서비스	48.3%	51.7%
기타	89.4%	10.6%
비정보통신제조업	55.1%	44.9%
통신산업	48.8%	51.2%
기타 통신산업	37.9%	62.1%
전체산업 평균	46.0%	54.0%

부록그림 3. 영향력 계수



부록그림 4. 감응도 계수



참고문헌

- [1] 김도환, “산업연관분석에 의한 정보통신산업의 경제적 파급효과”, 한국경영과학회지, 제32권 제3호, 2007. 9.
- [1] 김방룡, 조병선, 정우수, “u-City 구축에 따른 지역경제 파급효과 - 화성·동탄지역을 중심으로”, 한국통신학회 논문지, 06-12, Vol.31, No.12B, 2006. 12.
- [2] 안형택 외, 『전통산업의 IT화 추진에 따른 생산성 향상과 IT 산업시장 확대 효과 분석』, 정보통신연구진흥원, 2002.12.
- [3] 안형택 외, 『BcN 구축사업의 국민경제적 파급효과 연구』, 한국전산원, 2005.
- [4] 이강건, “균형발전 : 미국 창조도시 건설의 시사점”, 국토계획, 제41권 제6호, 대한국토·도시계획학회지, 2006.11.
- [5] 이영수외, “한국의 ICT 지출추계 및 파급효과 분석”, 산업조직연구, 제9집 제3호, 2001.
- [6] 임명환, 조상섭, “휴대인터넷 도입의 국민경제적 파급효과 분석”, Telecommunications Review, 제14권 1호, 2004. 2.
- [7] 정보통신정책연구원, 『통신서비스산업과 타 산업간 산업연관 효과 분석』, 연구보고 99-11, 1999.
- [8] 정보사회진흥원, 『2006 BcN 동향』, 2006.11.
- [9] 정보통신연구진흥원, 『IT 기술예측 2020』, 기획보고서 2006-1, 2006.12.

- [10] 조병선, 정우수, 김방룡, “u-City 도입의 국민경제적 파급효과 분석”, 한국기술혁신학회 추계학술대회, 2006. 11.
- [11] 지경용, 『BcN 사업관리를 위한 평가 체계 방안 연구』, 한국전산원, 2004.
- [12] 지경용, 『양방향 DTV 산업의 경제적 파급효과』, ETRI, 2004.
- [13] 지경용 외, 『BcN 사업관리를 위한 평가체계 방안 연구』, 한국전산원, 2004.
- [14] 지경용 외, 『보건의료 정보화 경제성 평가 연구』, 보건복지부, 2007.
- [15] 최계영 외, 『IT의 활용이 산업구조에 미치는 파급효과』, 정보통신정책연구원, 연구보고 01-16, 2001.
- [16] 한국과학기술원, 『산업기술연관표의 개발 및 이용』, 연구보고 87-02, 1987.
- [17] 홍동표 외, 『통신서비스 산업과 타 산업간 산업연관 효과 분석』, 정보통신정책연구원, 연구보고 99-11, 1999.
- [18] 통계청 : <http://www.nso.go.kr/>

제 2 절. 통신사업자의 투자와 주요변수간 관계 분석 (통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 분석을 중심으로)

1. 연구의 배경 및 목적

- 본 연구에서는 국내 통신사업자의 투자지출과 매출액간의 관계를 분석하는 것을 목적으로 함. 구체적으로 통신사업자의 투자액이 매출액에 어느 정도 영향을 미치는가를 살펴보기 위하여 투자지출의 변화에 따른 매출액의 변화를 살펴보고자 함.
- 매출액에 영향을 미치는 변수는 투자 이외에도 다양하게 존재하는 가운데, 투자는 단기적으로 기업의 매출에 직간접적인 영향을 줄 뿐만 아니라, 장기적으로 산업의 성장에도 영향을 줌. 최근의 어려운 경제상황속에서 투자의 증대는 기업자신의 매출증대 뿐만 아니라 관련 산업의 활성화에도 중요한 요소됨. 또한, 거시경제학적 관점에서 투자촉진정책은 유효수요를 창출함으로써 생산량을 증대시키고 국민소득을 증대시키는데 기여하는 것으로 이론적인 규명이 되어 있음.
- 본 연구에서는 투자액의 변화가 매출액의 변화에 어느 정도 영향을 주는 지 살펴보기 위하여 동태적인 로그선형 모형(Dynamic Log-linear model)을 사용함. 일반적으로 X요소의 변화량에 따른 Y요소의 변화량에 해당되는 개념인 탄력성은 단순 로그선형 모형을 이용하여 추정하는데, 이는 분석기간 전체에 해당되는 장기적인 탄력성만을 고려하는 것이라 할 수 있음. 본 연구에서의 동태적인 로그선형 모형은 시차변수를 적용함으로써 장단기 탄력성을 추정하고자 함.

2. 연구방법

가. 추정모형

- 탄력성의 추정모형으로는 동태적인 로그선형 모형(Dynamic Log-linear model)을 사용함. 기존연구의 모형은 시차변수를 고려하지 않은 추정모형으로 장기탄력성만 추정이 가능함. 그러나, 설명변수에 시차변수를 적용하여 장·단기 탄력성을 추정함. 모형추정은 로그선형 모형을 일반화된 적률추정법(Generalized Method of Moments)을 이용하여 추정하였는데, 이는 투자액과와 전기매출액이 내생변수로 간주되므로 도구변수를 사용할 필요가 있고 효율적인 추정치를 구하기 위해서임. 구체적인 추정모형은 다음과 같음.

$$\ln R_t = \rho \ln R_t^* + (1 - \rho) \ln R_{t-1} \quad (1)$$

$$\rho \ln R_t^* = \beta_0 + \beta_1 \ln I_{Mt} \quad (2)$$

$$\ln R_t = \beta_0 + \beta_1 \ln I_t + (1 - \rho) \ln Q_{t-1} \quad (3)$$

- (1)식은 전기시차의 영향이 다음기에 영향을 주는 방식의 조정과정을 반영한 것으로서 중 속변수의 시차변수가 설명변수에 포함된 모형임. 가령 ρ 가 1에 수렴할 경우 $\ln q_t = \ln q_t^*$ 으로 전기의 영향을 받지 않음을 의미함. ρ 가 0에 수렴할 경우 $\ln q_t = \ln q_{t-1}$ 으로 자기회귀(autoregressive)를 의미함. (3)식은 전체 매출액에 대한 모형추정식을 나타냄. (3)식을 추정하여, 단기탄력성과 장기탄력성을 구할 수 있음. 단기탄력성 ε_s 은 β_1 이 되며, 장기탄력성 ε_L 은 $\frac{\beta_1}{\rho}$ 가 됨. 장기탄력성의 경우 전기매출액은 다음기 매출액에 $1-\rho$ 만큼의 영향을 주고, 그 다음기에는 $(1-\rho)^2$ 의 영향을 주는 방식으로 영향을 줌. 따라서 장기적으로 매출액은 $1-\rho$ 를 등비로하는 등

비급수의 합인 $\frac{1}{1-(1-\rho)} = \frac{1}{\rho}$ 만큼의 영향을 받게 됨. 따라서 장기탄력성은 $\frac{\beta_1}{\rho}$ 가 됨.

표 71. 매출액에 대한 장·단기 투자 탄

탄력성	추정값
단기(ε_s)	β_1
장기(ε_L)	$\frac{\beta_1}{\rho}$

- 동태적 추정모형에는 매출액의 전기변수가 설명변수로 포함됨. 이는 매출액이 전기매출액의 영향을 받기 때문임.⁴⁶⁾ 일반화된 적률추정법(GMM)에 사용된 도구변수로는 상수, $\ln I_{t-1}$, $\ln R_{t-1}$ 등을 사용함.

나. 자료 및 자료의 검정

- 본 연구에서는 통신사업자의 IR자료로부터 2002년 1분기부터 2009년 1분기까지의 매출액과 투자액 자료를 사용함. 또한, 모형에 적용되는 자료의 적합성 여부를 검증하기 위하여 단위근 검정과 공적분 검정을 사용함.
- － 시계열분석의 기본가정은 시계열이 유한한 분산을 가지며 시계열의 평균치 및 상관함수가 시간의 흐름에 따라 불변인 경우로 정의되는 안정적 시계열을 갖고 있음.
- － 그러나 대부분의 경제시계열은 가성회귀현상(spurious regression)을 갖는 불안정 시계열로 알려져 있으며 이러한 시계열은 단위근(unit root)을 갖고 있음. 회귀분석시 단위근을 갖는 시계열들을 가지고 분석하면 가성적 회귀의 문제점을 나타낼 수 있지만, 단위근을 갖는 시계열들이 공적분(cointegration)이 되어 있다면 일치성을 갖는 회귀계수들의 추정치를 구할 수 있음. 따라서, 계량이론이 뒷받침된 예측모형을 단위근을 갖는 시계열을 사용해서 분석을 할 수 있음.

46) 종속변수의 시차변수를 설명변수로 추가한 부분조정모형(partial adjustment model)을 이용함

- 본 연구에서 사용되는 자료에 대한 공적분 검정을 통하여 공적분의 존재 유무를 확인하도록 함. 만일 공적분이 존재하지 않는다면 차분에 의한 단위근을 제거하는 방법을 사용하고, 공적분이 존재한다면 일치성을 갖음으로 변수를 그대로 사용하여 분석을 하도록 함.

○ 매출액(R)

- 통신사업자의 매출액(R)은 꾸준히 증가추세를 나타내며, 이동통신사의 매출액(MR)이 유선통신사의 매출액(FR)보다 큰 것으로 나타남. 또한, 증가하는 수준도 유선통신사 매출액보다 이동통신사의 매출액이 2003년 이후 가파른 것으로 나타나 있음. 그림 10.은 로그변환된 매출액 추이를 나타냄.

그림 10 . 통신사업자의 매출액 추이(이동,유선,전체)

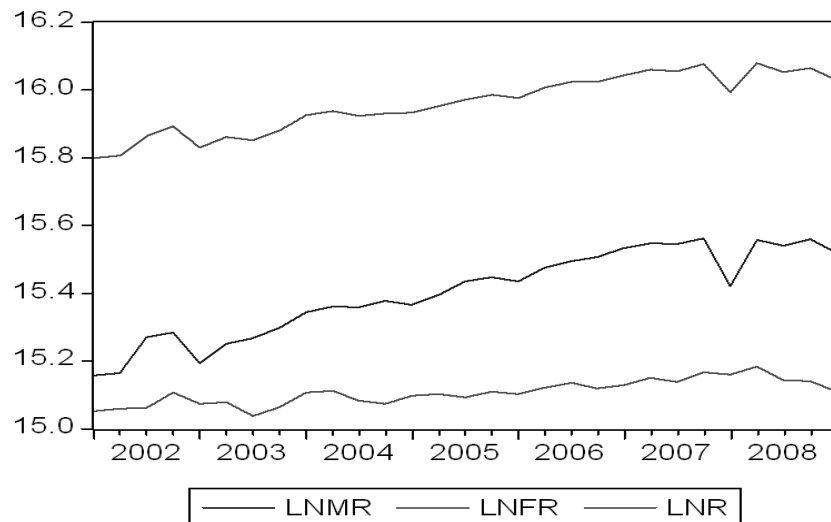


표 72. 로그변환된 매출액 변수의 단위근 검정

variable	수준변수의 단위근 검정				1차 차분변수의 단위근 검정			
	ADF Test Statistic	Critical Value			ADF Test Statistic	Critical Value		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
lnR	-1.8817	-3.6999	-2.9763	-2.6274	-8.1845	-3.6999	-2.9762	-2.6274
lnMR	-4.6654	-3.6892	-2.9718	-2.6251	-	-	-	-
lnFR	-2.1118	-3.6892	-2.9718	-2.6251	-6.2511	-3.6999	-2.9762	-2.6274

- 자료의 안정성여부를 확인하기 위하여 단위근 검정을 실시하였을 때, 통신사전체(lnR)와 유선통신사(lnFR)는 수준변수에서 단위근이 존재하는 것으로 나타났으며, 이동통신사는 단위근이 존재하지 않는 것으로 나타남. 그리고, 통신사전체(lnR)와 유선통신사(lnFR)는 1차 차분을 통하여 단위근이 제거됨을 표 72.를 통하여 확인 할 수 있음.

○ 투자액(I)

- 통신사업자의 투자액은 일정한 수준을 유지하는 가운데 분기별 계절성을 크게 갖는 것으로 나타남. 그리고, 투자액은 유선통신사(FI)보다 이동통신사의 투자액(MI)이 더 큰 것으로 나타남.

그림 11. 통신사업자의 투자액 추이(전체, 이동, 유선)

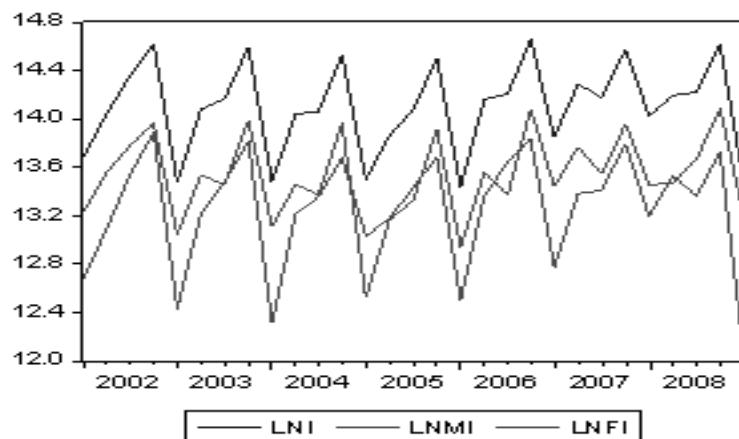


표 73. 로그변환된 투자액 변수의 단위근 검정

variable	수준변수의 단위근 검정				1차 차분변수의 단위근 검정			
	ADF Test Statistic	Critical Value			ADF Test Statistic	Critical Value		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
lnI	-2.3264	-3.7696	-3.0049	-2.6422	-18.3852	-3.7241	-2.9862	-2.6326
lnMI	-1.4584	-3.7378	-2.9919	-2.6355	-12.2495	-3.7241	-2.9862	-2.6326
lnFI	-1.8682	-3.7241	-2.9862	-2.6326	-12.4494	-3.7241	-2.9862	-2.6326

- 자료의 안정성여부를 확인하기 위하여 단위근 검정을 실시하였을 때, 통신사전체(lnI)와 유선통신사(lnFI), 이동통신사(lnMI) 모두 수준변수에서 단위근이 존재하는 것으로 나타남. 1차 차분을 통하여 모두 단위근이 제거됨을 표 73.을 통하여 확인 할 수 있다.

- 공적분검정(Cointegration Test)
 - 공적분(Cointegration)은 비록 개별적인 변수들이 불안정적일지라도 변수들의 선형결합이 안정적인 특징을 가질 때(개별적인 시계열이 누적적이어서 단위근을 갖지만 그들 사이에 안정적인 시계열을 생성하는 선형결합이 존재) 공적분 관계에 있다고 함. 공적분 분석은 개별 시계열이 단위근을 가지고 있더라도 이들 시계열간에 가성적 관계가 성립하지 않을 조건을 찾게 함으로써 회귀분석의 결과가 의미를 가지게 할 수 있다는 데 의의가 있음.
 - 공적분 검정의 방법으로는 최근에 다변량시계열분석에 의한 요한슨 공적분검정(Johansen's Cointegration Test)이 다른 어떤 공적분검정보다 우월한 것으로 인정되어 널리 사용되고 있음. 이 검정방법은 공적분관계의 수와 모형의 파라미터들을 최우추정방법(MLE)으로 추정하고 검정하는 방법으로 모든 변수를 내생변수로 간주한다는 점에서 종속변수를 선택할 필요가 없으며 여러 개의 공적분 관계를 식별해 낼 수 있음.

- 본 연구에서 사용되는 3개의 모형(전체통신사, 유선통신사, 이동통신사)에 대한 공적분 검정결과를 살펴보면 <표 74>와 같음. 검정 결과, 3개의 모형 모두 공적분이 존재하지 않음을 기각하는 것으로 나타남. 전체통신사와 유선통신사는 1% 유의수준에서 귀무가설을 기각하였고, 이동통신사의 경우는 5% 유의수준에서 귀무가설을 기각하는 것으로 나타남. 결론적으로 3개의 모형이 모두 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타남.

표 74. 공적분 검정 결과

	Trace Statistic	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)
		5%	1%	
전체통신사 ₁₎	24.46836	15.41	20.04	None **
유선통신사 ₁₎	39.08421	15.41	20.04	None **
이동통신사 ₂₎	17.28290	15.41	20.04	None **
(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level 1) Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels 2) Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 5% level Trace test indicates on cointegration at the 1% level				

3. 분석결과

- 본 연구에서는 동태적인 로그선형 모형을 일반화된 적률추정법(GMM; Generalized Method of Moments)을 이용하여 추정함.
- 추정결과는 표 75, 표 76, 표 77과 같다.
- 표 78.에서는 3개 모형에 대한 장단기 탄력성을 정리함.

표 75. 전체 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(전체통신사)

Variable	Coefficient	Std. Error	Prob
C	1.2425	1.0579	0.2512
LNI	0.0830	1.7867	0.0861
LNR(-1)	0.8492	0.0602	0.0000
R^2	0.8029	Mean dependent var	15.9653
$adj-R^2$	0.7871	S.D. dependent var	0.0812
S.E. of regression	0.0374	Sum squared resid	0.0351
D-W stat	2.4817	J-statistic	8.57E-22
종속변수 : LNR			
도구변수 : LNI(-1) LNR(-1) C			

표 76. 유선 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(유선통신사)

Variable	Coefficient	Std. Error	Prob
C	3.4683	1.2772	0.0118
LNFI	0.0088	0.020715	0.6745
LNFR(-1)	0.7628	0.0759	0.0000
R^2	0.6533	Mean dependent var	15.1088
$adj-R^2$	0.6256	S.D. dependent var	0.0356
S.E. of regression	0.0218	Sum squared resid	0.0118
D-W stat	2.1447	J-statistic	6.46e-20
종속변수 : LNFR			
도구변수 : LNFI(-1) LNFR(-1) C			

표 77. 유선 통신사업자의 투자에 대한 매출액 탄력성 추정결과(이동통신사)

Variable	Coefficient	Std. Error	Prob
C	0.4999	1.4536	0.7338
LNMI	0.1608	0.0928	0.0956
LNMR(-1)	0.8271	0.0810	0.0000
R^2	0.7025	Mean dependent var	15.4108
$adj-R^2$	0.6787	S.D. dependent var	0.1194
S.E. of regression	0.0677	Sum squared resid	0.1146
D-W stat	2.4154	J-statistic	7.08E-24
종속변수 : LNMR 도구변수 : LNMI(-1) LNMR(-1) C			

표 78. 통신사업자 매출액에 대한 장·단기 투자탄력성

탄력성	전체통신사	유선통신사*	이동통신사
ε_s	0.0830	0.0088	0.1608
ε_L	0.5504	0.0371	0.9300

※ 유선통신사의 경우 탄력성 추정결과가 통계적으로 유의하지 않은 결과를 나타내었음

- 전체통신사를 대상으로 한 경우, 단기탄력성은 0.0830, 장기탄력성은 0.5504를 나타냄. 이는 투자지출의 한 단위 변화에 대해 매출액에 미치는 영향이 단기적으로 8.3%, 장기적으로 55%의 영향을 주는 것으로 해석할 수 있음. 유선통신사의 경우, 추정된 단기탄력성의 값이 유의하지 않은 결과가 나타남. 이동통신사의 경우, 단기탄력성은 0.1608, 장기적으로 0.9300을 나타내었다. 단기적으로 이동통신사의 투자에 대한 매출액은 16%의 영향을 주고 장기적으로 투자금액에 대해 93%의 효과를 주는 것으로 나타남.

4. 향후 연구방향

- 본 연구에서는 투자에 대한 매출의 영향정도를 살펴보기 위하여 동태적 로그선형모형을 적용하여 장단기 탄력성을 추정함. 전기의 매출액이 현재기의 매출액에 영향을 주는 과정을 적용하는 동태적인 모형을 적용함. 그러나, 투자의 매출액에 대한 탄력성의 정도가 장기적으로 어느 정도 수준인지에 대한 파악은 가능하나 일정기간 동안 투자에 대한 매출액의 탄력성 정도가 매 시점마다 어떻게 변화하고 있는지에 대한 궁금증은 해소할 수 없는 점이 있음을 알 수 있음. 산업의 발전과 더불어 투자의 증대에 따른 매출액의 변화가 시점마다 어떠한 방향으로 전개되고 있는지에 대한 연구가 이루어진다면, 즉 시점별로 탄력성의 값을 구할 수 있다면 투자에 대한 성과의 영향력이 어떻게 변화하는지에 대한 분석이 가능할 것으로 기대됨.

제 4 장. 통신산업 활성화를 위한 추진방안

제 1 절. OECD 국가중 투자증가한 사례

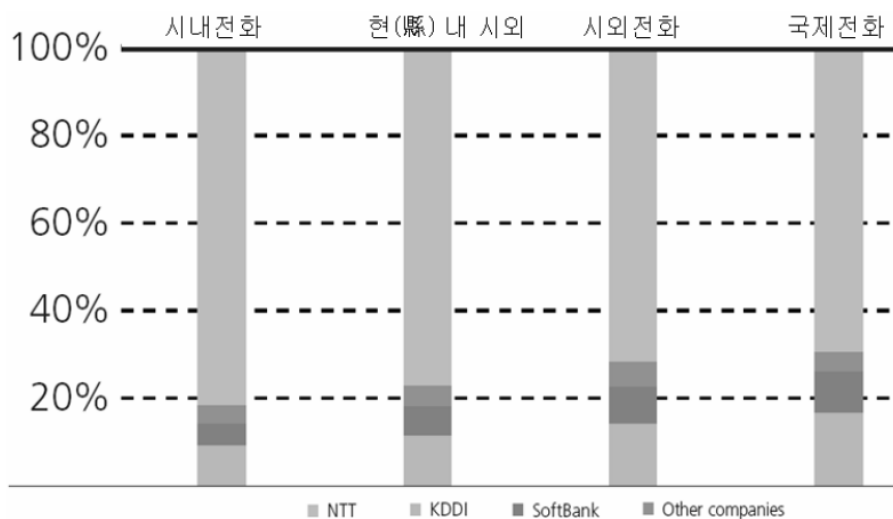
1. OECD 회원국 Japan KDDI

가. 유선전화 서비스 현황

1) 일본 유선전화 서비스 시장점유율

- 2007년 3월 기준 일본 시내전화 점유율은 NTT가 81.8%, KDDI가 9.1%, Softbank가 5%, 현(縣)내 시외전화는 NTT가 77.2%, KDDI가 11.3%, Softbank가 4.7%를 나타내었음
- 시외전화 점유율은 NTT가 71.7%, KDDI가 14.1%, Softbank가 5.9%, 국제전화 점유율은 NTT가 69.5%, KDDI가 16.5%, Softbank가 4.6%를 나타내었음

그림 12. 일본 유선전화 서비스 시장점유율 (2007년 3월 기준)



출처 : ATLAS DB

2) 가입자추이

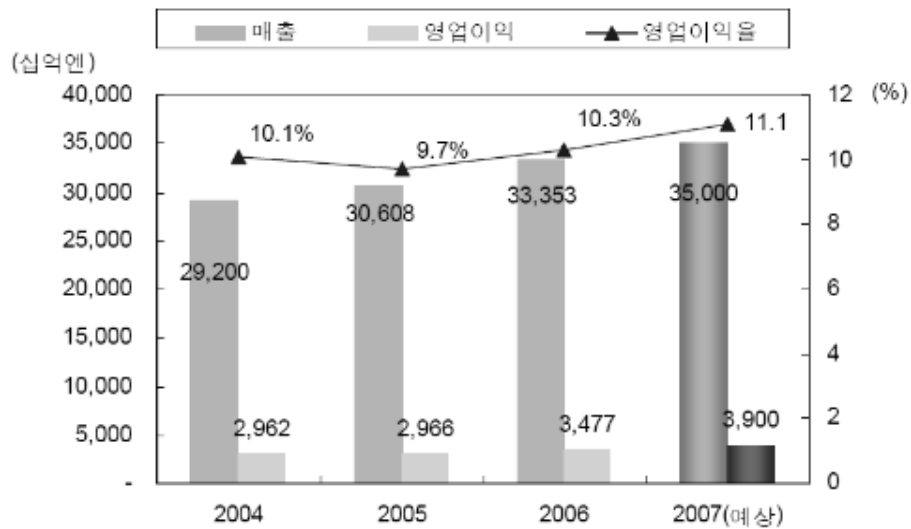
표 79. 일본 유선서비스 가입자 추이

구 분	2006년 ⁴⁷⁾		2007 ⁴⁸⁾ 년	
	상반기	하반기	상반기	하반기
ADSL	1,545	1,512	1,471	1,500
히 카 리 one(FTTH)	192	592	668	900
메탈플러스	2,441	2,813	3,172	3,200

출처 : KDDI 2007년도 상반기(2007.4~2007.9) 발표자료
(07.10.19)

3) 매출 및 영업이익

그림 13. 일본 KDDI 그룹의 매출 및 영업이익 추이



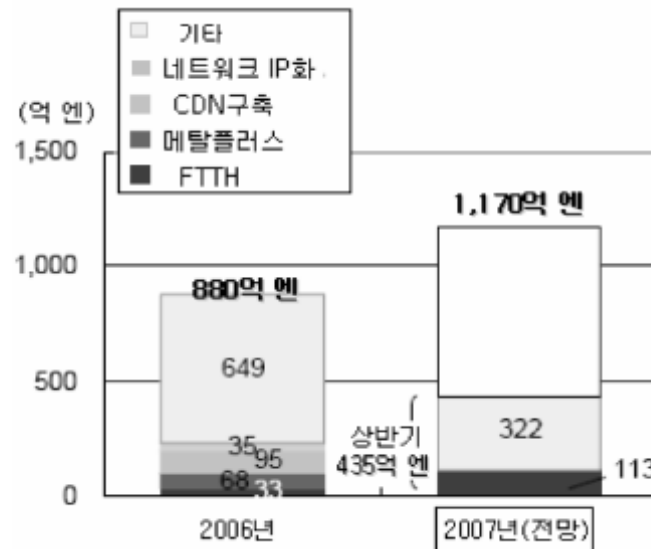
8

출처 : KDDI 2007년 결산자료 (07.04.24)

47) 2006년은 2007년 3월자료,
48) 2007년은 2008년 3월자료임.

4) KDDI 유선통신사업의 설비투자비 비교

그림 14. KDDI 유선통신사의 설비투자비 추이(2006~2007)



출처 : KDDI 2007년도 상반기(2007.4~2007.9) 발표자료(07.10.19)

표 80. 일본 KDDI 재무정보

구 분	2005	2006	2007	2008		
				1Q	2Q	3Q
서비스매출액(백만USD)	14,916	18,466	19,863	4,910	4,930	5,037
월 ARPU(단위:1)	60.16	59.79	58.16	55.25	54.70	55.26
시장점유율(%)	24.0%	28.13%	29.31%	29.5%	29.2%	29.0%
EBITDA(백만)	4,881	5,668	4,922	1,005	1,908	2,053
가입자당MOUmin/mount)	157.8	143.1	136.4	130.8	135.5	139.0
OPEX(백만)	28,600	18,901	21,146	6,086	4,416	4,282
CAPEX(백만)	2,330	2,867	3,236	1,442	893	1,007

출처: Strategy Analytics

※ CAPEX는 2006년 대비 2007년에 12.9% 증가, 2008년 3Q까지의 누적치 (3,342)를 보면 증가추세를 알 수 있음 (2007년 대비 3.3% 증가)

2. OECD 회원국 UK O2

가. 회사개요

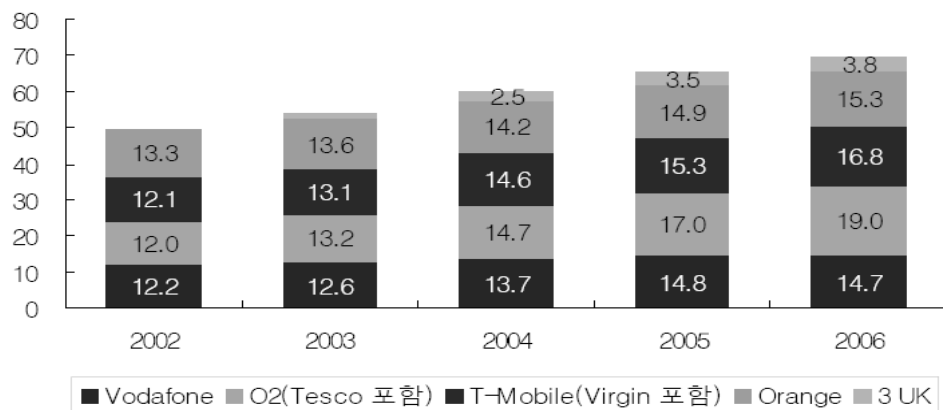
- O2는 가입자수 기준 영국내 시장점유율 1위 이동사로 2004년 3G 서비스를 런칭함
- 최근에는 브로드밴드 시장에 진출했으며, Apple의 iPhone을 영국 독점으로 제공함.

나. 경쟁상황

- 영국은 O2(Telefonica), Orange(FT), T-Mobile(DT) 등 세계적인 다량한 사업자가 진입해 있는 경쟁이 치열한 시장임
- 2006년 O2는 새로운 브랜드 및 MVNO 사업자로 O2 네트워크를 이용하고 있는 Tesco Mobile과의 성공적 제휴를 통해 T-Mobile의 시장 점유율 주도권을 탈환함

그림 15. 영국 이동사별 가입자기준 시장점유율 추이 (2005~2006)

[단위: 백만]



○ 서비스 현황

- M-commerce 위해 NFC(Near Field Communications) 대규모 결제 시범서비스 실시
- 모바일 광고플랫폼 회사에 투자
- 2007년 11월 O2는 모바일 검색, 게임, 문자메세지에 대한 광고플랫폼 제공업체인 Amobee의 지분을 인수
- O2는 Yahoo와 모바일 검색 및 광고에 대한 제휴 체결
- ISP인 'Be'를 인수해 2007년 브로드밴드 서비스 개시(2007년 10월)
- O2의 브로드밴드 네트워크는 영국 인구의 50%를 커버하고 있으며, 최고 20Mbps의 속도 제공
- 체코에 이어 IPTV 서비스 개시 준비중
- 콘텐츠 확보를 위해 Warner Bros., HBO, Paramount와 제휴

○ 재무정보

- O2 UK의 2007년 매출액은 88억 6,800만 달러에 달함
- 2007년 기준시장점유율은 24.41%이며, 2006년 24.29%보다 소폭 상승하였고, ARPU는 2005년 이후 감소추세임
- O2의 CAPEX는 2006년 이후 꾸준히 증가하고 있는 추세임
- Strategy Analytics에 따르면, 2007년 CAPEX의 매출액 비중은 12.3%를 나타냄
- Merrill Lynch 자료에 의하면, 2007년 CAPEX의 매출액 비중은 11.2%를 나타냄

표 81. 영국 O2 재무정보

구 분	2005	2006	2007	2008		
				1Q	2Q	3Q
서비스 매출액(백만 USD)	6,792	8,100	8,868	2,343	2,408	2,531
월 ARPU(단위:1)	42.06	37.43	40.12	38.21	38.21	38.21
시장점유율(%)	23.1%	24.29%	24.41%	24.3%	24.6%	24.8%
EBITDA(백만)	2,243	2,443	2,505	612	679	715
가입자당 MOU(min/month)	153.8	171.5	189.5	197.0	208.0	208.0
OPEX(백만)	5,441	6,509	7,164	1,925	1,894	1,975
CAPEX(백만)	—	990	1,089	279	250	234

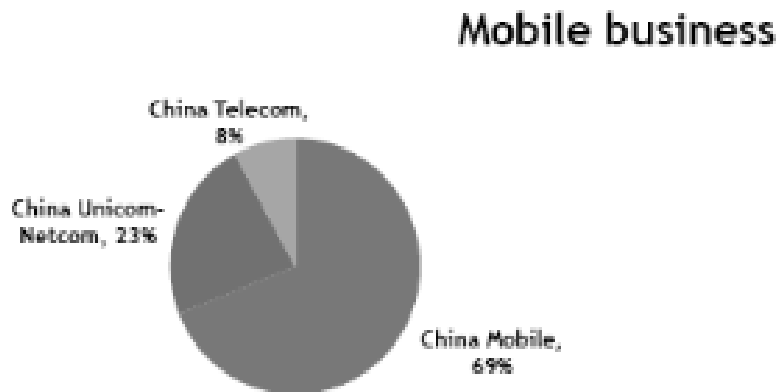
출처: Strategy Analytics

3. China Mobile(OECD 회원국 아님)

가. 통신시장 점유율

- 2007년 매출액 시장점유율은 69%를 차지함.

그림 16. Market shares by revenue in China based on reorganized operations 2007

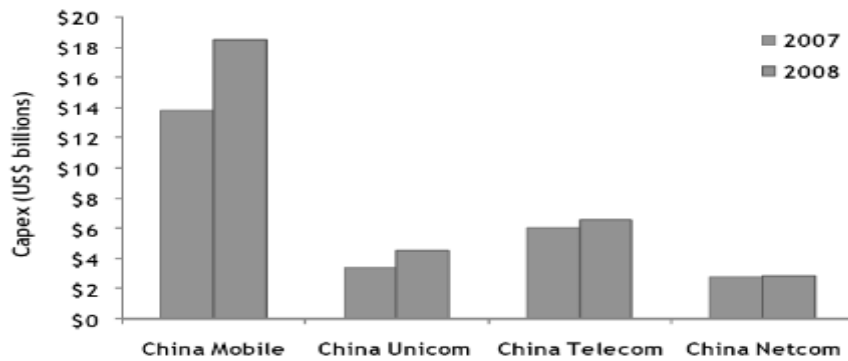


82 출처 : Pyramid Research, 2008.

나. 2008년 5월 이전 주요 통신사의 Capex 계획

- 주요통신사중 China Mobile이 2007~2008년 5월 대비 투자금액이 높음

그림 17. Capex plans of main operators in China prior to May 2008 reorganization



출처 : Pyramid Research

다. 2007년 Capex에 대한 주요내용

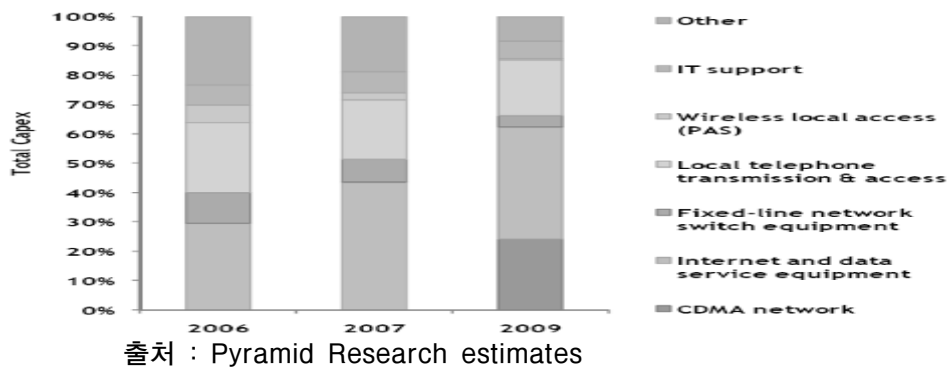
- 2008년 5월 23일 중국정부는 산업개편을 시작하여, 6개의 이동통신사와 유선사업자가 3개의 유무선 사업자로 합병.
- China Mobile은 현재 이동통신시장의 70%를 차지하고 있는 시장 선두로서 유선사업자 China TieTong를 인수.
- 유선통신사 China Telecom은 업계2위인 CDMA 사업자인 China Unicom를 인수함으로써 이동통신 시장에 진입
- China Unicom은 GSM방식과 유선통신서비스를 제공하는 China Network Communications를 인수.

표 82. 2007년 China Telecom의 매출, 가입자수, Capex 규모
(단위: 매출액, Capex: 10억불, 가입자수 : 백만)

China Mobile and China TieTong	China Telecom and China Unicom CDMA	China Unicom GSM and China Netcom
Chian Moble 매출액 : \$46.9 가입자수 : 369 Capex : \$13.8	China Telecom 매출액 : \$23 가입자수 : 216.3 Capex : \$6	China Unicom GSM 매출액 : \$8.2 가입자수 : 121 Capex : \$2.2
China TieTong 매출액 : \$2.2 가입자수 : 18	China Unicom CDMA 매출액 : \$4.3 가입자수 : 41.9 Capex : \$1.2	China Netcom 가입자수 : 110.8 Capex : \$2.7

라. 2006 ~ 2009년 China Telecom의 Capex 실적 및 전망

그림 18. China Telecom Capex breakdown 2006-2009



- 2006~2009년 CAPEX 투자 내역
 - 2006년 인터넷과 데이터 서비스설비에 약 30%를 투자하였고, 2007년에는 약 40%이상, 2009년에는 CDMA network에 신규로 약 25% 투자하였음.

제 2 절. 하반기 대중소기업 상생협력 실태조사 분석

1. 서 론

- 글로벌 경기침체와 미국발 금융위기로 2009년 세계경제는 경기침체가 지속
 - 세계적 불황의 여파로 인한 국내 경기침체 극복을 위해 그간 국내 경제 성장을 이끌어 온 정보통신 분야의 지속적 성장이 요구
 - 국가의 지속적 성장을 위해서는 신규서비스, 설비, 콘텐츠개발 등 통신 산업의 후방 지원역할을 담당하고 있는 IT 중소협력업체에 대한 자금 및 기술개발 등 지원확대가 절실한 상황

※ 대통령 업무보고 내용

◆ 중소협력사 지원확대

- 중소협력사에 대한 현금결제, 시중은행과 협약체결 등을 통한 대출지원 등 금융지원 지속(연중)
- 중소콘텐츠업체의 S/W개발을 지원하고, 구매를 조건으로 R&D를 지원하는 프로그램 확대(연중)
- 중소협력사 직원에 대한 기술지도 프로그램 제공(연중)

- 통신사업자의 대중소 상생협력 지원은 KT 등 5개 통신사업자들이 중소협력 업체에 대해 금융, 기술개발, 판로 등 각 분야별로 지원을 하는 것을 의미
 - 금융지원은 현금결제 기준 상향 등으로 현금결제비율을 '08년 실적 이상으로 운영하고, 대출지원프로그램을 기존의 네트워크론 이외에 추가로 실시하도록 하는 것임
 - 기술개발 지원은 구매조건부 R&D지원, Test Bed 활용지원, 기술교육

등 중소기업의 기술개발에 필요한 자금, 장비, 교육 등 제반의 사항을 지원하는 것임

- 판로 지원은 수요예보와 해외동반진출 등으로 구성되며, 수요예보를 통하여 중소기업이 물량에 대한 준비기회의 제공과 해외 IT사업을 추진하는 중소기업의 해외 마케팅을 지원함으로써 대중소기업간 상생할 수 있는 기회마련
- 본 연구에서는 대중소기업 상생협력의 실태를 조사하기 위하여
 - 통신사업자가 중소 협력업체에게 지원하는 항목에 대해 평가지표를 도출하고 지표별 가중치를 분석,
 - 이를 기반으로 만족도, 협력업체 지원, 금융 지원, 기술개발 지원, 판로 지원, 공정거래, 기타 등에 대한 협력실태를 조사 분석하도록 함

2. 평가 방법론

가. 종합평가 방법론

1) 개요

- 종합평가는 대기업 통신사업자와 사업거래를 하는 중소기업 간에 중요도와 만족도의 비교를 통한 분석을 의미함
 - 중요도는 중소기업의 입장에서 대기업 통신사업자와 거래를 하는데 있어서 중요하다고 평가되는 부분에 대한 척도 측정을 통해 이루어짐
 - 만족도는 중소기업의 입장에서 주로 거래하는 대기업 통신 사업자에 대한 거래로부터 발생하는 만족의 정도를 측정하는 것임
- 조사대상은 특성상 통신사업자의 중소협력업체의 대외담당자로 구성
 - 5개 통신사업자(KT, SK브로드밴드, LG데이콤, SKT, LGT 등)를 주거래로 하는 중소협력업체를 대상으로 함

- 종합평가의 지표선정을 위한 절차
 - 선행연구의 선정기준 사례와 시행되고 있는 협력업체 지원항목을 검토하고, 이를 기반으로 타당성 있는 지표의 선정기준을 도출
 - 가중치 부여방법을 적용하기 위한 모형을 설정
 - 중소협력업체에서 수집된 자료를 적용하도록 함

2) 선정기준의 도출

- 타당성 있는 지표 선정을 위한 사례연구
 - 김기찬 외의 연구(2002)⁴⁹⁾에서는 기업윤리경영실태 조사를 위하여 평가지표를 개발하여 적용하였는데, 평가지수를 자발적, 사회적, 경제적 공헌지수 등으로 구성하여 AHP의 쌍대비교 기법을 사용함
 - 양창준 외의 연구(2006)⁵⁰⁾에서는 IT 중소벤처 생태계 경영애로 실태 조사를 위하여 사업환경, 기술개발 및 상품화, 자금조달, 마케팅, 경영관리, 원자재 조달 및 생산 등을 주요지표로 사용함
 - 김영수 외의 연구(2006)⁵¹⁾에서는 정보통신분야 평가지표 개발 및 연구를 위하여 개별 성과지표에 대하여 5점 척도를 사용하고, 각 척도 점수별 평가점수를 유형화 함
 - 김규관의 연구(2006)⁵²⁾에서는 정부산하기관 경영평가 제도의 운용실태를 조사하기 위하여 평가지표를 종합경영, 주요사업, 경영관리로 구분하여 세부항목별로 유형별 가중치를 적용하여 평가함
 - 정우수 외의 연구(2007)에서는 유망서비스의 우선순위 선정을 위하여 가중치 모형을 이용하여 선정기준을 유형화 하고, 5점 척도를 사용하여

49) 김기찬, 김정호, 김철호, 신철호, 조영경, 김재은(2002), “기업윤리경영실태 조사 평가지표 개발 및 실태조사에 관한 연구”, 결과보고서, 산업정책연구원.

50) 양창준, 김기태, 최승규, 양은정(2006), “IT 중소벤처 생태계 경영애로 실태 조사”, 정보통신부, 최종보고서.

51) 김영수, 박준호(2006), “정보통신분야 평가지표 개발 및 연구”, 한국무선관리사업단, 최종보고서.

52) 김규관(2006), “정부산하기관 경영평가 제도의 운용실태 : 계량 평가지표 및 평가방법을 중심으로”, 연구보고서 2006-005, 감사원 평가연구원.

평가함

- 도출된 종합평가의 지표는 크게 경제적 기여(시장성), 정책적 기여(실행용이성), 차별화 역량 등으로 구분함
 - 경제적 기여는 일자리 창출에 기여하는 정도와 수익성 기여정도로 구성
 - 정책적 기여는 기술 및 교육지원 정도와 대기업의 재원조달 지원의 용이성으로 구성됨
 - 차별화 역량은 가격반영 정도가 잘 되고 있는지 여부를 나타냄

표 83. 종합평가 지표 항목 및 주요내용

구 분	세부선정 항목
경제적 기여 (시장성)	사업거래를 통해 발생하는 귀사의 고용기회 정도 (일자리 창출에 기여정도)
	사업거래를 통해 얻게 되는 귀사의 매출증대 정도 (수익성 기여정도)
정책적 기여 (실행 용이성)	대기업의 제도적 지원정도 (기술 및 교육지원 정도)
	대기업의 재원조달 지원의 용이성
차별화 역량	가격반영 정도가 잘 되고 있는지 여부(타사업자 대비 경쟁우위 역량)

3) 분석모형

- 본 연구는 도출된 선정기준에 입각하여 가중치 설정 모형을 적용

표 84. 선정기준에 따른 가중치 설정 모형

선정기준	세부 선정기준	세부선정기준의 평균값	선정가치
1. 경제적 기여	a. 일자리 창출 기여정도 b. 수익성 기여정도	I_1 I_2	M_1
2. 정책적 기여	c. 기술 및 교육지원 정도 d. 재원조달 지원의 용이성	I_3 I_4	M_2
3. 차별화 역량	e. 타사업자 대비 경쟁우위 역량	I_5	M_3

- 세부선정기준의 평균값인 I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 등은 n명의 중소협력업체 담당자들부터 응답된 5점 척도 점수를 산술평균한 값을 의미

$$I_j = \frac{1}{n} \sum z_{ji} \quad \text{단 } j=1, 2, 3, 4, 5 \text{ (세부 선정기준) } i=1, 2, \dots, n \text{ (n개의 응답된 척도값)}$$

- (1)식은 세부 선정기준 a(일자리 창출 기여정도)에 대한 가중치(W_a)를 나타냄

$$W_a = \frac{\frac{I_1}{I}}{\frac{I_1}{I} + \frac{I_2}{I}} = \frac{I_1}{I_1 + I_2} = \frac{\sum z_{1i}}{\sum z_{1i} + \sum z_{2i}} \dots\dots\dots (1)$$

- (1)식과 유사한 방법으로 나머지 세부 선정기준의 가중치를 구하면 (2)식과 같음

$$W_b = \frac{I_2}{I_1 + I_2}, \quad W_c = \frac{I_3}{I_3 + I_4}, \quad W_d = \frac{I_4}{I_3 + I_4}, \quad W_e = \frac{I_5}{I_5} = 1 \dots (2)$$

- (1)식과 (2)식에 구한 세부 선정기준의 가중치를 적용하여 세 개의 선정가치(M_1, M_2, M_3)를 구하면 (3)식과 같음

$$M_1 = W_a \overline{z_{1i}} + W_b \overline{z_{2i}} = \frac{I_1}{I_1 + I_2} \overline{z_{1i}} + \frac{I_2}{I_1 + I_2} \overline{z_{2i}} = \frac{1}{I_1 + I_2} (I_1 \overline{z_{1i}} + I_2 \overline{z_{2i}})$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{n}(w_a \sum z_{1i} + w_b \sum z_{2i}) \\
&= \frac{1}{n} \left(\frac{\sum z_{1i}}{\sum z_{1i} + \sum z_{2i}} \sum z_{1i} + \frac{\sum z_{2i}}{\sum z_{1i} + \sum z_{2i}} \sum z_{2i} \right) \\
&= \frac{1}{n} \left(\frac{(\sum z_{1i})^2 + (\sum z_{2i})^2}{\sum z_{1i} + \sum z_{2i}} \right) \\
M_2 &= \frac{1}{n} \left(\frac{(\sum z_{3i})^2 + (\sum z_{4i})^2}{\sum z_{3i} + \sum z_{4i}} \right) \\
M_3 &= \overline{z_{5i}} = \frac{1}{n} \sum z_{5i} \dots\dots\dots (3)
\end{aligned}$$

- 중요도와 만족도는 둘 다 선정가치의 값을 적용하여 산정함
- 종합평가는 중소기업협력업체의 대기업 통신사업자에 대한 거래 만족도의 중요도에서 차지하는 비율로 측정함

나. 계층화분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)

1) 개요

- 통신사의 협력업체 지원평가를 AHP를 이용하여 산정함
 - 금융지원, 기술개발 지원, 판로지원 등에 대한 설문조사를 통하여 얻어진 가중치를 AHP에 적용하여 개별지표에 대한 선호도를 산정함

표 85. 지원항목별 개념

지원 항목		개 념
금융 지원	현금결제	통신사와의 거래시 납품대금을 현금으로 결제하는 제도(어음결제 지양)
	대출지원 (네트워크론 등)	통신사와의 납품실적 및 통신사의 자금예치를 담보로 금융기관에서 중소기업체에 저리(1~3%감면)의 대출을 제공하는 제도
기술 개발 지원	구매조건부 R&D 지원	통신사가 구매를 조건으로 중소기업체의 신제품 연구개발을 지원하는 제도 등
	Test Bed 활용지원	중소 협력업체의 R&D 비용부담 해소를 위해 통신사 보유의 고가 측정기 및 평가장비를 제공
	기술교육	중소협력업체의 기술개발 지원 및 전문가 육성을 위해 통신사의 교육 프로그램(온라인 교육포함) 제공 및 집합교육 실시
판로 지원	수요예보	통신사가 납품업체 등이 결정되지 않은 상태에서 일정기간 동안의 구매예상 물량을 예측 공표하는 제도
	해외동반진출	통신사가 중소기업체와 공동으로 해외 IT사업을 추진하는 등 중소기업체의 해외 마케팅을 지원

- 조사대상은 특성상 통신사업자의 중소기업체의 대외담당자로 구성
 - 5개 통신사업자(KT, SK브로드밴드, LG데이콤, SKT, LGT 등)를 주거래로 하는 중소기업체를 대상으로 함
- 분석도구는 Expert Choice 11과 Excel 2007을 이용하여 분석함

2) AHP 란

- AHP 분석의 개념
 - 의사결정의 전 과정을 여러 단계로 나눈 후에 이를 단계별로 분석하여 해결함으로써 최종적인 의사결정에 이르는 방법
- AHP 분석 개발
 - 인간의 인식능력의 한계로 인해 복잡한 의사결정에 있어 한계 도달
 - 복잡한 문제에 대한 의사결정을 합리적, 능률적으로 하기 위해

Pennsylvania University Wharton School의 Thomas Saaty교수가
고안

- 1960년대 Saaty 교수가 美국무부에서 일할 때 다른 학자들과 협력적인 업무에서 작업이 비능률적으로 진행, 이를 극복하기 위해 개발

○ AHP 기법의 장점

- 정량적 요소와 정성적 요소의 결합
 - 의사결정에 있어 계량화가 가능한 정량적 요소의 반응은 가능하나 정성적 요소의 반응에는 한계를 가짐
 - 다른 척도를 가진 요소간의 비교와 통합을 합리적, 체계적으로 시행
- 평가의 일관성 파악 가능
 - 일관성지수의 도출을 통해 의사결정자의 논리적 일관성 유지 파악 가능
- 의사결정 참가자들의 의견 통합 및 수렴 가능
 - 의사결정 참가자들의 의견을 합리적, 논리적으로 통합하여 집단의 의사결정을 도출하는 것이 가능

○ AHP 기법의 분석 절차

- AHP 기법의 분석절차를 살펴보기 위하여 계층구조화 하는 방법을 살펴보면 아래와 같음.
- 1단계 : 브레인스토밍(Brainstorming)
 - 계층구조를 설정하기 위해 평가의 목적과 평가에 중요한 요인 도출
- 2단계 : 계층구조의 설정
 - 의사결정에 영향을 미치는 요소들 사이의 종속관계를 찾아내어 복잡한 사안들을 계층화, 시각화함으로써 계층구조 설정
- 3단계 : 쌍대비교 및 상대적 중요도의 결정
 - 각각의 요소와 서비스들 간의 쌍대비교를 통해 가중치를 설정
 - 가중치를 이용하여 지표의 중요도 및 선호도 파악
- 4단계 : 논리적 일관성의 유지

- 의사결정자나 설문에 응한 사람의 판단에 대한 논리적 일관성이 유지되고 있는지에 대한 검정
- 비일관성의 비율을 측정하는 일관성 지수를 측정하여 일정수준 이상의 비일관성을 보일 때, 정확한 판단을 얻을 때까지 반복 작업 수행
- 5단계 : 피드백(Feedback)
 - 현재의 상황이 변함에 따라 새로운 기준의 추가 또는 삭제를 통해 모델을 재설정 할 수 있는 Feedback이 용이

3) 계층화분석법(AHP)의 수리적 설명

- AHP의 수리적 설명을 위하여 기초적인 계산방법을 살펴보면
 - 1단계는 개별평가자의 평가를 종합하기 위하여 개인의 쌍대비교행렬에 고유벡터 계산법을 적용하여 가중치와 평점에 대한 우선순위 벡터를 구함
 - 2단계는 벡터값들을 기하평균함
- 쌍대비교 행렬 A를 구성
 - 주 대각선의 값이 모두 1이 되는 성질을 가짐.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$a_{ji} = 1 / a_{ij}, \quad a_{ii} = 1, \quad \forall i$$

- 쌍대비교 행렬 A에 상대적 중요도를 나타내는 가중치 열벡터를 곱함.
 - 여기서 n은 행렬 A의 최대고유치

$$\begin{bmatrix} \omega_1 & \omega_1 & \dots & \omega_1 \\ \omega_1 & \omega_2 & \dots & \omega_n \\ \omega_2 & \omega_2 & \dots & \omega_2 \\ \omega_1 & \omega_2 & \dots & \omega_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \omega_n & \omega_n & \dots & \omega_n \\ \omega_1 & \omega_2 & \dots & \omega_n \end{bmatrix} \bullet \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \dots \\ \omega_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n \omega_1 \\ n \omega_2 \\ \dots \\ n \omega_n \end{bmatrix}$$

$$A \bullet w = nw$$

3. 분석결과

가. 조사개요

- 조사기간 및 대상
 - 조사기간 : 2009. 9.1 ~ 9.23
 - 조사대상 : 통신대기업의 중소협력사 150개사
- 조사내용
 - 금융 지원, 기술개발 지원, 판로 지원, 공정거래, 기타 등

표 86. 조사의 주요 항목

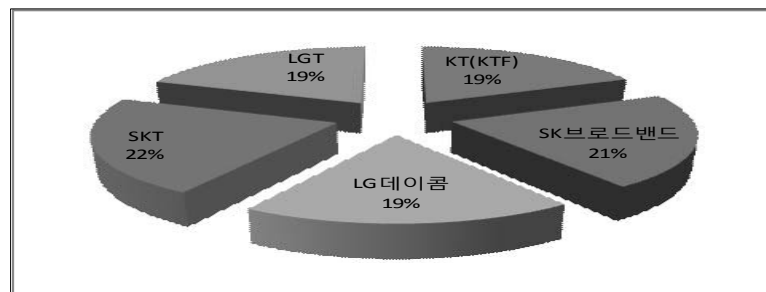
조사부문	주요항목
금융지원	- 자금조달 애로사항, 납품대금 현금화 기간, 납품 완료후 결제단계 원 활성, 거래계약 건수, 작년 대비 대출지원 증가 도움여부
기술개발지원	- 작년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부, 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부, 고가 측정기 및 평가장비 지원혜택여부, 통신사 교육 공지여부, 통신사 교육 도움여부
판로지원	- 수요예보제 시행여부, 긴급수요시 초기 단계 협의여부, 단가 계약후 미 발주 물량 처리방법여부, 해외마케팅지원여부, 파트너쉽 구축여부
공정거래	- 무상유지보수기간의 확대, 유지보수비 산정 적절성, 계약기간 단축여 부, 표준계약서 불리조항 포함여부, 적정 납품단가 반영여부
기타	- 투자계획 이행여부, 작년대비 투자규모, 지적재산권 보호여부, 해 외진출협의회 참여의향, 매출액 변화여부, 경영상태 호전 및 악화 이유, 고용여건 변화여부, 경영안정을 위한 중점 추진정책, 중기 인력 난 해소를 위한 중점 추진정책

- 조사대상의 분포
 - 통신사업자 150개 협력업체를 대상으로 조사

표 87. 조사대상 기업 수

사업자명	SKT	LGT	KT(KTF)	SK브로드밴드	LG데이콤
중소협력업체수	33	29	28	32	28

그림 19. 통신사업자 협력업체 조사 비율

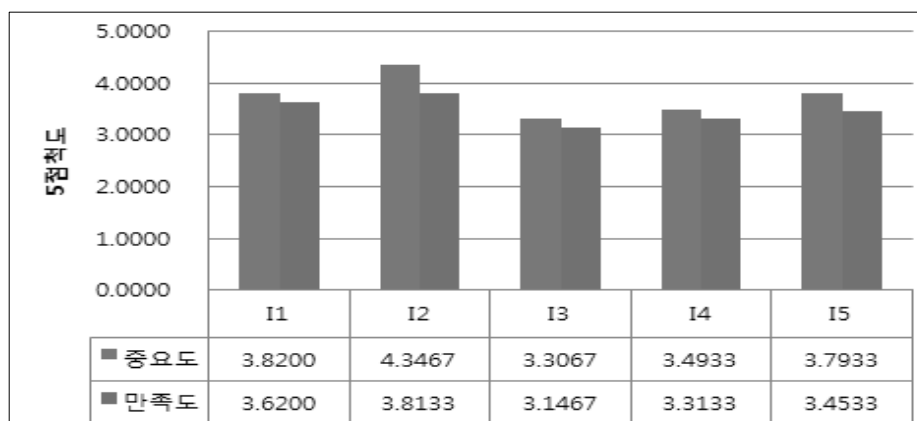


나. 종합평가 분석결과

- 리커트 척도(5점 척도)를 이용하여 중요도와 만족도에 대한 비교분석 개요
 - 통신사업자의 협력업체가 대기업 통신사업자와 사업거래를 하는데 있어서 중요하다고 생각되는 정도를 중요도로 정의함
 - 통신사업자의 협력업체 입장에서 주로 거래하는 대기업 통신사업자에 대한 거래 만족정도를 만족도로 정의함
 - 5점(매우중요), 4점(중요) 3점(보통), 2점(별로 중요하지 않음), 1점(전혀 중요하지 않음)
 - 일자리 창출 기여정도(I1), 수익성 기여정도(I2), 기술 및 교육지원 정도(I3), 채용조달 지원의 용이성(I4), 타사업자 대비 경쟁우위 역량(I5)
 - 종합평가는 중소협력업체의 대기업 통신사업자에 대한 거래 만족도의 중요도에서 차지하는 비율로 측정

- 통신사업자에 대한 협력업체가 평가하는 중요도와 만족도
 - 중소 협력업체는 통신사업자에 대하여 5가지 지표에 대하여 중요도 평가를 한 결과 보통 이상으로 평가하였으며, 특히 사업거래를 통해 얻게 되는 중소협력업체의 매출증대 정도가 가장 중요한 것으로 평가하였음
 - 반면, 대기업의 기술 및 교육과 같은 제도적 지원정도에 대하여 보통수준보다 약간 높은 수준으로 중요도를 평가하였음
 - 중소협력업체가 실제 거래를 통해 나타난 거래 만족도에 대하여 수익성 기여정도(3.8점)를 가장 만족도가 높은 것으로 평가하였음
 - 그 다음으로 고용기회 정도(3.6점), 가격의 반영여부(3.5점), 재원조달 지원의 용이성(3.3점), 제도적 지원정도(3.1점) 순으로 나타남

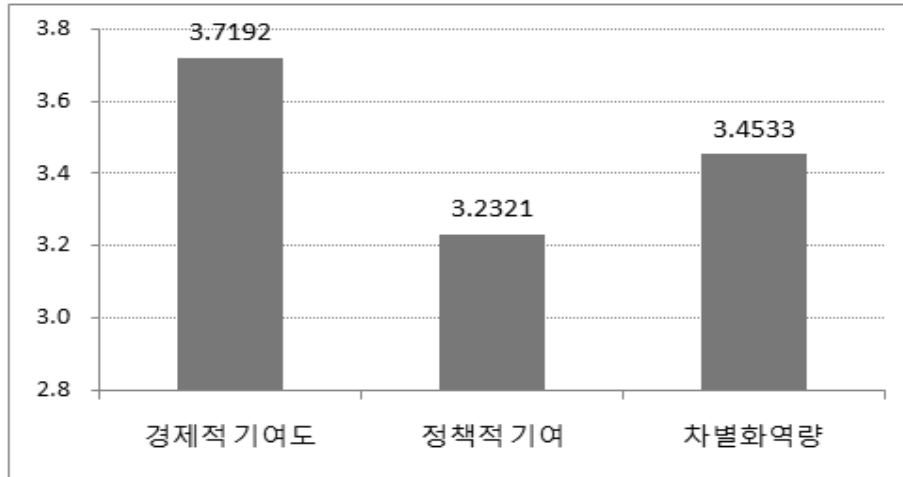
그림 20. 협력업체의 통신사업자에 대한 중요도 및 만족도 평가



- 가중치를 적용하여 평가한 중소협력업체의 만족도 평가 결과
 - 가중치 모형을 이용하여 평가한 만족도 분석결과 경제적 기여도는 3.7점으로 가장 높은 것으로 나타남
 - 중소 협력업체는 통신사업자와의 거래를 통해 경제적 기여도 부분에서 가장 만족도가 높은 것으로 분석되었으며, 그 정도가 높음에 근접한 수준으로 분석됨
 - 정책적 기여도에 대하여 만족도는 3.2점으로 보통수준으로 분석됨

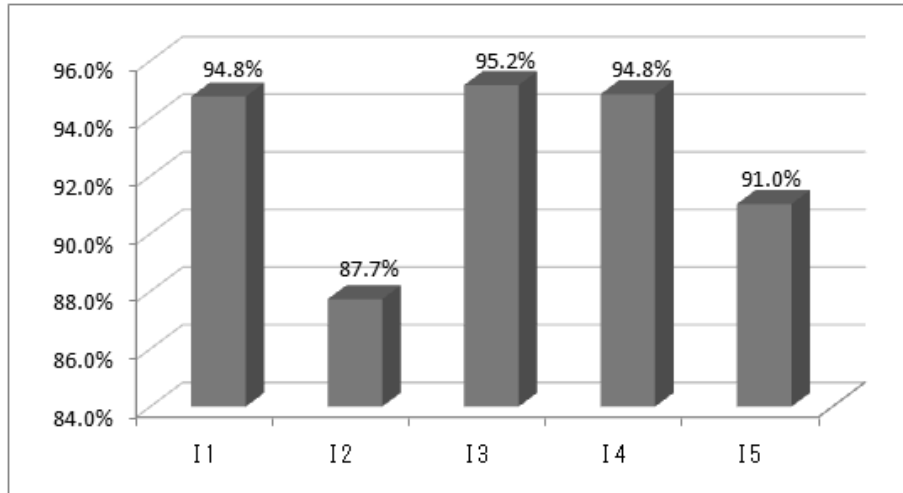
- 통신사업자와의 거래를 통해 나타난 차별화 역량 수준에 대하여 3.5점으로 보통과 높음의 중간 수준인 것으로 분석됨

그림 21. 가중치 모형을 이용하여 평가한 만족도 결과



- 하반기 대중소기업 상생협력에 대한 중소기업의 평가결과
 - 하반기 중소협력업체의 대기업 통신사업자에 대한 세부선정기준별 종합 평가 결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원 정도(I3)가 95.2%로 가장 높았으며, 그 다음으로 일자리 창출 기여정도(I1)와 채용조달 지원의 용이성(I4) 순으로 나타남
 - 중요도에 비해 만족도가 가장 낮은 것으로 수익성 기여정도(I2)는 87.7%인 것으로 분석되어 향후 보완되어야 할 필요가 가장 높은 것으로 나타남

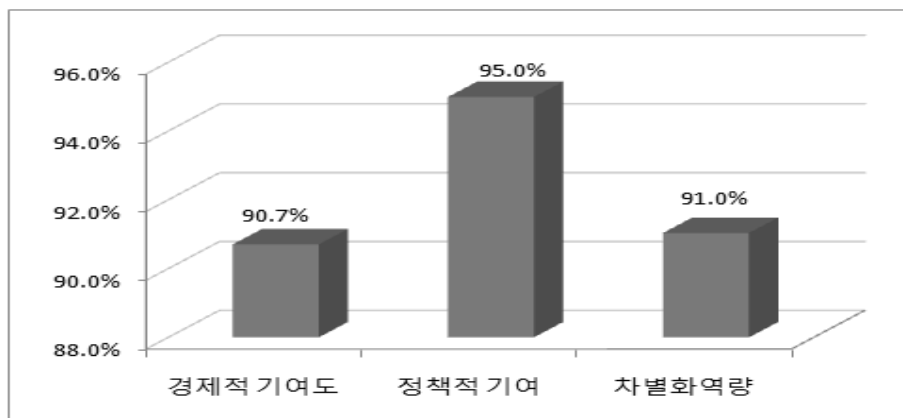
그림 22. 세부선정기준의 종합평가 결과



※ 일자리 창출 기여정도(I1), 수익성 기여정도(I2), 기술 및 교육지원 정도(I3), 재원조달 지원의 용이성(I4), 타사업자 대비 경쟁우위 역량(I5)

- 가중치를 적용한 선정기준의 종합평가 결과에서는 정책적 기여 부분이 95%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남
- 따라서, 향후 경제적 기여도 부분에 대한 지원부분이 우선적으로 보완되어야 할 필요성이 제기됨

그림 23. 가중치를 적용한 선정기준의 종합평가 결과

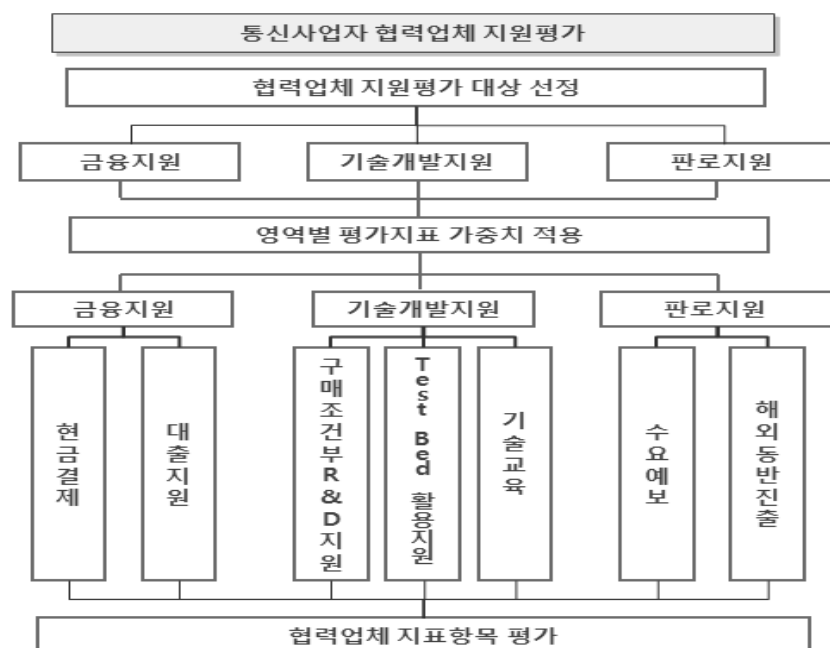


다. AHP 분석결과

1) 통신사업자 전체

- 통신사업자 협력업체 지원평가를 위한 가중치 도출 및 항목별 가중치를 도출하는 것을 목적으로 함
- 협력업체 지원평가를 위해 그림 4의 절차에 따라 영역별 평가지표 가중치를 적용하고, 해당 항목별 가중치를 도출함

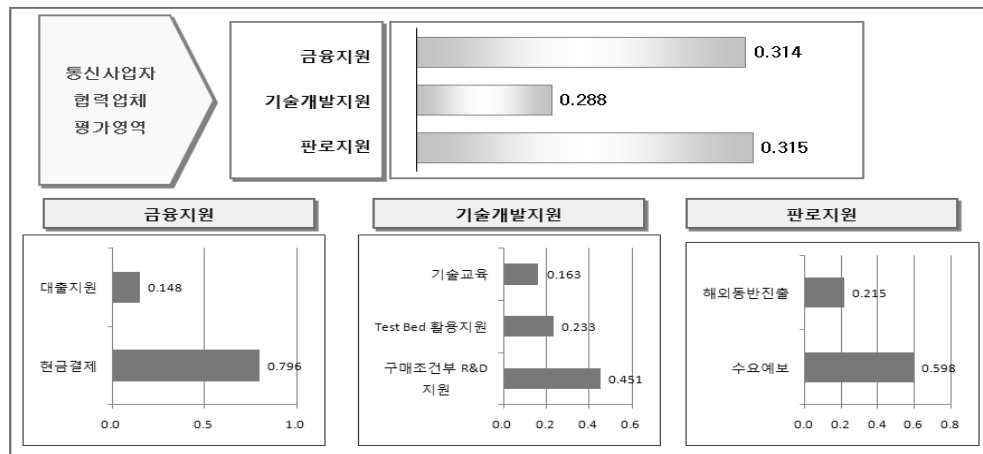
그림 24. 통신사업자 협력업체 지원평가 절차



- 통신사업자 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과
- 협력업체 평가영역은 금융지원, 기술개발지원, 판로지원 등으로 구성되어 있음

- 각 평가영역별 가중치는 판로지원(0.315), 금융지원(0.314), 기술개발지원(0.288) 순으로 분석됨으로써 판로지원과 금융지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
- 금융지원의 경우, 현금결제(0.796)가 대출지원(0.148) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.451), Test Bed 활용지원(0.233), 기술교육(0.163) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.598)가 해외 동반진출(0.215) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

그림 25. 통신사업자 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과



2) SKT

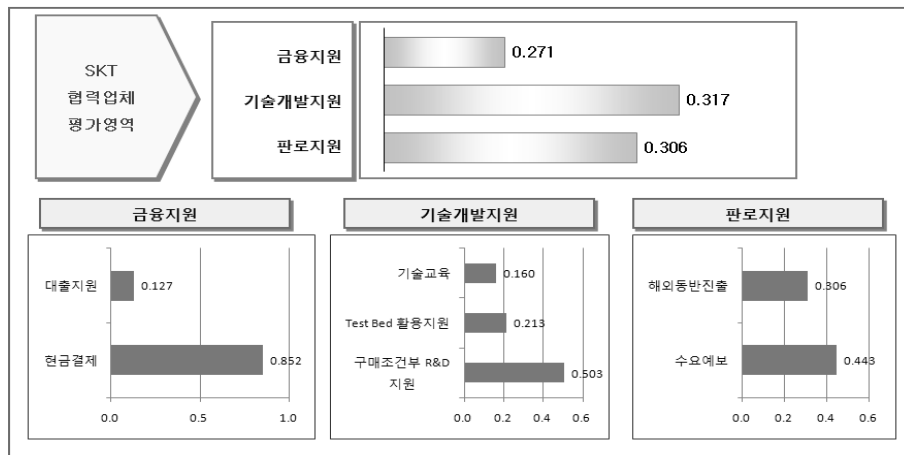
○ SKT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

- 각 평가영역별 가중치는 기술개발지원(0.317), 판로지원(0.306), 금융지원(0.271) 순으로 분석됨으로써 기술개발지원과 판로지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
- 다른 통신사업자의 협력업체와 달리 SKT의 협력업체의 경우 기술개발

지원에 대한 중요도가 높은 것으로 나타남

- 금융지원의 경우, 현금결제(0.852)가 대출지원(0.127) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남. 또한, 5개 통신사업자 가운데 현금결제에 대한 상대적 선호도가 가장 높은 것으로 나타남
- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.503), Test Bed 활용지원(0.213), 기술교육(0.160) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.443)가 해외 동반진출(0.306) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

그림 26. SKT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과



3) LGT

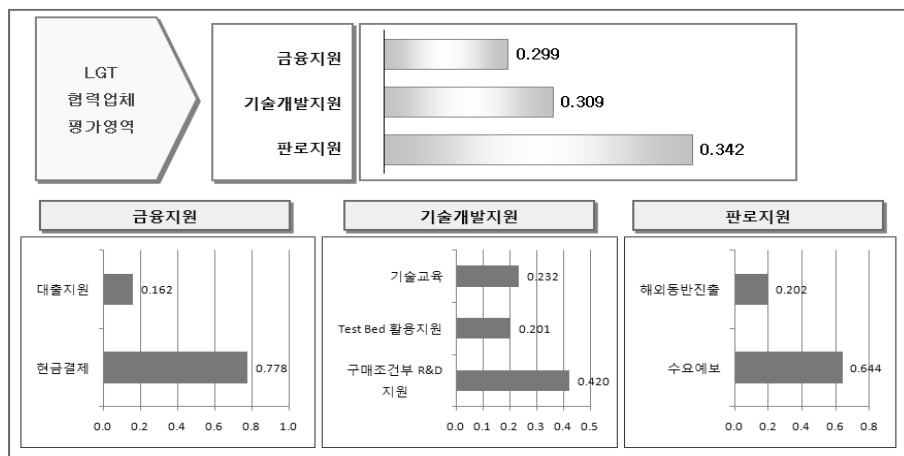
○ LGT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

- 각 평가영역별 가중치는 판로지원(0.342), 기술개발지원(0.309), 금융지원(0.299) 순으로 분석됨으로써 판로지원의 중요도가 가장 높은 것으로 나타남
- LGT의 협력업체의 경우 KT(KTF) 협력업체와 마찬가지로 판로지원에 대한 중요도가 높은 것으로 나타남
- 금융지원의 경우, 현금결제(0.778)가 대출지원(0.162) 보다 선호도가 높은 것으

로 나타남

- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.420), 기술교육(0.232), Test Bed 활용지원(0.201) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.644)가 해외 동반진출(0.202) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

그림 27. LGT 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과



4) KT(KTF)

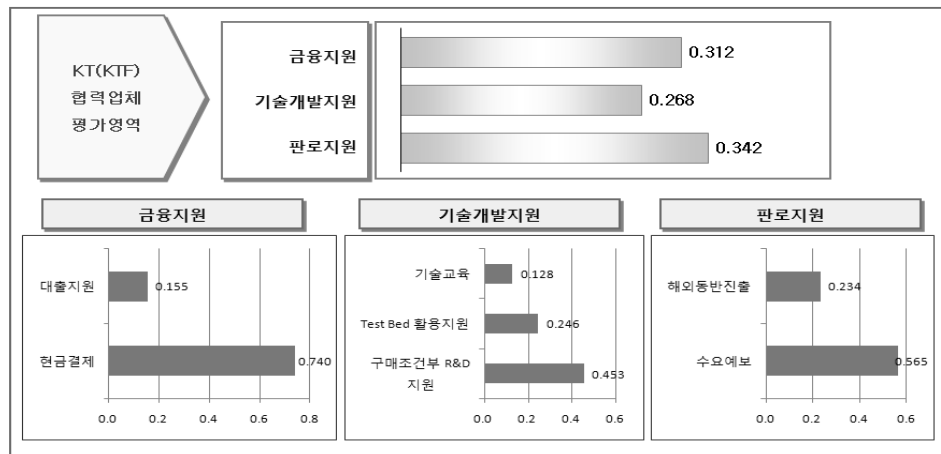
○ KT(KTF) 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

- 각 평가영역별 가중치는 판로지원(0.342), 금융지원(0.312), 기술개발지원(0.268) 순으로 분석됨으로써 판로지원과 금융지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
- 금융지원의 경우, 현금결제(0.740)가 대출지원(0.155) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.453), Test Bed 활용지원(0.246), 기술교육(0.128) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.565)가 해외동반진출(0.234) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

로 나타남

- KT(KTF) 협력업체의 경우, 전반적으로 5개 통신사업자 협력업체의 전반적인 성향을 나타내었음

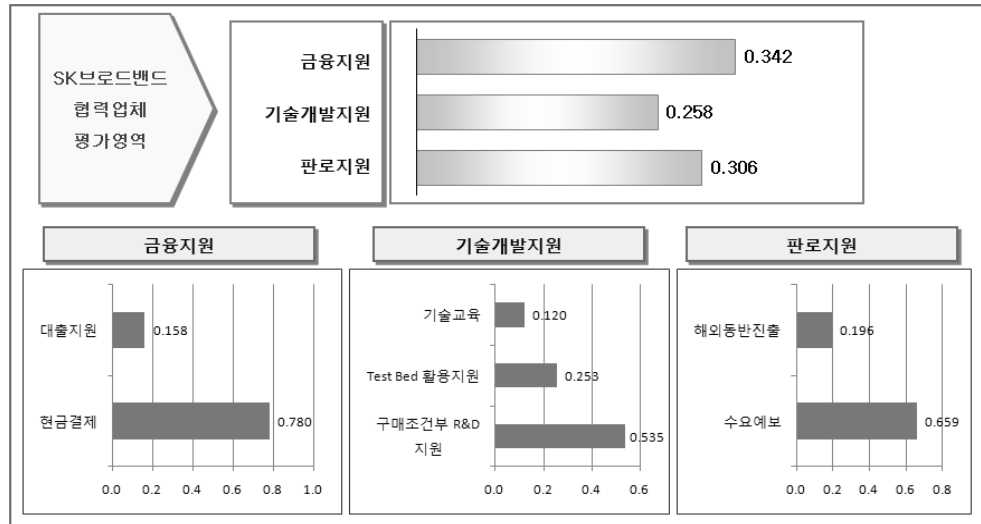
그림 28. KT(KTF) 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과



5) SK브로드밴드

- SK브로드밴드 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과
 - 각 평가영역별 가중치는 금융지원(0.342), 판로지원(0.306), 기술개발지원(0.258) 순으로 분석됨으로써 판로지원과 금융지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
 - 금융지원의 경우, 현금결제(0.780)가 대출지원(0.158) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
 - 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.535), Test Bed 활용지원(0.253), 기술교육(0.120) 순으로 나타남
 - SK브로드밴드 협력업체의 경우 기술개발 지원에서 구매조건부 R&D 지원을 5개 통신사업자 협력업체 가운데 선호도가 가장 높은 것으로 나타남
 - 판로지원의 경우, 수요예보(0.659)가 해외 동반진출(0.196) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

그림 29. SK브로드밴드 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

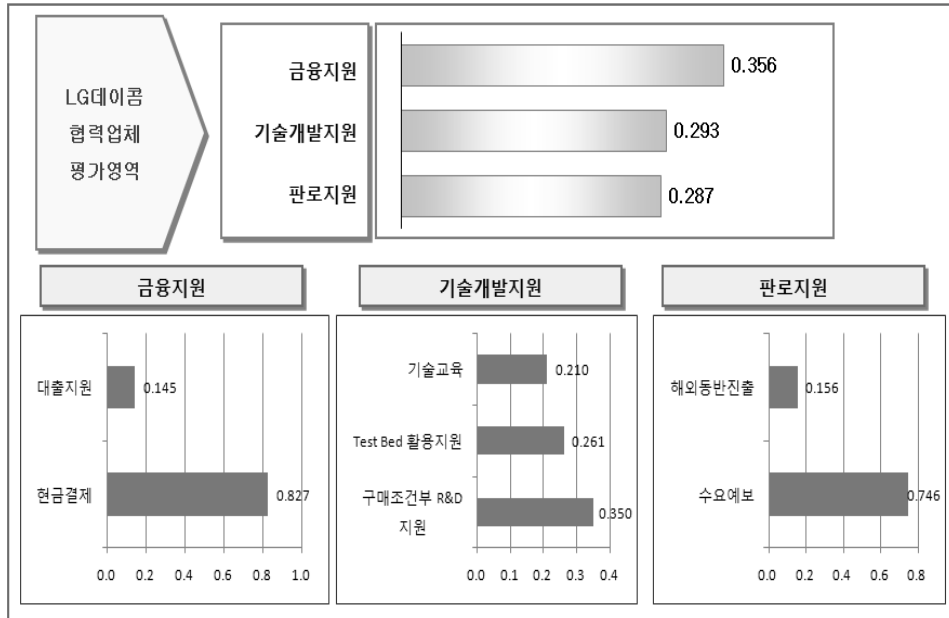


6) LG데이콤

○ LG데이콤 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

- 각 평가영역별 가중치는 금융지원(0.356), 기술개발지원(0.293), 판로지원(0.287) 순으로 분석됨으로써 금융지원의 중요도가 가장 높은 것으로 나타남
- 금융지원의 경우, 현금결제(0.827)가 대출지원(0.145) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.350), Test Bed 활용지원(0.261), 기술교육(0.210) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.746)가 해외동반진출(0.156) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 판로지원 가운데 수요예보의 선호도가 5개 통신사업자 협력업체 가운데 가장 높은 것으로 나타남

그림 30. LG데이콤 협력업체 지원평가 지표별 가중치 분석결과

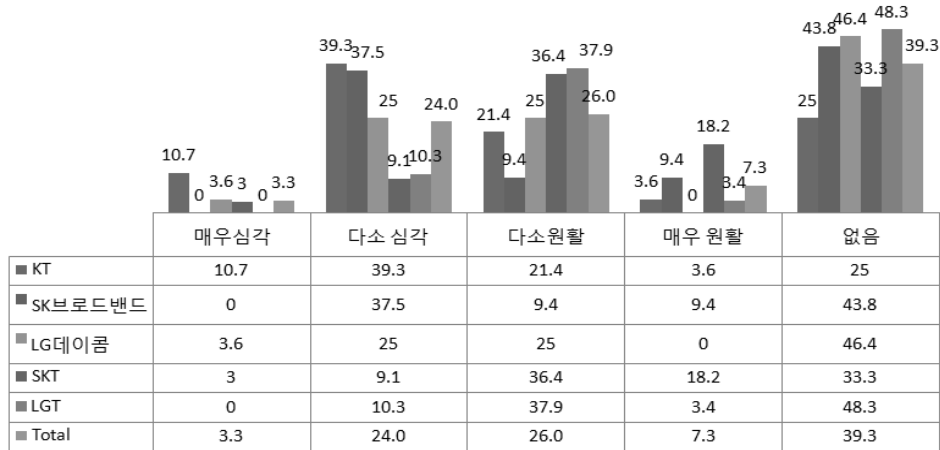


라. 설문 분석결과

1) 금융지원

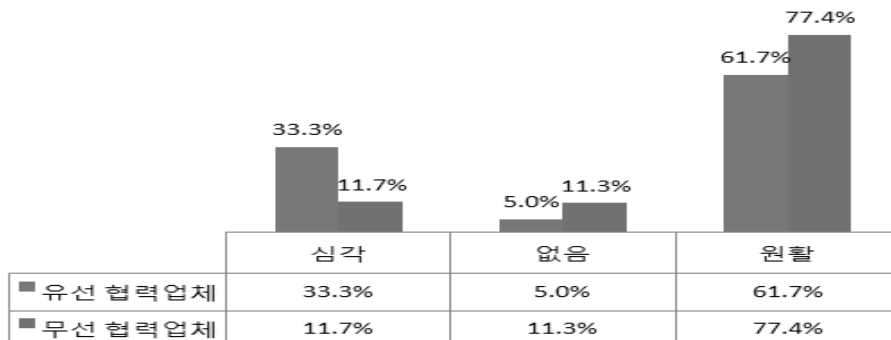
- 자금조달에 대한 애로사항 정도
 - 현재 자금조달에 애로를 느끼고 있는 지에 대해 심각하다(매우심각, 다소 심각)고 느끼는 기업은 27.3%인 반면 원활하다(다소원활, 매우원활)는 기업은 33.3%로 나타남
 - 애로사항 없음이 39.3%로 나타나 중소기업 가운데 약 4개 기업 중 1개 기업이 자금에 애로를 느끼는 것으로 나타남
 - 통신사업자별로 KT 협력업체들이 심각하다고 응답한 기업이 50%나 되었음

그림 31. 자금조달에 대한 애로사항 정도(%)



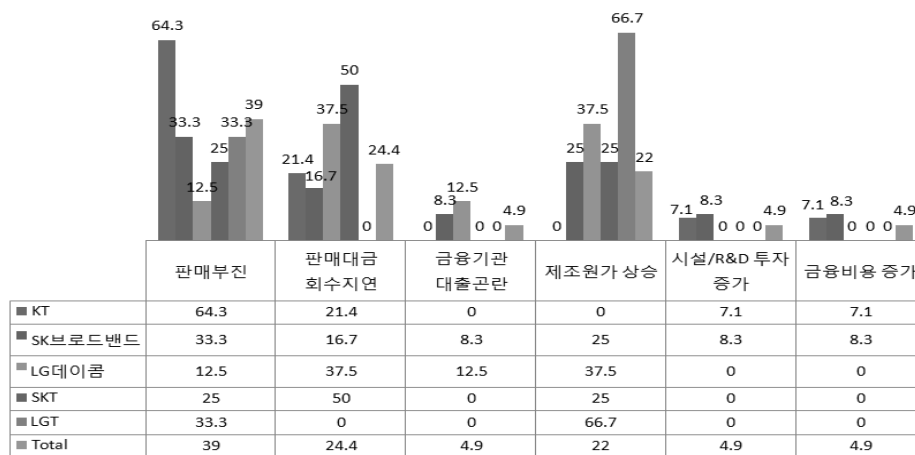
- 유선통신사업자(SKB, LGD)의 협력업체들은 자금조달에 애로사항이 없거나, 원활하다고 66.7%가 응답하였고, 심각하다는 응답은 33.3%로 나타남
- 무선통신사업자들(SKT, LGT)의 협력업체들은 애로사항이 없거나 원활하다는 응답이 88.7%, 심각하다는 응답이 11.7%로 나타남
- 유선통신사 협력업체가 무선통신사 협력업체보다 자금조달에 더 애로사항이 있는 것으로 나타남

그림 32. 협력업체의 자금조달에 대한 애로사항 정도



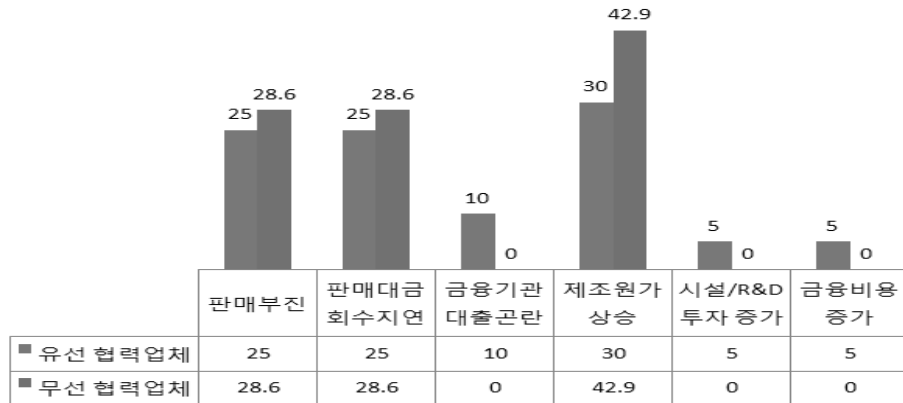
- 자금조달의 주요 애로 요인
 - 자금조달에 애로를 느끼는 업체를 대상으로 자금조달의 주요 원인을 살펴보면, “판매부진”이 39.0%로 가장 높게 나타남
 - 그 다음으로 판매대금 회수지연(24.4%), 제조원가 상승(22.0%) 등의 순으로 나타남
 - 사업자별로 판매부진이 가장 큰 요인이 되는 업체는 KT 협력업체로 나타남

그림 33. 자금조달의 주요 애로 요인(%)



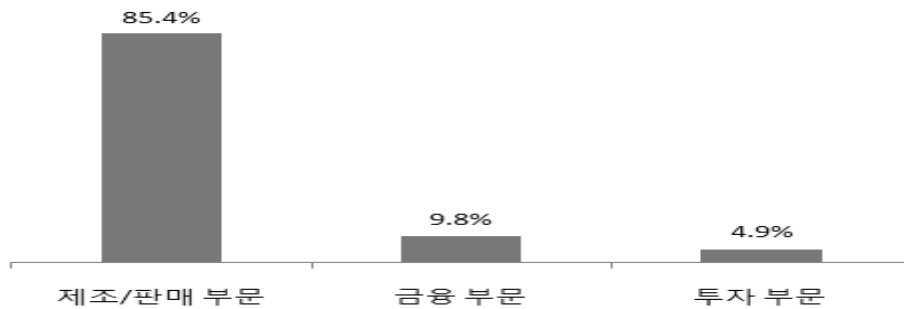
- KT를 제외한 유선 및 무선통신사별 협력업체의 자금조달 주요 애로 원인은 “제조원가 상승”이 가장 큰 애로요인이라고 응답함
- 제조원가 상승 다음으로 판매부진, 판매대금 회수지연이 높은 비율을 차지함

그림 34. 유·무선 통신사별 협력업체의 자금조달 주요 애로 원인(%)



- 자금조달의 주요 애로 원인은 제조(원가 상승) 및 판매(부진, 대금회수 지연) 부문(85.4%)으로 나타나, 가장 높은 문제점으로 지적됨
- 반면, 금융기관의 대출지원, 자체적인 시설/R&D 투자 증가 등에 의한 자금조달 애로사항은 상대적으로 높지 않은 것으로 나타남

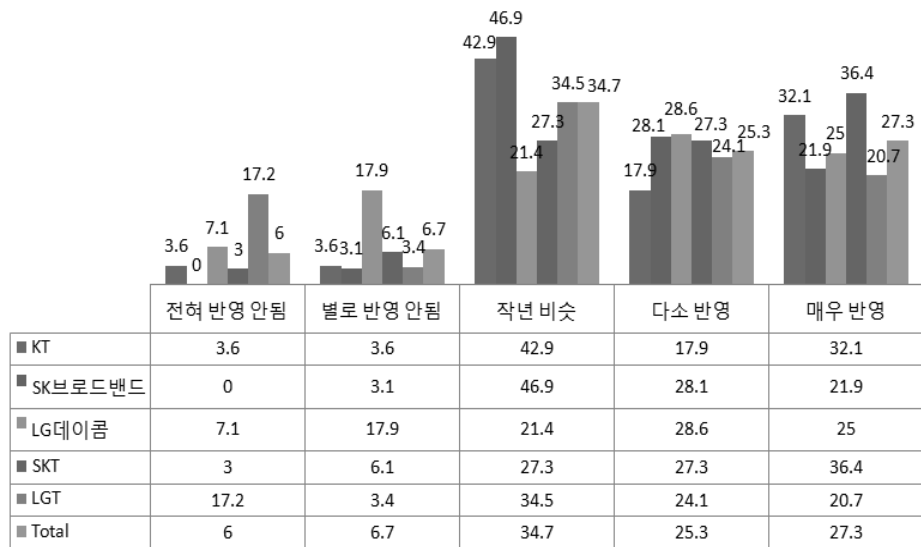
그림 35. 부문별 자금조달 애로 요인



- 현금결제 상향 조정 반영여부
 - 통신사업자는 중소기업을 대상으로 전액 현금결제 혹은 현금결제 금액의 상향조정을 실시하였는데, 이에 따라 실질적으로 2009년과 2008년을 비교해 반영이 되었는지에 대해 “반영이 되었다”는 긍정적인 반응은 52.6%로 나타남

- 전년(2008년)과 비슷하다는 응답은 34.7%로 나타남
- 반면, “반영이 되지 않았다”는 부정적인 응답은 12.7%로 나타남
- 통신사업자별로 전년과 비교하여 반영되었다는 긍정적인 반응에 대해 SKT(63.7%), LG데이콤(53.6), KT(50%), SK브로드밴드(50%), LGT(44.8%) 순으로 나타남

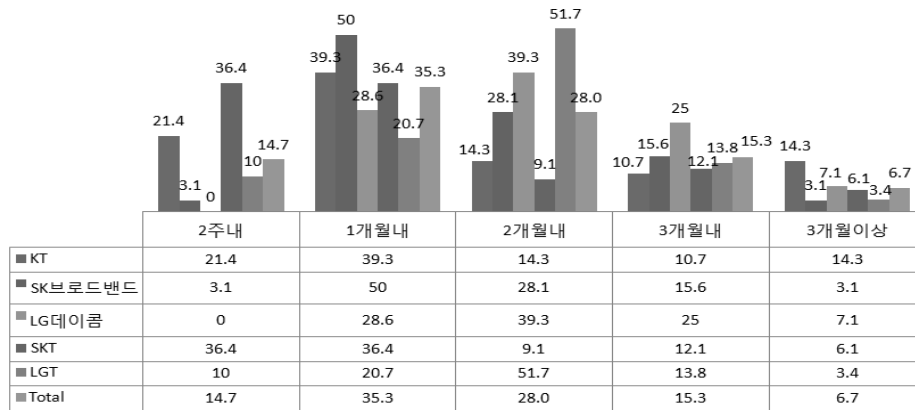
그림 36. 현금결제 상향 조정 반영여부(%)



○ 납품대금 현금화 시점

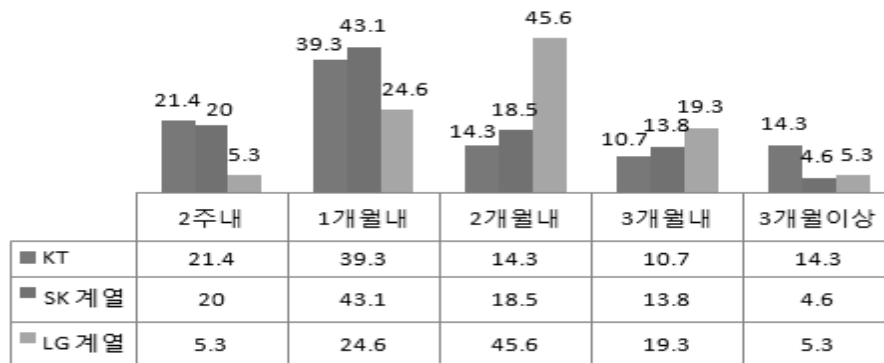
- 납품대금이 모두 현금화되는 시점은 납품확인 또는 준공처리 후 평균 기간이 2주 내가 14.7%이며, 1개월 내 35.3%로, 1개월 이내 현금화가 된다는 기업이 50%에 달함
- 2개월 내는 28%, 3개월 내는 15.3%, 3개월 이상은 6.7%로 나타남
- 현재 전액 현금결제가 이루어지지 않은 LG데이콤과 LGT는 타 사업자 대비 상대적으로 현금화 시점이 더 늦게 이루어지는 것으로 나타남

그림 37. 납품대금 현금화 시점(%)



- 통신 계열별 납품대금 현금화 시점을 살펴보면, SK 계열과 거래하는 협력업체가 다른 계열의 통신사보다 납품 확인(준공처리) 후 가장 빠른 현금화를 할 수 있는 것으로 나타남
- KT 협력업체의 납품대금 현금화를 살펴보면, 대체로 빠른 현금화를 경험하고 있지만, 3개월 이상 지연되는 비율은 상대적으로 높은 편임

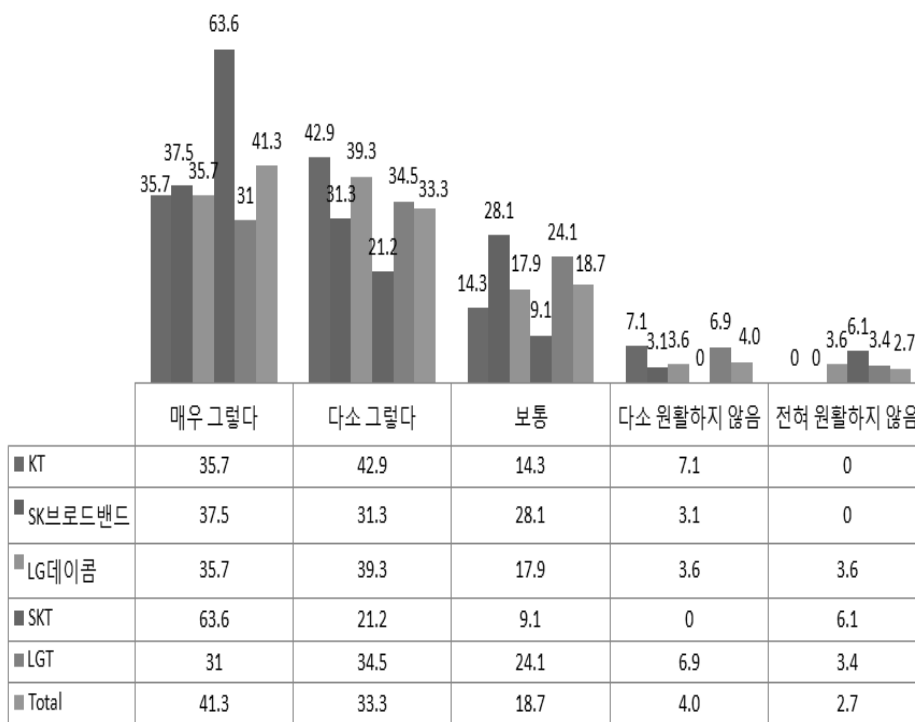
그림 38. 통신 계열별 납품대금 현금화 시점(%)



※ SK 계열은 SK브로드밴드, SKT이며, LG 계열은 LG데이콤, LGT임

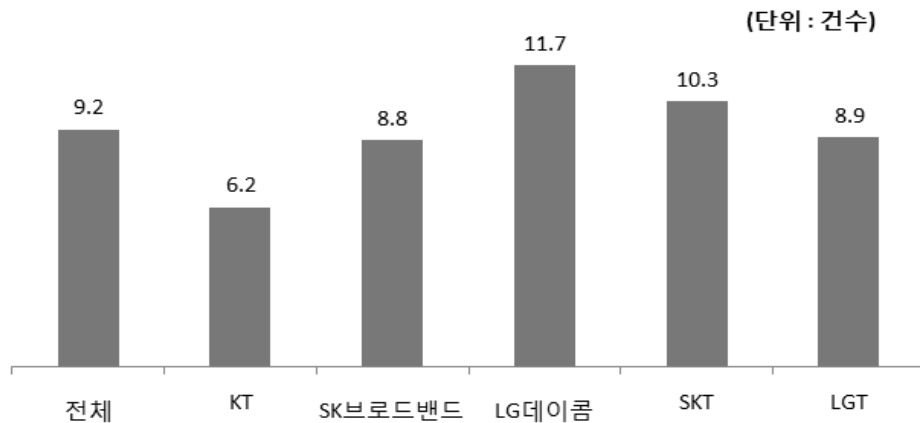
- 제품 납품완료 후 결제단계까지의 원활성
 - 제품 납품 후 결제 받을 때까지의 과정이 원활하게 이루어지는 지에 대해 “그렇다” 라는 긍정적인 응답이 74.6%로 나타남
 - 반면, “원활하지 않다” 는 부정적인 응답은 6.7%로 나타남
 - 전반적으로 긍정적인 반응이 훨씬 높게 나타났으며, “보통이다” 라는 응답은 18.7%로 나타남
 - 통신사업자별로 LGT 협력업체들이 원활하지 않다는 응답이 10.3%로 타사업자 대비 다소 높은 것으로 나타남

그림 39. 제품 납품완료 후 결제단계까지의 원활성(%)



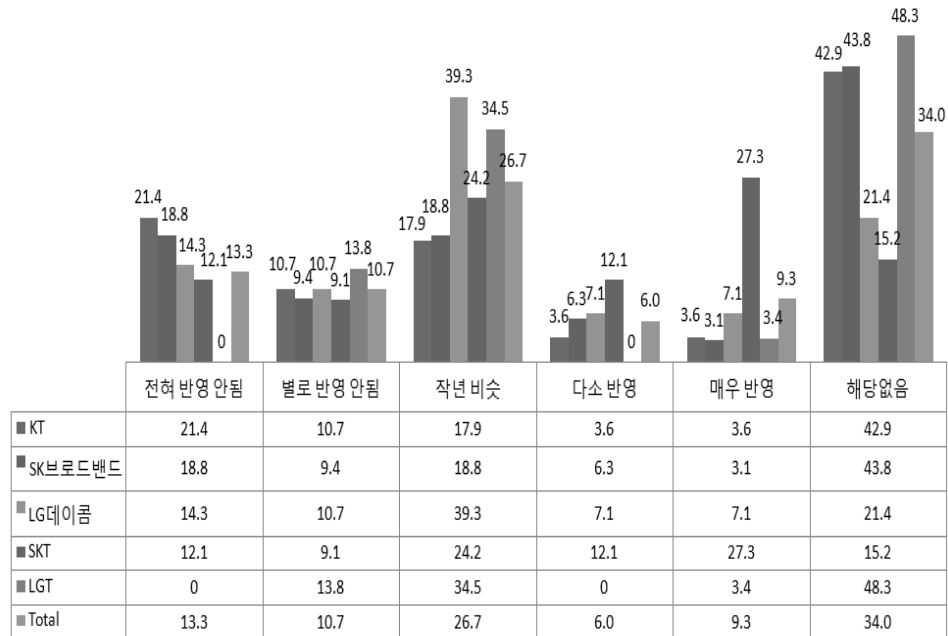
- 거래계약 건수
 - 거래하는 통신사업자와 1년간 거래계약 건수는 평균 9.2회인 것으로 나타남

그림 40. 거래 통신사업자와 연간 거래계약 현황



- 전년(2008년) 대비 대출지원 증가 도움여부
 - 2008년과 비교하여 통신사의 대출지원 계획이 증가하였는데, 이로 인해 실질적인 도움이 반영되고 있는 지에 대해 “반영이 되지 않았다”는 부정적인 응답이 24.0%로 나타남
 - 반면, “반영이 되었다”는 긍정적인 응답은 15.3%로 나타났으며, 작년과 비슷하다는 응답은 26.7%나 나타남
 - 이는 통신사업자의 대출지원 계획과 달리 협력업체에 실질적인 도움이 되지 않았음을 반영하는 것임
 - 통신사업자별로 SK텔레콤 협력업체들이 반영되었다는 응답이 39.4%로 가장 높은 반면, LGT는 3.4%로 가장 낮게 나타남

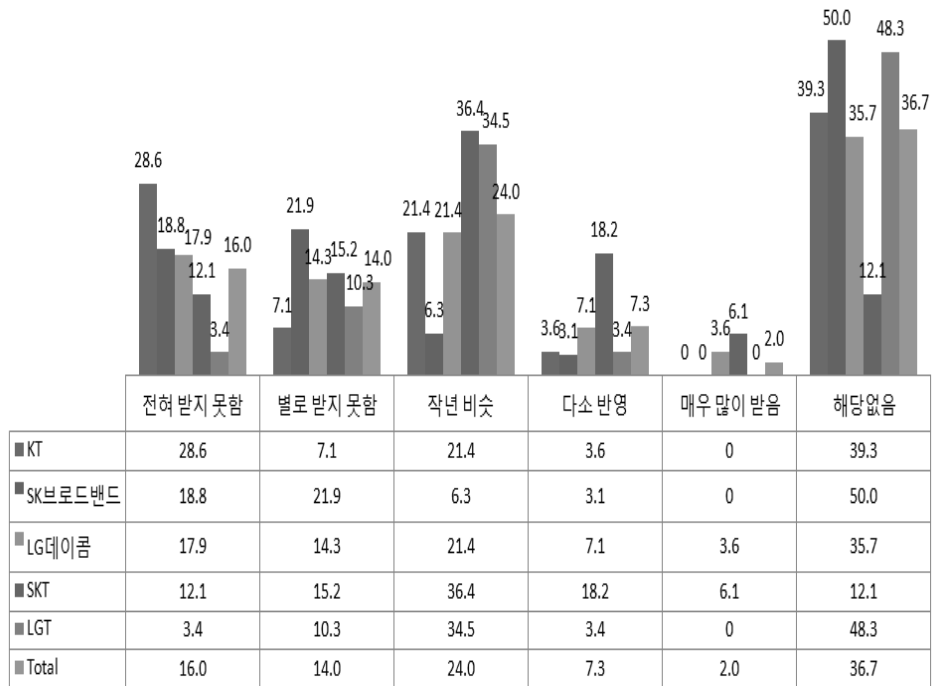
그림 41. 전년 대비 대출지원 증가 도움여부(%)



2) 기술개발 지원

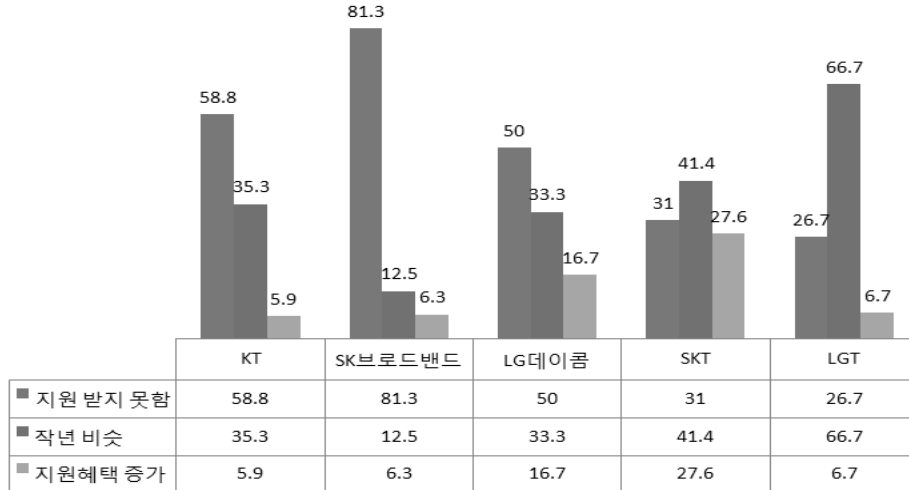
- 전년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부
 - 구매조건부 신제품 연구개발금액이 전년과 비교해 2배 이상 증가하였는데, 이런 혜택을 받고 있는 지에 대해 “받고 있지 못하다”는 응답이 30.0%를 차지
 - 반면, “반영을 받고 있다”는 응답은 9.3%, “작년과 비슷하다”는 응답은 24.0%로 나타남
 - 통신사업자별로는 SK텔레콤 협력사들이 혜택을 받고 있다는 응답이 24.3%로 가장 높게 나타남

그림 42. 전년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부(%)



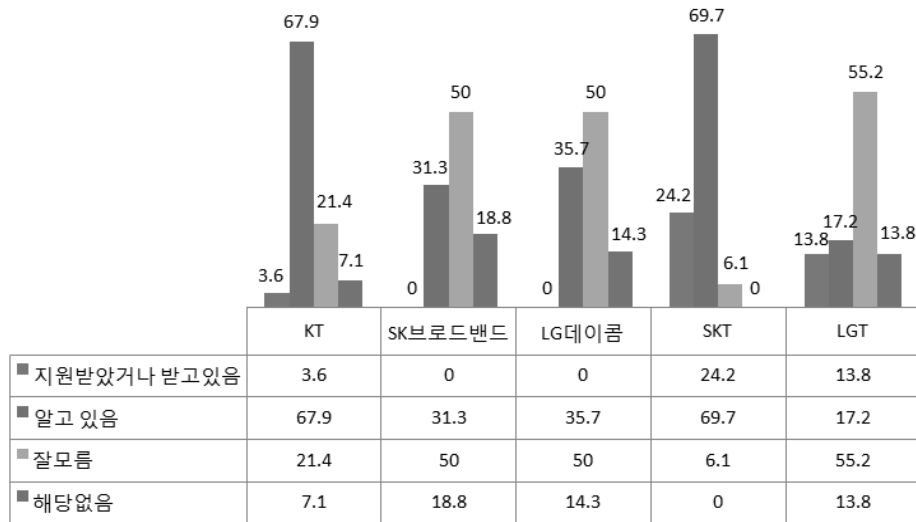
- 구매조건부 신제품R&D 지원과 관련이 없다(해당없음)고 응답한 업체를 제외하고, 통신사업자가 구매를 조건으로 중소협력업체의 신제품R&D를 지원하는 업체만을 살펴보면, 대부분의 응답 업체가 작년과 비슷하거나 받지 못하고 있다고 응답함
- 전년대비 2배 이상 늘어난 지원 금액은 다수의 업체가 혜택을 받고 있다가 보다는 일부 업체에게 지원 금액이 집중되고 있는 것으로 분석됨

그림 43. 구매조건부 신제품R&D 지원업체 대상 지원혜택 증가여부(%)



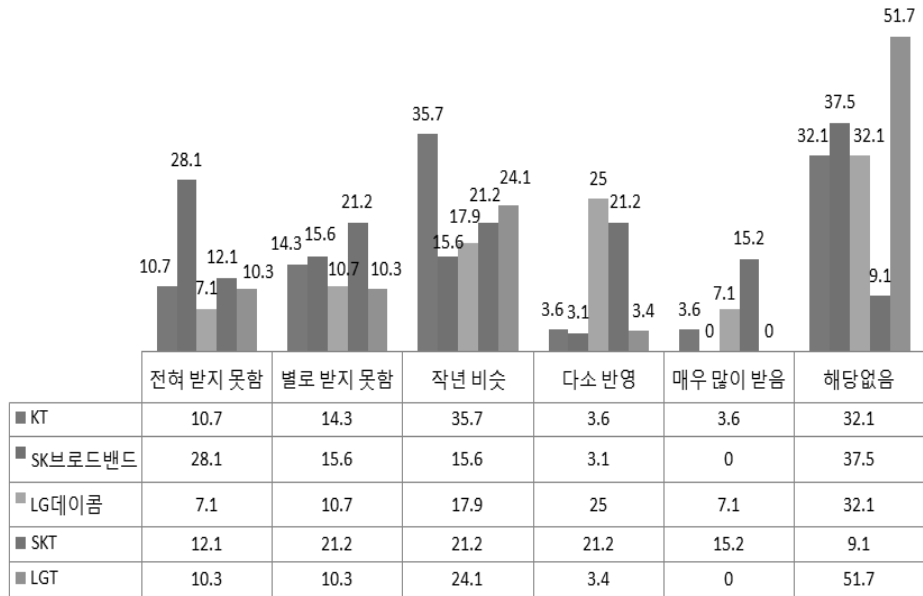
- 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부
 - 통신사업자가 중소기업의 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원을 하고 있는 지에 대해 "지원을 받았거나 받고 있다"는 응답이 8.7%
 - 반면, "알고 있다"는 응답은 44.7%로 나타나 인지를 하고 있는 기업은 53.4%로 나타남
 - "잘모른다"는 중립적인 응답이 36.0%로 나타남
 - 통신사업자별로 SKT가 24.2%, LGT가 13.8% 등의 순으로 많이 받았음

그림 44. 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부(%)



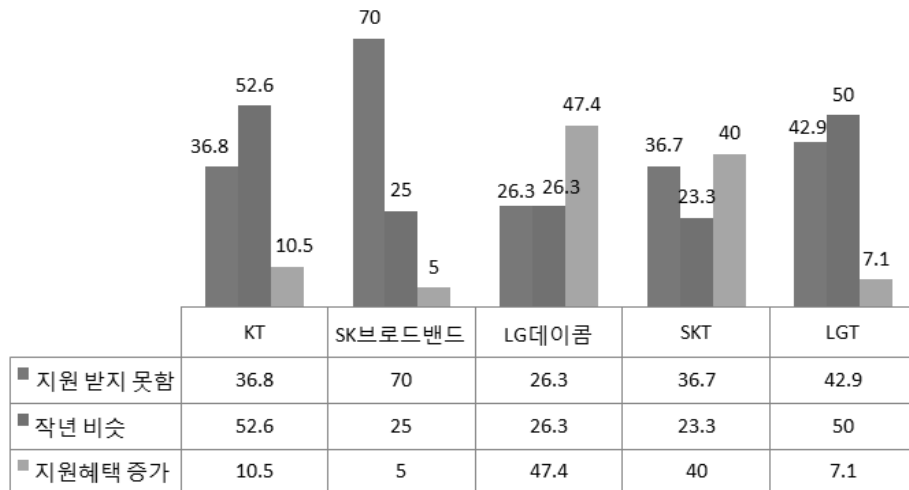
- 전년 대비 고가장비 및 평가장비 지원혜택 여부
 - 통신사업자가 보유하고 있는 고가 측정기 및 평가 장비를 제공하고 있는데, 전년과 비교하여 지원혜택을 받고 있는 지에 대해 “받고 있지 못하다”는 부정적인 응답이 28.7%로 가장 높음
 - “반영이 되고 있다”는 응답은 16.6%, “작년과 비슷하다”는 22.7%로 나타남
 - 통신사업자별로는 “반영되고 있다”가 SK텔레콤이 36.4%, LG데이콤이 32.1%로 높게 나타남

그림 45. 전년 대비 고가장비 및 평가장비 지원혜택여부(%)



- 고가장비 및 평가장비를 지원받고 있는 중소협력업체를 대상으로 전년 대비 지원 혜택이 증가했는지에 대해 SK브로드밴드는 지원 받지 못했다는 응답이 70%를 차지
- LG데이콤과 SKT는 장비 지원에 대한 혜택을 47.7%와 40%로 증가한 것으로 나타남
- KT와 LGT는 지원 혜택 증가보다는 작년과 비슷한 수준을 유지

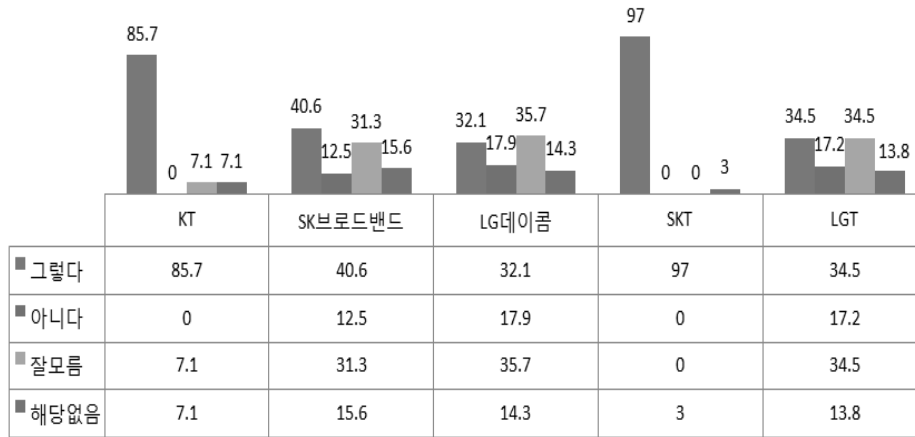
그림 46. 고가장비 및 평가장비 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부(%)



○ 통신사업자 교육프로그램 공지여부

- 중소협력업체의 기술개발 지원 및 전문가 육성을 위해 통신사업자의 교육프로그램(온라인 교육 포함) 제공 및 집합교육과정에 대한 공지여부에 대해 “공지하고 있다”는 응답이 58.7%를 차지함.
- “알리고 있지 않다”는 응답은 9.3%, “잘모름”은 21.3%로 나타남
- 통신사업자별로는 SK텔레콤(97.0%)과 KT(85.7%)가 협력업체를 대상으로 한 교육프로그램 공지를 잘 하고 있는 것으로 나타남
- SK브로드밴드, LG데이콤, LGT의 경우는 협력업체에게 기술개발 지원 및 전문가 육성을 위한 교육프로그램을 적극적으로 홍보하고 있지 않은 것으로 나타남

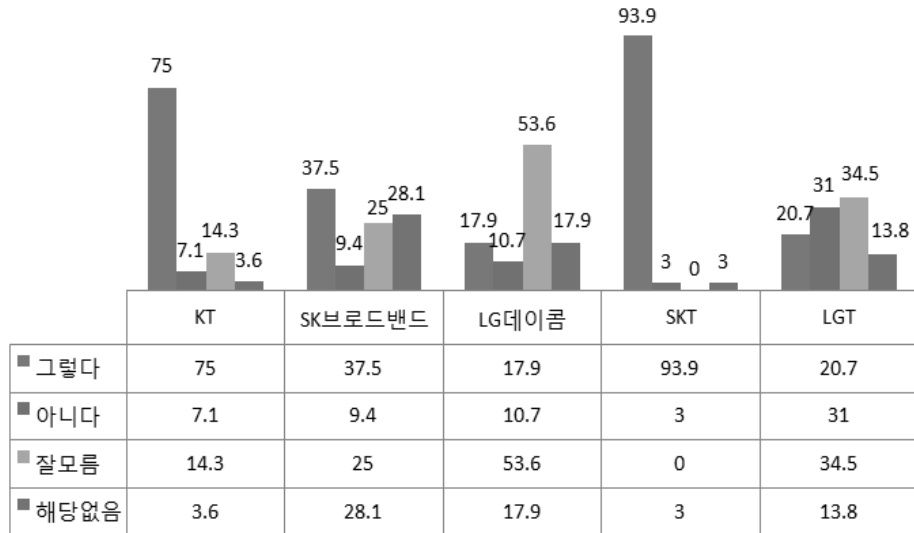
그림 47. 통신사업자 교육프로그램 공지여부(%)



○ 통신사업자 교육 프로그램 도움여부

- 중소협력업체의 기술개발 지원 및 전문가 육성을 위해 통신사업자의 교육프로그램(온라인 교육 포함) 제공 및 집합교육과정을 통해 "도움을 받고 있다"는 기업이 50%를 차지
- "도움을 받고 있지 못하다"는 기업은 12.0%에 불과해 현재 통신사업자들이 실시하고 있는 교육에 대해 긍정적인 것으로 나타남
- 통신사업자별로는 SKT협력사가 93.9%, KT 협력사가 75.0%나 만족하는 것으로 나타남
- LGT협력사들은 제공되는 교육프로그램이 효과적이지 못하다고 응답함으로써, LGT는 보다 실질적인 교육 프로그램 개발이 필요한 것으로 분석됨

그림 48. 통신사업자 교육 프로그램 도움 여부(%)

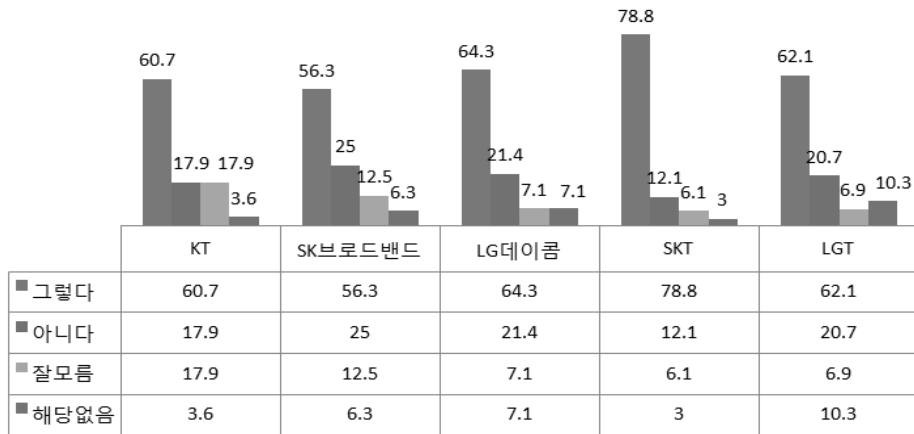


3) 판로 지원

○ 수요예보제 시행여부

- 통신사업자의 수요예보 실시여부에 대해 “실시하고 있다”는 응답이 64.7%
- “시행하고 있지 않다”는 응답은 19.3%로 나타나 수요예보를 실시하고 있다는 응답이 더 많은 것으로 나타남
- 수요예보제에 대해 잘 모르고 있는 경우도 10.0%로 나타남
- 통신사업자별로는 SKT 협력사가 78.8%로 가장 높았으며, SK브로드밴드가 56.3%로 가장 낮은 것으로 나타남

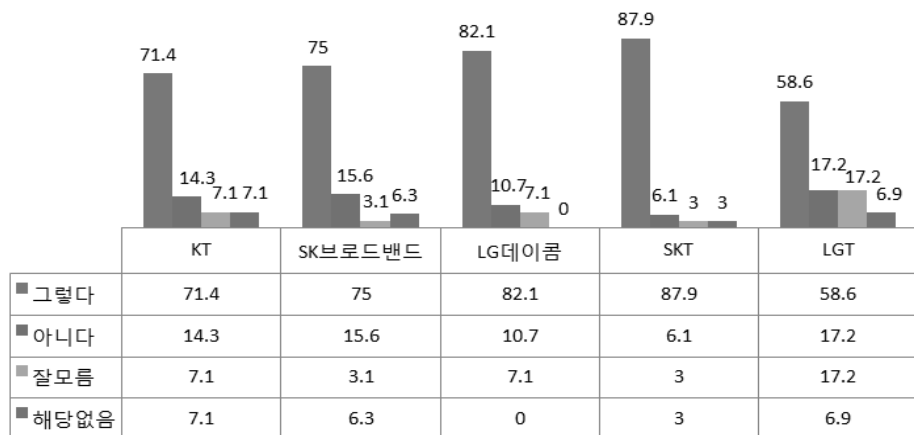
그림 49. 수요예보제 시행여부(%)



○ 긴급수요시 초기단계 협의여부

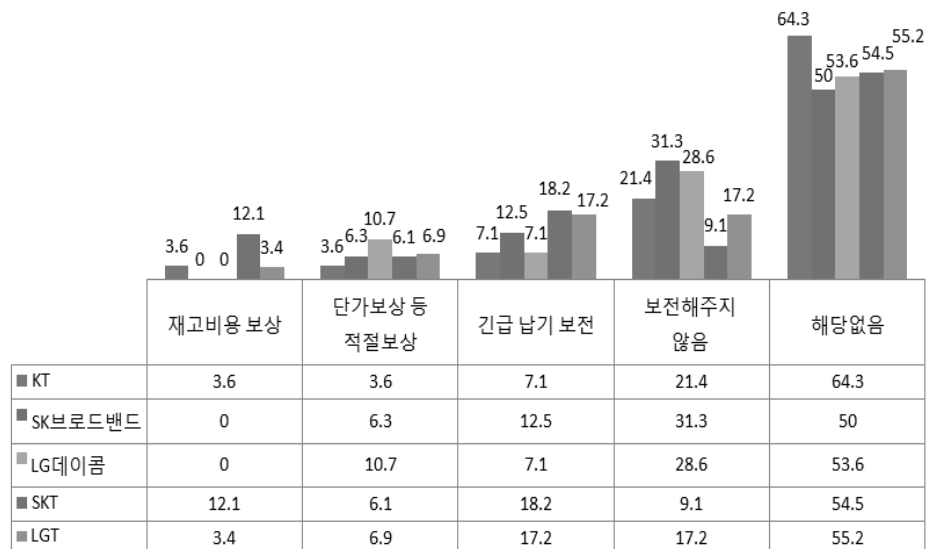
- 긴급한 수요가 발생시 통신사업자가 초기 단계부터 협의를 하는 지에 대해 "그렇다" 라는 응답이 75.3%를 차지
- "그렇지 않다"라는 응답은 12.7%로, 초기단계부터 협의를 하는 것으로 나타남
- 통신사업자별로는 SK텔레콤이 87.9%, LG데이콤이 82.1% 등의 순으로 높게 나타남

그림 50. 긴급수요 시 초기단계 협의여부(%)



- 단가 계약 후 미발주 물량 처리방법여부
 - 통신사업자가 발주한 P/O(Purchase Order)에 대해 전체적으로 55.3%가 준수하고 있는 것으로 나타남
 - P/O 미준수시 통신사업자의 보전방법에 대해 "긴급 주문시 긴급 납기에 따른 보전을 받고 있다"는 12.7%, "미 구매시 단가보상 등 적절한 보상이 이루어진다"는 응답이 6.7%, "구매지연시 재고비용 등 보상"이 4.0%로 나타나 보전을 받고 있다는 응답은 23.4%에 불과함
 - 보전을 받지 못하고 있는 기업도 21.3%나 되는 것으로 나타남
 - 통신사업자별로 보전을 받지 못하고 있다는 협력업체는 SK브로드밴드(31.3%), LG테이콤(28.6%), LGT(17.2%) 협력업체 등의 순으로 나타남

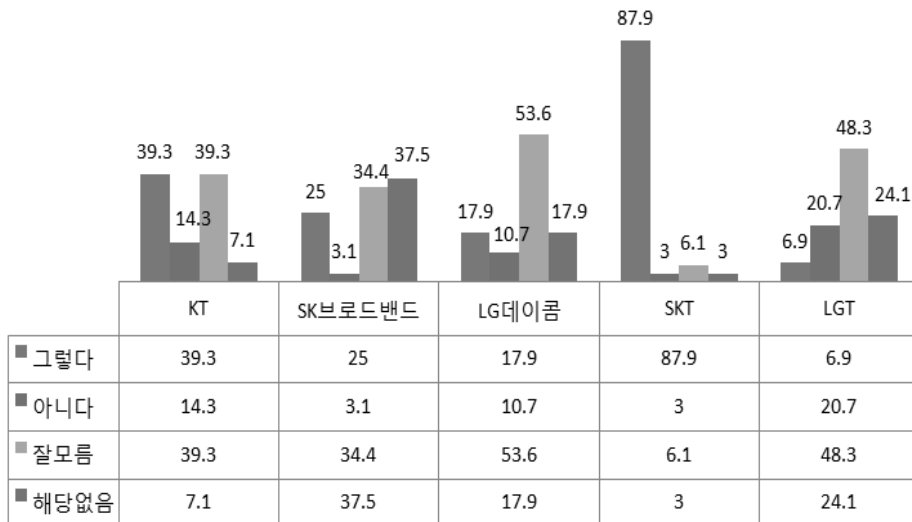
그림 51. 단가 계약 후 미발주 물량 처리방법(%)



- 해외 공동마케팅 지원 인지여부
 - 통신사업자가 중소협력업체와 공동으로 해외 IT사업을 추진하는 등 중소협력업체의 해외마케팅을 지원하고 있다는 것을 알고 있는 지에 대해 36.7%가 알고 있었음

- “지원하고 있지 않다” 는 10.0%, 잘모른다는 기업은 35.3%로 나타남
- 통신사업자별로는 SKT 협력사들이 87.9%로 가장 높게 나타남

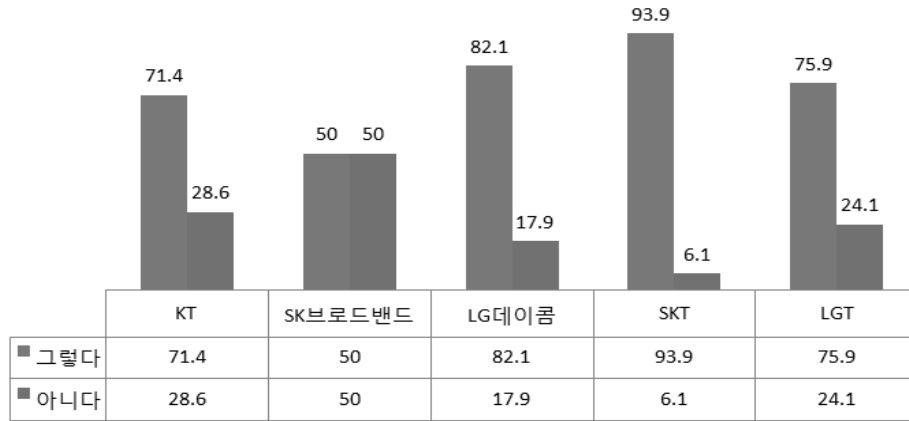
그림 52. 해외 공동마케팅 지원 인지여부(%)



○ 파트너십 구축여부

- 통신사업자와 파트너십 관계를 구축하고 있는 지에 대해 "구축하고 있다"는 응답이 74.7%
- "구축하고 있지 않다"는 응답은 25.3%로 나타나 대다수의 기업들이 파트너십을 구축해 사업을 하고 있는 것으로 나타남
- 통신사업자별로는 상대적으로 SK브로드밴드가 50%로 가장 낮게 나타남

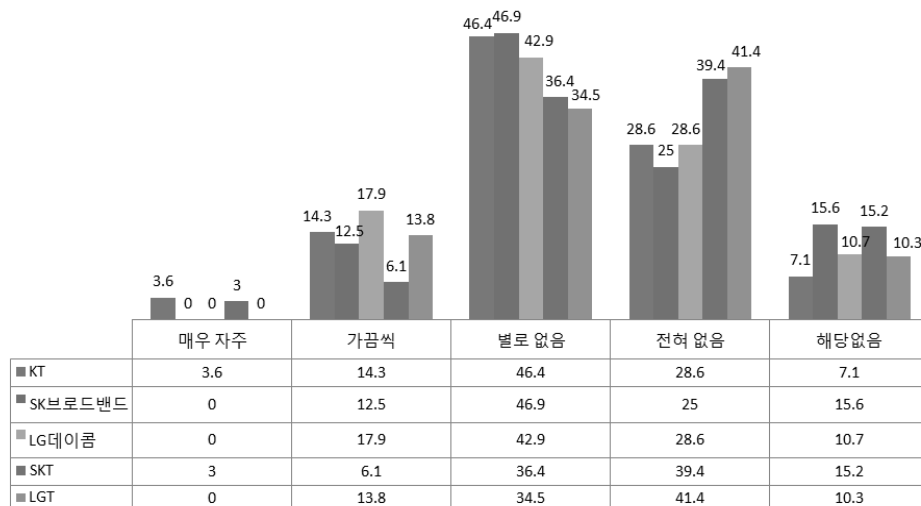
그림 53. 파트너쉽 구축여부(%)



4) 공정거래

- 무상 유지보수 기간 확대
 - 무상 유지보수 기간 동안 발생하는 사업자 운용과실이나 기능변경/개선임에도 무상유지보수를 강요한 적이 있는 지에 대해 “있다”라는 응답이 14%로 나타났으며, “거의 없는 편이다”라는 응답은 74.0%로 나타남

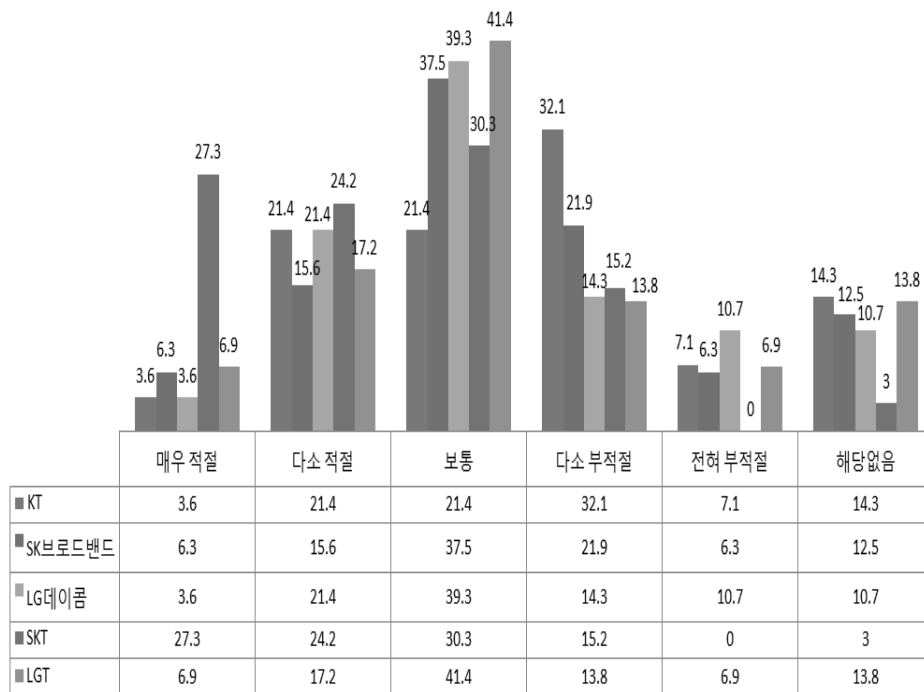
그림 54. 무상 유지보수 기간 강요 현황(%)



○ 유지보수비 산정 적절성

- A/S와 관련해 유지보수비의 산정이 적절하게 이루어지고 있는 지에 대해 "적절하다"는 응답이 30.0%로 나타났으며, "부적절하다"는 부정적인 응답은 25.3%로 나타나 긍정적인 응답이 더 높게 나타남
- 특히 "부적절하다"는 응답은 KT협력사가 39.2%, SK브로드밴드가 28.2%로 상대적으로 높게 나타남

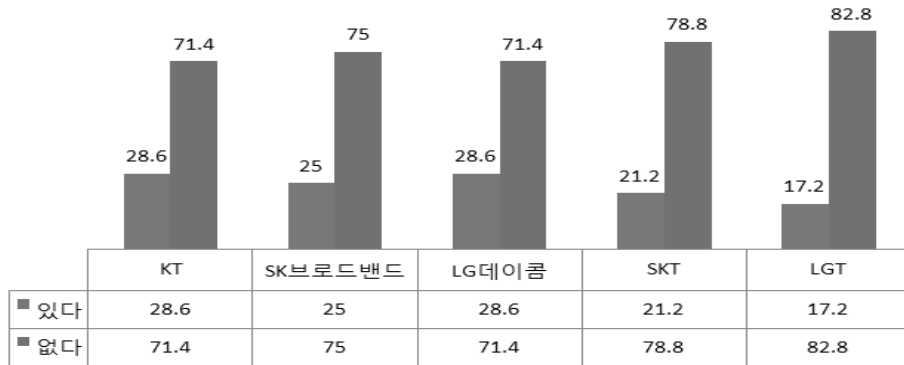
그림 55. 유지보수비 산정 적절성(%)



○ 계약기간 단축여부

- 원래 계약한 계약기간을 단축하여 제품 납품을 해 줄 것을 요청받은 지에 대해 “있다”는 응답이 24.0%인 반면, “없다”는 응답은 76.0%로 나타남

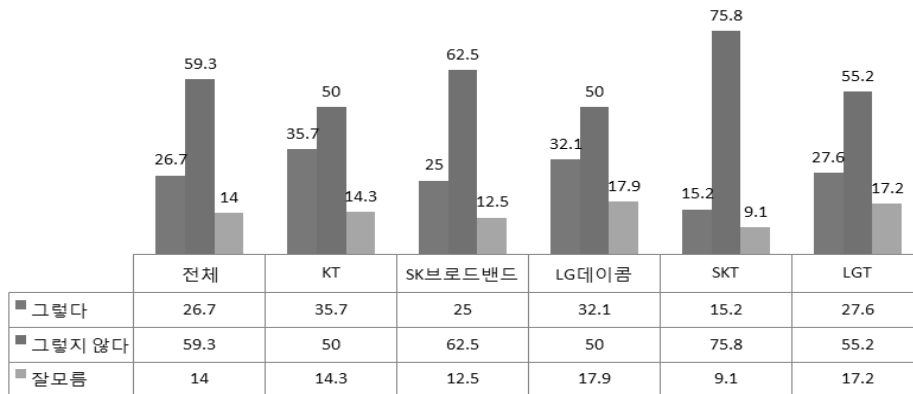
그림 56. 계약기간 단축 요구현황(%)



○ 계약서 불리조항 포함여부

- 통신사업자 거래시 계약서의 일부 내용이 중소기업들에게 불리한 계약조항이 있는 지에 대해 "그렇다"라는 응답이 26.7%, "그렇지 않다"는 응답이 59.3%로 나타남
- 통신사업자별로는 KT 협력사가 35.7%, LG데이콤 협력사가 32.1%로 다소 높게 나타남

그림 57. 계약서 불리조항 포함여부(%)



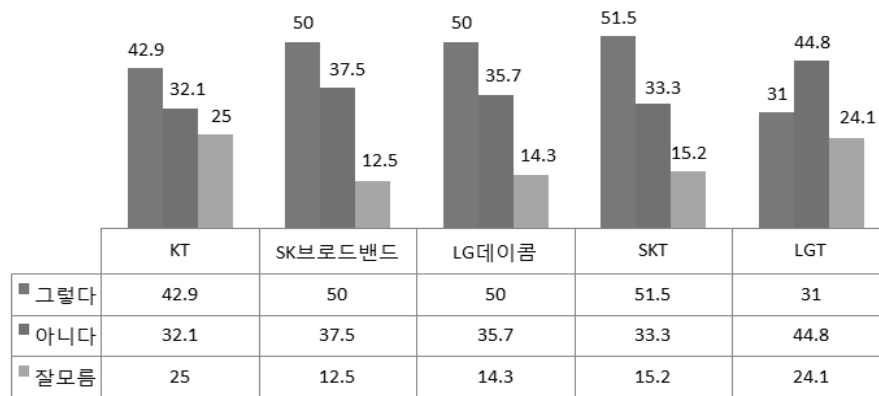
○ 적정 납품단가 반영여부

- 환율 및 원자재 가격 상승으로 인해 중소기업들이 어려움을 겪고 있는데,

통신사업자 비용 부담 차원에서 중소기업에게 적정한 납품단가를 반영해 주고 있는 지에 대해 "그렇다"라는 응답이 45.3%, "그렇지 않다"는 응답이 36.7%나 되는 것으로 나타나 이에 대한 적극적인 보상이 이루어지도록 검토해야 할 것임

- 통신사업자별로는 SK브로드밴드, LG데이콤, SKT는 상대적으로 높았으나, KT와 LGT는 상대적으로 낮게 나타남

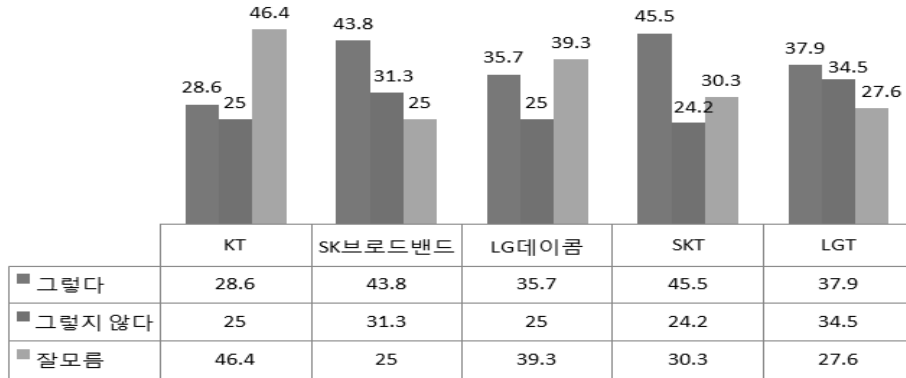
그림 58. 적정 납품단가 반영여부(%)



5) 기타

- 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부
 - 올해 통신사업자들이 설비 및 콘텐츠 부문에 대한 투자계획을 성실하게 이행되고 있는 지에 대해 "성실히 이행하고 있다"는 응답이 38.7%, "이행하고 있지 않다"고 생각하는 응답은 28%로 나타남
 - "잘모름"은 33.3%로 나타남
 - 통신사업자별로 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부는 SKT(45.5%), SK브로드밴드(43.8%)가 높게 나타남

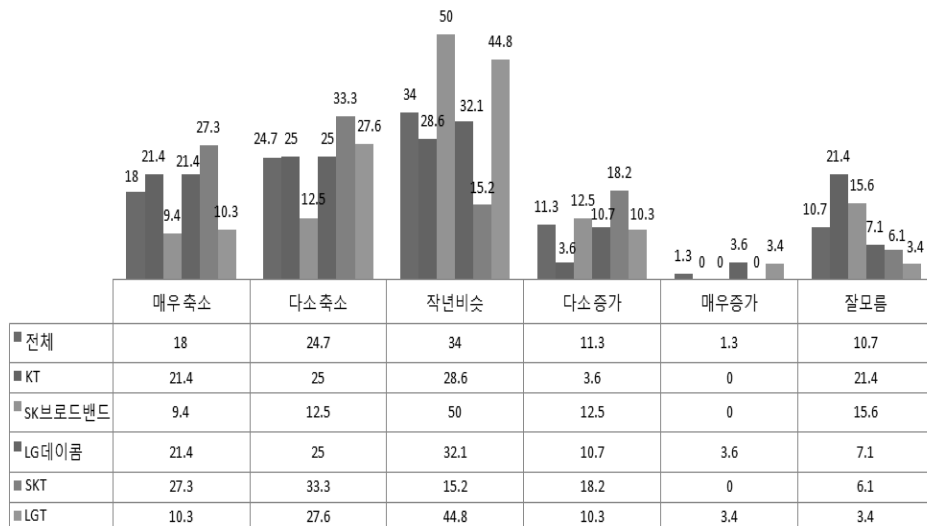
그림 59. 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부(%)



○ 전년 대비 투자 규모

- 통신사업자의 설비 및 콘텐츠 분야의 투자를 전년과 비교하여 금년도는 어떠한 지에 대해 “축소했다” 는 응답이 42.7%로 나타난 반면, “증가했다” 는 응답은 12.6%에 불과함
- 통신사업자별로는 SK텔레콤이 60.6%, KT와 LG데이콤이 각각 46.4%로 축소했다는 응답이 다소 높았음

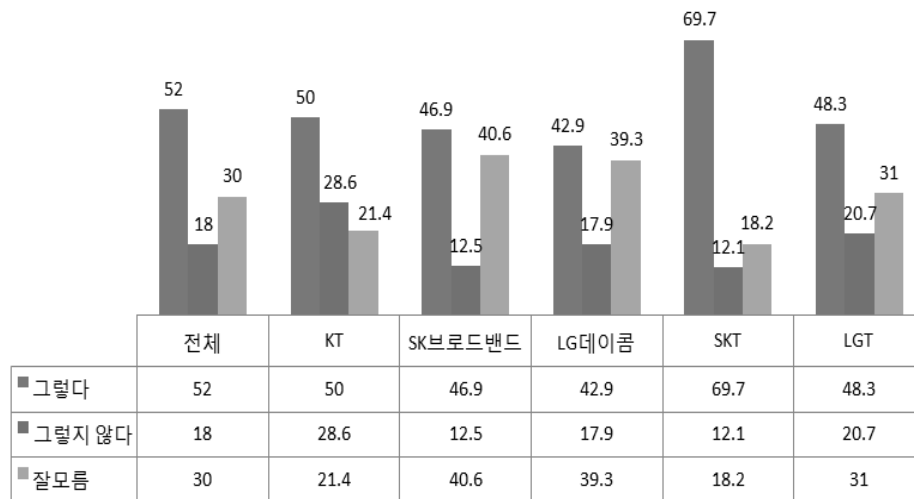
그림 60. 전년 대비 투자 규모(%)



○ 지적재산권 보호 여부

- 통신사업자와의 거래시 중소기업의 지적재산권을 보호해 주는 지에 대해 "보호해 주고 있다"는 응답이 52.0%
- "보호해 주고 있지 않다"는 응답은 18.0%로 나타나 지재권을 보호해 주고 있다는 응답이 훨씬 높게 나타남
- 통신사업자별로는 SK텔레콤이 69.7%로 가장 높게 나타남

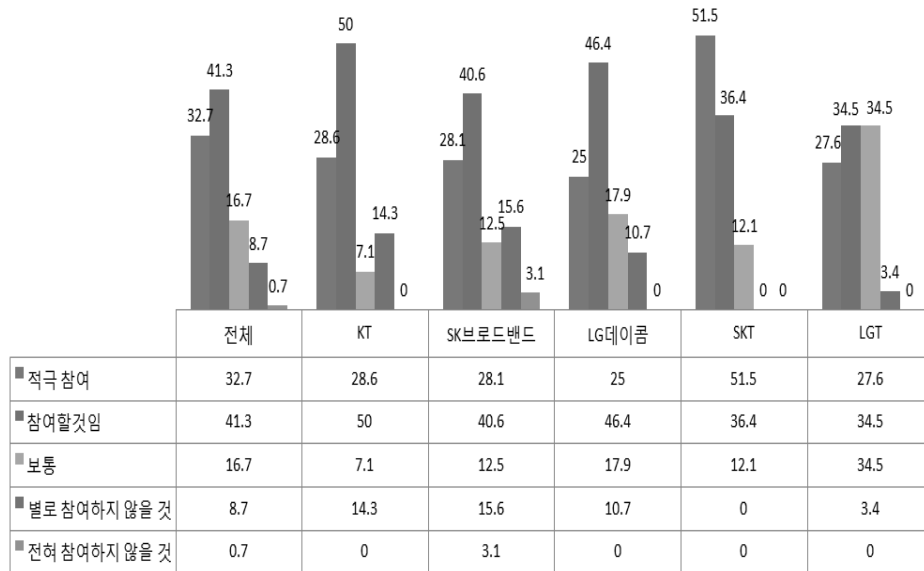
그림 61. 지적재산권 보호 여부(%)



○ 해외진출 협의회 참여의향

- 통신사업자, 중소기업, 정부가 해외진출을 위한 협의회 운영시 참여할 의향이 있는 지에 대해 "참여할 의향이 있다"는 응답이 74.0%인 반면, 참여하지 않을 것이라는 응답이 9.4%로 나타나 참여의향이 높은 것으로 나타남

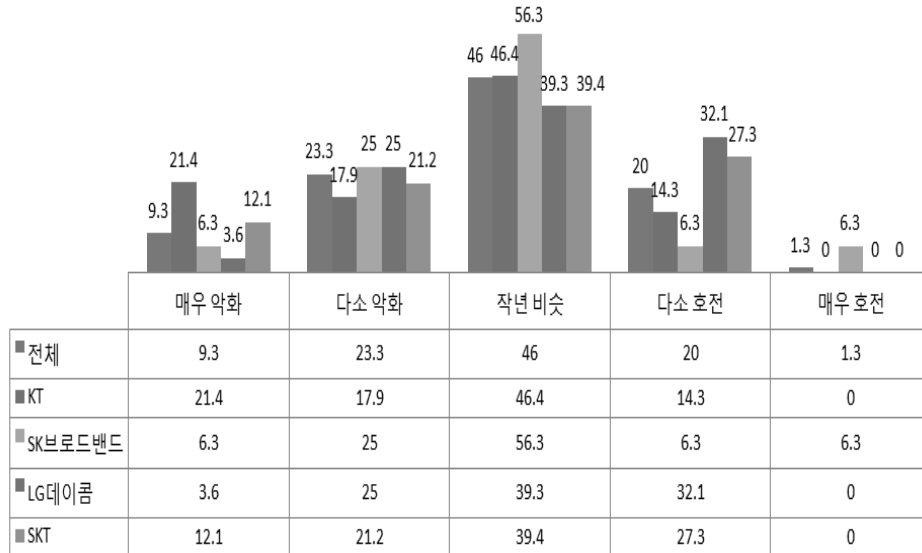
그림 62. 해외진출 협의회 참여의향(%)



○ 전년 대비 매출 증가여부

- 전년과 비교해 매출액의 변화에 대해 "악화되었다"는 부정적인 응답이 32.6%인 반면, 호전되었다는 긍정적인 응답은 21.3%로 나타나 부정적인 응답이 다소 높게 나타남
- 전년과 비슷하다는 응답은 46.0%를 차지

그림 63. 전년대비 매출 증가여부(%)



○ 경영상태 악화 이유

- 경영상태가 악화된 기업을 대상으로 악화된 이유에 대해 "내수 판매부진"이 44.9%로 가장 높았음
- 그 다음으로는 "대기업 투자부족" 20.4%, "업체 과당경쟁" 14.3%, 납품단가 인하요구 등 "납품조건 악화" 10.2%, 판매대금 회수부진, 신규시설 및 자금조달 곤란이 각각 4.1%로 나타남

○ 경영상태 호전이유

- 경영상태가 호전된 기업을 대상으로 호전이유에 대해 "마케팅 활동 강화"가 25.0%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 기술혁신강화(21.9%), 설비 투자확대(18.8%), 제품 고부가가치화(18.8%), 불필요한 비용절감(3.1%) 등의 순으로 나타남

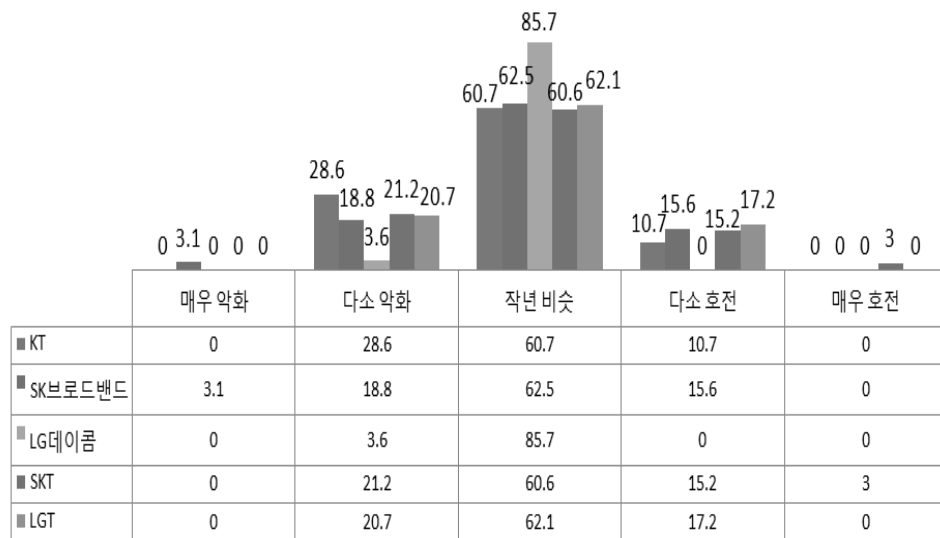
○ 고용여건 변화여부

- 1년 전과 비교해 고용여건의 변화에 대해 "악화되었다"는 부정적인

응답은 19.4%를 차지

- 고용여건이 “호전되었다” 는 응답은 14.7%로 나타나 고용여건 호전 비율이 상대적으로 약간 낮게 나타남
- “작년과 비슷하다” 라는 응답이 66.0%로 나타나 대다수의 기업들이 작년 대비 고용여건은 유사하다고 느끼는 것으로 나타남

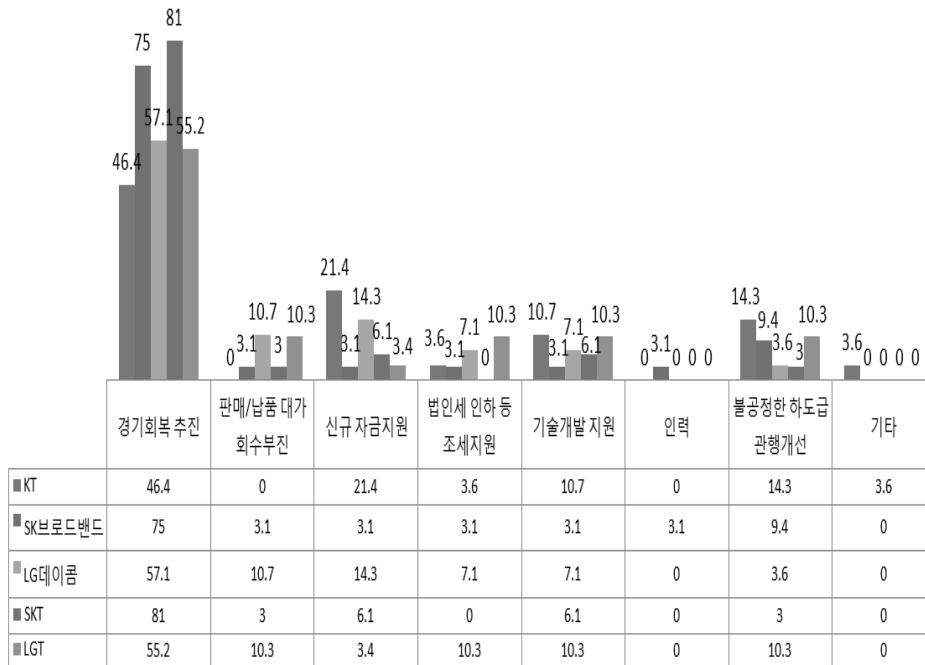
그림 64. 고용여건 변화여부(%)



○ 중소기업 경영안정을 위한 정부 중점 추진정책

- 중소기업의 경영안정을 위해 정부가 향후 가장 중점을 두고 추진해야 할 정책으로는 "경기회복 추진(소비촉진/투자활성화)"이 64.0%로 가장 높게 나타남
- 그 다음으로는 신규자금지원(9.3%), 불공정한 하도급 관행개선(8.0%), 기술개발지원(7.3%), 판매/납품 대가 회수지원(5.3%) 순으로 나타남

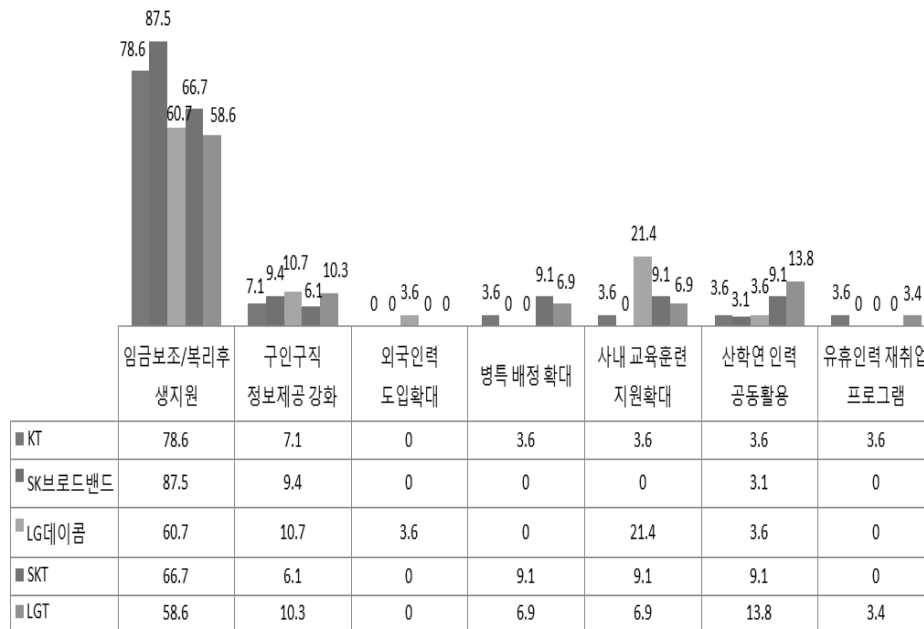
그림 65. 중소기업 경영안정을 위한 정부 중점 추진정책(%)



○ 중소기업 인력난 해소를 위한 정부 중점 추진정책

- 중소기업 인력난 해소를 위해 정부에서 중점적으로 추진해야 할 정책으로는 “임금보조 및 복리후생지원”은 70.7%로 가장 높게 나타남
- 구인구직 정보제공/강화(8.7%), 사내 교육훈련 지원확대(8.0%), 산학연 인력 공동활용(6.7%), 유휴인력 재취업 프로그램(1.3%), 외국인력 도입확대(0.7%) 등의 순으로 나타남

그림 66. 중소기업 인력난 해소를 위한 정부 중점 추진정책(%)



마. 조사 결과 요약

1) 금융 지원

- 중소기업의 자금조달에 애로사항을 느끼고 있는 기업은 27.3%로 4개 기업중 1개기업이 현재 애로를 느끼고 있으며, 애로원인은 판매부진(39.0%)이 가장 높게 나타났으며, 그 외 판매대금 회수지연 및 제조원가 상승임
- 납품확인 및 준공처리 후 납품대금이 모두 현금화 되는 시점은 1개월 이내가 50.0%로 나타났으며, 2개월 이상이 걸린다는 기업도 22.0%나 되었음. 특히 현재 중소기업들에게 전액 현금결제가 이루어지지 않는 LG테이콤과 LG텔레콤의 협력사들은 타 사업자 대비 현금화 시점이 다소 늦게 이루어지고 있어 현금결제금액을 대폭 상향 조정하거나 전액 현금결제가

이루어지도록 해야 함

- 제품 납품 후 결제 받을 때까지의 과정은 대다수의 기업들이 원활하다고 느끼고 있음
- 현재 거래하고 있는 통신사업자와 1년간 거래 계약건수는 9.2회임
- 2008년과 비교해 통신사업자의 대출지원계획이 증가하였는데, 이로 인해 실질적인 도움이 반영되었는지에 대해서 반영이 되었다는 15.3%인 반면, 반영이 안됐다는 24.0%로 실질적인 도움이 반영되지 못했다는 기업이 다소 높았음

2) 기술개발 지원

- 작년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원이 2배 이상 증가하였는데, 이로 인해 혜택을 받고 있는 기업은 9.3%인 반면, 혜택을 받지 못했다는 기업이 30.0%로 나타남
- 통신사업자가 중소기업의 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원을 하고 있는데, 이에 대한 지원을 받았거나 받고 있는 기업이 8.7%이며, 이에 대해 알고 있다는 기업은 44.7%로 나타났으며, 이에 대해 잘모른다는 기업도 36.0%나 되어 온/오프라인을 통한 적극적인 홍보가 필요함
- 통신사업자가 보유하고 있는 고가측정기 및 평가장비를 제공하고 있는데, 작년 대비 지원혜택을 받고 있는 지에 대해 반영이 되고 있다는 기업은 16.6%인 반면, 받지 못하다고 있다는 기업은 28.7%로 나타나 중소기업들의 실질적인 혜택 체감율이 다소 낮음

- 통신사업자들이 실시하고 있는 교육프로그램의 공지여부에 대해 인지하고 있는 기업이 58.7%이며, 공지하고 있지 않다는 기업은 9.3%로 나타남. 그리고 교육 프로그램을 통해 도움을 받고 있는 기업은 50.0%, 도움을 받고 있지 않다는 기업은 12.0%로 나타나 중소기업들에게 실질적인 도움을 주고 있음

3) 판로 지원

- 통신사업자의 수요예보 실시여부에 대해 실시하고 있다는 기업이 64.7%인 반면, 실시하고 있지 않다는 기업은 19.3%로 나타남. 중소기업들의 안정적인 생산시스템 유지 및 재고 최소화를 위해서 일부 품목에 시행하고 있는 수요예보를 지속적으로 품목수를 확대해 나가야 할 것임
- 긴급한 수요 발생시 초기단계부터 협의를 하는 지에 대해 그렇게 하고 있다는 기업이 75.3%이며, 그렇지 않다는 기업은 12.7%로 나타남
- 통신사업자가 발주한 P/O(Purchase Order) 미준수시 통신사업자가 보전을 해주는 지에 대해 보전을 받고 있는 기업은 23.4%이며, 보전을 받지 못한다는 기업도 21.3%나 되어 미발주물량이 발생하는 기업중 과반수 정도가 이에 대한 보전을 받지 못하다는 것으로 나타나 적절한 수요예측 및 미발주물량에 대한 보전방안을 마련해야 할 것임
- 현재 통신사업자가 중소협력업체와 공동으로 해외IT사업을 추진하는 등 해외마케팅 사업을 지원하고 있는데, 이에 대한 인지도는 36.7%로 나타나 아직까지 관심도가 다소 낮은 편임
- 통신사업자와 파트너십 관계를 구축하고 있는 기업은 74.7%로 나타나 4개기업중 3개기업 정도가 현재 긴밀한 협력관계를 유지하며 사업을 하고 있음

4) 공정거래

- 무상유지보수 기간 중 발생하는 사업자의 운용과실이나 기능변경/개선임에도 무상유지보수를 강요당한 기업은 14.0%로 나타났으며, 없다는 기업이 74.0%로 점차 개선되고 있는 것으로 나타남
- 유지보수비 산정의 적절성에 대해서는 적절하다는 기업이 30.0%인 반면, 부적절하다는 기업은 25.3%로 나타나 긍정적인 평가가 다소 높았음. 그러나 중소기업들에게 유지보수비에 대한 적절한 산정을 통한 보상이 이루어져야 안정적인 유지보수인력을 운용할 수 있음
- 통신사업자들은 중소기업과 원래 계약한 계약기간을 단축하여 제품을 납품해 줄 것을 요청받은 기업은 24.0%로 나타나 4개 기업중 1개 기업이 요청을 받은 것으로 나타남
- 통신사업자와 거래시 계약서의 일부 내용이 중소기업들에게 일방적으로 불리한 계약 조항이 있는 지에 대해 26.7%의 기업들이 불리한 조항이 있다고 응답함. 향후 통신사업자와 중소기업들 간에 이루어지는 계약서의 공정성에 대해 조사할 필요가 있음
- 환율 및 원자재 가격 상승으로 인해 중소기업들이 어려움을 겪고 있는데, 통신사업자가 비용분담차원에서 중소기업에게 적절한 납품단가를 반영해 주고 있는 지에 대해 반영해 주고 있다는 기업은 44.7%이며, 반영해 주지 않고 있다는 기업은 37.3%로 나타남. 따라서 가격상승 요인을 일방적으로 중소기업에게 전가하지 말고, 자율적으로 상호분담을 통해 대중소기업간 협력이 이루어져야 할 것임

5) 설비 및 콘텐츠 투자

- 올해 통신사업자들이 설비 및 콘텐츠 부문에 대한 투자계획을 성실히 이행하고 있는 지에 대해 성실하다고 평가한 기업은 39.3%이며, 이행하고 있지 못하다는 기업은 28.0%, 그리고 잘모름이라는 판단유보는 32.7%로 나타남. 현재 중소협력사는 통신사업자의 투자에 대해 5개 기업 중 2개 기업 정도만이 긍정적인 평가를 보이고 있음
- 작년 대비 통신사업자의 설비 및 콘텐츠 분야의 투자 증감여부에 대해 투자가 축소했다는 응답이 42.7%이며, 증가했다는 응답은 12.6%, 비슷하다는 34.0%로 나타남. 이에 중소협력사들은 투자규모를 확대해 주기를 기대하고 있음

6) 중소기업 경영여건

- 작년 대비 매출액이 악화되었다는 기업은 32.6%이며, 호전되었다는 기업은 21.3%로 나타남. 그리고 전년과 비슷하다는 46.0%였음
 - － 경영상태 악화이유로는 내수 판매부진(44.9%)이 가장 많았으며, 대기업 투자부족(20.4%), 업체 과당경쟁(14.3%), 납품단가 인하요구 등 납품조건 악화(10.2%) 등의 순임
 - － 경영상태 호전이유로는 마케팅 활동 강화(25.0%), 기술혁신강화(21.9%), 설비투자확대(18.8%), 제품 고부가가치화(18.8%) 등의 순임
- 1년 전과 비교해 고용여건의 변화에 대해 악화되었다는 응답은 19.4%, 호전되었다는 응답은 14.7%임. 그리고 작년과 비슷하다는 66.0%로 나타남. 따라서 5개기업중 1개기업 정도가 고용여건이 나빠진 것으로 나타남

7) 정부 중점 추진정책

- 중소기업의 경영안정을 위한 정부의 중점 추진정책으로는 경기회복추진이 64.0%로 가장 높았음. 그 다음으로는 신규자금 지원(9.3%), 불공정한 하도급 관행개선(8.0%) 등의 순으로 나타나 소비촉진 및 투자활성화를 통한 경기회복을 위한 정책에 중점을 두어 추진해야 함
- 중소기업 인력난 해소를 위한 정부의 중점 추진정책으로는 임금보조 및 복리후생지원이 70.7%로 가장 높았음. 그 다음으로는 구인구직 정보제공 및 강화(8.7%), 사내 교육훈련 지원확대(8.0%), 산학연 인력 공동 활용(6.7%) 등의 순으로 나타나 임금 보조 및 복리후생지원 등 직접적인 자금지원이 우선 필요한 것으로 나타남

4. 요약 및 시사점

가. 종합평가

- 하반기 대중소기업 상생협력에 대한 중소기업의 세부선정기준에 따른 종합평가 결과
 - 하반기 중소협력업체의 대기업 통신사업자에 대한 세부선정기준별 종합평가 결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원 정도(I3)가 95.2%로 가장 높았으며, 그 다음으로 일자리 창출 기여정도(I1)와 재원조달 지원의 용이성(I4) 순으로 나타남
 - 중요도에 비해 만족도가 가장 낮은 것으로 수익성 기여정도(I2)는 87.7%인 것으로 분석되어 향후 보완되어야 할 필요가 가장 높은 것으로 나타남
- 가중치 모형을 적용한 선정기준에 따른 종합평가 결과
 - 가중치를 적용한 선정기준의 종합평가 결과에서는 정책적 기여 부분이

95%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남

- 따라서, 향후 경제적 기여도 부분에 대한 지원부분이 우선적으로 보완되어야 할 필요성이 제기됨

나. AHP 분석결과

- 전체 통신사업자 협력업체에 대한 지원평가 분석결과
 - 통신사업자 전체에 대하여 평가영역별 가중치는 판로지원(0.315), 금융지원(0.314), 기술개발지원(0.288) 순으로 분석됨으로써 판로지원과 금융지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
 - 금융지원의 경우, 현금결제(0.796)가 대출지원(0.148) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
 - 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.451), Test Bed 활용지원(0.233), 기술교육(0.163) 순으로 나타남
 - 판로지원의 경우, 수요예보(0.598)가 해외동반진출(0.215) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남

다. 금융 지원

- 중소기업의 자금조달에 애로사항을 느끼고 있는 기업은 27.3%로 4개 기업중 1개기업이 현재 애로를 느끼고 있음.
 - 애로원인은 판매부진(39.0%)이 가장 높게 나타났으며, 그 외 판매대금 회수지연 및 제조원가 상승임
- 납품확인 및 준공처리 후 납품대금이 모두 현금화 되는 시점은 1개월 이내가 50.0%로 나타났으며, 2개월 이상이 걸린다는 기업도 22.0%나 되었음.
 - 특히 현재 중소기업들에게 전액 현금결제가 이루어지지 않는 LG테크콤과 LG텔레콤의 협력사들은 타 사업자 대비 현금화 시점이 다소 늦게 이루어지고 있어 현금결제금액을 대폭 상향 조정하거나 전액 현금결제가 이루어지도록 해야 함

- 제품 납품 후 결제 받을 때까지의 과정은 대다수의 기업들이 원활하다고 느끼고 있음
- 현재 거래하고 있는 통신사업자와 1년간 거래 계약건수는 9.2회임
- 2008년과 비교해 통신사업자의 대출지원계획이 증가하였음.
 - 이로 인해 실질적인 도움이 반영되었는지에 대해서 “반영이 되었다”는 15.3%인 반면, “반영이 안됐다”는 24.0%로 실질적인 도움이 반영되지 못했다는 기업이 다소 높은 것으로 나타남

라. 기술개발 지원

- 작년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원이 2배 이상 증가하였는데, 이로 인해 혜택을 받고 있는 기업은 9.3%인 반면, 혜택을 받지 못한 기업은 30.0%로 나타남
- 통신사업자가 중소기업의 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원을 하고 있는 것에 대한 설문결과
 - 지원을 받았거나 받고 있는 기업은 8.7%로 나타났으며, 이에 대해 알고 있다는 기업은 44.7%로 나타남.
 - 이에 대해 잘모른다는 기업도 36.0%나 되어 온/오프라인을 통한 적극적인 홍보가 필요한 것으로 분석됨
- 통신사업자는 보유하고 있는 고가측정기 및 평가장비를 중소협력업체에게 제공하여 지원하고 있음
 - 작년과 비교하여 지원혜택을 받고 있는 지에 대한 질문에 대하여 “반영이 되고 있다”는 기업은 16.6%인 반면, “받지 못하다고 있다”는 기업은 28.7%로 나타나 중소기업들의 실질적인 혜택 체감율이 다소 낮은 것으로 나타남

- 통신사업자들이 실시하고 있는 교육프로그램의 공지여부에 대해 인지하고 있는 기업은 58.7%로 나타났으며, 인지하고 있지 않다는 기업은 9.3%로 나타남.
- 교육 프로그램을 통해 도움을 받고 있는 기업은 50.0%, 도움을 받고 있지 않다는 기업은 12.0%로 나타나 교육지원 프로그램이 중소기업들에게 실질적인 도움을 주고 있는 것으로 나타났음

마. 판로 지원

- 통신사업자의 수요예보 실시여부에 대해 실시하고 있는 기업은 64.7%인 반면, 실시하고 있지 않는 기업은 19.3%로 나타남.
- 중소기업들의 안정적인 생산시스템 유지 및 재고 최소화를 위해서 현행 일부 품목에 대하여 시행하고 있는 대기업의 수요예보를 지속적으로 유지하면서 품목수를 확대해 나가야 할 것임
- 긴급한 수요 발생시 초기단계부터 협의를 하는 지에 대해 “그렇게 하고 있다” 는 기업이 75.3%이며, “그렇지 않다” 는 기업은 12.7%로 나타남
- 통신사업자가 발주한 P/O(Purchase Order) 미준수시 통신사업자가 보전을 해주는 지에 대해 보전을 받고 있는 기업은 23.4%, 보전을 받지 못하고 있는 기업은 21.3%로 나타남
- 미발주물량이 발생하는 기업중 과반수 정도가 미발주물량에 대한 보전을 받지 못하고 있는 것으로 나타나 적절한 수요예측 및 미발주물량에 대한 보전방안을 마련해야 할 것임
- 현재 통신사업자는 중소협력업체와 공동으로 해외 IT사업을 추진하는 등 해외마케팅 사업을 지원하고 있음
- 이에 대한 인지도는 36.7%로 나타나 아직까지 해외공동협력에 관한 관심도는 다소 낮은 것으로 분석됨

- 통신사업자와 파트너십 관계를 구축하고 있는 기업은 74.7%로 나타나 4개 기업중 3개 기업 정도가 현재 긴밀한 협력관계를 유지하며 사업을 하고 있는 것으로 분석됨

바. 공정거래

- 무상유지보수기간중에 발생하는 사업자의 운용과실이나 기능변경/개선에 대하여 무상유지보수를 강요당한 기업은 14.0%로 나타났으며, 강요당한 적이 없다는 기업은 74.0%로 나타남으로써 점차 개선되고 있는 것으로 분석됨
- 유지보수비 산정의 적절성에 대해서는 적절하다는 기업이 30.0%인 반면, 부적절하다는 기업은 25.3%로 나타나 긍정적인 평가가 다소 높았음.
 - 그러나 중소기업들에게 유지보수비에 대한 적절한 산정을 통한 보상이 이루어져야 안정적인 유지보수 인력을 운용할 수 있을 것으로 분석됨
- 통신사업자들로부터 중소기업과 원래 계약한 계약기간을 단축하여 제품을 납품해 줄 것을 요청받은 기업은 24.0%로 나타남
 - 중소협력업체 4개 기업중 1개 기업이 이러한 요청을 받은 것으로 나타남
- 통신사업자와 거래시 계약서의 일부 내용이 중소기업들에게 일방적으로 불리한 계약 조항이 있는 지에 대해 26.7%의 기업들이 불리한 조항이 있다고 응답함.
 - 향후 통신사업자와 중소기업들간에 이루어지는 계약서의 공정성에 대해 면밀한 조사를 통하여 검토할 필요가 제기됨
- 환율 및 원자재 가격 상승으로 인해 중소기업들이 어려움을 겪고 있는데, 통신사업자가 비용분담차원에서 중소기업에게 적절한 납품단가를 반영해

주고 있는 지에 대한 여부

- 적절한 납품단가를 반영해 주고 있다는 기업은 44.7%, 반영해 주지 않고 있다는 기업은 37.3%로 나타남.
- 가격상승 요인을 일방적으로 중소기업에게 전가하지 않도록 하고, 자율적으로 상호분담을 통해 대중소기업간 협력이 이루어져야 유도하여야 함

사. 설비 및 콘텐츠 투자

- 올해 통신사업자들이 설비 및 콘텐츠 부문에 대한 투자계획을 성실히 이행하고 있는 지에 대해 성실하다고 평가한 기업은 39.3%, 이행하고 있지 못하고 있는 기업은 28.0%, 그리고 잘모름이라는 판단유보 기업은 32.7%로 나타남.
- 현재 중소협력사는 통신사업자의 투자에 대해 5개 기업중 2개 기업 정도만이 긍정적인 평가를 보이고 있음
- 작년 대비 통신사업자의 설비 및 콘텐츠 분야의 투자 증감여부에 대해 투자가 축소했다는 응답이 42.7%, 증가했다는 응답은 12.6%, 비슷하다는 응답은 34.0%로 나타남.
- 설문을 통해 중소협력사들은 대기업이 투자규모를 확대해 주기를 기대하고 있는 것으로 나타남

아. 중소기업 경영여건

- 작년 대비 매출액이 악화되었다는 기업은 32.6%, 호전되었다는 기업은 21.3%로 나타남. 그리고 전년과 비슷하다는 46.0%로 나타남
- 경영상태 악화이유로는 내수 판매부진(44.9%)이 가장 많았으며, 대기업 투자부족(20.4%), 업체 과당경쟁(14.3%), 납품단가 인하요구 등 납품조건 악화(10.2%) 등의 순임
- 경영상태 호전이유로는 마케팅 활동강화(25.0%), 기술혁신강화(21.9%), 설비투자확대(18.8%), 제품 고부가가치화(18.8%) 등의 순임

- 1년 전과 비교해 고용여건의 변화에 대해 악화되었다는 응답은 19.4%, 호전되었다는 응답은 14.7%임. 그리고 작년과 비슷하다는 66.0%로 나타남.
- 고용여건의 변화에 대하여 5개 기업중 1개 기업 정도가 고용여건이 나빠진 것으로 응답함

자. 정부 중점 추진정책

- 정부가 중소기업의 경영안정을 위해 중점 추진정책으로 하여야 할 부분에 대해 경기회복 추진이 64.0%로 가장 높았음.
- 그 다음으로는 신규자금 지원(9.3%), 불공정한 하도급 관행개선(8.0%) 등의 순으로 나타남

- 중소기업 인력난 해소를 위한 정부의 중점 추진정책으로는 임금보조 및 복리후생지원이 70.7%로 가장 높았음.
- 그 다음으로는 구인구직 정보제공 및 강화(8.7%), 사내 교육훈련 지원 확대(8.0%), 산학연 인력 공동 활용(6.7%) 등의 순으로 나타남

< 표 부록 >

부록표 11. 자금조달에 대한 애로사항 정도

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 심각	다소 심각	다소원활	매우 원활	없음	전체
전체	5(3.3)	36(24.0)	39(26.0)	11(7.3)	59(39.3)	150(100.0)
KT	3(10.7)	11(39.3)	6(21.4)	1(3.6)	7(25.0)	28(100.0)
SK브로드밴드	0(0.0)	12(37.5)	3(9.4)	3(9.4)	14(43.8)	32(100.0)
LG데이콤	1(3.6)	7(25.0)	7(25.0)	0(0.0)	13(46.4)	28(100.0)
SKT	1(3.0)	3(9.1)	12(36.4)	6(18.2)	11(33.3)	33(100.0)
LGT	0(0.0)	3(10.3)	11(37.9)	1(3.4)	14(48.3)	29(100.0)

부록표 12. 유·무선통신사별 협력업체의 자금조달에 대한 애로사항 정도

(단위 : 기업수(%))

구 분	심각	없음	원활	전체
유선 협력업체	20(33.3)	3(5.0)	37(61.7)	60(100.0)
무선 협력업체	7(11.7)	7(11.3)	48(77.4)	62(100.0)

부록표 13. 자금조달의 주요 애로 요인

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	판매부진	판매대금 회수지연	금융기관 대출곤란	제조원가 상승	시설/R&D 투자 증가	금융비용 증가
전체	16(39.0)	10(24.4)	2(4.9)	9(22.0)	2(4.9)	2(4.9)
KT	9(64.3)	3(21.4)	0(0.0)	0(0.0)	1(7.1)	1(7.1)
SK브로드밴드	4(33.3)	2(16.7)	1(8.3)	3(25.0)	1(8.3)	1(8.3)
LG데이콤	1(12.5)	3(37.5)	1(12.5)	3(37.5)	0(0.0)	0(0.0)
SKT	1(25.0)	2(50.0)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	0(0.0)
LGT	1(33.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(66.7)	0(0.0)	0(0.0)

부록표 14. 유·무선통신사별 협력업체의 자금조달 주요 애로 원인

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	판매부진	판매대금 회수지연	금융기관 대출곤란	제조원가 상승	시설/R&D 투자 증가	금융비용 증가
유선 협력업체	5(25.0)	5(25.0)	2(10.0)	6(30.0)	1(5.0)	1(5.0)
무선 협력업체	2(28.6)	2(28.6)	0(0.0)	3(42.9)	0(0.0)	0(0.0)

부록표 15. 부문별 자금조달 애로 요인

구 분	제조/판매 부문	금융 부문	투자 부문	전체
비 율	85.4%	9.8%	4.9%	100.0%

부록표 16. 현금결제 상향 조정 반영여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	전혀 반영 안됨	별로 반영 안됨	작년 비슷	다소 반영	매우 반영	전체
전체	9(6.0)	10(6.7)	52(34.7)	38(25.3)	41(27.3)	150(100.0)
KT	1(3.6)	1(3.6)	12(42.9)	5(17.9)	9(32.1)	28(100.0)
SK브로드밴드	0(0.0)	1(3.1)	15(46.9)	9(28.1)	7(21.9)	32(100.0)
LG데이콤	2((7.1)	5(17.9)	6(21.4)	8(28.6)	7(25.0)	28(100.0)
SKT	1(3.0)	2(6.1)	9(27.3)	9(27.3)	12(36.4)	33(100.0)
LGT	5(17.2)	1(3.4)	10(34.5)	7(24.1)	6(20.7)	29(100.0)

부록표 17. 납품대금 현금화 시점

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	2주내	1개월내	2개월내	3개월내	3개월이상	전체
전체	22(14.7)	53(35.3)	42(28.0)	23(15.3)	10(6.7)	150(100.0)
KT	6(21.4)	11(39.3)	4(14.3)	3(10.7)	4(14.3)	28(100.0)
SK브로드밴드	1(3.1)	16(50.0)	9(28.1)	5(15.6)	1(3.1)	32(100.0)
LG데이콤	0(0.0)	8(28.6)	11(39.3)	7(25.0)	2(7.1)	28(100.0)
SKT	12(36.4)	12(36.4)	3(9.1)	4(12.1)	2(6.1)	33(100.0)
LGT	3(10.3)	6(20.7)	15(51.7)	4(13.8)	1(3.4)	29(100.0)

부록표 18. 통신 계열별 납품대금 현금화 시점

(단위 : 기업수(%))

구 분	2주내	1개월내	2개월내	3개월내	3개월이상	전체
KT	6(21.4)	11(39.3)	4(14.3)	3(10.7)	4(14.3)	28(100.0)
SK 계열	13(20.0)	28(43.1)	12(18.5)	9(13.8)	3(4.6)	65(100.0)
LG 계열	3(5.3)	14(24.6)	26(45.6)	11(19.3)	3(5.3)	57(100.0)
* SK 계열은 SK브로드밴드, SKT이며, LG 계열은 LG데이콤, LGT임.						

부록표 19. 거래 통신사업자와 연간 거래계약 현황

(단위 : 건수)

통신사업자	전체	KT	SK브로드밴드	LG데이콤	SKT	LGT
계약 건수	9.2	6.2	8.8	11.7	10.3	8.9

부록표 20. 제품 납품완료 후 결제단계까지의 원활성

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 그렇다	다소 그렇다	보통	다소 원활치 않음	전혀 원활치 않음	전체
전체	62(41.3)	50(33.3)	28(18.7)	6(4.0)	4(2.7)	150(100.0)
KT	10(35.7)	12(42.9)	4(14.3)	2(7.1)	0(0.0)	28(100.0)
SK브로드밴드	12(37.5)	10(31.3)	9(28.1)	1(3.1)	0(0.0)	32(100.0)
LG데이콤	10(35.7)	11(39.3)	5(17.9)	1(3.6)	1(3.6)	28(100.0)
SKT	21(63.6)	7(21.2)	3(9.1)	0(0.0)	2(6.1)	33(100.0)
LGT	9(31.0)	10(34.5)	7(24.1)	2(6.9)	1(3.4)	29(100.0)

부록표 21. 전년 대비 대출지원 증가 도움여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	전혀 반영 안됨	별로 반영 안됨	작년 비슷	다소 반영	매우 반영	해당없음
전체	20(13.3)	16(10.7)	40(26.7)	9(6.0)	14(9.3)	51(34.0)
KT	6(21.4)	3(10.7)	5(17.9)	1(3.6)	1(3.6)	12(42.9)
SK브로드밴드	6(18.8)	3(9.4)	6(18.8)	2(6.3)	1(3.1)	14(43.8)
LG데이콤	4(14.3)	3(10.7)	11(39.3)	2(7.1)	2(7.1)	6(21.4)
SKT	4(12.1)	3(9.1)	8(24.2)	4(12.1)	9(27.3)	5(15.2)
LGT	0(0.0)	4(13.8)	10(34.5)	0(0.0)	1(3.4)	14(48.3)

부록표 22. 전년 대비 구매조건부 신제품연구개발 지원 혜택여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	전혀 받지 못함	별로 받지 못함	작년 비슷	다소 반영	매우 많이 받음	해당없음
전체	24(16.0)	21(14.0)	36(24.0)	11(7.3)	3(2.0)	55(36.7)
KT	8(28.6)	2(7.1)	6(21.4)	1(3.6)	0(0.0)	11(39.3)
SK브로드밴드	6(18.8)	7(21.9)	2(6.3)	1(3.1)	0(0.0)	16(50.0)
LG데이콤	5(17.9)	4(14.3)	6(21.4)	2(7.1)	1(3.6)	10(35.7)
SKT	4(12.1)	5(15.2)	12(36.4)	6(18.2)	2(6.1)	4(12.1)
LGT	1(3.4)	3(10.3)	10(34.5)	1(3.4)	0(0.0)	14(48.3)

부록표 23. 구매조건부 신제품R&D 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부

통신사업자	지원 받지 못함	작년 비슷	지원혜택 증가
KT	10(58.8)	6(35.3)	1(5.9)
SK브로드밴드	13(81.3)	2(12.5)	1(6.3)
LG데이콤	9(50.0)	6(33.3)	3(16.7)
SKT	9(31.0)	12(41.4)	8(27.6)
LGT	4(26.7)	10(66.7)	1(6.7)
총합계	45(47.4)	36(37.9)	14(14.7)

부록표 24. 우수 아이디어 발굴 및 사업화 지원 여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	지원받았거나 받고 있음	알고 있음	잘 모름	해당없음
전체	13(8.7)	67(44.7)	54(36.0)	16(10.7)
KT	1(3.6)	19(67.9)	6(21.4)	2(7.1)
SK브로드밴드	0(0.0)	10(31.3)	16(50.0)	6(18.8)
LG데이콤	0(0.0)	10(35.7)	14(50.0)	4(14.3)
SKT	8(24.2)	23(69.7)	2(6.1)	0(0.0)
LGT	4(13.8)	5(17.2)	16(55.2)	4(13.8)

부록표 25. 전년 대비 고가장비 및 평가장비 지원혜택여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	전혀 받지 못함	별로 받지 못함	작년 비슷	다소 반영	매우 많이 받음	해당없음
전체	21(14.0)	22(14.7)	34(22.7)	17(11.3)	8(5.3)	48(32.0)
KT	3(10.7)	4(14.3)	10(35.7)	1(3.6)	1(3.6)	9(32.1)
SK브로드밴드	9(28.1)	5(15.6)	5(15.6)	1(3.1)	0(0.0)	12(37.5)
LG데이콤	2(7.1)	3(10.7)	5(17.9)	7(25.0)	2(7.1)	9(32.1)
SKT	4(12.1)	7(21.2)	7(21.2)	7(21.2)	5(15.2)	3(9.1)
LGT	3(10.3)	3(10.3)	7(24.1)	1(3.4)	0(0.0)	15(51.7)

부록표 26. 고가장비 및 평가장비 지원업체를 대상으로 한 지원혜택 증가여부

통신사업자	지원 받지 못함	작년 비슷	지원혜택 증가
KT	7(36.8)	10(52.6)	2(10.5)
SK브로드밴드	14(70.0)	5(25.0)	1(5.0)
LG데이콤	5(26.3)	5(26.3)	9(47.4)
SKT	11(36.7)	7(23.3)	12(40.0)
LGT	6(42.9)	7(50.0)	1(7.1)
총합계	43(42.2)	34(33.3)	25(24.5)

부록표 27. 통신사업자 교육프로그램 공지여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름	해당없음
전체	88(58.7)	14(9.3)	32(21.3)	16(10.7)
KT	24(85.7)	0(0.0)	2(7.1)	2(7.1)
SK브로드밴드	13(40.6)	4(12.5)	10(31.3)	5(15.6)
LG데이콤	9(32.1)	5(17.9)	10(35.7)	4(14.3)
SKT	32(97.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.0)
LGT	10(34.5)	5(17.2)	10(34.5)	4(13.8)

부록표 28. 통신사업자 교육 프로그램 도움여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름	해당없음
전체	75(50.0)	18(12.0)	37(24.7)	20(13.3)
KT	21(75.0)	2(7.1)	4(14.3)	1(3.6)
SK브로드밴드	12(37.5)	3(9.4)	8(25.0)	9(28.1)
LG데이콤	5(17.9)	3(10.7)	15(53.6)	5(17.9)
SKT	31(93.9)	1(3.0)	0(0.0)	1(3.0)
LGT	6(20.7)	9(31.0)	10(34.5)	4(13.8)

부록표 29. 수요예보제 시행여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름	해당없음
전체	97(64.7)	29(19.3)	15(10.0)	9(6.0)
KT	17(60.7)	5(17.9)	5(17.9)	1(3.6)
SK브로드밴드	18(56.3)	8(25.0)	4(12.5)	2(6.3)
LG데이콤	18(64.3)	6(21.4)	2(7.1)	2(7.1)
SKT	26(78.8)	4(12.1)	2(6.1)	1(3.0)
LGT	18(62.1)	6(20.7)	2(6.9)	3(10.3)

부록표 30. 긴급수요시 초기단계 협의여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름	해당없음
전체	113(75.3)	19(12.7)	11(7.3)	7(4.7)
KT	20(71.4)	4(14.3)	2(7.1)	2(7.1)
SK브로드밴드	24(75.0)	5(15.6)	1(3.1)	2(6.3)
LG데이콤	23(82.1)	3(10.7)	2(7.1)	0(0.0)
SKT	29(87.9)	2(6.1)	1(3.0)	1(3.0)
LGT	17(58.6)	5(17.2)	5(17.2)	2(6.9)

부록표 31. 단가 계약 후 미발주 물량 처리방법여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	재고비용 보상	단가보상 등 적절보상	긴급 납기 보전	보전해 주지 않음	해당없음 (미준수없음)
전체	6(4.0)	10(6.7)	19(12.7)	32(21.3)	83(55.3)
KT	1(3.6)	1(3.6)	2(7.1)	6(21.4)	18(64.3)
SK브로드밴드	0(0.0)	2(6.3)	4(12.5)	10(31.3)	16(50.0)
LG데이콤	0(0.0)	3(10.7)	2(7.1)	8(28.6)	15(53.6)
SKT	4(12.1)	2(6.1)	6(18.2)	3(9.1)	18(54.5)
LGT	1(3.4)	2(6.9)	5(17.2)	5(17.2)	16(55.2)

부록표 32. 해외 공동마케팅 지원 인지여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름	해당없음
전체	55(36.7)	15(10.0)	53(35.3)	27(18.0)
KT	11(39.3)	4(14.3)	11(39.3)	2(7.1)
SK브로드밴드	8(25.0)	1(3.1)	11(34.4)	12(37.5)
LG데이콤	5(17.9)	3(10.7)	15(53.6)	5(17.9)
SKT	29(87.9)	1(3.0)	2(6.1)	1(3.0)
LGT	2(6.9)	6(20.7)	14(48.3)	7(24.1)

부록표 33. 파트너쉽 구축여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다
전체	112(74.7)	38(25.3)
KT	20(71.4)	8(28.6)
SK브로드밴드	16(50.0)	16(50.0)
LG데이콤	23(82.1)	5(17.9)
SKT	31(93.9)	2(6.1)
LGT	22(75.9)	7(24.1)

부록표 34. 무상 유지보수 기간 강요 현황

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 자주	가끔씩	별로 없음	전혀 없음	해당없음
전체	2(1.3)	19(12.7)	62(41.3)	49(32.7)	18(12.0)
KT	1(3.6)	4(14.3)	13(46.4)	8(28.6)	2(7.1)
SK브로드밴드	0(0.0)	4(12.5)	15(46.9)	8(25.0)	5(15.6)
LG데이콤	0(0.0)	5(17.9)	12(42.9)	8(28.6)	3(10.7)
SKT	1(3.0)	2(6.1)	12(36.4)	13(39.4)	5(15.2)
LGT	0(0.0)	4(13.8)	10(34.5)	12(41.4)	3(10.3)

부록표 35. 유지보수비 산정 적절성

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 적절	다소 적절	보통	다소 부적절	전혀 부적절	해당없음
전체	15(10.0)	30(20.0)	51(34.0)	29(19.3)	9(6.0)	16(10.7)
KT	1(3.6)	6(21.4)	6(21.4)	9(32.1)	2(7.1)	4(14.3)
SK브로드밴드	2(6.3)	5(15.6)	12(37.5)	7(21.9)	2(6.3)	4(12.5)
LG데이콤	1(3.6)	6(21.4)	11(39.3)	4(14.3)	3(10.7)	3(10.7)
SKT	9(27.3)	8(24.2)	10(30.3)	5(15.2)	0(0.0)	1(3.0)
LGT	2(6.9)	5(17.2)	12(41.4)	4(13.8)	2(6.9)	4(13.8)

부록표 36. 계약기간 단축 요구 현황

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	있다	없다
전체	36(24.0)	114(76.0)
KT	8(28.6)	20(71.4)
SK브로드밴드	8(25.0)	24(75.0)
LG데이콤	8(28.6)	20(71.4)
SKT	7(21.2)	26(78.8)
LGT	5(17.2)	24(82.8)

부록표 37. 계약서 불리조항 포함여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	그렇지 않다	잘모름
전체	40(26.7)	89(59.3)	21(14.0)
KT	10(35.7)	14(50.0)	4(14.3)
SK브로드밴드	8(25.0)	20(62.5)	4(12.5)
LG데이콤	9(32.1)	14(50.0)	5(17.9)
SKT	5(15.2)	25(75.8)	3(9.1)
LGT	8(27.6)	16(55.2)	5(17.2)

부록표 38. 적정 납품단가 반영여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	아니다	잘모름
전체	68(45.3)	55(36.7)	27(18.0)
KT	12(42.9)	9(32.1)	7(25.0)
SK브로드밴드	16(50.0)	12(37.5)	4(12.5)
LG데이콤	14(50.0)	10(35.7)	4(14.3)
SKT	17(51.5)	11(33.3)	5(15.2)
LGT	9(31.0)	13(44.8)	7(24.1)

부록표 39. 설비 및 콘텐츠 투자계획 이행여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	그렇지 않다	잘모름
전체	58(38.7)	42(28.0)	50(33.3)
KT	8(28.6)	7(25.0)	13(46.4)
SK브로드밴드	14(43.8)	10(31.3)	8(25.0)
LG데이콤	10(35.7)	7(25.0)	11(39.3)
SKT	15(45.5)	8(24.2)	10(30.3)
LGT	11(37.9)	10(34.5)	8(27.6)

부록표 40. 전년 대비 투자 규모

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 축소	다소 축소	작년비슷	다소 증가	매우증가	잘모름
전체	27(18.0)	37(24.7)	51(34.0)	17(11.3)	2(1.3)	16(10.7)
KT	6(21.4)	7(25.0)	8(28.6)	1(3.6)	0(0.0)	6(21.4)
SK브로드밴드	3(9.4)	4(12.5)	16(50.0)	4(12.5)	0(0.0)	5(15.6)
LG데이콤	6(21.4)	7(25.0)	9(32.1)	3(10.7)	1(3.6)	2(7.1)
SKT	9(27.3)	11(33.3)	5(15.2)	6(18.2)	0(0.0)	2(6.1)
LGT	3(10.3)	8(27.6)	13(44.8)	3(10.3)	1(3.4)	1(3.4)

부록표 41. 지적재산권 보호 여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	그렇다	그렇지 않다	잘모름
전체	78(52.0)	27(18.0)	45(30.0)
KT	14(50.0)	8(28.6)	6(21.4)
SK브로드밴드	15(46.9)	4(12.5)	13(40.6)
LG데이콤	12(42.9)	5(17.9)	11(39.3)
SKT	23(69.7)	4(12.1)	6(18.2)
LGT	14(48.3)	6(20.7)	9(31.0)

부록표 42. 해외진출 협의회 참여의향

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	적극 참여	참여할 것임	보통	별로 참여하지 않을 것	전혀 참여하지 않을 것
전체	49(32.7)	62(41.3)	25(16.7)	13(8.7)	1(0.7)
KT	8(28.6)	14(50.0)	2(7.1)	4(14.3)	0(0.0)
SK브로드밴드	9(28.1)	13(40.6)	4(12.5)	5(15.6)	1(3.1)
LG데이콤	7(25.0)	13(46.4)	5(17.9)	3(10.7)	0(0.0)
SKT	17(51.5)	12(36.4)	4(12.1)	0(0.0)	0(0.0)
LGT	8(27.6)	10(34.5)	10(34.5)	1(3.4)	0(0.0)

부록표 43. 전년대비 매출 증가여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 악화	다소 악화	작년 비슷	다소 호전	매우 호전
전체	14(9.3)	35(23.3)	69(46.0)	30(20.0)	2(1.3)
KT	6(21.4)	5(17.9)	13(46.4)	4(14.3)	0(0.0)
SK브로드밴드	2(6.3)	8(25.0)	18(56.3)	2(6.3)	2(6.3)
LG데이콤	1(3.6)	7(25.0)	11(39.3)	9(32.1)	0(0.0)
SKT	4(12.1)	7(21.2)	13(39.4)	9(27.3)	0(0.0)
LGT	1(3.4)	8(27.6)	14(48.3)	6(20.7)	0(0.0)

부록표 44. 고용여건 변화여부

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	매우 악화	다소 악화	작년 비슷	다소 호전	매우 호전
전체	1(0.7)	28(18.7)	99(66.0)	21(14.0)	1(0.7)
KT	0(0.0)	8(28.6)	17(60.7)	3(10.7)	0(0.0)
SK브로드밴드	1(3.1)	6(18.8)	20(62.5)	5(15.6)	0(0.0)
LG데이콤	0(0.0)	1(3.6)	24(85.7)	3(0.0)	0(0.0)
SKT	0(0.0)	7(21.2)	20(60.6)	5(15.2)	1(3.0)
LGT	0(0.0)	6(20.7)	18(62.1)	5(17.2)	0(0.0)

부록표 45. 중소기업 경영안정을 위한 정부 중점 추진정책

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	경기회복 추진	판매/납품 대가 회수부진	신규 자금지원	법인세 인하 등 조세지원	기술개발 지원	인력 지원	불공정한 하도급 관행개선	기타
전체	96(64.0)	8(5.3)	14(9.3)	7(4.7)	11(7.3)	1(0.7)	12(8.0)	1(0.7)
KT	13(46.4)	0(0.0)	6(21.4)	1(3.6)	3(10.7)	0(0.0)	4(14.3)	1(3.6)
SK브로드밴드	24(75.0)	1(3.1)	1(3.1)	1(3.1)	1(3.1)	1(3.1)	3(9.4)	0(0.0)
LG데이콤	16(57.1)	3(10.7)	4(14.3)	2(7.1)	2(7.1)	0(0.0)	1(3.6)	0(0.0)
SKT	27(81.0)	1(3.0)	2(6.1)	0(0.0)	2(6.1)	0(0.0)	1(3.0)	0(0.0)
LGT	16(55.2)	3(10.3)	1(3.4)	3(10.3)	3(10.3)	0(0.0)	3(10.3)	0(0.0)

부록표 46. 중소기업 인력난 해소를 위한 정부 중점 추진정책

(단위 : 기업수(%))

통신사업자	임금보조/복 리후생지원	구인구직 정보제공 강화	외국인력 도입확대	병특 배정 확대	사내 교육훈련 지원확대	산학연 인력 공동활용	유휴인력 재취업 프로그램
전체	106(70.7)	13(8.7)	1(0.7)	6(4.0)	12(8.0)	10(6.7)	2(1.3)
KT	22(78.6)	2(7.1)	0(0.0)	1(3.6)	1(3.6)	1(3.6)	1(3.6)
SK브로드밴드	28(87.5)	3(9.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.1)	0(0.0)
LG데이콤	17(60.7)	3(10.7)	1(3.6)	0(0.0)	6(21.4)	1(3.6)	0(0.0)
SKT	22(66.7)	2(6.1)	0(0.0)	3(9.1)	3(9.1)	3(9.1)	0(0.0)
LGT	17(58.6)	3(10.3)	0(0.0)	2(6.9)	2(6.9)	4(13.8)	1(3.4)

제 3 절. 대·중소 상생협력 1분기 경영실적 조사 분석

1. 조사 목적

- 주요 통신사와 협력관계에 있는 사업자에 대한 경영 실태조사를 통해 국내 IT산업 경쟁력 강화방안
- 대·중·소 상생협력 방안 마련을 위한 기초자료로서 활용하기 위함
- 주요통신사의 투자 촉진을 통한 중소기업체에 대한 내수산업 활성화 모색

2. 조사 개요

- 조사기간 : 2009. 5. 19 ~ 6. 01 (10일간)
- 조사방법 : 전화, 팩스, E-mail 조사
- 조사대상 : SKT, KTF, LGT, KT, SK브로드밴드, LG테이콤 협력사

3. 조사 내용

표 88. 조사 항목

구 분	조 사 항 목
일반사항	사업체명, 소재지, 대표자명, 작성자이름, 작성자부서, 작성자직위, 전화번호, 팩스번호, 메일
경영사항	2008년(1~4분기)의 매출액/종사자수/영업이익 2009년(1분기)의 매출액/종사자수/영업이익

4. 회수현황

표 89. 사업자별 조사회수 분포

구 분	모집단수	자료건수	회수건수	조사회수율
SKT	271	55	36	65.5%
KTF	325	79	36	45.6%
LGT	350	57	35	61.4%
KT	2,875	57	37	64.9%
SK브로드밴드	190	40	20	50.0%
LG테이콤	204	51	20	39.2%
계	4,215	339	184	54.3%

그림 67. 통신사별 조사응답율

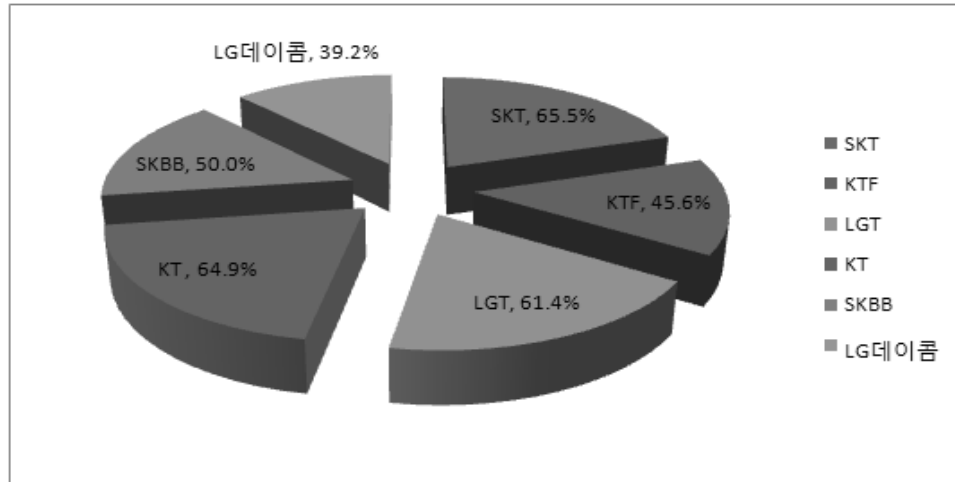
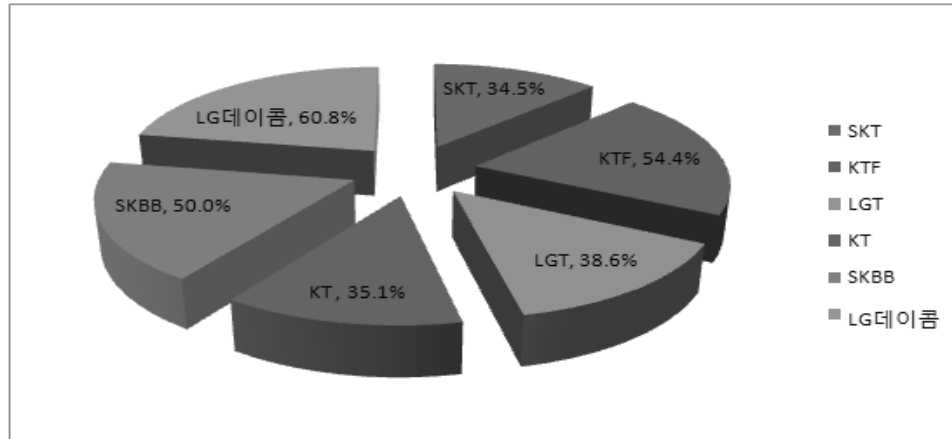


표 90. 사업자별 비조사 내역 분포 (단위: 억원)

통신사명	조사건수	조사거부	결번	비협조	무응답	비조사계	비율
SKT	55	3	1	0	15	19	34.5%
KTF	79	0	0	0	43	43	54.4%
LGT	57	2	0	0	20	22	38.6%
KT	57	2	0	0	18	20	35.1%
SKBB	40	7	1	0	12	20	50.0%
LG데이콤	51	9	1	0	21	31	60.8%
계	339	16	3	0	145	155	45.7%

그림 68. 통신사별 비조사 내역(결번,조사거부,비협조,무응답) 비율



5. 분석결과

- 2009년 1분기 중소협력업체의 전체매출액 규모
 - 2008년 1분기 대비 22% 감소함
 - 전체매출액 규모의 산정은 통신사업자별 1업체당 평균 매출액에 해당 통신사업자의 협력업체수를 곱하여 산정함

표 91. 협력 중소업체의 매출액 추이 (단위 : 명)

구 분	협 력 업체수	2008					2009년	증 감 율 (전년 대비)
		1Q	2Q	3Q	4Q	합계	1Q	
SKT	271	11,288	13,681	16,060	25,147	66,176	8,310	-26%
KTF	325	30,267	35,168	37,827	41,129	144,391	24,460	-19%
LGT	350	16,063	17,058	14,374	17,208	64,703	9,901	-38%
KT	2,875	520,355	618,733	599,782	599,518	2,338,388	408,748	-21%
SKB	190	16,134	19,714	17,158	22,183	75,189	12,803	-21%
LG데이콤	204	8,153	11,072	8,853	12,221	40,299	6,165	-24%
계	4,215	602,260	715,426	694,054	717,406	2,729,146	470,387	-22%

- 2009년 1분기 중소협력업체의 총종사자수 규모
 - 2008년 1분기 대비 49% 증가함, 통신사업자의 종사자수는 각 각 증가함

표 92. 협력 중소기업의 종사자수 추이 (단위: 명)

구 분	협 력 업체수	2008				2009년	증감율 (전년동기)
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	
SKT	271	24,834	24,593	24,194	24,209	59,703	140%
KTF	325	24,980	24,556	24,700	31,056	71,599	187%
LGT	350	26,340	32,360	27,710	27,540	81,780	210%
KT	2875	718,905	316,639	323,118	316,250	929,402	29%
SKB	190	14,877	15,039	13,209	15,267	47,044	216%
LG데이콤	204	9,639	9,455	7,888	9,608	28,917	200%
계	4,215	819,575	422,642	420,819	423,930	1,218,445	49%

- 2009년 1분기 중소협력업체의 총영업이익 규모
 - 2008년 1분기 대비 48% 감소, 통신사업자 모두 감소하였음

표 93. 협력 중소기업의 영업이익 추이 (단위: 억원)

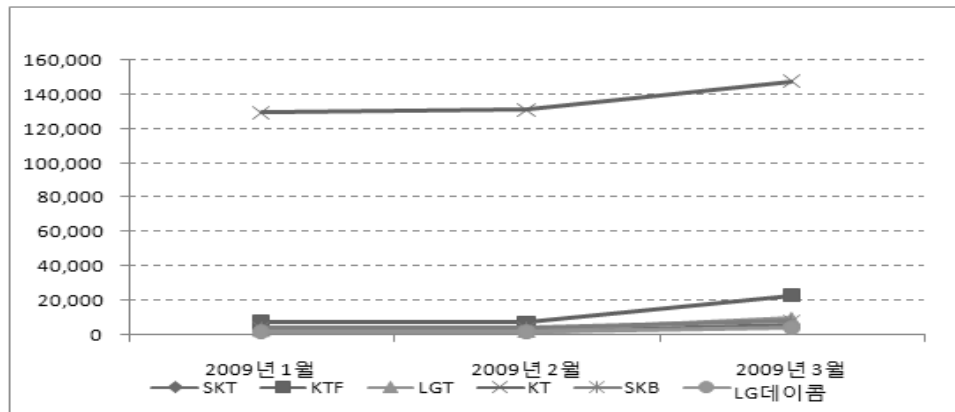
구 분	협력업체수	2008 1분기	2009 1분기	증감율
SKT	271	332	-1,314	-495%
KTF	325	697	328	-53%
LGT	350	1,244	-35	-103%
KT	2,875	20,806	13,402	-36%
SKB	190	216	-450	-309%
LG데이콤	204	563	560	-1%
계	4,215	23,858	12,491	-48%

- 2009년 1분기 중소협력업체의 매출액
 - 통신사업자 모두 매월 증가추세임.

표 94. 협력 중소기업의 매출액 (단위:억원)

구 분	1월	2월	3월
SKT	2,351	2,236	3,723
KTF	7,296	7,093	10,070
LGT	3,416	2,761	3,725
KT	129,701	131,342	147,705
SKB	4,151	4,209	4,443
LG데이콤	1,688	2,064	2,413
계	148,603	149,705	172,079

그림 69. 매출액 추이

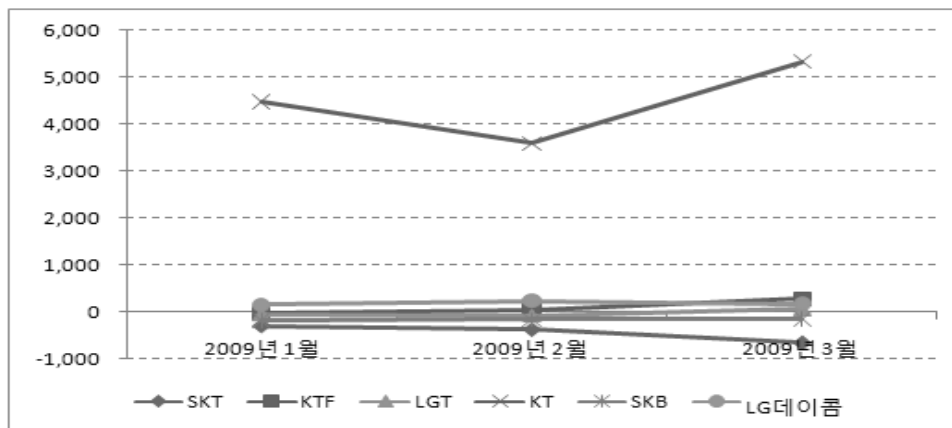


- 2009년 1분기 중소기업 영업이익
 - SKT, SKB, LG데이콤의 중소기업체는 영업이익이 감소하였으며, KTF, KT, LGT의 영업이익은 증가함.

표 95. 협력 중소기업의 영업이익 (단위: 억원)

구 분	1월	2월	3월
SKT	-294	-370	-651
KTF	-15	57	286
LGT	-37	-67	70
KT	4,476	3,590	5,336
SKB	-173	-149	-128
LG데이콤	155	233	171
계	4,112	3,294	5,084

그림 70. 영업이익 추이

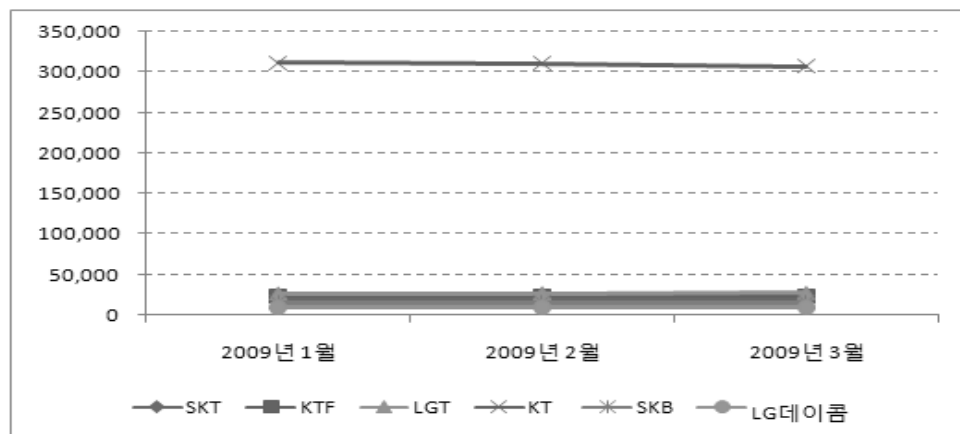


- 2009년 1분기 중소협력업체 종사자수
 - SKT, KTF, KT, SKB, LG데이콤은 감소하였고, LGT은 증가함

표 96. 협력 중소기업의 종사자수 (단위 : 억원)

구 분	1월	2월	3월
SKT	20,031	19,843	19,828
KTF	24,023	23,797	23,779
LGT	26,940	27,250	27,590
KT	311,432	310,655	307,314
SKB	15,552	15,723	15,770
LG데이콤	9,486	9,853	9,578
계	407,464	407,121	403,859

그림 71. 종사자수 추이



- 1분기 투자실적 및 경영실적 조사결과 비교
 - 전년동기 대비 22% 감소함.

표 97. 1분기 투자실적 및 경영실적 조사 결과 비교

구 분	통신사업자의 투자 실적			중소기업의 1Q 매출액 조사		
	2008년 1Q	2009년 1Q	전년대비 증감	2008년 1Q	2009년 1Q	전년대비증감
SKT	2,585	4,182	62%	11,288	8,310	-26%
KTF	3,639	2,375	-35%	30,267	24,460	-19%
LGT	1,375	562	-59%	16,063	9,901	-38%
KT	4,526	3,825	-15%	520,355	408,748	-21%
SKB	900	354	-61%	16,134	12,803	-21%
LG데이콤	156	224	43%	8,153	6,165	-24%
계	13,181	11,522	-13%	602,260	470,387	-22%

- 2008년 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적과 협력중소기업사의 경영실적의 매출액은 각각 전년대비 -13%, -22%로써 감소함.
- 특히 통신사업자중 SKT와 LG데이콤은 각각 62%, 43%로써 투자를 확대하였으나, 협력업체의 매출액은 각각 -26%, -24% 감소로 조사되었음.

6. 요약 및 시사점

- 2008년 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적에 따른 경영실적 매출액을 비교하면, 대체로 국내 주요 통신사의 투자 실적이 감소하면, 해당 협력사업자의 중소기업 매출과 종사자수가 감소함.
- 따라서, 대중소 상생협력 방안에 가장 적합한 것은 국내 통신사들이 투자 규모를 늘리면, 중소기업의 매출이 증대되고, 협력부문이 강화됨을 알 수 있음.

제 5 장. 결 론 및 시사점

- 본 연구는 국내 통신사업자들의 투자가 경제에 미치는 파급효과와 협력업체들과의 연관관계, 해외 통신사들의 투자 사례를 통한 매출액과의 상관관계를 분석하여 국내 통신산업 활성화를 위한 기본자료로 제공될 수 있을 것이다.

제 1 절. 해외주요국 통신사업자의 투자효과 사례 및 실증분석

- 연구결과
 - 첫째, 기업의 마케팅비용 지출은 매출액 증대를 가져오나 실질적인 재무성과에는 효과가 미미한 것으로 나타났다. 기업에 있어 백만 달러의 마케팅비용 투자는 총매출액 121만 달러(약 0.16 %)를 증가시키는 것으로 나타남. 마케팅비용은 모바일 매출액과 유선통신 매출액에 각각 99만 달러(약 0.31%), 33만 달러의 매출 증대 효과를 보이는 것으로 나타나 특히 모바일 매출액 증대에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 사료됨. 기업의 순이익은 약 0.12% 증가하는 것으로 보이나 그 효과가 미미하며, EBITDA의 경우 17만 달러 감소하기 때문에 마케팅비용에 대한 기업의 투자가 재무성과에는 크게 긍정적이지 않음을 알 수 있음.
 - 둘째, 기업의 설비투자비용 지출은 모바일 매출액에 크게 영향을 미치며 이에 따라 가입자 수의 증가와 기업의 재무성과에 매우 긍정적인 것으로 분석되었음. 설비투자비용 백만 달러는 총매출액 251만 달러(약 0.47%)에 정적인 효과를 나타냄. 특히 모바일 매출액은 238만 달러(약 0.71%)의 매출 증대 효과를 보였으나 유선통신 매출액은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되어 현재 유선통신 매출액의 세계적인 감소추세를 반영하는 것으로 보여 짐. 그리고 기업의 설비투자비용은 순이익, EBITDA 등 기업의 재무성과에 긍정적인 효과를 나타냄. 설비투자비용 백만 달러는 EBITDA 88만 달러(약 0.55%)를 증가시켰으며, 이에 따라 순이익도 약 38만 달러 높아진 것으로 분석됨. 한

편, 설비투자비용은 가입자 수를 약 11,750명(약 0.65 %) 증가시켜 기업의 마케팅투자보다 설비투자가 기업의 투자효과에 매우 긍정적인 효과를 미치는 것으로 보여 짐.

○ 활용에 대한 건의

- 첫째, 7개 국가(미국, 캐나다, 일본, 중국, 호주, 벨기에, 영국)의 통신 시장의 개관 및 현황, 주요 통신사업자들의 사업현황에 대해 분석하여 시장 탐색에 관련한 기초자료를 제공함.
- 둘째, 해외 통신사업자의 투자지출액 변화에 따른 투자효과를 실증 분석한 결과 기업 자금 특히, 마케팅 및 설비투자비용의 알맞은 분배를 통한 효율적인 관리의 필요성을 강조함.
- 셋째, 급변하는 통신시장의 불안정성을 해소하기 위한 정부의 투자 및 통신사업자의 투자와 관련된 정책 수립에 있어 시사점을 제공함.

○ 기 대 효 과

- 해외통신 사업자 투자비 지출에 영향을 주는 요인을 파악하고, 국가별, 통신사별 투자 지출 유형에 따른 투자 효과를 분석하여 향후 국내 통신 사업자 투자 지출에 대한 맞춤형 정책 개발에 활용함.

제 2 절. 해외 통신시장 경쟁활성화에 따른 투자 증가 사례

1. 통신부문에서 규제와 투자간 관계 분석

가. 통신시장 규제의 주요 이유

- 효율성과 사회복지의 증진 요인중 하나인 경쟁 환경 조성에 있음.

- 경쟁은 공급자의 시장지배력을 감소시켜 가격인하와 소비자 이익을 증진 시킴
- 경쟁은 생산자가 원자재를 효율적으로 사용하도록 하여 낭비를 최소화함.

나. 제품 차별화 및 독과점 경쟁 모형에서의 경쟁환경

- 기업의 새로운 시장진입, 신상품 개발 시도 노력을 저하시킨다는 결과가 도출됨
- 슈페터리안효과(Schumpeterian Effect)는 전통적 성장모형에서의 경쟁과 혁신성의 상관관계를 이끄는 주요 요인임
- 경쟁과 혁신의 상관관계
 - 기존 경쟁 수위가 낮은 환경에서의 경쟁심화는 투자와 혁신을 가져올 것임
 - 그러나 일정포화점 이후의 경쟁증가는 투자감소의 결과를 초래할 수 있음.
 - 경쟁환경하에서 혁신 도입시 기업의 초과이익은 혁신 전 보다 더 크게 나타나기 때문에 기업은 경쟁을 벗어나려 혁신을 선택하게 됨.
 - 기업은 혁신을 통한 낮은 기업이익을 벗어날 수 있게 되며, 이러한 것을 escape effect라 함.
- 설비기반 경쟁 對 서비스 기반 경쟁
 - 통신부문에서의 경쟁을 통한 잠재적 효율성 향상은 자연독점 특성을 지닌 인프라에 의해 방해 받을 수 있음.
 - 미국과 유럽에서는 인프라구조의 병목현상을 해소하기 위해 기존 유선전화 네트워크에 의무접속을 도입함으로써, 가입자 회선공유와 개별적 가격을 갖게함.
 - 유럽 브로드밴드 시장의 사례에서처럼 DSL⁵³⁾와 케이블TV 사업자의 인프라 경쟁은 브로드밴드 보급에 긍정적인 영향을 주었음.(Höoffler, 2007).

53) DSL : Digital Subscriber Line의 약자로 디지털가입자 회선을 의미함.

2. 주요국 통신시장 서비스기반 경쟁정책의 효과 분석

가. 투자 결정요인으로서의 경쟁의 중요성

- OECD(2006)의 최근 망중립성 보고서에서는 망중립성 정책과 망설비투자 사이의 연관성을 논의함.
 - 각 국의 망개발 정책이 망설비투자에 어떠한 영향을 미쳤는지 기술함.
 - 현재 30개 OECD 국가들 중에서 27개국이⁵⁴⁾LLU를 시행하고 있음. LLU의 규제에도 많은 OECD 국가들이 광인터넷망에 대한 투자가 활발히 이루어지고 있다
 - 투자의 수준에 가장 큰 영향을 미치는 것은 경쟁임.
 - 통신망공동활용법칙이 적용되는 유럽지역에서 많은 교환기가 ADSL2+ 속도로 업그레이드됨.
- 일본의 예
 - 통신망 공동활용이 광설비에까지 적용되고 있지만, FTTH의 구축이 가장 많이 이루어져 있다. 2005년 12월기준 FTTH Broadband 가입자수가 4,600만임.
 - 통신망 공동활용 의무화가 망인프라 투자에 저해를 주지 않은 것을 보여줌.
- 시사점
 - OECD국가들에서 채택되고 있는 가입자망 사용에 대한 원가기반 요금 설정은 선발사업자의 투자유인을 유지하면서 시장에 새로운 활력과 경쟁을 유발하는 것으로 평가됨.

3. 해외 투자 증가 사례

가. 투자와 혁신의 효과

- OECD 2008년 보고서에 의하면, DSL회선보다 케이블 모뎀이 일반화 되어있는 미국의 경우 경쟁이 네트워크 업그레이드를 주도하고 있음.
 - 미국 AT&T와 Verizon은 케이블 TV사업자의 멀티플레이 서비스와 경

54) LLU : Local loop unbundling의 약자로 가입자선로공동활용을 의미함.

- 쟁하기 위해 광선로를 활발히 구축중
- 유선전화 사업자의 네트워크 개선작업으로 케이블 사업자의 신기술이 도입하게 됨(Breznick, 2008)
 - 유럽각국의 규제강도와 통신투자 ECTA는 2004년과 2005년에 규제점수표를 발간함.
 - 평가대상은 크게 4가지로 규제기관의 규제집행 능력, 분쟁조정제도의 효과성, 일반적접속 조건, 부문별 접속규제 적용과 경쟁성과와 같이 매우 다양한 기준항목들을 적용하여 평가하고 있음.
 - ※ ECTA(Europeon Competitive Telecommunications Association)은 유럽의 후발통신사업자들의 이익을 대변하는 연합회 성격의 단체로 1998년 설립함.
 - 이는 EU의 새로운 규제지침을 각 회원국들이 얼마나 잘 이행하고 있는지를 점수화한 것임.
 - 미국 이동통신시장은 Wimax 등 4G서비스를 진행중임. (Reding, 2008; Kraemer, 2008)
 - Clearwire社は Sprint-Nextel의 "Xohm"프로젝트와의 합병과 구글, 인텔 및 주요 케이블 사업자들로부터 30억달러 투자 유치를 통해 2010년까지 1.2~1.4억명정도의 4G 커버리지 네트워크를 구축할 계획임.(Sharma, 2008)
 - 미국케이블 사업자들이 1996년부터 2006년부터 1,150억 달러 이상을 네트워크 업그레이드에 투자하였음.(National Cable Television Association)

제 3 절. 통신사업자의 투자에 따른 국민경제적 파급효과 분석

1. 분석결과

○ 유발계수 추정

- 한국은행에서 2009년도에 발간된 산업연관표를 이용하여 통신산업 부문을 외생화한 산업연관표를 이용하여 생산유발계수, 부가가치유발계수, 고용유발계수 등을 표 98.과 같이 도출함
- 통신산업의 산업부문별 생산유발계수, 부가가치유발계수, 고용유발계수는 각각 1.8934, 0.6790, 0.6527으로 추정됨.
- 고용유발계수는 1억원당 유발되는 고용유발 인원수를 나타냄.

표 98. 통신산업의 유발계수 추정결과

구 분	생산	부가가치	고용
통신산업	1.8934	0.6790	0.6527

○ 통신산업의 유발계수 구성

- 생산유발계수의 경우 통신산업 부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 전체에서 생산되는 산출액이 통신산업에 1.1579단위, 타산업에 0.7356단위를 산출하였음을 나타냄
- 부가가치유발계수의 경우 통신산업 부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 전체에서 생산되는 부가가치유발액이 통신산업에 0.3750단위, 타산업에 0.3040단위를 산출하였음을 나타냄
- 고용유발계수의 경우 통신산업 부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 경우 국민경제 전체에서 생산되는 부가가치유발액이 통신산업에 0.2661단위, 타산업에 0.3866단위를 산출하였음을 나타냄

- 통신산업의 생산유발계수는 농림수산업/광업, 전력/가스/수도, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타남.
- 특히, 서비스 분야에서는 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 서비스 보다 유발되는 정도가 큰 것으로 나타났다. 이는 투자를 통해 나타나는 서비스 기대효과가 큼을 반영하는 것이라 할 수 있음.

표 99. 산업별 유발계수 결과

	생산	부가가치	고용
농림수산업/광업	1.7934	0.8615	0.7563
전기 및 전자기기	2.1720	0.6461	0.9998
전력/가스/수도	1.5005	0.6072	0.3425
건설	2.0166	0.8116	1.5069
도소매/음식점/숙박/운수	1.7867	0.8060	1.4463
금융/보험/부동산/사업서비스	1.5467	0.9358	0.9434
공공행정/국방/교육/보건	1.5680	0.8967	1.5660
사회 및 기타서비스	1.9448	0.8675	1.5222
기타	2.6797	0.7095	1.0838
비정보통신제조업	2.1074	0.6324	0.7686
통신산업	1.8934	0.6790	0.6527
기타 통신산업	1.6835	0.5994	0.7571

2. 영향력 계수 및 감응도 계수

○ 영향력 계수

- 영향력 계수는 통신산업의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생할 때 전 산업에 미치는 영향(후방연쇄효과의 정도)을 나타낸 것으로 통신산업의 생산유발계수의 열 합계를 전 산업평균으로 나누어 그 값을 구하였음.
- 통신산업의 영향력계수는 각각 1.0012로 전 산업평균에 비하여 약간 높은 것으로 나타남

○ 감응도 계수

- 감응도 계수는 통신산업의 생산이 한 단위 발생할 이를 원료나 중간재로 사용하여 생산물을 생산하는 다른 산업에 미치는 영향(전방연쇄효과의 정도)을 나타낸 것으로 통신산업의 생산유발계수의 행 합계를 전 산업평균으로 나누어 그 값을 구하였음.
- 통신산업의 감응도 계수는 0.7427로 전 산업평균에 비하여 낮은 것으로 나타남

○ 시사점

- 통신산업은 전방연쇄효과보다는 후방연쇄효과가 큰 산업임을 실증적으로 나타남
 - 따라서, 통신산업의 활성화는 여타 산업에 연쇄적으로 기여하는 부분이 클 것으로 분석됨 비교연구를 통하여 통신산업의 파급효과는 유사한 다른 산업보다 큰 것으로 나타났음. 따라서, 통신사업자의 투자는 후방연쇄효과가 크게 나타나 연관산업의 발전에 기여를 하여 그 결과 생산유발 뿐만 아니라 고용창출의 기회를 제공하게 될 것임
 - 이러한 점은 최근의 어려운 경제환경을 극복하는데 무엇보다도 커다란 역할을 할 것으로 기대할 수 있음

제 4 절. 통신사업자의 투자와 주요 변수간 관계 분석

1. 연구방법

- 탄력성의 추정모형으로는 동태적인 로그선형 모형(Dynamic Log-linear model)을 사용함
 - 추정방법의 효율성을 높이기 위하여 GMM(Generalized Method of Moments)을 이용하여 추정
 - 추정모형 : $\ln R_t = \beta_0 + \beta_1 \ln I_t + (1 - \rho) \ln Q_{t-1}$
 - 매출액에 대한 장단기 투자탄력성의 추정

표 100. 매출액에 대한 장·단기 투자 탄력성

탄력성	추정값
단기(ε_s)	β_1
장기(ε_L)	$\frac{\beta_1}{\rho}$

- 자료 및 자료의 검정
 - 통신사업자의 IR자료로부터 2002년 1분기부터 2009년 1분기까지의 매출액과 투자액 자료를 사용
 - 모형에 적용되는 자료의 적합성 여부를 검증하기 위하여 단위근 검정과 공적분 검정을 사용
 - 매출액의 경우, 단위근 검정을 실시하였을 때, 통신사전체(lnR)와 유선통신사(lnFR)는 수준변수에서 단위근이 존재하는 것으로 나타났으며, 이동통신사는 단위근이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 그리고, 통신사전체(lnR)와 유선통신사(lnFR)는 1차 차분을 통하여 단위근이 제거됨
 - 투자액의 경우, 단위근 검정을 실시하였을 때, 통신사전체(lnI)와 유선통신사(lnFI), 이동통신사(lnMI) 모두 수준변수에서 단위근이 존재하는 것으로 나타났으며, 1차 차분을 통하여 모두 단위근이 제거됨
 - 3개의 모형(전체통신사, 유선통신사, 이동통신사)에 대한 공적분 검정결과를 살펴보면, 3개의 모형 모두 공적분이 존재하지 않음을 기각하는 것으로 나타남

2. 분석결과

- 전체통신사를 대상으로 한 경우, 단기탄력성은 0.0830, 장기탄력성은 0.5504를 나타냄
 - 이는 투자지출의 한 단위 변화에 대해 매출액에 미치는 영향이 단기적으로 8.3%, 장기적으로 55%의 영향을 주는 것으로 해석할 수 있음
- 유선통신사의 경우, 추정된 단기탄력성의 값이 유의하지 않은 결과를 나타냄
- 이동통신사의 경우, 단기탄력성은 0.1608, 장기적으로 0.9300을 나타냄
 - 단기적으로 이동통신사의 투자에 대한 매출액은 16%의 영향을 주고 장기적으로 투자금액에 대해 93%의 효과를 주는 것으로 나타남

3. 향후 연구방향

- 연구의 한계점
 - 투자의 매출액에 대한 탄력성의 정도가 장기적으로 어느 정도 수준인지에 대한 파악은 가능하나 일정기간 동안 투자에 대한 매출액의 탄력성 정도가 매 시점마다 어떻게 변화하고 있는지에 대한 궁금증은 해소할 수 없음
- 연구개선 방향
 - 산업의 발전과 더불어 투자의 증대에 따른 매출액의 변화가 시점마다 어떠한 방향으로 전개되고 있는지에 대한 연구가 이루어진다면, 즉 시점별로 탄력성의 값을 구할 수 있다면 투자에 대한 성과의 영향력이 어떻게 변화하는지에 대한 분석이 가능할 것으로 기대됨

제 5 절. OECD 국가중 투자 증가사례 분석

1. OECD 회원국 Japan KDDI

가. 일본 유선전화 서비스 시장 점유율

- ATLAS DB에 의하면, 2007년 3월 기준 일본 시내전화 점유율은 NTT가 81.8%, KDDI가 9.1%, Softbank가 5%, 현(縣)내 시외전화는 NTT가 77.2%, KDDI가 11.3%, Softbank가 4.7%를 차지함.
- 시외전화 점유율은 NTT가 71.7%, KDDI가 14.1%, Softbank가 5.9%였으며, 국제전화 점유율은 NTT가 69.5%, KDDI가 16.5%, Softbank가 4.6%를 차지함.

나. 일본 KDDI의 설비투자과 매출액 비교

- Strategy Analytics에 의하면, CAPEX는 2006년 대비 2007년에 12.9% 증가하였고, 매출액은 7.6% 증가하였음.
- － 특히 KDDI의 2007년도 상반기 발표자료에 의하면, 유선통신사업의 설비투자가 2006년 880억엔에서 2007년에 1,170억엔으로 33%로 증가함.

2. OECD 회원국 UK O2

가. 회사개요

- O2는 가입자수 기준 영국내 시장점유율 1위 사업자로 2004년 3G 서비스를 개시
- Apple의 iPhone을 영국에 독점으로 제공하고 있음.

나. 영국 통신시장 상황

- 영국은 O2(Telefonica), Orange(FT), T-Mobile(DT)등 세계적인 다양한 사업자가 진입해 경쟁이 치열함.

- 2006년 O2는 MVNO 사업자로 O2 네트워크를 이용하고 있는 Teso Mobile과의 제휴로 T-Mobile 시장 점유율 주도권을 탈환함.
 - 시장점유율은 2002년 12%로 3위에서 출발하여, 2004년 14.7%로 1위를 탈환, 2005년 17.0%, 2006년 19.0%로 1위를 유지하고 있음.
- 서비스현황
 - M-commerce를 위해 NFC(Near Field Communication) 대규모 결제 시범서비스를 실시함.
 - 2007년 11월에 모바일 검색, 문자메세지에 대한 광고플랫폼을 제공업체인 Amobee의 지분을 인수함.
 - ISP인 'Be'를 인수하여, 2007년 10월 브로드밴드 서비스 개시
 - O2의 브로드밴드 네트워크는 영국 인구의 50%를 차지하고 있으며, 최고속도 20Mbps 속도 제공
 - 체코에 이어 IPTV 서비스를 준비중
 - IPTV 콘텐츠 확보를 위해 Warner Bros. , HBO, Paramount와 제휴
- 재무현황
 - Strategy Analytics에 의하면, 2007년 매출액은 88억 6,800만 달러이며, 2000년 6,792만 달러보다 19.3% 증가함.
 - CAPEX는 2006년 9억9천만달러에서 2007년 10억8백만달러로 10% 증가함.
 - CAPEX비용 증가는 매출의 증가로 나타나고 있음.

3. OECD 비회원국 China Mobile

가. 회사개요

- 시장점유율

- Pyramid Research 자료에 의하면, 2007년 매출액 시장점유율은 69%를 차지함.
- 2008년 5월 이전 주요업체의 Capex 계획
 - Pyramid Research 자료에 의하면, 2007년 약 140억달러에서 2008년 약 180억달러로 28.6%증가함.
- 2007년 CAPEX의 주요내용은 유선통신사 China TieTong을 인수함.

4. OECD 비회원국 China Telecom

가. 2006~2009년 CAPEX 투자 내역

- 2006년 인터넷과 데이터 서비스설비에 약 30%를 투자하였고, 2007년에는 약 40%이상, 2009년에는 CDMA network에 신규로 약 25% 투자하였음.

제 6 절. 대중소기업 상생협력실태조사 분석

1. 종합평가 방법론

- 종합평가는 대기업 통신사업자와 사업거래를 하는 중소기업 간에 중요도와 만족도의 비교를 통한 분석을 의미함
 - 중요도는 중소기업의 입장에서 대기업 통신사업자와 거래를 하는데 있어서 중요하다고 평가되는 부분에 대한 척도 측정을 통해 이루어짐
 - 만족도는 중소기업의 입장에서 주로 거래하는 대기업 통신 사업자에 대한 거래로부터 발생하는 만족의 정도를 측정하는 것임
- 조사대상은 특성상 통신사업자의 중소협력업체의 대외담당자로 구성
 - 5개 통신사업자(KT, SK브로드밴드, LG데이콤, SKT, LGT 등)를 주거래로 하는 중소협력업체를 대상으로 함

2. 선정기준의 도출

표 101. 종합평가 지표 항목 및 주요내용

구분	세부선정 항목
경제적 기여 (시장성)	사업거래를 통해 발생하는 귀사의 고용기회 정도 (일자리 창출에 기여정도)
	사업거래를 통해 얻게 되는 귀사의 매출증대 정도 (수익성 기여정도)
정책적 기여 (실행 용이성)	대기업의 제도적 지원정도 (기술 및 교육지원 정도)
	대기업의 재원조달 지원의 용이성
차별화 역량	가격반영 정도가 잘 되고 있는지 여부(타사업자 대비 경쟁우위 역량)

3. 분석모형

- 본 연구는 도출된 선정기준에 입각하여 가중치 설정 모형을 적용

표 102. 선정기준에 따른 가중치 설정 모형

선정기준	세부 선정기준	세부선정기준의 평균값	선정가치
1. 경제적 기여	a. 일자리 창출 기여정도	I_1	M_1
	b. 수익성 기여정도	I_2	
2. 정책적 기여	c. 기술 및 교육지원 정도	I_3	M_2
	d. 재원조달 지원의 용이성	I_4	
3. 차별화 역량	e. 타사업자 대비 경쟁우위 역량	I_5	M_3

4. 계층화분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)

- 통신사의 협력업체 지원평가를 AHP를 이용하여 산정함
 - － 금융지원, 기술개발 지원, 판로지원 등에 대한 설문조사를 통하여 얻어

낸 가중치를 AHP에 적용하여 개별지표에 대한 선호도를 산정함

- 조사대상은 특성상 통신사업자의 중소협력업체의 대외담당자로 구성
 - 5개 통신사업자(KT, SK브로드밴드, LG데이콤, SKT, LGT 등)를 주거래로 하는 중소협력업체를 대상으로 함

표 103. 지원항목별 개념

지원 항목		개 념
금융 지원	현금결제	통신사와의 거래시 납품대금을 현금으로 결제하는 제도 (어음결제 지양)
	대출지원 (네트워크론 등)	통신사와의 납품실적 및 통신사의 자금예치를 담보로 금융기관에서 중소협력업체에 저리(1~3%감면)의 대출을 제공하는 제도
기술 개발 지원	구매조건부 R&D 지원	통신사가 구매를 조건으로 중소협력업체의 신제품 연구 개발을 지원하는 제도 등
	Test Bed 활용지원	중소 협력업체의 R&D 비용부담 해소를 위해 통신사 보유의 고가 측정기 및 평가장비를 제공
	기술교육	중소협력업체의 기술개발 지원 및 전문가 육성을 위해 통신사의 교육프로그램(온라인 교육포함) 제공 및 집합 교육 실시
판로 지원	수요예보	통신사가 납품업체 등이 결정되지 않은 상태에서 일정 기간 동안의 구매예상 물량을 예측 공표하는 제도
	해외동반진출	통신사가 중소협력업체와 공동으로 해외 IT사업을 추진하는 등 중소협력업체의 해외 마케팅을 지원

5. 종합평가

- 하반기 대중소기업 상생협력에 대한 중소기업의 세부선정기준에 따른 종합평가 결과
 - 하반기 중소협력업체의 대기업 통신사업자에 대한 세부선정기준별 종합평가 결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원 정도(I3)가 95.2%로 가장 높았으며, 그 다음으로 일자리 창출 기여정도

(I1)와 재원조달 지원의 용이성(I4) 순으로 나타남

- 중요도에 비해 만족도가 가장 낮은 것으로 수익성 기여정도(I2)는 87.7%인 것으로 분석되어 향후 보완되어야 할 필요가 가장 높은 것으로 나타남

○ 가중치 모형을 적용한 선정기준에 따른 종합평가 결과

- 가중치를 적용한 선정기준의 종합평가 결과에서는 정책적 기여 부분이 95%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남

6. AHP 분석결과

○ 전체 통신사업자 협력업체에 대한 지원평가 분석결과

- 통신사업자 전체에 대하여 평가영역별 가중치는 판로지원(0.315), 금융지원(0.314), 기술개발지원(0.288) 순으로 분석됨으로써 판로지원과 금융지원의 중요도가 높은 것으로 나타남
- 금융지원의 경우, 현금결제(0.796)가 대출지원(0.148) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 기술개발지원의 경우, 구매조건부 R&D 지원(0.451), Test Bed 활용지원(0.233), 기술교육(0.163) 순으로 나타남
- 판로지원의 경우, 수요예보(0.598)가 해외동반진출(0.215) 보다 선호도가 높은 것으로 나타남
- 올해 통신사업자들이 설비 및 콘텐츠 부문에 대한 투자계획을 성실히 이행하고 있는 지에 대해 성실하다고 평가한 기업은 39.3%, 이행하고 있지 못하고 있는 기업은 28.0%, 그리고 잘모름이라는 판단유보 기업은 32.7%로 나타남.
- 중소기업 경영여건은 작년 대비 매출액이 악화되었다는 기업은 32.6%, 호전되었다는 기업은 21.3%로 나타남. 그리고 전년과 비슷하다는

46.0%로 나타남

- 1년 전과 비교해 고용여건의 변화에 대해 악화되었다는 응답은 19.4%, 호전되었다는 응답은 14.7%임. 그리고 작년과 비슷하다는 66.0%로 나타남.

제 7 절. 대·중소 상생협력 1분기 경영실적 조사 분석

1. 조사 목적

- 주요 통신사와 협력관계에 있는 사업자에 대한 경영 실태조사를 통해 국내 IT 산업 경쟁력 강화방안
- 대·중·소 상생협력 방안 마련을 위한 기초자료로서 활용하기위함
- 주요통신사의 투자 촉진을 통한 중소협력업체에 대한 내수산업 활성화 모색

2. 조사 회수 분포

표 104. 사업자별 조사회수 분포

구 분	모집단수	자료건수	회수건수	조사회수율
SKT	271	55	36	65.5%
KTF	325	79	36	45.6%
LGT	350	57	35	61.4%
KT	2,875	57	37	64.9%
SK브로드밴드	190	40	20	50.0%
LG데이콤	204	51	20	39.2%
계	4,215	339	184	54.3%

3. 조사결과

- 2008 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적과 협력중소기업사의 경영실적의 매출액은 각각 전년대비 -13%, -22%로써 감소함.

- 특히 통신사업자중 SKT와 LG데이콤은 각각 62%, 43%로써 투자를 확대 하였으나, 협력업체의 매출액은 각각 -26%, -24% 감소로 조사되었음.

표 105. 1분기 투자실적 및 경영실적 조사결과 비교 (단위 : 억원)

구 분	통신사업자의 투자 실적			중소기업의 1Q 매출액 조사		
	2008년 1Q	2009년 1Q	전년대비 증감	2008년 1Q	2009년 1Q	전년대비증 감
SKT	2,585	4,182	62%	11,288	8,310	-26%
KTF	3,639	2,375	-35%	30,267	24,460	-19%
LGT	1,375	562	-59%	16,063	9,901	-38%
KT	4,526	3,825	-15%	520,355	408,748	-21%
SKB	900	354	-61%	16,134	12,803	-21%
LG데이콤	156	224	43%	8,153	6,165	-24%
계	13,181	11,522	-13%	602,260	470,387	-22%

제 8 절. 결론 및 시사점

- 본 연구에서는 통신사업자의 투자 지출에 따른 경제적 파급 효과가 어떠한지 알 수 있었음.
- 해외의 주요 통신사사례에서도 투자지출은 장기적으로는 매출에 긍정적인 효과로 나타남.
- 특히, 통신사업자의 투자지출비용은 전체매출에 큰 영향을 주며 경제적 파급효과가 발생함.
- 통신산업의 생산유발계수는 농림수산업/광업, 전력/가스/수도, 도소매/음식점/숙박/운수, 금융/보험/부동산/사업서비스, 공공행정/국방/교육/보건 등의 산업보다 투자를 통해 창출되는 부분이 큰 것으로 나타남.

- 통신사업자의 협력업체에게 필요한 정책적 상생협력 방안 마련이 필요함.
 - 조사결과로서 종합평가결과 중요성 부과에 대한 만족도의 상대적 값은 기술 및 교육지원정도(95.2%)가 가장 높았으며, 일자리 창출 기여정도, 재원조달 지원의 용이성 순으로 나타남.
 - 가중치 모형을 적용한 선정기준에 따른 종합평가 결과에서는 정책적 기여부분이 95%로 가장 높은 것으로 나타났고, 경제적 기여도가 90.7%로 가장 낮은 것으로 나타남. 향후 경제적 기여도 부분의 지원이 보완되어야 할 것으로 나타남.
 - 정부가 중소기업의 경영안정을 위해 중점 추진정책으로 하여야 할 부분에 대해서는 경기회복 추진이 64.0%로 가장 높은 것으로 나타남.
 - 중소기업 인력난 해소를 위한 정부의 중점 추진정책으로는 임금보조 및 복리후생지원이 70.7%로 가장 높았음.
- 대중소기업상생협력 관련 경영실적조사
 - 2008년 ~ 2009년 1분기 통신사의 투자실적에 따른 경영실적 매출액을 비교하면, 대체로 국내 주요 통신사의 투자 실적이 감소하면, 해당 협력사업자의 중소기업 매출과 종사자수가 감소함.
 - 따라서, 대중소 상생협력 방안에 가장 적합한 것은 국내 통신사들이 투자 규모를 늘리면, 중소기업의 매출이 증대되고, 협력부분이 강화됨을 알 수 있음.