

한국인터넷경제 편익분석 연구

2011. 11. 30

수행연구기관 : 서강시장경제연구소

 (사)한국인터넷기업협회

제 출 문

(사) 한국인터넷기업협회장 귀하

이 보고서를 “한국인터넷경제 편익분석 연구”의 최종 보고서로 제출합니다.

2011년 11월

■ 주관 연구기관 : (사) 한국인터넷기업협회

과 제 관 리 자 : 최민식 실장

나혜정 선임연구원

■ 수행 연구기관 : 서강시장경제연구소

■ 연구 책임자 : 전성훈 (서강대학교 교수)

참 여 연 구 원 : 신일순 (인하대학교 교수)

박정수 (서강대학교 교수)

김선옥 (시장경제연구소)

<목차>

-요약문-

I. 서론	1
II. 한국의 인터넷경제 규모 및 효과 추정	3
1. 도입	3
2. 한국의 인터넷경제 규모	6
(1) 기존의 연구 및 국내 IT의 지출 비중	6
(2) 인터넷경제 규모 추정을 위한 방법	8
(3) 인터넷경제 규모 추정 결과	13
(4) 인터넷의 경제성장 기여율과 규제 환경과의 상관관계	19
3. 인터넷 소비자후생 효과 추정	25
(1) 소비자후생 추정 방법	26
(2) 소비자후생 추정 결과	28
4. 인터넷의 기업생산성 향상 효과	31
III. OECD e-Intensity index에 따른 미국, 유럽, 일본 등 경쟁국 비교	32
1. 인터넷과 관련된 기존 국제 지수	32
(1) IT 산업 경쟁력 지수(IT industry competitiveness index)	32
(2) 네트워크 준비지수(NRI: Networked Readiness Index)	34
(3) The Boston Consulting Group의 e-Intensity Index	37
2. 지표구성 및 자료 구축	38
(1) e-Intensity Index	38
(2) 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)	41
3. e-Intensity Index와 e-Economic Efficiency Index	42
(1) e-Intensity index	42
(2) 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)	46
IV. 인터넷 활용의 국내 중소기업 성장기여 효과	52
1. 인터넷 활용이 IT 중소기업의 성장에 기여한 효과	52
(1) 재무정보를 활용한 IT 대기업과 중소기업의 성과 분석	52
(2) IT 중소기업의 성장 사례	55
(3) IT 대기업과 중소기업의 협력 필요성	60
2. 인터넷 활용이 non-IT 중소기업의 성장에 기여한 효과	62
(1) B2B 거래를 통한 기업간 거래의 효율화	63
(2) 인터넷 광고와 롱테일 경제	66
V. 결론	70

[참고문헌]	72
<별첨 1> 인터넷경제 규모 추정을 위해 사용된 데이터	77
<별첨 2> 국제 정보화지수 현황	79
<별첨 3> e-Intensity index	81
<별첨 4> e-Intensity 세부지표 국가별 순위	82

한국인터넷경제 편익분석

- 요약문 -

I. 서론

대략 2000년부터 시작해 급속하게 보급되기 시작한 우리나라의 초고속 인터넷은, 다양한 분야에서 혁신적인 인터넷 기업의 등장과 더불어 개인과 기업활동에 인터넷 기술의 효율적인 활용을 유도하여, 우리나라 경제에 새로운 성장 기반으로 자리 잡고 있다. 이렇듯 인터넷 산업 내지 인터넷 경제의 더해가는 중요성에 비해, 이의 규모, 편익 및 효과를 정량화하여 이해하는 작업은 전통적인 산업분류 및 통계방식과의 비정합성 때문에 상대적으로 간헐적이고 희소하게 이루어져 왔다. 이에 따라 본 연구에서는 다음과 같은 연구를 수행하고자 한다. 첫째, 우리나라의 인터넷경제 규모가 어느 정도인지를 추정하고, 인터넷산업의 발전에 따른 소비자잉여 및 기업의 생산성 효과가 어떠한지를 수량화하여 분석한다. 둘째, 인터넷 인프라 및 활용의 측면에서 선진국 및 경쟁국과 비교하여, 우리나라가 어떠한 위치에 포지셔닝하고 있는지를 살펴본다. 셋째, 우리나라 중소기업을 IT 중소기업, non-IT 중소기업으로 나누어 각각에서 인터넷의 발전이 이들 중소기업의 성장에 어떻게 기여하는지를 살펴본다. 그리고 이러한 인터넷경제의 편익을 극대화하는 방향을 모색해 본다.

II. 한국의 인터넷경제 규모 및 효과 추정

전 세계적으로 인터넷은 사람들의 정보를 찾는 방식, 타인과 소통하는 방식, 일하는 방식 등 여러 측면에서 일상생활을 바꾸고 있으며, 개인, 기업, 정부 등 모든 경제주체의 행동에 여러 가지 변화를 유발하고 있다. 이러한 변화에도 불구하고, 인터넷이 국민경제의 발전과 성장에 실제로 어떠한 역할을 하였는지에 대한 연구는 그다지 활발하게 이루어지지 않다가, 최근 들어 ‘지출 접근방법(expenditure approach)’을 이용하여 인터넷경제의 규모 및 효과에 계량화하는 연구가 BCG, McKinsey, Deloitte 등 글로벌 컨설팅 기업을 중심으로 시작되고 있다.

지출 접근방법은 GDP의 지출항목을 구성하고 있는 소비, 투자, 정부지출, 순수출에 대해 각 항목 중에서 인터넷과 관련한 지출이 어느 정도 차지할 지를 여러 종류의 데이터를 이용하여 추정하는 방법이다. 인터넷은 재화나 서비스의 생산기술이기보다 기존의 경제활동을 효과적으로 수행하기 위해 활용되는 기술적 특징을 가지기 때문에, 지출 접근방법은 전통적으로 생산량을 통해 특정 산업의 비중 및 중요성을 분석하는 ‘생산 접근방법(production approach)’에 비해 인터넷경제의 규모를 추정하는 데에 훨씬 더 적절한 방법인 것으로 판단된다.

본 연구에서는 지출 접근방법을 통해 우리나라 인터넷경제의 규모와 효과에 대한 추정을 시도하고자 한다. 본 연구가 기존의 컨설팅 보고서와 차별되는 점은 우리나라에서 공식적으로 이용 가능한 데이터를 위주로, 다른 나라와 구별되는 우리나라의 인터넷경제의 특징을 충분히 반영하여 인터넷경제의 규모 및 효과를 추정한다는 점이다. 이를 위해 인터넷과 관련한 지출을 크게 활동(activity), 접근(access), 장비(device)로 분류하고, 각각에 대해 국가경제의 주요 경제주체인 개인, 정부, 기업, 외국의 지출 중에서 어떠한 것이 포함되는지를 정의한 후, 전체를 집계하여 GDP와 비교하였다.

주요한 추정결과는 다음과 같이 요약된다:

- (i) 우리나라 인터넷경제의 규모는 2009년을 기준으로 하였을 때 약 63조원이며, GDP 대비 5.94%의 비중을 가지고 있다. 다른 산업과 비교할 때 우리나라 인터넷경제는 주요 수출산업인 전기/전자기기 제조업(5.71%)이나 자동차산업(4.23%)보다도 더 높은 것으로 나타나, 그 상대적인 중요성이 큰 것으로 나타난다.
- (ii) GDP 대비 비중으로 판단할 때, 우리나라의 인터넷경제 규모는 국가별 인터넷경제 규모가 분석된 20여 개국 중 상위 5위권에 속한다.
- (iii) 인터넷경제를 구성하는 가장 중요한 요소는 개인들의 소비지출이고, 다음은 기업의 투자지출이다. 전자조달을 제외할 때 정부지출의 중요성은 상당히 낮은 수준이다.
- (iv) 최근 5년간 인터넷경제의 경제성장 기여율은 6% 수준으로, McKinsey(2011)의 16%의 기여율과는 다르게 상당히 낮은 것으로 나타난다.
- (v) 경제성장 기여율이 낮은 것은 한편으로 2000년대 초반에 인프라의 구축이 완비되어 2000년대 중반 이후 인터넷경제가 충분히 성숙되었기 때문이라고 해석할 수 있지만, 다른 한편으로 2000년대 중반 이후 인터넷 활용에 대한 각종 규제 때문에 성장세가 감소하고 있기 때문이라고도 해석할 수 있다.
- (vi) 초보적인 국가별 분석을 통해, 다른 어떠한 요인보다 인터넷경제의 성장기여율에 영향을 미치는 주요한 요인이 규제 환경이며, 규제가 낮을수록 인터넷경제의 성장기여율이 높아지는 것으로 분석되었다. 이에 따라 우리나라에서 인터넷경제가 낮은 성장기여율을 보이는 것은 취약한 규제 환경 때문인 것으로 유추할 수 있다.

다음으로 본 연구에서는 GDP에 의해서 측정되지는 않지만 인터넷이 국민경제에 긍정적인 효과를 미치는 부분 중에서 ‘소비자잉여(consumer surplus) 확대’와 ‘기업 생산성(productivity) 향상’을 추정하였다. 먼저 인터넷으로 인한 소비자잉여는 ‘인터넷 사용’으로 인한 소비자잉여와 ‘인터넷 검색’으로 인한 소비자잉여로 구분하고, 다

시 전자를 ‘가격하락 효과’와 정보제공, 매칭, 커뮤니케이션 효과 등의 ‘기타효과’로 구분하여 근사적인 방법으로 각 효과에 해당하는 소비자잉여를 계량화하였다. 다음으로 인터넷으로 인한 기업 생산성 향상은 데이터의 부족으로 전반적인 계량화는 시도하지 못하고, ‘인터넷 검색’으로 인한 기업 생산성 향상 효과만을 추정하였다.

주요한 추정결과는 다음과 같이 요약된다:

- (i) 우리나라 소비자들이 인터넷으로 인해 누리는 소비자잉여는 최저 약 3조 2천억 원정도인 것으로 추정된다.
- (ii) 전체 인터넷 소비자잉여 중에서 인터넷 사용으로 인한 소비자잉여는 약 1조 9천억 원 정도이며, 인터넷 검색으로 인한 시간절약 효과는 약 1조 3천억 원 정도이다.
- (iii) 전체 인터넷 사용의 소비자잉여 중에서 약 9천억 원은 가격하락으로 인한 소비자잉여이고, 약 1조 원은 정보제공 효과, 매칭 효과, 커뮤니케이션 효과 등을 포괄하는 기타 소비자잉여이다.
- (iv) 우리나라 기업들에서 인터넷검색을 통해 생산성이 향상되는 정도는 연간 약 2조~3조 원 정도로 추정된다.

III. OECD e-Intensity index에 따른 미국, 유럽, 일본 등 경쟁국 비교

본 연구에서는 우리나라의 인터넷 경제의 중요성을 다양한 측면에서 다른 OECD 경쟁국들과 어떻게 비교되는지 파악하고자 하였다. 우선 인터넷 경제와 관련하여 발표되고 있는 기존 국제지표를 통하여 타 경쟁국들과 비교한 우리나라의 순위를 살펴보았고, 더 나아가 인터넷 경제의 중요도를 나타내는 BCG의 e-Intensity Index를 보완하여 지속적으로 활용 가능한 지표를 개발하였으며 또한 최근 자료들을 직접 수집하여 지표를 구성하여 제시하였다. 또한 본 연구에서 새롭게 정의한 인터넷 경제의 인터넷 경제적 효율성 지표 (e-Economic Efficiency Index)를 제시하였다.

우선 BCG의 e-Intensity Index는 인프라가 얼마나 잘 구축되어 있으며, 얼마나 접속가능한가를 나타내는 접근성 지수(Enablement index), 기업과 정부, 그리고 개인 이용자가 얼마나 활발하게 인터넷 활용을 하는가를 나타내는 활용도 지수(Engagement index), 그리고 개인 이용자 및 기업들이 e-Commerce와 온라인 광고에 얼마나 많은 지출을 하는가를 나타내는 지출지수(Expenditure index) 등 세 가지 세부지표들로 구성하였다. 이 세부지표들에 가중치를 부여하여 최종적으로 e-Intensity Index를 구성하였고, 이를 바탕으로 국가별 비교를 수행하였다. 그 결과 한국은 e-Intensity Index 기준으로 OECD 국가 중 2위를 기록하였고, 일본(4위), 영국(7위), 미국(9위)보다 우위에 있었다. e-Intensity Index의 세부지표 순위는 접근

성 1위, 활용도 7위, 지출 9위로, 인터넷 인프라 구축에 있어서 앞선 위치에 있었으나 구축된 인프라를 충분히 활용하지 못하고 있었음을 볼 수 있었다.

본 연구에서 새롭게 정의한 인터넷 경제적 효율성 지표 (e-Economic Efficiency Index)는 e-Intensity 지표의 세부 지표인 접근성 지표, 활용도 지표, 매출 지표 등을 이용하여 측정된 것으로, 인터넷의 인프라적 환경(접근성 지표)과 경제주체들의 인터넷 활용도(활용도 지표)를 인터넷 시장이 성장하여 도달할 수 있는 잠재적 규모라 보고, 이러한 잠재적 인터넷 시장에 비하여 현재 형성된 온라인 시장 규모(지출 지표)가 어떠한가를 측정해 본 것이다. 그 결과 우리나라는 분석대상 OECD 국가 중 14위로 추정되었으며 이는 우리나라의 인터넷 인프라가 타 국가들에 비하여 상대적으로 앞서고 있으나, 인터넷경제 및 시장 자체는 그 토대가 되는 잠재적 인프라를 효율적으로 활용하지 못하고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 Fraser Institute, Heritage Foundation, World Economic Forum 등의 국제기관들에서 발표하고 있는 기업 관련 규제지수들과 본 연구에서 구성한 온라인 경제적 효율성 지표와의 상관관계를 살펴보았다. 그 결과 결론적으로 기업에 대한 규제가 낮은 환경과 높은 온라인 경제적 효율성 지표가 양의 유의한 상관관계를 갖는 것을 볼 수 있었으며 이러한 분석결과는 기업에 대한 규제가 적은 환경에서 인터넷 인프라의 시장적 활용도가 높아질 수 있다는 기대에 대한 간접적 증거가 된다고 판단하였다.

IV. 인터넷 활용의 국내 중소기업 성장기여 효과

중소기업은 사업체수와 고용에 있어 국내 경제에서 절대적인 비중을 차지하지만, 대기업에 비하여 생산성과 수익성이 떨어지는 등 경쟁력이 취약한 상태이다. 따라서 중소기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 방안을 마련하는 일이 시급하고, 그 하나의 방안으로 인터넷 인프라를 효율적으로 활용하는 것을 들 수 있다. 본 연구에서는 인터넷의 활용이 중소기업의 성장에 기여한 효과를 IT 중소기업과 non-IT 중소기업으로 구분하여 살펴본다.

우선 IT 산업에 속한 기업들의 재무 공시자료를 이용하여 대기업과 중소기업의 성과를 비교한 결과 대기업에 비하여 중소기업의 성장성이 떨어지고 수익성은 하락하고 있는 것으로 나타났다. 이는 IT 산업내의 중소기업들이 대기업과 함께 좋은 성과를 거둘 수 있는 시스템 구축이 요망됨을 보여준다. 최근 IT 산업에서의 중소기업이 성장한 사례를 보면 주로 소셜 커머스, 소셜 게임 등 인터넷을 활용한 새로운 비즈니스 모델의 개발에 의한 것이었다. 인터넷이 발달하기 이전에는 오프라인에서만 이루어졌던 사업형태가 IT기술 발달과 더불어 가상의 공간으로 확대되면서

새로운 비즈니스 모델이 등장하게 된 것이다. 대형 포털과 같은 IT 대기업들은 중소기업들의 비즈니스 모델과 기술 개발을 지원하는 상생노력을 다양한 방향으로 확대하고 그 실효성을 높이는 방안을 강구할 필요가 있다.

한편 인터넷 활용이 non-IT 인터넷 중소기업의 성장에 기여하는 효과는 기업과의 관계와 최종소비자와의 관계 두 측면에서 살펴볼 수 있다. 기업과의 관계 측면에서는 B2B 거래의 활성화에 따라 중간재의 조달 프로세스가 투명해지고 효율화되어 발생하는 효과를 의미하고, 최종소비자와의 관계의 측면에서는 인터넷의 도입으로 최종소비자에 대한 접근이 기존에 비해 용이해져서 발생하는 효과를 의미한다. B2B 거래가 활발해짐에 따라서 거래비용이 절감되면서 국내 거래에만 머물렀던 중소기업이 해외시장을 개척할 수 있게 되었다. 그리고 온라인 광고시장이 확대됨에 따라 ‘롱테일 경제(long-tail economy)’ 현상이 나타나고 있는데, 대표적인 사례로 지역숙박업자, 빅사이즈 쇼핑몰 등을 들 수 있다. 이들은 기존 오프라인 거래에서는 높은 탐색비용과 전환비용으로 말미암아 새로운 기업과 거래하기가 쉽지 않았던 소비자들이 온라인 검색광고를 통해 자신의 선호에 보다 부합하는 새로운 판매자를 찾는데 성공하면서, 신규 시장이 창출되었고 중소기업이 성장할 수 있는 기회가 마련되었다. 인터넷을 활용한 이러한 non-IT 중소기업의 성장을 보다 촉진하기 위해서는 중소기업들이 잘 구축된 인프라를 충분히 효율적으로 활용할 수 있는 인터넷의 규제환경을 개선할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 우리나라 인터넷경제의 규모와 효과를 가능한 범위 내에서 정량적으로 평가하여 국제적 위상을 확인하고, 인터넷 경제의 편익을 극대화하기 위해서 필요한 제도적 개선방향을 모색하는 것을 목적으로 한다. 인터넷 강국이라는 명성에 걸맞게, 우리나라는 인터넷경제가 GDP에서 차지하는 비중에 있어서는 유사한 분석이 수행된 20여 개국 중 상위 5위권에 속하고, 인터넷경제의 중요도를 가늠하는 e-Intensity 기준으로는 OECD 국가 중 2위를 기록하였다. 또한 IT 산업과 non-IT 산업을 불문하고 많은 중소기업들이 인터넷을 활용하여 새로운 비즈니스 모델을 개발하여 성장하고 있음을 관찰할 수 있다. 그러나 이러한 우리나라 인터넷경제의 화려한 외양의 안을 들여다보면, 인터넷경제의 편익을 확대, 확산하기 위해서 필요한 제도적 개선의 여지가 적지 않음 또한 확인할 수 있다. 즉 최근 5년간 인터넷경제의 국내 경제성장 기여율은 6% 수준으로 낮고, 본 연구에서 새롭게 정의한 인터넷경제적 효율성 지표 순위는 OECD 국가 중 14위로 하위권에 속해 있다. 또한 IT 산업내의 대기업과 중소기업의 성과의 격차는 점점 더 벌어지고 있다. 이와 같은 우리나라 인터넷경제에 공존하는 명암은 인터넷 규제환경의 개선과 IT 산업내의 대 중소기업간 상생과 협력의 필요성을 강하게 시사한다.

A Study on the Benefits of Internet Economy in Korea

- Executive Summary -

I. Introduction

In Korea, the rapid spread of high-speed Internet since 2000 has led to the emergence of innovative Internet companies in diverse sectors and the efficient utilization of Internet technology, laying a new growth foundation for national economy. However, there have been relatively few and scattered studies that focused on estimating the size, benefits, and effects of the Internet due to the lack of accurate industry classification and statistical methods. This study is designed to conduct the following researches: First, estimate the size of Korea's Internet economy and analyze consumer surplus and corporate productivity effects of the Internet industry. Second, compare Korea and other countries in terms of Internet infrastructure and utilization to identify the global status of Korean Internet economy and examine the reasons. Third, classify Korea's SMEs into IT SMEs and non-IT SMEs and analyze Internet's contribution to the growth of domestic SMEs.

II. The size of Korea's Internet economy and its effect

Globally, the Internet is changing the way we find information, the way we communicate with others and the way we work. It affects many aspects of everyday life and has caused many changes in the behavior of all economic players - individuals, businesses and governments. Despite these significant changes, there have been few studies focusing on the Internet's role in economic development and growth. However, several global consulting firms including BCG, McKinsey and Deloitte have been recently attempting to measure the size and effect of Internet economy using 'expenditure approach.' The expenditure approach is defined as estimating how much spending in GDP expenditure components such as consumption, investment, government spending and net exports is related to the Internet.

This study estimates the size of Korea's Internet economy and its effect using this same approach with domestic data. To this end, the web-related spending is classified into three categories: web-supported activities, access and device. In each category, spending by major economic players - the private sector and the government - is defined, estimated and compared with GDP.

Major results are summarized as follows.

- (i) Korea's Internet economy is worth 63 trillion won as of 2009 and accounts for 5.94% of GDP, larger than by the electrical/electronic equipment manufacturing industry(5.71%) and the automobile industry(4.23%).
- (ii) In terms of Internet Economy's share of GDP, Korea is ranked among the top five out of 20 countries analyzed by global consulting firms.
- (iii) The most important component that comprises Korea's Internet economy is individual consumption and then corporate investment. Excluding electronic procurement, the significance of government spending is quite low.
- (iv) The contribution of the Internet economy to economic growth over the last five years is 6%, which is quite lower than those of other mature countries.
- (v) The low contribution is attributed, among other things, to tight regulations on the use of the Internet since the mid 2000's, which pulled down the growth of Internet. With cross-country studies, we find that countries with tight Internet regulations are negatively correlated with countries with low Internet economy's contribution to economic growth.

Also, this study calculated consumer surplus and productivity improvement in the positive effect of the Internet on national economy, which is not measured in GDP. The consumer surplus through 'Internet use' and 'Time saving' through web search was separated and then the former was classified further by the effect of price reduction, increased information, better matching and more efficient communication. The complete improvement in corporate productivity was not measured due to the shortage of available data, but the improvement in corporate productivity through 'web search' was estimated.

The following are major findings.

- (i) The total consumer surplus from the Internet in Korea is estimated to amount to at least 3.2 trillion won a year.
- (ii) Of this, the consumer surplus from the use of the Internet amounts to about

1.9 trillion won and the value of time savings through the web search is about 1.3 trillion won.

- (iii) About 900 billion won in the consumer surplus from the web use is generated due to price reduction and the remaining 1 trillion won comes from the effect of increased information, better matching and more efficient communication and others.
- (iv) The increase of productivity through the web search in Korean companies is estimated to amount to about 2 to 3 trillion won a year.

III. e-Intensity Index of Korea in comparison with other OECD economies

Chapter 3 is devoted to understand the importance of internet economy in Korea in comparison with other OECD economies in various aspects. We have reviewed several internationally published indices related to internet economy to see the importance of internet economy in Korea relative to that of other competing countries. We have revised the e-Internet Index of BCG to establish an index which can be employed in the future and recalculated e-Internet Indices of various countries based on the most recent data. Furthermore, we have produced a newly defined index named "e-economic efficiency index"

BCG's e-intensity index represents three aspects of internet economy: enablement, engagement, and expenditure. "Enablement index" represents how good is the infrastructure and how easy is the access to internet. "Engagement index" represents how much the individuals, firms, and government actively use internet in their respective businesses. "Expenditure index" represents how much the individuals and firms spends on on-line advertisements and use e-Commerce for transactions. The e-intensity index was calculated as a weighted average of these three sub-indices which allow us to compare across different countries. According to the e-intensity index based on the most recent data, Korea ranked second among the OECD economies outpacing Japan (4th), UK (7th), and US(9th). In regards to sub-indices of e-intensity, Korea ranked 1st in enablement sub-index, 7th in engagement index, and 9th in expenditure index. This implies that Korea is well developed in terms of internet infrastructure, but does relatively poorly in generating internet economy.

This report defines a newly-created index named "e-economic efficiency index (e-EEI)" using the three sub-indices of e-intensity index. We have constructed

this index e-EEI to represent the size of the current internet economy relative to the potential internet economy of each country. The current internet economy is proxied by the "expenditure index" while the potential internet economy is estimated by the product of the "enablement index" and the "engagement index". We have calculated e-EEI for Korea which ranked 14th amongst the OECD economies. This implies that Korea is far ahead in terms of infrastructure, but the internet economy does not make efficient use of the given environment.

Lastly, this report investigated the relationship between the e-EEI and the business regulation related indices published by several institutions such as Fraser Institute, Heritage Foundation, and World Economic Forum. The analysis shows that countries with relatively low regulations for businesses are positively correlated with the countries with high e-EEI. This provides an indirect evidence that the lower regulations in business may lead to more efficient market use of the given internet infrastructure.

IV. Internet's Contribution to the Growth of SMEs

Although SMEs account for an absolute proportion of Korean economy in terms of the number of companies and job opportunities they create, Korean SMEs lack competitiveness in productivity and profitability when compared with large companies. Therefore, it is urgent to develop measures to enhance SMEs' competitiveness, one of which can be supporting the efficient utilization of the Internet. This study analyzed the Internet's effects on the growth of SMEs by dividing SMEs into IT SMEs and non-IT SMEs.

First, the performance comparison of large companies and SMEs based on official financial disclosure data of IT companies showed that growth potential of SMEs is weaker than that of large companies and profitability of SMEs has been falling steadily, indicating that there is need to establish a win-win system for both large companies and SMEs in the IT industry. The recent growth trends of SMEs in the IT industry showed that new Internet-based business models such as social commerce or social games played a pivotal role for the growth of SMEs. Business activities, which used to take place offline before the emergence of the Internet, began to be performed in a cyber space with the development of information technology and, accordingly, new Internet-based

business models started to be adopted by an increasing number of companies. Large IT companies - such as big portal companies- need to make diverse efforts to assist SMEs' development of new business models and technologies in an efficient manner.

Meanwhile, the Internet's effects on the growth of non-IT SMEs can be analyzed from the two perspectives: one focusing on the company relationship and the other focusing on the relationship with final consumers. The former focused on the effects that result from increasingly transparent and efficient procurement processes of intermediary goods thanks to the active utilization of B2B transactions online while the latter focused on the effects resulting from easier access to final consumers. As B2B transactions became widely preferred among many businesses, transaction costs got reduced and SMEs were able to explore the foreign markets. In addition, the expansion of online advertisement market created the 'long-tail economy' phenomena such as the emergence of local lodging establishments and plus-size clothing Internet shopping malls, allowing consumers -who were not able to find the right products because of high search costs and switching costs- to succeed in finding the right sellers online. Such trends in the online market created a new market and laid the foundation for the growth of SMEs. Internet-related regulations need to be overhauled to help SMEs make the most of the Internet infrastructure and expedite the growth of non-IT SMEs.

V. Conclusion

This study is aimed at evaluating the quantitative size and effects of Korea's Internet economy, identifying the global status of Korean Internet economy, and discussing measures to maximize the benefits of Internet economy. Befitting its title as an Internet powerhouse, Korea is ranked among top five in the ratio of Internet economy against GDP out of 20 countries and is ranked No.2 among OECD countries based on e-Intensity index. It was also found in this study that a significant number of IT and non-IT SMEs adopted new Internet-based business models for their growth. When looking inside, however, there is need to improve regulations and other Internet-related systems in Korea to expand the benefits of Internet economy. The Internet economy's contribution to national growth remained at 6% in Korea for the last five years while Korea is ranked low at 14th among OECD countries based on e-economic efficiency index.

Moreover, the performance gap between large companies and SMEs has widened significantly in Korea. In conclusion, the bright and dark sides of Korea's Internet economy highlighted the importance of improving regulations on the Internet and promoting a win-win development and cooperation between large companies and SMEs in the IT industry.

1. 서론

대략 2000년부터 시작해 급속하게 보급되기 시작한 우리나라의 초고속 인터넷은, 다양한 분야에서 혁신적인 인터넷 기업의 등장과 더불어 개인과 기업활동에 인터넷기술의 효율적인 활용을 유도하여, 우리나라 경제에 새로운 성장 기반으로 자리 잡고 있다. 이렇듯 인터넷 산업 내지 인터넷 경제의 더해가는 중요성에 비해, 이의 규모나 효과를 수량화(quantify)하여 이해하는 작업은 전통적인 산업분류 및 통계방식과의 비정합성 때문에 상대적으로 간헐적이고 희소하게 이루어져 왔다. 예를 들어, 인터넷산업을 인터넷 기반, 지원, 활용산업으로 나누어 규모를 추정하는 연구는 2000년대 초반에 일시적으로 수행되었지만 현재에는 이루어지지 않고 있으며, 표준산업분류도 인터넷 산업을 반영하여 변화해 왔지만, 아직 충분한 것으로 판단되지 않는다.

한편, 우리나라는 IT 생산과 IT 이용(활용) 측면간의 비대칭성, 인터넷 인프라 측면과 인터넷 활용 측면간의 비대칭성이 두드러지게 나타나고 있는 것으로 알려져 있다. OECD의 IT Outlook에 따르면, IT 산업의 비중 및 생산성은 최상위국에 속하지만, IT 활용이나 IT 투자 등은 중위권인 것으로 나타난다. 또한 최근 BCG의 e-Intensity Index에 따르면 인터넷 접근성(Enablement) 측면에서는 최상위지만, 인터넷 활용도(engagement) 및 지출(Expenditure)의 측면에서는 중위권에 속한 것으로 나타난다. 이러한 비대칭성이 나타나는 이유 중의 하나는 급속한 IT 및 인터넷의 발전에 따라 전통적인 산업 또는 기존의 이해관계와의 갈등이 발생하게 되고, 이에 대한 사회적 해결 내지 타협의 일환으로 다른 나라에서 볼 수 없는 과도한 규제가 나타났기 때문이라고도 생각해 볼 수 있다. 이러한 상황은 인터넷산업을 대해 다른 선진국들이 견지해 온 ‘불간섭적(hands-off)’ 정책 방향과는 상당히 다른 것이다.

또한 인터넷은 소위 ‘the Great Equalizer’라고 명명될 정도로, 중소기업과 대기업의 격차를 줄이는 역할을 할 것으로 기대되어왔다. 기존에는 중소기업이 대기업에 비해 판매망, 고객접점, 효율적 조달 등의 측면에서 열위에 있었지만, 인터넷 접근과 활용이 모든 기업에서 동등하기 때문에 이러한 열위를 반전시킬 수 있을 것으로 기대되는 것이다. 특히 우리 경제는 70년대 이래 대기업 위주의 성장전략을 취해온 결과 경제양극화의 문제가 시간이 지

날수록 심각해지고 있다. 이러한 상황에서 인터넷경제가 중소기업의 성장에 보다 큰 도움을 줄 수 있는 시장환경의 조성이 필요한 시점이다.

이에 따라 본 연구에서는 다음과 같은 연구를 수행하고자 한다. 첫째, 우리나라의 인터넷경제가 경제 전체에서 차지하는 비중과 경제성장에 기여하는 정도를 추정하고, 인터넷산업의 발전에 따른 소비자잉여 및 기업의 생산성 효과가 어떠한지를 수량화하여 분석한다. 둘째, 인터넷 인프라 및 활용의 측면에서 선진국 및 경쟁국과 비교하여, 우리나라가 어떠한 위치에 포지셔닝하고 있는지를 살펴본다. 셋째, 우리나라 중소기업을 IT 중소기업, non-IT 중소기업으로 나누어 각각에서 인터넷의 발전이 이들 중소기업의 성장에 어떻게 기여하는지를 살펴본다. 그리고 이러한 분석에 기초하여 인터넷경제의 성장기여도 및 효율성을 제고하는 제도적 개선 및 시장환경 조성 방안을 모색해 본다.

II. 한국의 인터넷경제 규모 및 효과 추정

1. 도입

현재 세계 인구의 3분의 1 정도인 약 20억 명의 사람들이 접속하고 있으며, 접속가능한 사람의 숫자가 매년 2억 명씩 늘고 있는 인터넷은 사람들의 정보를 찾는 방식, 타인과 소통하는 방식, 일하는 방식 등 여러 측면에서 일상생활을 바꾸고 있다. 이러한 변화 중에서 가장 두드러진 것이 개인과 기업의 경제활동이다. 예를 들면, 인터넷 이용자의 40% 가량이 매월 인터넷 가격 비교 사이트에 접속하여 입수한 정보를 그들의 소비행동에 활용하고 있으며, 매년 8조 달러 가까운 돈이 B2B와 B2C를 포함한 전자거래에 사용되고 있다. 정부 역시 인터넷을 이용하여 시민들의 요구에 보다 빨리 대응하고 동시에 행정비용을 절감하고 있는데, 온라인 조세 서비스나 인터넷 비자 등의 인터넷 정부 서비스를 그 예로 들 수 있다.¹⁾ 우리나라에서도 대략 2000년부터 시작해 급속하게 확산되기 시작한 초고속 인터넷은, 혁신적인 인터넷 기업의 등장과 더불어 다양한 분야에서 개인과 기업의 경제활동에 인터넷 기술의 효율적인 활용을 가능하게 하여, 우리나라 경제에 새로운 성장 기반으로 자리 잡고 있다.

이와 같이 현재 인터넷은 개인, 기업, 정부 등 모든 경제주체의 행동에 중요한 변화를 유발하고 있지만, 과연 인터넷이 국민경제의 발전과 성장에 실제적으로 어떠한 역할을 하였는지에 대한 연구는 그다지 활발하게 이루어지지 않았다. 연구가 활발히 일어나지 못했던 이유는 첫째, 인터넷이 경제활동 전반에 영향을 미치는 ‘다목적 기술(GPT: General Purpose Technology)’의 성격을 가지기 때문이다. GPT는 기술혁신에 의한 직접적인 효과 이외에 보완적 혁신을 통해 간접적인 방식으로 추가적인 효과를 미치기 때문에 구조조정이나 적응을 위한 충분한 기간이 필요하게 된다. 이에 따라 일정 정도 이상으로 인터넷 확산이 이루어진 이후에야 인터넷의 경제적 역할에 대한 분석이 가능하기 때문이다. 둘째, 인터넷은 특정한 한 산업의 생산기술을 향상시키는 방식으로 이용되는 것보다 전반적인 경제활동에 활용되는 측면이 강하다. 이에 따라 산업 생산에 기초하여 규모 및 효과를 분석하는 기존의

1) McKinsey(2011)

전통적인 방식을 사용할 경우 인터넷경제의 규모 및 효과를 측정하는 데에 문제가 많았기 때문이다.

이러한 와중에 주목할만한 일은 2010년부터 인터넷경제(Internet economy)의 규모 및 효과에 대한 연구가 컨설팅 보고서를 통해 시작되고 있다는 점이다.²⁾ 2010년 영국의 인터넷경제의 규모를 분석한 『The Connected Kingdom』³⁾을 시작으로, 2011년 들어 세계 각국의 인터넷경제의 규모 및 효과에 대해 보스턴 컨설팅 그룹, 맥킨지, 딜로이트 등의 컨설팅 보고서가 속속 발표되고 있다.⁴⁾ 이 중에서 우리나라를 다룬 보고서는 2011년 McKinsey에 의해 발표된 『Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity』인데, 이에 따르면 2009년을 기준으로 우리나라의 인터넷경제의 GDP 비중은 4.6%로 연구 대상 13개국 중 3위로 나타나고 있으며, 최근 5년간 인터넷 경제의 GDP 성장기여율은 16%로 13개국의 평균인 11%보다 높은 수준인 것으로 발표되고 있다.

이러한 보고서에서 인터넷경제의 규모를 추정하기 위해 공통적으로 취하고 있는 방법은 ‘지출 접근방법(expenditure approach)’⁵⁾이다. 지출 접근방법은 GDP의 지출항목을 구성하고 있는 소비(consumption), 투자(investment), 정부지출(government expenditure), 순수출(net export)에 대해, 각 항목 중에서 인터넷과 관련한 지출이 어느 정도를 차지할 지를 여러 종류의 데이터를 이용하여 추정하는 방법이다.

지출 접근방법은 전통적으로 특정 산업의 비중 및 중요성을 ‘생산 접근방법(production approach)’을 통해 분석하는 방법과 비교되며, 생산 접근방법에 비해 인터넷경제의 규모를 추정하는 데에 훨씬 더 적절한 방법인 것으로 판단된다. 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 생산을 기준으로 할 때 ‘인터넷산업’을 적절히 정의하는 것이 매우 어렵다. 예를 들어, 삼성전자와 SKT의 매출

2) 이 보고서들은 2011년 8월 파리에서 열린 e-G8포럼의 의제인 ‘The Internet: Accelerating Growth’를 계기로 준비된 것으로 보인다.

3) BCG(2010)

4) 예를 들어, 영국, 프랑스, 홍콩, 네덜란드, 체코, 스웨덴, 스페인, 러시아 등의 인터넷경제 규모를 추정하고 있는 BCG 보고서, G8과 BRICS 등의 13개국, 이스라엘의 인터넷경제 규모를 추정하는 맥킨지 보고서, 호주의 인터넷경제 규모를 추정하는 Deloitte 보고서 등이 발표된 바 있다.

5) 한 국가에서 일정기간동안 생산한 재화와 서비스의 총 화폐가치로 정의되는 GDP는 소위 ‘삼면등가의 법칙’에 따라 생산, 지출 및 분배 측면에서 동일하게 값을 가지게 된다.

액 중 어느 정도가 인터넷산업의 매출인지를 가려내는 것은 상당히 어려운 일이며, 설사 가능하다고 하더라도 외부에 발표되는 공식적인 통계치를 세부적으로 구분하는 작업이 필요한 바, 이 역시 상당히 어려운 작업이다. 둘째, 인터넷은 재화나 서비스를 생산하기 위한 도구이기보다는 기존의 경제활동을 효과적으로 수행하기 위해 활용되는 측면이 강한 특징을 가지고 있다. 이에 따라 생산 측면보다는 활용 측면에서 측정되는 것이 훨씬 더 적절하게 된다. 즉, 국가경제에서 인터넷과 관련한 생산이 얼마인지를 측정하는 대신에, 경제주체들이 인터넷을 활용하기 위해 인터넷과 관련한 지출을 얼마나 하였는지를 측정하는 것이 적절한 접근방법인 것으로 판단된다.

본 연구에서는 우리나라 인터넷경제의 규모와 효과에 대한 추정을 시도하고자 한다. 주요한 방법론은 기존의 연구와 같이 지출 접근방법을 취한다. 그런데 유의할 점은 기존의 인터넷경제의 규모에 대한 연구가 대부분 컨설팅 회사에 의해 수행되었기 때문에, 구체적으로 어떠한 데이터를 포함했는지에 대해 다소 모호하게 표현되어 있다는 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 우리나라에서 공식적으로 구할 수 있는 데이터를 위주로, 다른 나라와 구별되는 우리나라의 인터넷경제의 특징을 충분히 반영한 인터넷경제의 규모 및 효과를 추정하고자 한다.

2. 한국의 인터넷경제 규모

(1) 기존의 연구 및 국내 IT의 지출 비중

주지하는 것처럼 우리나라는 다른 국가와 비교할 때 일찍부터 인터넷 인프라의 구축과 보급에 있어서 세계적으로 앞서서 환경을 가지고 있었다. 이를 반영하여 인터넷경제에 대한 논의 또한 이미 과거에 진행된 바가 있다. 여기서는 한국의 인터넷경제 규모에 대한 구체적인 분석에 앞서 국내에서 기존에 진행되었던 인터넷경제 규모 추정 논의를 간단하게 살펴보고자 한다.

강임호 외(2001)에서 수행한 인터넷산업 통계는 앞서 설명한 것처럼 기존의 전통적인 생산 접근방법처럼 인터넷을 하나의 산업으로 정의하고, 이에 해당하는 산업의 생산량을 합산하는 방법을 그대로 따른 것이었다. 이의 원류는 Cisco and University of Texas(1999)로 볼 수 있는데, 이 연구에서는 ‘인터넷산업’을 구성하는 요소를 정의하고, 이것이 국가경제에서 차지하는 비중이 어떠한지를 측정하고 있다. 이를 벤치마크 하여 국내에서는 인터넷 산업을 광의로 기반 산업과 지원 산업 및 활용 산업으로 구분하여 그 규모를 추정하였다.⁶⁾ 구체적인 기반 산업, 지원 산업, 활용 산업의 분류는 [표 2-1]과 같다.

그런데 이러한 접근방법은 앞서 제시한 것처럼 인터넷산업에 포함된 산업에서 실제로 얼마나 인터넷과 관련된 재화나 서비스를 생산하는지 명확하게 구분하는 것이 어렵다는 문제를 가지고 있다. 예를 들어, 기반산업의 하드웨어 중 단말장비에서 PC 생산액의 데이터가 있다면, 이 중에 얼마만큼을 인터넷산업 생산으로 간주하는지는 쉽게 판단하기 어려운 문제이다. 이러한 문제점에 따라, 인터넷산업을 적절히 분류하고 이의 생산액을 집계하여 국민경제에서 차지하는 비중을 측정하는 식의 연구는 2000년대 중반 이후 더 이상 진행되지 못하고 중지되었다.

6) 여기서 기반 산업은 인터넷 사업 또는 이용이 가능하도록 필요한 기기, 장비 등을 제공하는 산업이고, 지원 산업은 활용 산업이 원활하게 수행할 수 있도록 지원하는 산업이며, 활용 산업은 부가가치 창출을 목적으로 인터넷을 직접적으로 활용하여 사업을 영위하는 산업으로 정의된다.

[표 2-1] 강임호 외(2001)에서의 인터넷 산업의 분류

대분류	중분류	소분류
기반 산업	하드웨어	단말장비
		네트워크 장비
	소프트웨어	개발용 소프트웨어
		시스템 소프트웨어
		응용 소프트웨어
네트워크서비스, 백본, 가입자접속		
지원 산업	기술지원	시스템 구축
		보안, 솔루션
활용 산업	응용서비스	응용프로그램 호스팅
		포털서비스
		통신서비스
	콘텐츠	인터넷미디어
		엔터테인먼트 (게임 등) 전문정보서비스 (교육콘텐츠 등)

자료: 한국정보통신산업협회 월보(2004. 12)

우리나라의 특징을 볼 수 있는 또 다른 자료는 한국은행에서 발표되는 국민계정의 부속표에 있는 ‘정보통신산업(IT산업)’ 자료이다.⁷⁾ 그런데 정보통신산업 자료가 국민계정에서 발표되는 것은 다른 나라와 비교할 때 매우 이례적인 일로써, 우리나라에서 IT산업의 중요성을 반영한 것으로 볼 수 있다.

[표 2-2] 한국은행 국민계정에서 정보통신산업의 분류

구분	포괄범위
정보통신 제조업	컴퓨터 및 사무기기, 반도체 및 전자부품, 영상·음향 및 통신기기, 정밀기기, 전선 및 케이블
정보통신 서비스업	통신, 방송, 컴퓨터관련서비스, 소프트웨어개발공급

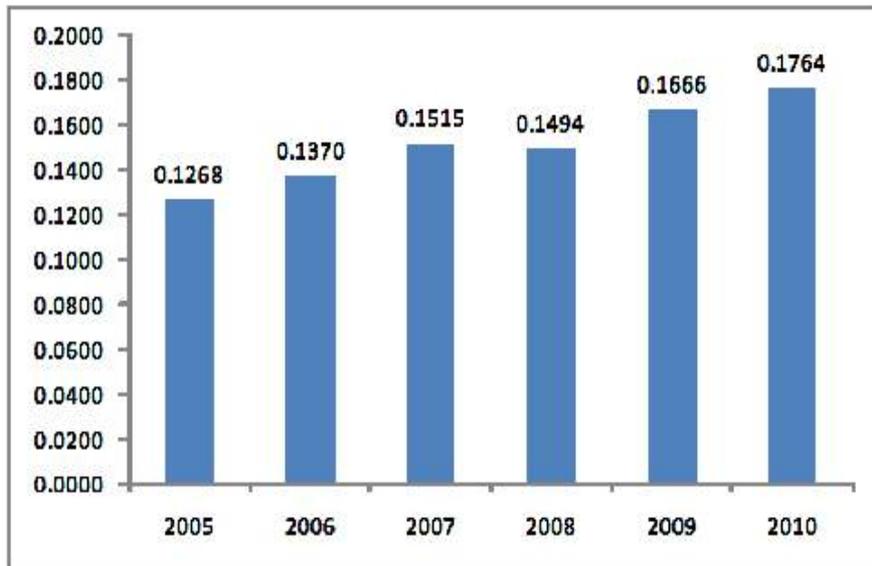
이 자료에서는 OECD의 정의에 따라 정보통신제조업과 정보통신서비스업을 구분하고, 각 산업의 부가가치액과 함께 이에 대한 소비 및 투자 등의 지출액의 규모를 나타내고 있다. 정보통신제조업과 정보통신서비스업의 분류는 OECD 과학기술위원회의 ‘정보통신기술산업’ 분류에 근거하고 있는데 컴퓨터 및 사무기기, 반도체 및 전자부품, 영상·음향 및 통신기기는 정보통신 제조업

7) 한국은행경제통계시스템 <http://ecos.bok.or.kr/> 중 국민계정 ‘10.4.22 정보통신산업’에서 자료를 다운받을 수 있다.

으로 분류하고 통신, 방송, 소프트웨어와 컴퓨터 관련서비스 등은 정보통신 서비스업으로 분류하여 추계하고 있다([표 2-2] 참조).

이 자료를 이용하면 인터넷에 대한 지출규모는 아니지만 정보통신(IT) 지출 규모 및 GDP 대비 비중을 구할 수 있다. <그림 2-1>에서는 우리나라의 정보통신 지출의 GDP 비중을 나타내고 있는데, 이에 따르면, 2010년을 기준으로 우리나라의 정보통신 지출이 GDP의 약 17.6%를 차지하고 있다. 정보통신 지출은 인터넷 지출과 인터넷 지출이 아닌 타 정보통신 지출도 포함하기 때문에, 인터넷 지출은 정보통신 지출의 일부분을 차지할 것으로 예측할 수 있다.

<그림 2-1> ICT 지출의 GDP 비중



자료: 한국은행 국민계정

(2) 인터넷경제 규모 추정을 위한 방법

전술한 것처럼 지출 접근방법을 이용할 경우, GDP를 구성하는 주요 항목별로 인터넷과 관련한 지출이 무엇인지를 먼저 정의하여야 한다. 본 연구에서는 여기서는 McKinsey(2011)의 방법을 원용하여, 인터넷과 관련한 지출을 크게 활동(activity), 접근(access), 장비(device)로 나누고, 각각에 대해 국가 경제를 구성하고 있는 주요 경제주체인 개인, 정부, 기업, 외국의 지출 중에서 어떠한 것이 포함되는지를 정의한다.

먼저 인터넷 관련 활동(activity)은 인터넷을 기반으로 관련 기술을 활용하여 행해지는 제반 활동을 의미하는 것으로, 개인 소비 중에서는 전자상거래, 온라인 콘텐츠 지출 및 온라인 금융서비스 이용을 위한 지출을 포함하였다.⁸⁾ 특히 우리나라의 경우 C2C 전자상거래가 진정한 의미의 개인간 전자상거래가 아니라 오픈마켓에서 거래되는 소매거래가 대부분을 차지하기 때문에 이 역시 인터넷 지출로 포함시켰다.

정부지출의 경우도 유사하게 인터넷을 통한 재화와 서비스의 구매를 포함하였다.⁹⁾ 그런데 여기서 한 가지 유의점이 존재한다. 우리나라의 경우 다른 나라와는 달리 B2G 전자상거래의 규모가 통계청에서 『전자상거래 및 사이버쇼핑 동향』이라는 이름으로 매년 체계적으로 발표되고 있다. B2G 전자상거래에는 재화 및 서비스 구매액과 건설공사 계약액이 포함되는데, 양자의 비중은 2010년을 기준으로 58:42 정도이다. B2G 전자상거래의 경우 인터넷을 활용한 정부의 활동(activity)이기 때문에 이를 인터넷 지출에 포함하는 것이 당연하다. 그러나 다른 나라의 경우 실제로 B2G 전자상거래가 전자조달의 형태¹⁰⁾로 존재하기는 하지만, 이에 대한 구체적인 자료가 발표되지 않고 있는 것으로 보인다. 구글 및 네이버 검색을 통해서도 다른 나라의 B2G 전자상거래 규모에 대한 검색결과를 찾을 수 없었고, 글로벌 컨설팅 기업의 보고서에서도 B2G 전자상거래 규모가 인터넷 지출에 포함된 국가는 하나도 없다. 따라서 외국에서는 현실을 제대로 반영하지 못하는 데이터 수집의 문제가 존재하지만, 우리나라의 경우 데이터 수집이 적절하게 이루어지고 있는 것으로 판단할 수 있다. 이렇듯 B2G 전자상거래 데이터 수집에 대한 국가별 차이가 존재하기 때문에, 엄밀한 지출 접근방법을 위해서는 B2G 거래를 포함하여야 하지만, 기존 연구와의 비교를 위해서는 B2G 전자상거래를 제외하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

기업의 경우 인터넷 활동은 BCG에서처럼 통신기업의 투자를 포함하였다.

8) 지출 항목별로 포함되는 요소에 대한 BCG와 McKinsey의 차이점에 대해서는 [표 2-4] 참조

9) B2G 전자상거래는 '재화와 서비스의 구매' 및 '건설 용역의 계약'으로 구분된다. 후자가 다년간의 거래를 포함하기 때문에 본 연구에서는 전자만을 포함하였다.

10) 다른 나라의 경우 일정 금액이상의 전자조달은 홈페이지에서의 공고가 의무화되어 있고, 역시 일정 금액이상의 거래는 ANSI 또는 EDIFACT 규약을 이용한 EDI로 실시하는 것이 일반적이다.

외국의 경우 해외 전자상거래를 포함하는 것이 기존의 연구이지만, 이에 대한 신뢰성 있는 국내데이터가 존재하지 않기 때문에 본 연구에서는 이를 포함시키지 않았다.11)

다음으로 접근(access)은 개인, 기업, 정부가 인터넷을 이용하기 위해서는 네트워크 액세스가 필수적인 바, 이를 위해 ISP에 지출한 금액을 의미한다. 장비(device)는 인터넷 사용을 위해서는 액세스뿐만 아니라 단말기와 단말기에서 구동하는 프로그램 등이 필요한 바, 이를 위한 컴퓨터, 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 개인, 기업, 정부의 지출과 순수출을 의미한다.

구체적으로 컴퓨터는 ‘컴퓨터 및 주변기기’와 ‘사무용기기’로, 하드웨어는 ‘유선통신기기’, ‘무선통신단말기’ 및 ‘무선통신시스템 및 방송장비’로, 소프트웨어는 ‘소프트웨어개발공급’과 ‘컴퓨터관련서비스’로 구성된다고 정의하였다. 컴퓨터, 하드웨어, 소프트웨어에 대한 지출 중에서 인터넷과 관련한 지출은 McKinsey(2011)의 방법에 따라 컴퓨터와 하드웨어 지출액 중 40%, 소프트웨어에 대한 지출액 중 70%를 반영하여 구성하였다.

위에서 정의한 지출항목을 개인, 정부, 기업, 외국으로 나누어 각각 활동, 접근, 장비로 표현하면 다음의 <그림 2-2>로 요약할 수 있다.

<그림 2-2> 지출 접근방법

	활동 (activity)	접근 (access)	장비 (device)
개인 소비	개인 전자거래 지출 콘텐츠 지출 온라인수수료 지출	개인의 인터넷 접근 지출	Device 지출
기업 투자	통신기업 투자	기업의 인터넷 접근 지출	HW, SW 투자
정부 지출	정부 전자거래 지출	정부의 인터넷 접근 지출	HW, SW 지출
외국 지출			HW, SW 수출입

11) B2B 전자상거래는 인터넷을 활용한 활동임에는 틀림없지만, GDP가 최종재에 대한 지출만을 포함하고 중간재에 대한 거래는 배제하기 때문에 포함되지 않는다.

각각의 항목을 실제적으로 추정하기 위해서는 데이터가 필요한 바, 본 연구에서 사용한 데이터는 [표 2-3]과 같다.

[표 2-3] 지출항목별 내용 및 데이터소스

GDP 항목	분류	내용	데이터
소비	활동(activity)	전자상거래(C2C 포함)	통계청(전자상거래 통계)
		콘텐츠	문화관광부(문화산업통계)
		금융수수료	금융감독원(전자거래 취급 실적)
	접근(access)	인터넷접근 지출	산업연관표(2005, 2008 거래표)
	장비(device)	컴퓨터, HW, SW	산업연관표(2005, 2008 거래표)
정부 지출	활동(activity)	정부 전자상거래 (재화, 용역의 구매)	통계청(전자상거래 통계)
	접근(access)	인터넷접근 지출	산업연관표(2005, 2008 거래표)
	장비(device)	컴퓨터, HW, SW	산업연관표(2005, 2008 거래표)
투자	활동(activity)	통신기업 투자	방송통신산업 통계연보
	접근(access)	인터넷접근 지출	산업연관표(2005, 2008 거래표)
	장비(device)	컴퓨터, HW, SW	산업연관표(2005, 2008 거래표)
순수출	장비(device)	컴퓨터, HW, SW	산업연관표(2005, 2008 거래표)

데이터는 기본적으로 기존의 컨설팅 보고서들과 비교하기 위해 2005년부터 2010년까지 수집하였으며, 연간 데이터가 없는 몇몇 항목은 증가율을 이용하여 외삽(extrapolate)하였다.¹²⁾ 예를 들어, 산업연관표는 5년 마다 본 표가 발표되기 때문에 2005~2010년의 기간 중에 2005년과 2008년만 정확한 데이터의 이용이 가능하다. 이에 따라 2005년과 2008년의 시기의 증가율을 적용하여 외삽법을 통해 나머지 시기의 수치를 생성하였다. 이외에도 통신기업의 투자, 온라인 콘텐츠 소비지출, 온라인 금융서비스 수수료 등에서 이용 가능한 데이터가 2005~2010년의 기간을 모두 커버하지 못하기 때문에 외삽법을 이용하였다.

[표 2-4]는 본 연구에서 사용한 방법을 BCG(2010) 및 McKinsey(2011)과 비교한 것이다. 이를 대체적으로 살펴보면, BCG(2010)은 McKinsey(2011)에 비해 유무선 통신기업의 투자를 포함하고 있다는 점이 다르며, McKinsey(2011)는 BCG(2010)에 비해 온라인 콘텐츠 지출 및 온라인 금융서비스 수수료 지출(이스라엘 보고서)을 포함하고 있다는 점에서 차이가 존재

12) 구체적인 데이터는 <별첨 1>에 제시하였다.

한다. 유무선 통신기업의 투자, 온라인 콘텐츠 지출, 온라인 금융서비스 수수료 지출 등의 자료는 모두 국내의 경우 입수가 가능하며, 본 연구에서는 앞서 논의한 것처럼 정부 전자상거래의 포함 여부가 중요하게 된다.

[표 2-4] 방법론 비교

	BCG(2010)	McKinsey(2011)	본 연구
민간 소비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷을 통한 재화와 서비스의 민간 소비 ○ 인터넷 액세스를 위한 지출 ○ 인터넷 사용을 위한 장비(device)에 대한 지출 (일부분) <ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터, 무선기기, 통신장비 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷을 통한 재화와 서비스의 민간 소비 ○ 온라인 콘텐츠 소비 ○ 인터넷 액세스를 위한 지출 ○ 인터넷 사용을 위한 장비(device)에 대한 지출 <ul style="list-style-type: none"> - HW, SW ○ 온라인 금융서비스에 대한 수수료 (이스라엘 보고서) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ B2C 전자상거래 (통계청) ○ C2C 전자상거래 (통계청) ○ 온라인 콘텐츠 소비 (문화부) ○ 은행 및 증권의 전자금융 수수료 (금융감독원) ○ 인터넷 액세스 지출 (산업연관표) <ul style="list-style-type: none"> - 정부 및 기업 포함 ○ 인터넷 사용을 위한 장비(device)에 대한 지출 (산업연관표)
투자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유선 및 무선 통신기업의 투자 ○ HW, SW에 대한 민간기업의 투자 (일부분) ○ 통신장비에 대한 민간기업의 투자 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷 관련 기술 (internet-related technologies)에 대한 민간기업의 투자 <ul style="list-style-type: none"> - 통신, extranet, intranet, 웹사이트 등 ※ ICT 투자 중 인터넷 투자에 대한 비율 <ul style="list-style-type: none"> - SW => 70% - HW => 40% 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통신기업 투자 ○ HW, SW에 대한 민간기업의 투자 (일부분) <ul style="list-style-type: none"> - 비율은 McKinsey 이용
정부 지출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보통신기술 (ICT)에 대한 정부 지출 <ul style="list-style-type: none"> - HW, SW, 통신, 정보서비스 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부에 의한 인터넷 지출 및 투자 <ul style="list-style-type: none"> - HW, SW, 통신, 정보서비스 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ B2G 전자상거래 중 '재화와 서비스의 구매' (통계청) ○ ICT에 대한 정부지출은 위에 포함됨
수출 및 수입	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자상거래 및 ICT 기기(equipment)에 대한 순수출 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인터넷 기기에 대한 순수출 ○ B2C, B2B 순수출 <ul style="list-style-type: none"> - 학술연구결과 이용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ HW, SW에 대한 순수출 (일부분) <ul style="list-style-type: none"> - 비율은 McKinsey 이용 ○ B2C 및 B2B 제외 <ul style="list-style-type: none"> - no reliable data - 또는 거의 균형을 맞출 것이라는 가정

이에 따라 본 연구에서는 네 가지 추정치를 제시하고자 한다. 첫 번째 추정치는 ‘McKinsey 추정치’로 본 연구에서 사용한 데이터를 가지고 최대한도로 McKinsey의 방법에 맞추어 인터넷경제 규모를 추정한 것이고, 두 번째 추정치는 ‘BCG 추정치’로 역시 본 연구의 데이터를 가지고 BCG의 방법에 맞추어 추정한 것이다. 세 번째 추정치는 ‘최대 추정치’로 이는 이론적으로 인터넷관련 지출에 포함하여야 하는 것을 모두 포함할 경우의 추정치이며, 마지막은 ‘벤치마크(Benchmark) 추정치’로 위에서 설명한 것처럼 B2G 전자상거래를 포함하는 경우의 문제점을 반영하여 최대 추정치에서 이를 차감할 경우의 추정치이다.

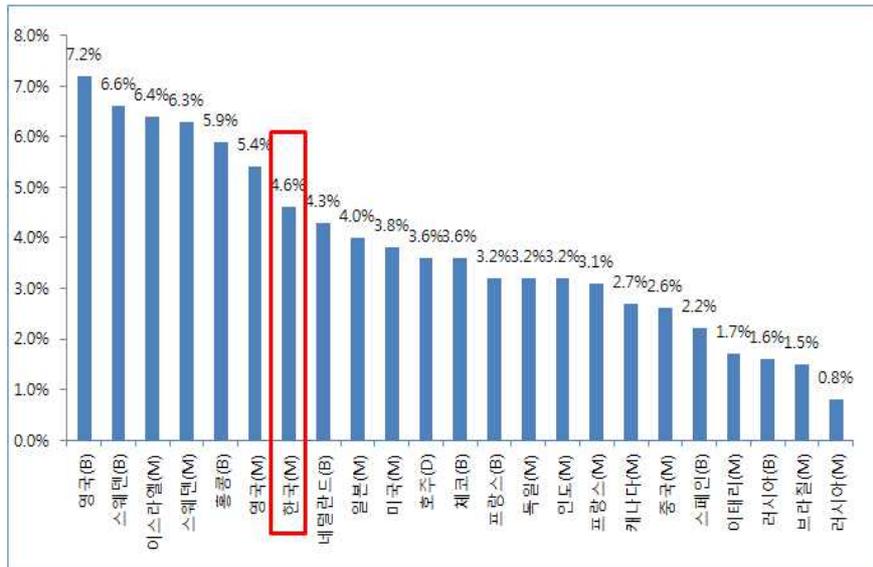
[표 2-5] 각 추정치의 특징

구분	BCG 추정치	McKinsey 추정치	최대 추정치	Benchmark 추정치
온라인 콘텐츠 지출	포함하지 않음	포함	포함	포함
온라인 금융수수료 지출	포함하지 않음	포함	포함	포함
통신기업의 투자	포함	포함하지 않음	포함	포함
B2G전자상거래	포함하지 않음	포함하지 않음	포함	포함하지 않음

(3) 인터넷경제 규모 추정 결과

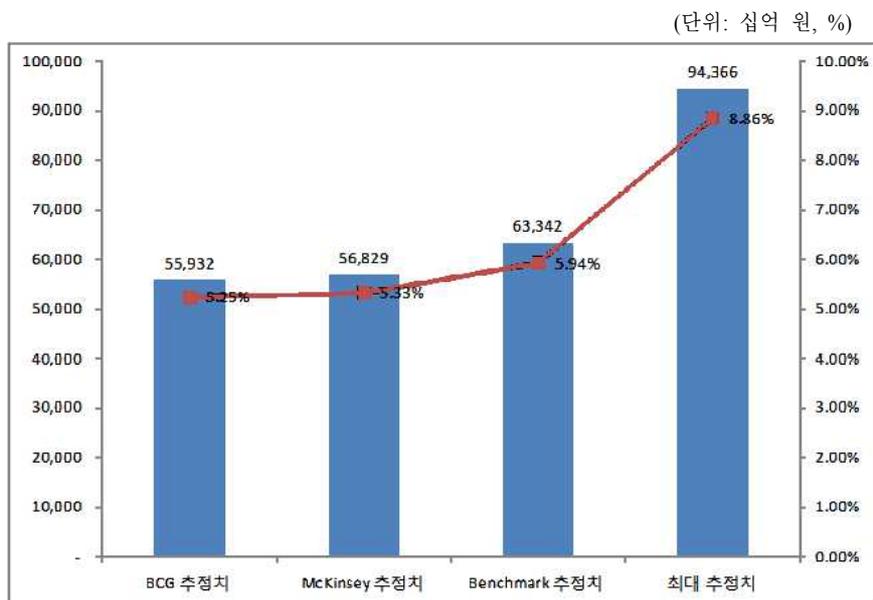
본격적인 분석에 앞서 <그림 2-3>은 지금까지 발표된 컨설팅 보고서의 국가별 인터넷경제 규모를 모두 모아놓은 그림이다. 이에 따르면 인터넷경제의 GDP 대비 비중은 최저 0.8%(러시아)에서 최고 7.2%(영국)로 상당히 다양하게 나타나고 있으며, 동일한 국가라도 발표하는 기관에 따라 서로 다르게 - 예를 들어 BCG는 영국의 인터넷경제의 GDP 대비 비중을 7.2%로 제시했지만, McKinsey는 이보다 1.8%p 낮은 5.4%를 제시하고 있음 - 나타나고 있는 것을 알 수 있다. 이중에서 우리나라의 경우를 다루고 있는 McKinsey(2011)에 따르면, 우리나라의 인터넷경제의 GDP 대비 비중은 4.6% 정도로 다른 국가에 비해 비교적 높은 수준인 것으로 나타나고 있다.

<그림 2-3> 기존 연구의 인터넷경제의 GDP 비중



기존 연구의 공통적인 기준시점인 2009년을 대상으로 본 연구에서 정의한 네 가지 추정치를 구하면, 결과는 다음의 <그림 2-4>와 같이 요약된다. 이 그림에서 막대그래프는 인터넷경제의 규모이며, 꺾은선 그래프는 인터넷경제의 GDP 비중을 나타낸다. 위에서 설명한 것처럼 인터넷경제의 규모 및 GDP 비중을 세 가지 추정치, 즉 ‘BCG 추정치’, ‘McKinsey 추정치’, ‘최대 추정치’ 및 ‘Benchmark 추정치’로 나누어 제시하였다.

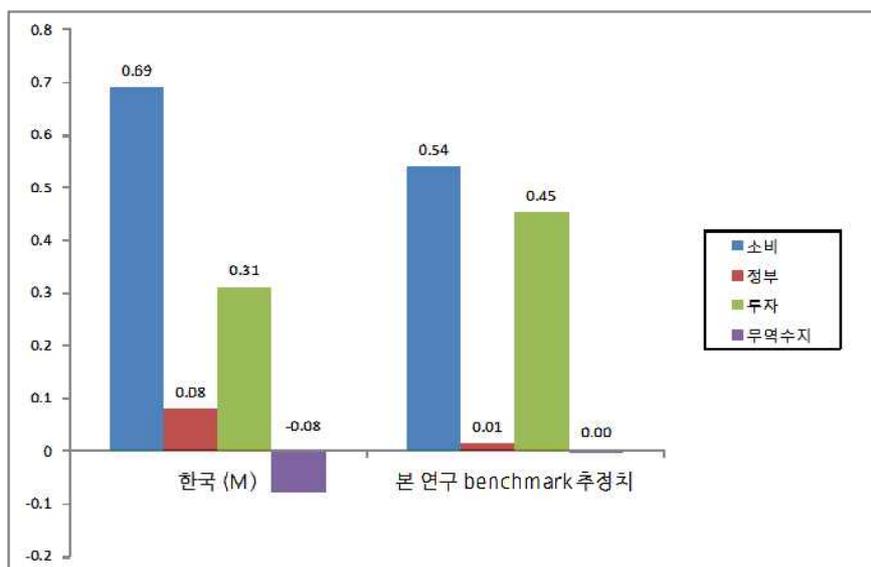
<그림 2-4> 우리나라 인터넷경제의 규모 및 GDP 비중



이에 따르면 BCG 추정치에서는 우리나라 인터넷경제의 규모가 약 56조원으로 GDP 비중은 5.25%이며, McKinsey 추정치에서는 인터넷경제의 규모가 약 59조원으로 GDP 대비 비중은 5.33%인 것으로 나타난다.¹³⁾ 한편 B2G 전자상거래를 포함하는 최대추정치의 경우는 GDP 대비 비중이 8.86%까지 상승하고 있는데, 이는 우리나라 정부의 전자상거래 규모가 상당한 수준이기 때문이다. 이용 가능한 자료를 반영하고, 가장 적절히 국제 비교가 가능한 벤치마크 추정치의 경우 인터넷경제의 규모는 약 63조원으로 GDP 대비 비중은 5.94% 수준으로 상위 5위권 정도인 것으로 나타난다. 이는 McKinsey(2011)보다 1.3%p 높은 수치로, 포함되는 데이터 및 항목의 차이 때문에 높게 추정된 것으로 볼 수 있다.

<그림 2-5>는 McKinsey(2011)와 본 연구의 벤치마크 추정치의 경우에 포함되는 구성항목별 비중을 나타낸 그림이다. McKinsey(2011)의 연구에서 인터넷경제를 구성하는 소비, 정부지출, 투자의 비중이 69%, 8%, 31%인 것에 비해 본 연구에서는 각각의 비중이 54%, 1%, 45%로 나타난다. 정부지출의 비중이 낮게 나타난 것은 벤치마크 추정치에서 B2G 전자상거래 규모를 제외하였기 때문이다.

<그림 2-5> 우리나라 인터넷경제의 구성항목별 비중



13) 기존의 연구에서 BCG의 추정치가 일반적으로 McKinsey의 추정치에 비해 높음에도 불구하고, 우리나라에서는 <그림 2-4>처럼 반대로 나타난 것은 McKinsey의 연구에서 이스라엘을 제외한 다른 국가의 경우에 온라인 금융수수료를 포함하지 않았으나, 본 연구에서는 포함하였기 때문인 것으로 판단된다.

이를 좀 더 자세히 살펴보면, 전체 인터넷경제를 구성하는 항목 중에서 전자상거래 소비지출의 비중이 약 31.7%로 가장 높고, 다음으로 인터넷 관련 기업의 하드웨어 및 소프트웨어 투자가 26.1%로 그 다음으로 큰 비중을 차지하고 있으며, 유무선 통신기업의 투자가 10.3%의 비중으로 그 뒤를 잇고 있는 것을 알 수 있다.

[표 2-6] 인터넷경제 구성 항목별 비중

구분		벤치마크 추정치	최대 추정치	
소비	activity	전자상거래	31.66%	21.25%
		콘텐츠	8.75%	5.87%
		금융수수료	2.95%	1.98%
	access	4.22%	2.84%	
	device	6.36%	4.27%	
정부지출	activity	전자상거래		32.88%
	access		0.45%	0.30%
	device		0.91%	0.61%
투자	activity	통신기업 투자	10.28%	6.90%
	access		8.76%	5.88%
	device		26.10%	17.52%
순수출	device		-0.44%	-0.30%
합계			100.00%	100.00%

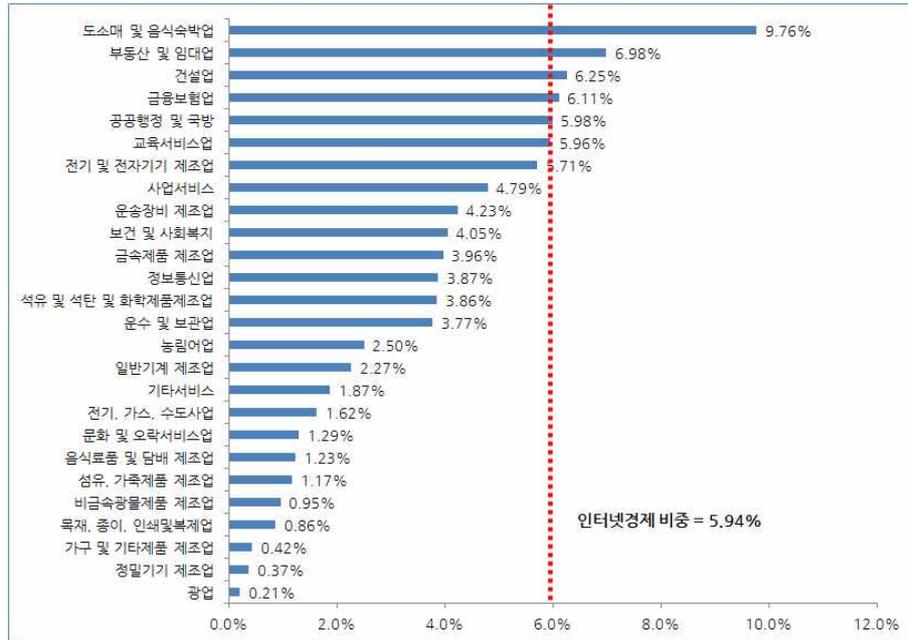
이러한 비중은 최대추정치를 사용할 경우 특징이 달라진다. 최대추정치로 우리나라의 인터넷경제를 추정할 경우에는 정부 전자상거래 지출, 전자상거래 소비지출, 인터넷 관련 기업투자가 전체의 약 76% 차지하며, 특히 정부전자상거래가 전체의 1/3 정도를 차지한다.¹⁴⁾

추정된 인터넷경제의 규모를 좀 더 쉽게 이해하기 위해 <그림 2-6>에서는 2009년을 기준으로 우리나라의 주요 산업의 GDP 비중과 인터넷경제의 규모를 비교하였다. 비교할 때 사용한 추정치는 위에서 구한 네 가지 추정치 중 이용 가능한 자료를 반영하고, 가장 적절히 국제 비교가 가능하다고 판단되는 벤치마크 추정치이다. 다른 산업과 비교할 때 우리나라에서의 인터넷경제의 비중(5.94%)은 주요한 수출산업인 전기/전자기기 제조업(5.71%)이나 자

14) 우리나라에서는 일찍이 2002년에 국가종합조달 시스템(나라장터)을 구축하였으며, 이 시스템은 2003년 UN '공공서비스상', 2004년 UN '전자조달 최우수 모델' 등으로 선정되어 2004년 OECD로부터 "더 이상 개선될 것이 없다"는 평가를 받기도 하였으며, 이를 코스타리카, 베트남, 몽골, 튀니지에 수출한 바 있다.

동차산업(4.23%)보다도 더 높은 것으로 나타나, 그 상대적인 중요성이 매우 크다는 것을 반영하고 있다.

<그림 2-6> 우리나라 인터넷경제의 상대적 규모



한편 인터넷경제의 성장기여율은 다음과 같이 구할 수 있다. 만일 전체 GDP를 $Y = Y_1 + Y_2$, 즉 인터넷경제(Y_1) 및 그 밖의 것(Y_2)으로 구성된다고 상정하면, 이를 시간에 따라 미분하면 다음과 같은 수식이 도출된다.

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{Y_1}{Y_1 + Y_2} \left(\frac{\dot{Y}_1}{Y_1} \right) + \frac{Y_2}{Y_1 + Y_2} \left(\frac{\dot{Y}_2}{Y_2} \right)$$

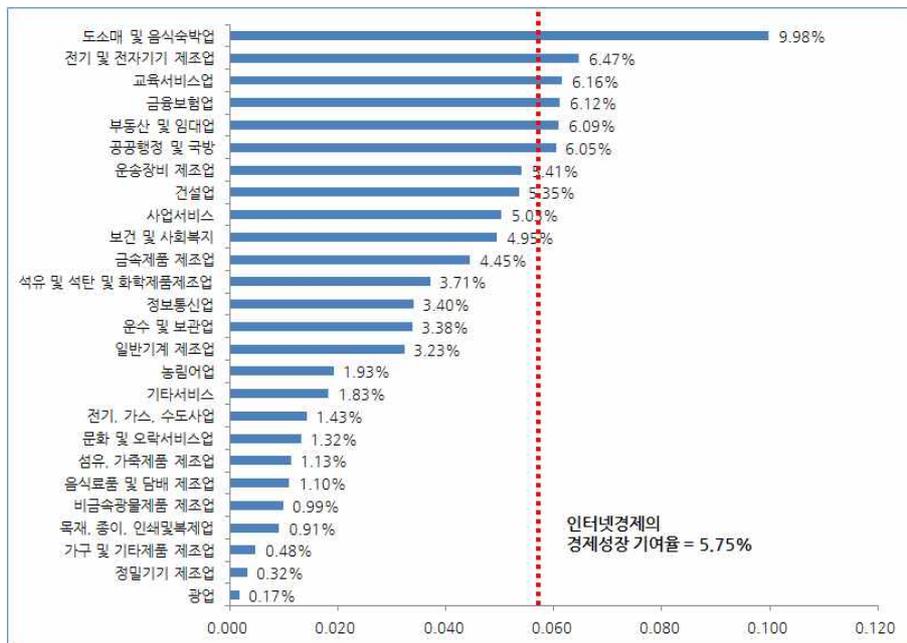
여기서 좌변은 경제성장률이고, 우변의 첫 번째 항은 인터넷경제의 비중과 인터넷경제의 성장률의 곱이며, 우변의 두 번째 항은 그 밖의 경제의 비중과 성장률의 곱이다. 이 식으로부터 인터넷경제의 성장기여율은 우변의 첫 번째 항으로부터 어느 정도 경제성장이 연유되었는지를 나타내는 개념이다. 위의 식에서 양변에 경제성장률을 나누면 다음과 같이 표현된다.

$$1 = \frac{\frac{Y_1}{Y_1 + Y_2} \left(\frac{\dot{Y}_1}{Y_1} \right)}{\left(\frac{\dot{Y}}{Y} \right)} + \frac{\frac{Y_2}{Y_1 + Y_2} \left(\frac{\dot{Y}_2}{Y_2} \right)}{\left(\frac{\dot{Y}}{Y} \right)}$$

이 식에서 우변의 첫 번째 항은 인터넷경제가 경제성장에 기여한 기여율을 나타내고, 우변의 두 번째 항은 비인터넷경제의 경제성장 기여율을 나타내며, 두 가지 기여율의 합은 1이다. 2005~2010년의 기간을 기준으로 성장기여율을 계산하면, 인터넷경제가 우리나라 경제성장에 6% 정도 기여한 것으로 나타난다. 이는 McKinsey(2011)에서 제시한 16%에 비해 매우 낮은 수치이다.

그런데 앞서 제시한 것처럼 본 연구에서의 인터넷경제의 비중, 즉 $\left(\frac{Y_1}{Y_1 + Y_2} \right)$ 은 McKinsey(2011)에서의 인터넷경제의 비중보다 높게 도출되었기 때문에, 우리나라 인터넷경제의 성장기여율이 낮은 것은 본 연구에서 추정한 인터넷경제의 성장률, 즉 $\left(\frac{\dot{Y}_1}{Y_1} \right)$ 이 McKinsey(2011)보다 훨씬 낮기 때문에 초래된 것임을 알 수 있다.

<그림 2-7> 우리나라 인터넷경제 성장기여율의 상대적 비교



한편 인터넷경제의 성장기여율을 다른 산업과 비교한 것은 <그림 2-7>에 표현되어 있다. GDP 비중과 마찬가지로 성장기여율에서도 다른 산업과 비교할 때 상위에 위치하는 것을 알 수 있다.

성장기여율 측면에서 본 연구와 McKinsey(2011)가 차이를 보이는 이유에 대해서는 두 가지 해석이 가능할 것으로 보인다. 첫째, McKinsey(2011)에서 정확한 데이터의 소스가 제공되지 않았기 때문에 구체적으로 비교를 할 수는 없지만, 본 연구의 결과에 따르면 우리나라는 다른 국가보다 일찍 인터넷 인프라 완비되어 2005년경에는 이미 본격적인 인터넷경제의 성숙단계에 접어들었기 때문에 인터넷경제의 비중은 높지만, 성장률이 감소하고 있는 때문인 것으로 해석할 수 있다. 둘째, 2000년대 초반까지의 초고속인터넷의 확장기에서는 별다른 규제가 존재하지 않다가, 2000년대 중반 이후 만들어진 인터넷 활용에 대한 각종 규제 때문에 인터넷경제의 성장세가 감소하고 있기 때문이라고도 해석할 수 있다. 후자에 대해서는 다음 절에서 분석한다.

(4) 인터넷의 경제성장 기여율과 규제 환경과의 상관관계

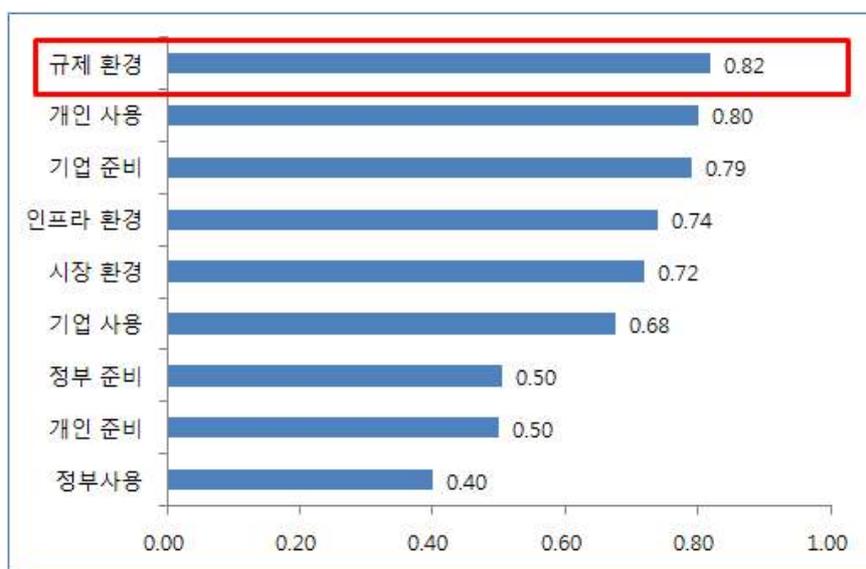
2005~2010년의 기간을 기준으로 우리나라의 인터넷경제를 추정할 때 나타나는 특징은 인터넷경제가 GDP에서 차지하는 비중은 다른 나라에 비해 상당히 높은 수준이지만, 인터넷경제의 GDP성장에 대한 기여율이 낮은 수준이라는 점이다. 성장기여율이 낮은 것은 위에서 분석한 것처럼 인터넷경제 자체의 성장이 지체되었기 때문이다.

본 절에서는 이러한 특징을 나타내는 주요한 원인으로 규제 환경(regulation environments)에 대해 살펴보고자 한다. 그런데 인터넷에 대한 규제가 인터넷경제의 성장 또는 성장기여율을 감소시켰다고 정확히 결론짓기 위해서는 (i) 다른 나라와 구별되고 우리나라에 특유한 개별 인터넷규제가 무엇이고, (ii) 개별 규제가 경제주체에 어떠한 편익과 비용을 가지는지에 대해 미시적인(microeconomic) 차원에서 상세한 분석이 수반되어야 한다. 이러한 접근방법은 본 장에 사용하고 있는 거시적인 측면의 지출 접근방법과 매우 다른 방법론을 필요로 하기 때문에, 본 절에서는 국가별로 인터넷경제의 성장기여율과 규제와 관련된 변수의 상관관계를 살펴보는 초보적인 방법

으로 이를 분석하고자 하였다.

먼저 국가별 인터넷경제의 성장기여율은 McKinsey(2011)에서 추출할 수 있는데, 13개국¹⁵⁾에 대해 인터넷경제의 성장기여율을 추정하고 있다. 한편, 여러 가지 국가별 정보화지수¹⁶⁾ 중 위의 13개국을 모두 포괄하고, 동시에 규제 환경을 명시적으로 고려하고 있는 국제 정보화지수는 세계경제포럼(WEF)에서 매년 발표되고 있는 네트워크준비지수(NRI: Network Readiness Index)가 유일하므로, 이를 사용하였다. 네트워크준비지수에서는 국가별로 개인, 기업, 정부의 IT환경, 준비도, 활용도를 측정하여 점수 및 순위를 매기고 있는데, 총 9개의 세부지표 중에서 ‘규제 환경’에 대한 지표가 존재한다.

<그림 2-8> 인터넷경제의 성장기여율과 NRI 9개 지표간의 상관관계



<그림 2-8>은 네트워크준비지수를 구성하는 9개의 세부지표의 점수와 인터넷경제의 성장기여율 간의 상관계수(correlation coefficient)를 나타낸 것이다. 이에 따르면 모든 9개의 세부지표와 성장기여율이 양의 상관관계를 가지는데, 이 중에서 규제 환경이 가장 높은 상관관계를 가지고 있다.¹⁷⁾ 다른 말로 표현하면, 다른 어떠한 요인보다 인터넷경제의 성장기여율에 영향을 미치는 주요한 요인이 규제 환경이며, 규제가 낮을수록 인터넷경제의 성장기여율

15) 13개국은 구체적으로 성숙 국가(mature countries)인 스웨덴, 영국, 한국, 일본, 미국, 독일, 프랑스, 캐나다, 이탈리아의 9개 국가와 고성장국가(high growth countries)인 인도, 중국, 브라질, 러시아의 4개 국가이다.

16) 구체적인 것은 부록의 ‘<별첨 2> 국제 정보화지수 현황’을 참고하기 바람.

17) 규제환경의 점수가 높다는 것은 규제가 낮다는 의미이다.

이 높아진다는 의미이다.

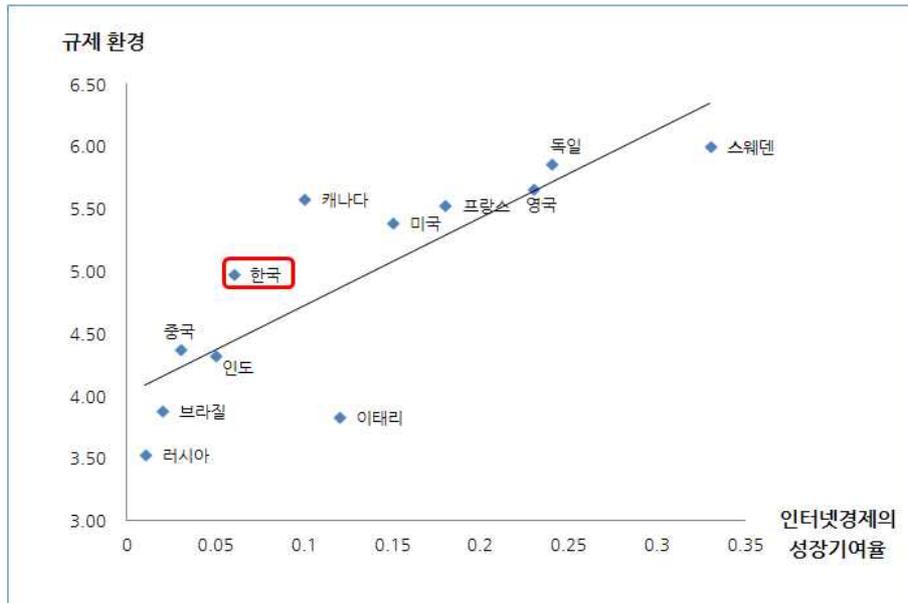
그런데 2007~2010년의 NRI 세부지표를 평균하여 살펴보면, 우리나라의 규제 환경은 <그림 2-9>에 나타나는 것처럼 인도, 중국, 브라질, 러시아 등의 고성장국가(high growth countries)를 제외하고 성숙 국가(mature countries) 중 이태리 다음으로 취약한 것으로 나타난다.

<그림 2-9> 국가별 규제 환경 점수



위의 초보적인 분석을 통해 유추할 수 있는 사실은 우리나라에서 인터넷 경제의 성장기여율이 낮게 나타난 것은 무엇보다도 규제와 연관성이 높다는 것이다. <그림 2-10>은 13개 국가별로 규제 환경 점수와 인터넷경제의 성장기여율을 그린 것이다. 이 그림을 살펴보면, (i) 규제 환경 점수와 인터넷경제의 성장기여율 간에는 양의 상관관계가 있으며, (ii) 우리나라는 성숙 국가 중 가장 낮은 인터넷경제의 성장기여율을 보이고 있고, (iii) 그 이유가 규제 환경에서 다른 국가에 비해 취약하기 때문이기 때문이라고 유추할 수 있다.

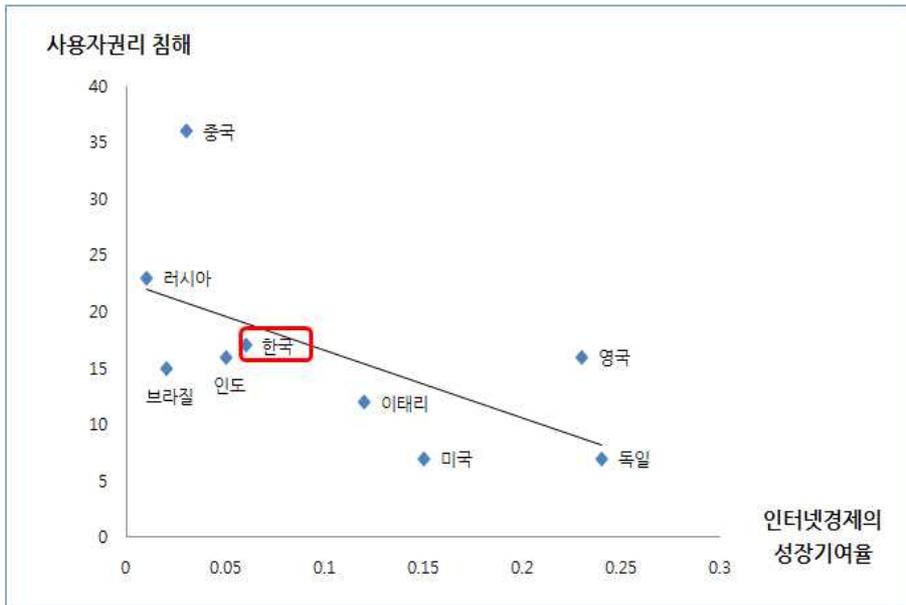
<그림 2-10> 국가별 규제 환경과 인터넷경제의 성장기여율



그런데 네트워크준비지수 중 규제 환경을 구성하는 세부 항목은 IT와 관련이 깊은 SW불법복제율, 인터넷경쟁 정도, 지적재산권 보호수준 등도 포함되지만, 입법기관의 효과성, 사법적 독립성, 법체계의 효율성, 계약체결에 요구되는 절차수 등 일반적인 규제 환경도 다수 포함하고 있다. 이에 따라 직접적인 인터넷규제 정도보다는 훨씬 더 포괄적인 규제 환경을 반영하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 이를 보완하기 위해 추가적으로 프리덤하우스의 『2011년 넷 자유 보고서(Freedom on the Net 2011)』에서 발표하는 국가별 '인터넷 자유 수준(Internet Freedom Status)' 자료를 이용하여 성장기여율과의 상관관계를 살펴보았다. 이 보고서에는 위의 13개국 중 스웨덴, 프랑스, 일본, 캐나다를 제외한 9개국의 인터넷 자유 수준 및 세부자료가 보고되고 있다.

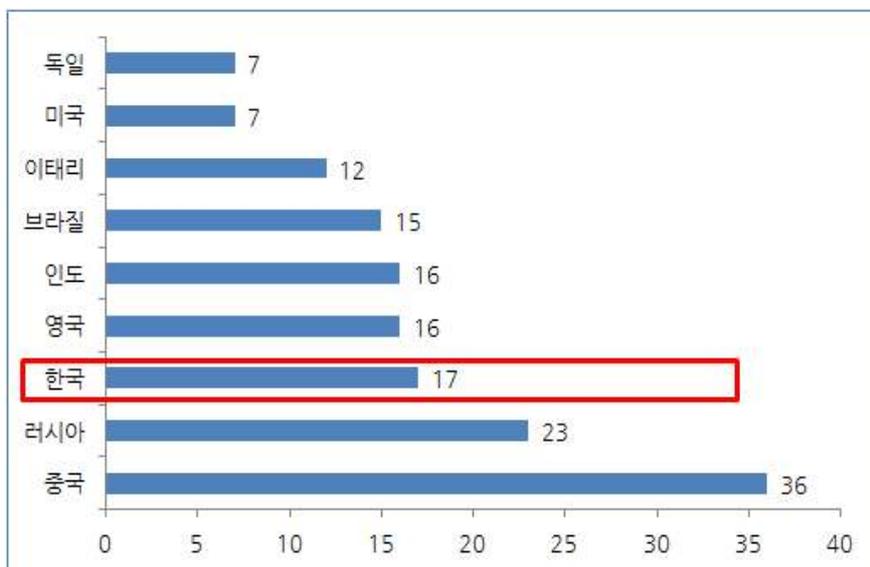
그런데 인터넷 자유 수준은 국가별로 접속 제한(Obstacle to Access), 콘텐츠 제한(Limits on Content), 사용자권리 침해(Violation of User Rights) 등 3개 부문으로 나눠 점수를 매기고, 이를 합산한다. 이 중에서 접속 제한은 인터넷 인프라에 대한 항목을 포함하고, 콘텐츠 제한은 안보 관련 콘텐츠 제한을 포함하고 있으며, 직접적인 인터넷규제와 가장 관련이 깊은 것은 사용자권리 침해로 볼 수 있다. 이에 따라 9개국에 대해 사용자권리 침해와 인터넷경제의 성장기여율을 나타내면 다음의 <그림 2-11>과 같다.

<그림 2-11> 국가별 사용자권리 침해와 인터넷경제의 성장기여율



이에 따르면, 사용자권리 침해와 인터넷경제의 성장기여율간의 상관계수는 -0.6 정도인 것으로 나타나, 사용자권리 침해가 높은 국가일수록 성장기여율이 낮게 나타난다. 프리덤하우스에 따르면(<그림 2-12>), 우리나라의 경우 사용자권리 침해 정도는 브라질, 인도에도 미치지 못하는 수준으로, 이와 인터넷경제의 낮은 성장기여율이 관련성이 존재할 것으로 예측할 수 있다.

<그림 2-12> 국가별 사용자권리 침해 정도 (높을수록 정도가 높음)



이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 우리나라 인터넷경제의 규모는 2009년을 기준으로 하였을 때 약 63조원이며, GDP 대비 5.94%의 비중을 가지고 있다. 다른 산업과 비교할 때 우리나라 인터넷경제는 주요 수출산업인 전기/전자기기 제조업(5.71%)이나 자동차산업(4.23%)보다도 더 높은 것으로 나타나, 그 상대적인 중요성이 큰 것으로 나타난다.
- GDP 대비 비중으로 판단할 때, 우리나라의 인터넷경제 규모는 국가별 인터넷경제 규모가 분석된 20여 개국 중 상위 5위권에 속한다.
- 인터넷경제를 구성하는 가장 중요한 요소는 개인들의 소비지출이고, 다음은 기업의 투자지출이다. 전자조달을 제외할 때 정부지출의 중요성은 상당히 낮은 수준이다.
- 최근 5년간 인터넷경제의 경제성장 기여율은 6% 수준으로 알려진 수준, 예를 들어 McKinsey(2011)의 16%의 기여율과는 다르게 상당히 낮은 것으로 나타난다.
- 경제성장 기여율이 낮은 것은 한편으로 2000년대 초반에 인프라의 구축이 완비되어 2000년대 중반 이후 인터넷경제가 충분히 성숙되었기 때문이라고 해석할 수 있지만, 다른 한편으로 2000년대 중반 이후 인터넷 활용에 대한 각종 규제 때문에 성장세가 감소하고 있기 때문이라고도 해석할 수 있다.
- 초보적인 국가별 분석을 통해, 다른 어떠한 요인보다 인터넷경제의 성장기여율에 영향을 미치는 주요한 요인이 규제 환경이며, 규제가 낮을수록 인터넷경제의 성장기여율이 높아지는 것으로 분석되었다. 이에 따라 우리나라에서 인터넷경제가 낮은 성장기여율을 보이는 것은 취약한 규제 환경 때문인 것으로 유추할 수 있다.

3. 인터넷 소비자후생 효과 추정

GDP를 기준으로 인터넷경제의 규모를 추정하는 방법은 국가경제에서 인터넷 경제의 비중이 어떠한지, GDP의 구성요소별 비중이 어떠한지 등을 살펴볼 수 있는 나름대로 의미가 있는 작업이다. 그러나 현실적으로 GDP에 의해서 측정되지는 않지만 인터넷산업이 긍정적인 효과를 나타내는 부분이 존재한다. 이러한 부분 중에 대표적인 것이 소비자가 인터넷 때문에 어느 정도의 후생이 증가했는지를 나타내는 ‘소비자잉여(consumer surplus)’라고 볼 수 있다. 경제학에서는 일반적으로 사회후생을 소비자잉여와 기업이윤의 합으로 정의하고 있는 바, 소비자잉여는 인터넷산업이 사회후생에 어떠한 효과를 미치는지를 추정할 수 있는 중요한 지표라고 볼 수 있다.

인터넷 혁신에 따라 무엇보다도 소비자잉여가 중요해지는 것은 인터넷을 포함하는 IT의 도입 과정을 살펴보면 다음과 같이 이해할 수 있다. IT의 도입 및 확산과 기업의 생산성(productivity) 및 수익성(profitability)의 상관관계를 분석한 대부분의 연구를 살펴보면, 대체로 IT의 도입이 기업의 생산성에는 긍정적인 영향을 미쳤지만, 수익성에는 별다른 영향이 발견되지 않는다는 결론을 내리고 있다. 그렇다면 왜 IT가 기업의 수익성에 별다른 영향을 미치지 못하는 것인가? 이에 대해서는 여러 가지 이유가 존재할 수 있지만 가장 유력한 것으로는 IT가 기업간의 경쟁을 예전에 비해 훨씬 더 심화시키는 계기로 작용하였다는 점을 들 수 있다. 개별기업의 생산성이 증가하더라도 산업 전체적으로 생산성의 증가가 유사하게 나타난다면 기업간 경쟁이 치열해지게 되어, 그 혜택이 기업에 직접적으로 귀속되기보다는 소비자로 전가되는 것이 보통이다기 때문에 소비자잉여의 중요성이 더욱 부각되는 것이다.

이를 좀 더 체계적으로 살펴보면 기업의 이윤(Π)과 소비자잉여(CS)는 다음과 같이 표현된다.

$$\Pi = PQ - C(Q) \Rightarrow \frac{\Pi}{Q} = P - AC$$

$$CS = B - P$$

여기서 P 는 상품 및 서비스의 가격이고, Q 는 소비자의 수이며 $C(Q)$ 는 비

용이고, B는 소비자의 혜택(benefit)이다.

IT의 도입에 따라 생산성이 증가한다는 것은 위의 표현에서 평균비용인 AC가 하락한다는 의미이고, IT의 도입에 따라 기업의 수익성이 별다른 영향을 받지 않는다는 것은 이윤(Π)에 별다른 영향을 주지 못한다는 의미이다. 따라서 이러한 결과가 의미하는 것은 위의 이윤에 대한 식에서 가격(P)이 감소한다는 의미이다. 이러한 변화는 소비자잉여에 대한 식을 이용하면, 소비자잉여의 증가가 유발된다는 의미이다.

본 연구에서는 인터넷산업의 발전에 따라 소비자에게 발생하는 긍정적인 효과를 ‘인터넷 사용’으로 인한 소비자잉여 및 ‘인터넷 검색’으로 인한 소비자잉여로 구분하고, 다시 전자를 ‘가격하락 효과’와 정보제공, 매칭, 커뮤니케이션 효과 등의 ‘기타효과’로 구분하여 근사적인 방법으로 각 효과에 해당하는 소비자잉여를 수량화하고자 한다.

(1) 소비자후생 추정 방법

경제학에서 소비자후생을 추정하는 방법은 여러 가지가 존재한다. 예를 들어, Hausman(1981)은 보상 변동(compensating variation) 추정하는 방법을 최초로 발견하였으며, Willig(1976), Alexander(2000) 등은 통상수요함수의 근사치를 사용하는 보다 간편한 방법을 제시하였고, Greenwood and Kopecky(2011)는 시뮬레이션을 사용하여 소비자 잉여를 추정하고 있다.

여기서는 통상수요함수의 근사치를 이용하여 소비자잉여를 추정하고자 한다. 이 방법은 수요함수가 선형이거나 가격의 변화가 미미할 경우, 새로운 상품의 등장에 따른 소비자잉여를 [시장규모/(2*수요탄력성)]으로 구할 수 있다는 매우 간단한 방법으로, 단순한 계산이 장점이지만 소비자후생을 실제보다 ‘작게 추정(under-estimate)’한다는 이유로 비판받고 있기도 하다. 이에 따라 본 연구에서 사용하는 추정방법은 인터넷이 초래하는 소비자후생의 ‘하한치(lower bound)’를 추정하는 것으로 해석할 수 있다.

통상수요함수의 근사치를 이용하여 소비자잉여를 추정하는 방법은 다음과 같이 설명된다. 먼저 특정시장의 역수요함수는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$P = P(X, Y, Z)$$

여기서 P 는 가격이고, X 는 수량(또는 소비자수)이며, Y 는 소득이고, Z 는 그 외에 수요에 영향을 미치는 다른 변수들이다. 소비자 잉여의 개념을 이용하기 위하여 소비자수(X)가 가격만의 함수라 가정하면, 1차 테일러 전개 (Taylor's expansion)에 따라 아래의 식이 유도된다.

$$P(X) = P(X_0) + P'(X_0)(X - X_0) + R(X)$$

이 식에서 X_0 는 현 시점에서의 소비자 수이고, $R(X)$ 는 2차 잔차항이다. 이 식을 0에서부터 X_0 까지 적분한 후, 소비자들이 지불한 총 요금을 빼면 다음과 같이 소비자잉여(CS)를 구할 수 있다.

$$CS = \int_0^{X_0} [P(X_0) + P'(X_0)(X - X_0) + R(X)] dX - P_0 X_0$$

이 식에서 P_0 는 특정시점에서의 가격을 나타낸다. 여기서 소비자의 수요탄력성(α)의 정의, 즉 $\alpha = \frac{1}{-P'(X_0)} \frac{P_0}{X_0}$ 를 이용하면 아래와 같은 식을 얻게 된다.

$$CS = \int_0^{X_0} R(X) dX - \frac{P'(X_0) X_0^2}{2} = \int_0^{X_0} R(X) dX - \frac{P_0 X_0}{2\alpha}$$

만약, 위의 식에서 첫 번째 항이 충분히 작다면, 우리는 소비자잉여의 근사치를 다음과 같이 얻을 수 있게 된다. 이에 따라 특정 시장의 소비자잉여를 매출액과 가격탄력성을 이용하여 그 근사치를 얻을 수 있다는 의미가 된다.

$$CS \approx \frac{P_0 X_0}{2\alpha}$$

(2) 소비자후생 추정 결과

인터넷은 다음의 몇 가지 측면에서 소비자에게 혜택을 높이는 것으로 분석될 수 있다. 따라서 소비자잉여의 실제적인 추정에 있어서는 이를 분류하여 고려하는 것이 필요하게 된다. 본 연구에서는 인터넷이 초래하는 소비자잉여를 크게 ‘인터넷 사용 효과’와 ‘인터넷 검색 효과’로 나누고, 인터넷 사용 효과를 다시 인터넷 전자거래를 통한 ‘가격하락 효과’와 정보제공 효과, 매칭 효과, 커뮤니케이션 효과 등을 포괄하는 ‘기타효과’로 구분한다. 인터넷 검색 효과는 인터넷 검색으로 인한 ‘시간 절약(time saving) 효과’를 추정하고자 한다.

구체적으로 인터넷접속 시장에 대한 소비자잉여와 전자상거래 시장에 대한 소비자잉여를 구하고, 전자에서 후자를 차감한 것을 기타효과로 정의하고자 한다. 시간절약 효과는 McKinsey(2011, July)에 제시하는 방법처럼 전체 전자상거래 인구가 인터넷을 사용함으로써 연간 10~20시간의 시간을 절약하는 효과를 여가시간의 시간당 가치를 이용하여 수량화하였다.

[표 2-7] 인터넷 접속시장의 수요탄력성

	수요탄력성	대상국가
권남훈, 심동철(2001)	-0.83	한국
Crandall, Sidak and Singer(2002)	-1.184	미국
Rappoport, Taylor and Kridel(2003)	-2.35 ~ -1	미국
Pereira and Ribeiro(2006)	-2.84	포르투갈
Cardona et al.(2007)	-2.5 ~ -0.97	오스트리아
Cadman and Dineen(2008)	-0.43	OECD

그런데 위에서 제시한 소비자잉여 추정을 위해서는 시장규모 및 수요의 가격탄력성에 대한 수치가 필요하다. 먼저 산업연관표를 이용하면, 2008년을 기준으로 소비자 대상 인터넷 접근시장의 규모는 약 3조 930억 원인 것으로 나타난다. 다음으로 인터넷 접근시장의 탄력성은 [표 2-7]에 제시되는 것처럼 많은 학자들에 의해 연구된 바 있다. 그런데 대부분의 연구들은 ADSL이나 케이블모뎀 등의 인터넷 접속의 개별 상품별로 탄력성을 추정한 결과들이다. 이렇게 개별 상품별로 탄력성을 추정하는 경우는 소비자의 입장에서

대체재가 존재하기 때문에 일반적으로 높은 탄력성의 수치가 추정되게 된다. 따라서 본 연구에서는 소비자 설문조사를 통해 전체 시장의 탄력성을 추정한 권남훈, 심동철(2001)의 결과인 -0.83을 이용하였다. 이 두 가지 수치를 이용하여 위에서 제시한 근사적 소비자잉여를 계산하면, 인터넷 접속의 소비자잉여는 1조 8635억 원으로 추정된다.

다음으로 가격하락으로 인한 소비자잉여의 추정을 전자상거래 시장규모와 탄력성이 필요하다. [표 2-8]에서는 전자상거래에 대해 수요탄력성을 추정한 대표적인 두 가지 연구의 경우를 제시하고 있다 이 역시 개별상품을 대상으로 탄력성을 추정하는 경우에 매우 높은 수치를 나타내고 있다. 흥미로운 점은 전자상거래의 수요탄력성에 일종의 불연속점이 발생하는 현상으로, 최저가격에 가까이 갈수록 소비자들이 가격에 매우 민감하게 반응하는 것을 볼 수 있다.

[표 2-8] 전자상거래 시장의 수요탄력성

	수요탄력성	대상 상품 및 특징
Baye, Gatti, and Kattuman(2004)	-2(독점기업) -6(경쟁기업)	최저가에 가까이 갈수록 가격탄력성이 60% 정도 증가함
Ellison and Ellison(2004)	-16~-27.7	미국 비교쇼핑사이트. CPU

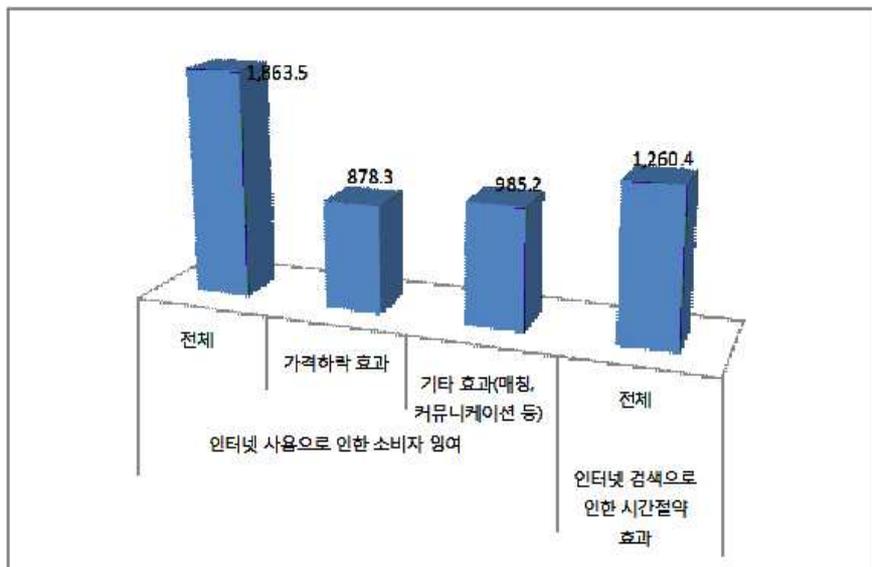
역시 2008년 데이터를 이용할 경우, 통계청에 따르면 우리나라 소비자 전자상거래 시장의 규모는 약 17조 5660억 원인 것으로 나타난다. 편의상 전자상거래 시장에서의 수요탄력성으로 -10을 이용하면, 가격하락에 따른 소비자잉여는 8783억 원으로 추정된다. 정보제공 효과, 매칭 효과, 커뮤니케이션 효과 등을 포괄하는 기타 소비자잉여는 가격하락으로 인한 소비자잉여를 인터넷 접속의 소비자잉여에서 차감한 98952억 원으로 추정된다.

다음으로 인터넷 검색으로 인한 시간 절약은 다음과 같이 추정된다. 첫째, 우리나라의 총 전자상거래 인구는 정보화 실태조사에 의하면 인터넷이용 인구의 60% 수준으로 약 2220만 명 정도로 추정된다. 둘째, 여가시간(leisure time)의 시간당 가치는 McKinsey(2011, July)에서처럼 세후 소득의 65%로 정의하였는데, 임금실태조사의 평균임금을 이용하여 계산하면 약 5676인 것

으로 나타난다. 셋째, McKinsey(2011, July)에서처럼 인터넷 검색에 따라 전자상거래를 이용하는 사람들의 시간절약이 연평균 10시간이 발생한다고 가정하면, 총 시간절약의 효과를 구할 수 있다. 즉 전자상거래 인구, 연평균 절약시간, 시간 가치를 곱하면, 총 시간절약의 효과를 추정할 수 있는 바, 계산 결과 약 1조 2604억 원 정도의 시간절약 효과가 추정되었다.

위의 논의를 종합하면, <그림 2-13>과 같다.

<그림 2-13> 인터넷의 소비자잉여 효과



4. 인터넷의 기업생산성 향상 효과

인터넷은 다양한 채널로 기업의 생산성(productivity)을 증대시킨다. 그런데 생산성은 기본적으로 ‘투입요소 대비 산출량’을 의미하는 것으로, 인터넷이 투입요소를 절감하거나 산출량을 증가시키는 경우에 생산성 증대의 효과를 가질 것으로 예측할 수 있다. 예를 들어, 인터넷을 통한 조달 프로세스의 개선으로 값싸고 질 좋은 투입요소를 이용하는 경우, 인터넷을 통해서 새로운 판매시장에 접근할 수 있어서 매출이 증가하는 경우, 인터넷을 이용하여 투입요소를 더 효율적으로 조직화하는 방법을 개발하여 생산성을 증대시키는 경우에는 기업의 생산성이 증가하는 결과가 초래될 것이다.

이러한 분석을 체계적으로 하기 위해서는 기업의 산출량과 인터넷 이용에 대한 기업수준의 마이크로 데이터의 존재가 필수적이다. 그러나 우리나라의 경우 IT 및 인터넷 이용에 대한 기업수준의 데이터가 존재하지 않는다. 따라서 본 연구에서는 McKinsey(2011, July)의 논리에 따라 인터넷검색으로 인한 기업의 생산성 증대 효과를 추정하고자 하였다.

McKinsey(2011, July)에 따르면 인터넷검색이 지식근로자 검색의 생산성을 10~15% 향상시키는 효과를 가진다고 한다. 이러한 효과를 우리나라의 경우에 적용하기 위해 우리나라의 자료를 이용하면, 다음과 같다. 첫째, 지식근로자 수는 전체 근로자의 30.1%로 약 500만 명 정도인 것으로 나타난다.¹⁸⁾ 둘째, 지식근로자의 시간당 임금을 평균 근로자 임금의 125%로 정의하면, 시간당 임금은 약 15600원이다. 셋째, 지식근로자의 검색시간 비중은 McKinsey(2011, July)에서 제시한 것처럼 총 근로시간의 12%이다.

이러한 수치를 이용하여 총 지식근로자, 근로시간, 근로시간 중 지식근로자의 검색시간 비중, 인터넷으로 인한 검색 생산성 향상 정도, 지식근로자의 시간당 임금을 곱하면, 인터넷 검색으로 인한 생산성 향상 효과를 추정할 수 있다. McKinsey(2011, July)에서 제시된 10~15% 생산성 향상 효과를 이용하면, 연간 총 2조 56억 원~3조 85억 원의 생산성 증대 효과를 가지는 것으로 추정된다.

18) 이는 SERI(2009)와 McKinsey(2011, July)의 비율을 이용하여 계산한 결과이다.

III. OECD e-Intensity index에 따른 미국, 유럽, 일본 등 경쟁국 비교

본 장에서는 우리나라의 인터넷 경제의 중요성이 다른 경쟁국들과 비교해 볼 때 어떠한지 파악해 보기 위하여 국가 간 비교 가능한 지표를 구축하였다. 우선 인터넷 경제와 관련하여 발표되고 있는 기존 국제지표를 통하여 경쟁국들과 비교한 우리나라의 순위를 살펴보고, 본 보고서에서 직접 자료들을 수집하여 국제비교 가능한 지표를 구성하여 지속적으로 활용 가능한 지표를 개발하고자 하였다. 이를 위하여 인터넷과 관련된 지표 구축 방법 및 활용 가능한 자료에 대하여 우선 논의하고 이를 바탕으로 인터넷 경제와 관련된 지표를 제시한 후 한국과 경쟁국간의 순위를 비교하였다. 마지막으로 인터넷 경제의 중요도를 나타내는 BCG의 e-Intensity Index와 본 보고서에서 새롭게 정의한 인터넷 경제적 효율성 지표 (e-Economic Efficiency Index)를 제시하였다.

1. 인터넷과 관련된 기존 국제 지수

(1) IT 산업 경쟁력 지수(IT industry competitiveness index)

IT 산업 경쟁력 지수는 66개국의 정보통신산업의 환경을 측정하는 대표적인 지수로서 Economist Intelligence Unit(EIU)에서 2007년부터 2년마다 발표하고 있고 올해로 4번째 지수를 발표하였다. 기업의 경쟁력 요소들을 평가하고, IT 부문실적에서 이들의 상대적인 중요성을 정하는 이 지수에 따르면, 우리나라는 2009년보다 3단계 하락한 19위를 기록하였고 2007년 3위를 기록한 이후 연속적으로 하락하였다. 이러한 지속적인 하락은 우리나라의 경우 초기 정부지원에 힘입어 하드웨어적 부문에서 강점을 가졌으나, 타국의 발전으로 인하여 상대적으로 우리나라의 지수가 하락하고 있는 것으로 지적되었다.

[표 3-1] IT 산업 경쟁력 지수(2011)

Rank (Change)	Country	Overall Index Score	Rank (Change)	Country	Overall Index Score
1 (-)	United States	80.5	10 (-5)	Netherlands	65.8
2 (-)	Finland	72.0	12 (2)	Switzerland	65.4
3 (6)	Singapore	69.8	13 (2)	Taiwan	64.4
4 (-1)	Sweden	69.4	14 (-4)	Norway	64.3
5 (1)	United Kingdom	68.1	15 (5)	Germany	64.1
6 (2)	Denmark	67.9	16 (-4)	Japan	63.4
7 (-3)	Canada	67.6	17 (5)	Austria	61.4
8 (3)	Ireland	67.5	18 (1)	New Zealand	61.3
8 (-1)	Australia	67.5	19 (-3)	South Korea	60.8
10 (3)	Israel	65.8	19 (2)	Hong Kong	60.8

자료: Economist Intelligence Unit(EIU)

주: () 은 2009년 순위 대비 2011년 순위 변화

이 지수에 사용되는 지표는 6가지 세부항목으로 분류되고 아래에 제시된 [표 3-2]는 6가지 세부 지표에 대한 상위 10개국, 일본, 그리고 미국의 순위를 나타낸 것이다. 자료에 따르면¹⁹⁾, 한국의 지수가 하락한 원인으로 IT특허 출원수 하락을 주요인으로 꼽고 있다. 반면, 비즈니스 환경, IT 인프라, 법적 환경에서는 2009년 대비 개선되었다.

[표 3-2] IT 산업 경쟁력 세부 지표 순위(2011)

Rank	Business Environment	IT Infrastructure	Human Capital	R&D Environment	Legal Environment	Support for IT Industry Development
1	Finland	Switzerland	United States	United States	Australia	United States
2	Hong Kong	Denmark	Australia	Israel	United States	Canada
3	Ireland	Netherlands	China	Taiwan	Germany	Ireland
4	United States	Sweden	South Korea	Finland	Netherlands	Singapore
5	Denmark	Australia	United Kingdom	Singapore	Denmark	Australia
6	Chile	Norway	New Zealand	Japan	Finland	Norway
7	New Zealand	Hong Kong	Ireland	Ireland	United Kingdom	Sweden
8	United Kingdom	Canada	Taiwan	Sweden	Switzerland	New Zealand

19) 사무용소프트연합 발표자료

9	Australia	United States	Canada	Germany	Austria	Hong Kong
10	Singapore	United Kingdom	India	Canada	Belgium	United Kingdom
Japan	23	14	14	6	20	29
United States	4	9	1	1		1
Korea	26 (27)	19 (20)	4 (2)	12 (8)	21 (33)	28 (27)

자료: Economist Intelligence Unit(EIU)

주: () 은 한국의 2009년 순위

(2) 네트워크 준비지수(NRI: Networked Readiness Index)

네트워크 준비지수는 세계경제포럼(WEF)에서 개인, 정부, 기업의 ICT 발전도와 경쟁력을 국가별로 평가한 지수로 일반적인 정보통신뿐 아니라 정치, 규제, 시장환경 등 비 ICT 분야를 포괄하고 있다.²⁰⁾ 본 지수는 각 부문에 대한 세부지표 가중치는 1/3로 모두 동일하며, 지표별로 1-7점 기준으로 지수를 산출하고 있다. 71개의 세부항목은 정량지표(32개)와 정성지표(39개)로 구분할 수 있는데, 정량지표는 ITU, World Bank, UN 등 국제기구 공식통계를 이용하고 정성지표는 최고경영자 대상 설문조사 결과를 토대로 평가하고 있다. 2011년도에 발표된 지수에 따르면 우리나라는 전년(15위)보다 5단계 상승한 10위를 기록하였다.

[표 3-3] 네트워크 준비지수(NRI): 2011기준 상위 10위 국가의 순위 추이(2006-2011)

Country	2010 - 11		2009 - 10	2008 - 09	2007 - 08	2006 - 07
	Rank	Score				
N	138		133	134	127	122
Sweden	1	5.6	1	2	2	2
Singapore	2	5.6	2	4	5	3
Finland	3	5.4	6	6	6	4
Switzerland	4	5.3	4	5	3	5
United States	5	5.3	5	3	4	7
Taiwan, China	6	5.3	11	13	17	13
Denmark	7	5.3	3	1	1	1
Canada	8	5.2	7	10	13	11
Norway	9	5.2	10	8	10	10
Korea, Rep.	10	5.2	15	11	9	19

자료: World Economic Forum, The Global Information Technology Report

20) NRI는 각국의 시장, 규제, 인프라 등 환경(Environment), 개인·기업·정부의 ICT 이용 준비도(Readiness), 실제 ICT 활용(Usage) 등 3대 분야에서 71개 세부항목을 평가

[표 3-4] 네트워크 준비지수 부문별 지표 및 평가

부 문	가중치	세부항목	지표	평가	순위		비고
					2010년	2011년	
환 경 :27위(-)	33%	시장환경	10개	정량:13 정성:18	43	53	(↓10)
		정치·규제 환경	11개		38	41	(↓3)
		인프라 환경	10개		17	15	(↑2)
준비도 :17위(↑4)	33%	개 인	9개	정량: 9 정성:11	29	19	(↑10)
		기 업	8개		20	16	(↑4)
		정 부	3개		15	22	(↓7)
활용도 :1위(-)	33%	개 인	8개	정량:10 정성:10	13	4	(↑9)
		기 업	8개		5	2	(↑3)
		정 부	4개		1	1	(-)

자료: World Economic Forum, The Global Information Technology Report

방송통신위원회 보도자료

주: ()는 전년도 대비 순위변화로 “-”은 동일함을 의미

세부지표를 살펴보면 3대 부문별로는 ICT 이용 준비도 순위가 전년(21위)보다 4단계 상승한 17위로 종합순위 상승의 주요인이었다. 세부 항목별로는 인터넷과 전화 경쟁률(1위), 가정용전화 설치비(1위), 정부의 온라인서비스지수(1위), 데이터 이용가능 이동전화 가입건수(5위) 등 ICT 분야 평가 항목이 대체로 우수한 것으로 나타났다. (이외에 공개적으로 공표되는 IT관련 다양한 지수는 별첨에서 찾아 볼 수 있다)

[표 3-5] NRI 상위 10개 국가의 세부 지표 점수

Rank	Country	NRI	Environment			Readiness			Usage		
			Market environment	Political and regulatory environment	Infra-structure environment	Individual readiness	Business readiness	Government readiness	Individual usage	Business usage	Government usage
1	Sweden	5.6	5.4	6.2	6.1	5.4	5.7	5.3	6.4	4.9	4.9
2	Singapore	5.6	5.4	6.2	5.3	6.1	5.3	6	5.7	4.7	5.6
3	Finland	5.4	5.4	6.1	5.5	5.8	5.5	5.2	6.2	4.7	4.5
4	Switzerland	5.3	5.4	6	5.8	5.6	5.7	4.8	5.7	4.9	4
5	United States	5.3	5.1	5.4	5.7	5.7	5.2	5	5.3	5	5.6
6	Taiwan, China	5.3	5	4.9	5.3	5.6	5	5.4	5.4	5.3	5.8
7	Denmark	5.3	5.1	5.8	5.5	5.7	5.1	5	5.8	4.3	5.1
8	Canada	5.2	5.4	5.7	5.7	5.7	4.9	4.8	5.1	4.1	5.5
9	Norway	5.2	5.3	5.9	5.5	5.5	4.9	4.8	5.7	4.2	5
10	Korea, Rep.	5.2	4.3	4.6	5.2	5.5	4.9	4.9	5.9	5.2	6.2

자료: World Economic Forum, The Global Information Technology Report

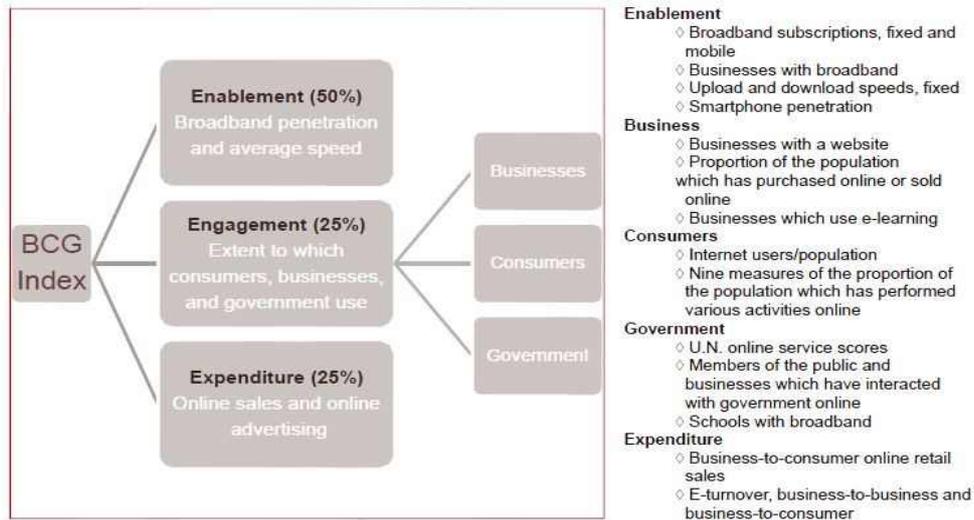
(3) The Boston Consulting Group의 e-Intensity Index

보스턴 컨설팅 그룹(BCG: Boston Consulting Group)은 2010년에 국가별 인터넷시장 특성을 파악하는데 유용한 인터넷 국제지수를 발표하였다. 본 지수는 인터넷 경제와 관련된 다양한 지표에 대하여 접근성과 활용도, 지출에 대한 지표로 분류하여 구축된 지표로 개별국가의 인터넷 활동에 대해 각 요소를 측정하고 국가 간 비교 가능한 BCG e-Intensity Index를 제공하였다. BCG e-Intensity Index를 구성하는 세 가지 지표에 대한 정의는 아래와 같다.

- 접근성(Enablement) - 인프라가 얼마나 잘 구축되어 있으며, 얼마나 접속가능한가?
- 활용도(Engagement) - 기업과 정부, 그리고 개인 이용자가 인터넷 활용에 얼마나 활발하게 활동하는가?
- 지출(Expenditure) - 개인 이용자 및 기업이 e-Commerce와 온라인 광고에 얼마나 많은 비용을 지불하는가?

e-Intensity Index는 중간지표를 구성하는 최하위 세부항목에 대하여 표준화하고 동일한 가중치로 가중평균 하여 중간지표를 구축하였다. 그 후 중간지표의 중요도에 따라 가중치를 달리한 가중평균으로 총지수를 만들었다.²¹⁾

<그림 3-1> BCG e-Intensity 지수의 구조 및 세부지표



주: ()는 각 중간지표에 대한 가중치임

21) 자세한 설명은 다음 절의 지표구성 및 자료 구축에 자세히 설명함

위의 <그림3-1>은 BCG e-Intensity Index의 구조와 세부지표를 구성하는 항목을 나타낸 것이다. 이와 같은 과정으로 구축된 보스턴 컨설팅 그룹의 자료에 따르면 세계 각국의 e-Intensity Index에서 한국은 초고속 인프라 망, 양호한 전자상거래 개발과 디지털 광고 시장, 높은 인터넷 참여율로 인하여 2위로 평가되었고, 특히 접근성 측면에서 1위를 기록하였다.

2. 지표구성 및 자료 구축

(1) e-Intensity Index

앞 절에서 살펴본 기존 지표를 참고로 - 특히 BCG 보고서의 지표 구축 방법을 토대로 - 본 절에서는 국가 간 비교 가능한 자료를 수집하고 데이터 베이스를 구축하여 우리나라의 e-Intensity Index를 만들고자 하였다. 그리고 기존 지표와 새롭게 구축한 지표를 비교하고 OECD 주요국(미국, 유럽, 일본)간 위치에 대하여 분석하였다.

본 연구를 통하여 구축하는 e-Intensity Index는 세 개의 중간지표로 구성되고 지표에 포함된 세부항목 변수들에 가중치를 부여하여 각 국가별 지표를 구성하였다. e-Intensity Index의 중간지표인 인터넷에 대한 접근성 지표(enablement index), 활용도 지표(engagement index), 그리고 인터넷 산업의 지출지표(expenditure index)는 다음과 같은 변수들로 구성되었다.

먼저 접근성 지표(enablement index)는 인터넷 접근성의 용이한 정도를 나타내는 지표로서 인터넷 인프라 측면을 반영할 수 있는 지표를 선정하였고, 예를 들면 브로드밴드 가입률(고정, 모바일), 브로드밴드 가입 기업의 비율, 다운로드 속도, 가구당 온라인 보급률 등의 변수들로 구성하였다.

활용도 지표(engagement index)는 얼마만큼 인터넷을 활용하는 지를 나타내는 지표로 기업, 소비자, 정부로 나누어서 지표를 구성하였다. 기업 측면에서는 웹사이트를 보유한 기업의 비율, 인터넷을 통하여 매매를 하는 기업의 비율, 인터넷을 이용하는 기업의 비율, 공급자와 소비자와의 인터넷을 통한 결합 정도 등의 변수들을 활용도 지표로 구성할 수 있고, 소비자 측면에서는 인구 대비 인터넷 사용자 비율, 인터넷을 통하여 매매를 하는 인구의 비율 등을 활용도 지표 구성에 포함하였다. 그리고 정부 측면에서는 정부의

e-service 정도, 정부의 온라인 공공서비스, 정부의 e-participation 정도, 기업과 개인들이 정부와 인터넷을 통해서 상호 작용하는 정도 등을 활용도 지표 구성에 포함하였다.

마지막으로 지출 지표(expenditure index)는 온라인 상거래의 활성화 정도를 반영하는 지표로서 경제적인 효과를 가늠할 수 있는 지표이고, 관련 지표로는 e-커머스, 전자상거래 지출 변수, 온라인 광고 등을 포함하였다.

우리가 구축할 지표는 BCG report에서 사용한 지표를 기본으로 작성하였고, BCG에서 자체 생성한 자료이거나 접근할 수 없는 항목은 제외한 대신 BCG에서 고려하지 않았으나 각 세부지표에 적합한 항목은 추가하기도 하였다. 아래의 [표 3-6]은 본 연구에서 구축한 세부지표에서 사용한 목록으로 지표 생성에 사용한 변수의 자료출처, 기준년도, 지표구성의 가중치를 정리한 것이다. 표를 통하여 알 수 있듯, 연구에 사용한 자료들은 World Development Indicators (World Bank), United Nations E-Government Survey 2010(UN), Community Survey on ICT usage in Enterprises (OECD ICT Database and OECD Broadband statistics, EUROSTAT), UN, International Telecommunication Union, E-Stats (U.S. Census Bureau), The Global Information Technology Report(World Economic Forum)을 주로 사용하였고, 이외에 분석대상 국가 중 누락된 지표가 있는 국가의 관련 정보는 OECD나 해당 국가에서 발행하는 보고서를 통하여 자료를 수집하였다.²²⁾

22) 자료 구축과정에서, 기준년도의 자료가 결측된 경우 가장 최신 년도 자료를 대신 사용하였고, 비정기적으로 발표하는 자료가 결측된 경우 추정을 통하여 자료를 구축하였음

[표 3-6] e-Intensity 지표

e-Intensity 세부지표		가중치	기준년도	자료 출처
접근성 지표(Enablement index)		50%		
1	Broadband subscriptions, fixed(per 100 inhabitants)		2010	OECD broadband
2	Broadband subscriptions, mobile(per 100 inhabitants)		2010	OECD Broadband
3	Business with broadband (%)		2008	OECD Broadband
4	Average advertised download speeds (kbit/s)		2009	OECD Broadband
5	smartphone penetration (%)		2009	Emaker
6 *	households with access to the Internet in selected OECD countries (%)		2009	OECD Broadband
활용도 지표 (Engagement index)		25%		
Business				
1	businesses use of websites (%)		2008	OECD
2 *	Internet penetration by size class. Percentage of businesses using the Internet (%)		2009	OECD Broadband
Consumers				
1	internet users (per 100 inhabitants)		2009	World Bank
2 *	Use of virtual social networks		2010	World Economic Forum
Government				
1	U.N. online service scores		2010	UN
2	internet access in schools		2010	World Economic Forum
3 *	e-participation		2010	UN
4 *	Gov't prioritization of ICT		2010	World Economic Forum
지출 지표 (Expenditure index)		25%		
1	b2c online retail sale * *		2010	EUROSTAT 외
2	e-turnover as a percent of total turnover		2009	The Information Technology & Innovation Foundation
3	Percentage of online ad expenditures (%)		2009	magnaglobal

주 1: 지표의 구성은 BCG report에서 사용한 지표를 기본으로 구축하였고, 자료접근이 불가능한 지표는 제외하였음.

2: * 은 BCG report에서 사용한 변수 외에 새롭게 추가된 지표임

3: **에서 유로지역 외 국가의 자료는 2007년 자료로 The Information Technology & Innovation Foundation에서 발표한 The Internet Economy 25 Years After 2010 .Com보고서 자료를 이용

이렇게 수집된 세부 지표(Y_{ij} : 중간지표 i 를 구성하는 j 지표)는 표준화를 통하여 0-1까지의 척도로 나타냈고, 중간지표(Z_i)는 표준화된 세부지표를 동일한 비중으로 가중평균 하여 만들고, 최종적으로 중간지표의 중요도에 따라 다른 가중치를 주어 e-Intensity Index를 구축하였다. 원시자료(X_{ij})의 표준화 과정은 백분율로 나타난 자료의 경우 원데이터에 100을 나누어 주어 0-1사이 값으로 변환하였고, 단위가 다른 지표이거나 정량지표인 경우 1단계 식을 활용하여 0-1까지 값으로 표준화하였다.

$$\begin{aligned}
 \text{1단계 :} & \quad Y_{ij} = \frac{(X_{ij} - \min_{ij})}{(\max_{ij} - \min_{ij})} \\
 \text{2단계 :} & \quad Z_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij} \\
 \text{3단계 :} & \quad e-int = \sum_{i=1}^3 Z_i
 \end{aligned}$$

또한 가중치 부여 방법에 변화를 주어 국가별 순위에 영향을 주는지 확인하여 지표구성 결과의 강건성을 검증하였다.

(2) 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)

e-Intensity Index를 구축하기 위하여 만든 접근성 지표, 활용도 지표 및 매출 지표를 기초로 본 보고서에서는 e-Intensity Index와 더불어 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)를 구성하고 국가별 비교 자료를 제시하였다.

인터넷의 인프라적 환경과 경제주체들의 인터넷 활용도가 인터넷 경제가 성장하여 도달할 수 있는 잠재적 규모와 상관관계가 높다고 가정할 때, 본 보고서에서는 이러한 인터넷 잠재적 시장에 비하여 현재 형성된 인터넷 시장의 상대적 규모를 지표화 하고 이를 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)라고 정의하였다. 인터넷 경제적 효율성 지표는 구체적으로 다음과 같이 측정하였다.

$$e-EEI = \frac{\text{매출지표}}{(\text{접근성 지표} \times \text{활용도 지표})}$$

다음 절에서 본 연구과정에서 구축한 자료를 통하여 생성한 e-Intensity Index와 e-Economic Efficiency Index에 대하여 우리나라와 경쟁국 들 간 비교분석결과를 제시하였다.

3. e-Intensity Index와 e-Economic Efficiency Index

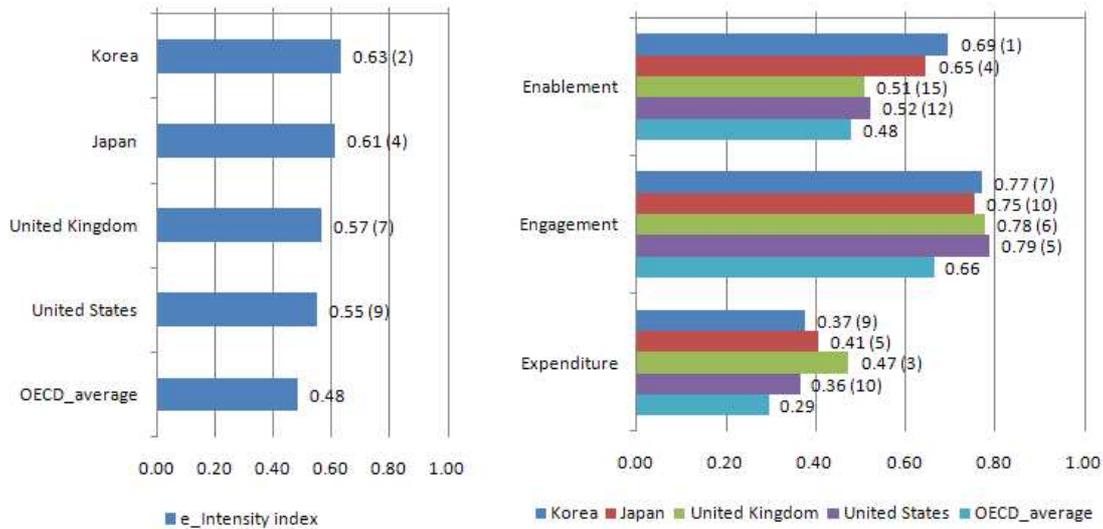
여기에서는 앞 절에서 정의한 인터넷 지표 구축방법을 토대로 각 국가의 인터넷 환경을 측정·비교 할 수 있는 지표에 대한 결과를 제시하였다. 우선 세부지표를 종합한 e-Intensity Index에 대하여 분석하고, e-Intensity Index를 구성하고 있는 세부지표를 분석하여 우리나라 인터넷 산업의 강·단점을 알아본 후, 인터넷 경제적 효율성 지표를 기초로 우리나라 인터넷 경제의 경제적 효율성 정도를 판단하였다. 각 지표는 한국, 일본, 미국 그리고 OECD 평균에 대하여 비교·분석하고, 보다 자세한 국가별 순위는 별첨을 통하여 제시하였다.

(1) e-Intensity index

OECD 국가를 대상으로 각국의 경제적·사회적 측면에서 인터넷경제의 심화정도를 살펴보고자 개발한 e-Intensity Index를 측정한 결과 한국의 위치는 OECD 국가 중 2위를 차지하고 있었다.²³⁾ 이 지표에 따르면 한국은 OECD 평균보다 월등히 높은 수치였고, 비교대상국가인 일본(4위), 미국(9위)보다 높은 순위를 기록하였다.

23) 이 지표를 만들기 위하여 사용한 가중치는 접근성, 활용도, 지출에 대하여 각각 50%, 25%, 25%로 BCG 보고서의 가중치와 동일하게 적용하였고, 우리나라의 경우 이 결과는 BCG 보고서의 결과와 동일한 순위임(BCG 보고서에서 1위-덴마크, 2위-한국, 3위-일본, 6위-영국, 11위-미국).

<그림 3-2> 주요국의 e-Intensity index & sub-index



주: ()는 e-Intensity Index 순위임

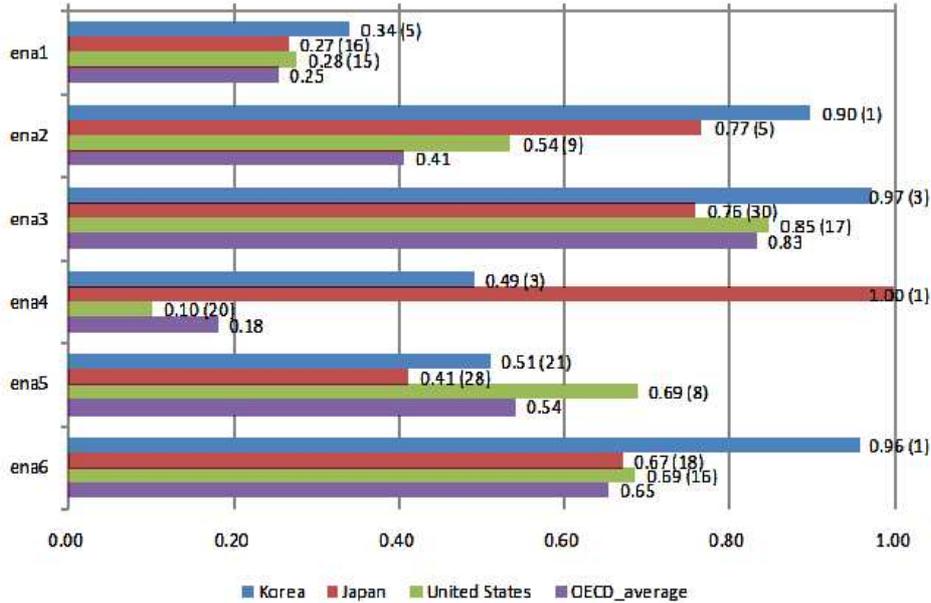
e-Intensity Index에 주요하게 영향을 미친 요인을 분석하기 위하여 지표를 구성하는 중간지표를 살펴보면, 접근성 지표에서 한국은 분석대상국 가운데 1위를 차지하여 인터넷 경제가 발전하는데 토대가 되는 기반환경이 잘 구축되었음을 알 수 있었다. 그러나 활용도 측면에서는 8위로 측정되어 상대적으로 발달된 인터넷 경제의 인프라를 제대로 활용하지 못하는 것으로 나타났다. 이와 더불어 지출측면에서도 9위를 차지하고 있었다. e-Intensity 지표에 대한 강건성 테스트로 가중치를 다르게 하였을 때,²⁴⁾ 한국의 순위는 3위로 다소 떨어졌다. 이는 다른 지표에 비하여 순위가 월등히 높았던 접근성에 대한 가중치가 낮아졌기 때문에 발생한 것이다. 그 외에 BCG 보고서에서 사용한 접근성, 활용도, 지출에 대한 세부지표 외에 관련 있다고 판단되는 항목을 추가하여 분석을 시도하였다. 이 경우에도 종합지표의 순위변동은 거의 없었다.

○ 접근성 지표(Enablement index)

한국은 높은 브로드밴드 가입률, 평균다운로드속도, 인터넷에 접근 가능한 가구 등의 지표에서 타국에 비하여 압도적인 우위를 가지고 있었다. 특히 6개의 세부지표 중 3개 지표에서 OECD국가 중 1위를 차지하고 있었다. 이를 통하여 한국이 인터넷에 접근할 수 있는 인프라에서 우월함을 알 수 있었다.

24) 접근성 40%, 활용도 40%, 지출20%로 가중치를 부여함. 이에 대한 결과는 별첨 참고

<그림 3-3> 접근성 지표를 구성하는 하위지표에 대한 주요국 비교



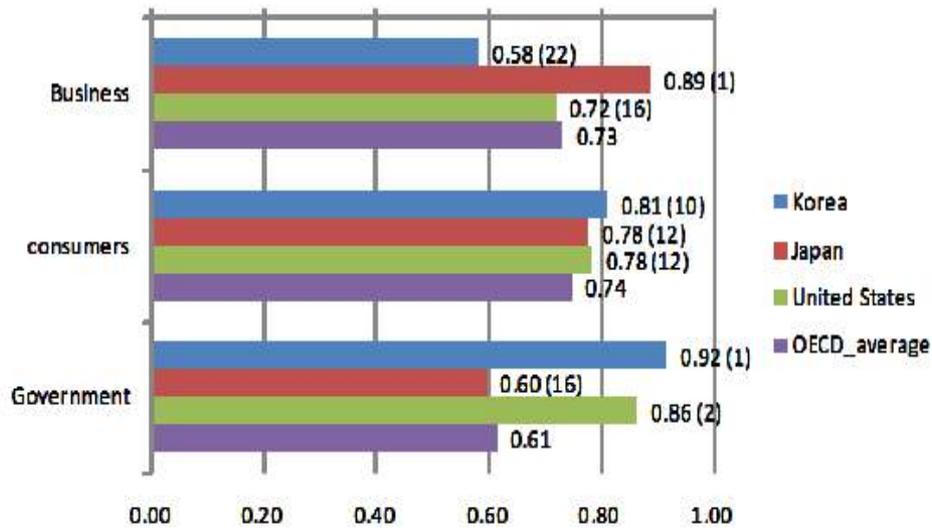
주 1: ()은 각 지표의 순위임

2: ena1: Broadband subscriptions, fixed, ena2: Broadband subscriptions, mobile, ena3: Business with broadband, ena4: Average advertised download speeds (kbit/s), ena5: smartphone penetration, ena6: households with access to the Internet in selected OECD countries

○ 활용도 지표 (Engagement index)

OECD 국가 중에서 한국의 활용도 지표는 7위를 차지하였다. 활용도와 관련된 세부지표는 기업, 소비자, 정부로 나누어 볼 수 있는데, 그 중 정부에 대한 지표가 OECD국가 중 1위를 차지하였고, 정부지표를 구성하는 4개의 세부지표 중 온라인 서비스와 전자참여지표가 1위로 인터넷 활용도 면에서 큰 기여를 하고 있었다. 반면 기업과 관련된 지표는 22위로 낮은 순위였다. 특히 기업관련 지표를 구성하는 지표 중 웹사이트를 가진 기업의 순위는 22위로 한국기업이 인터넷 인프라를 충분히 활용하지 못하고 있음을 알 수 있다.

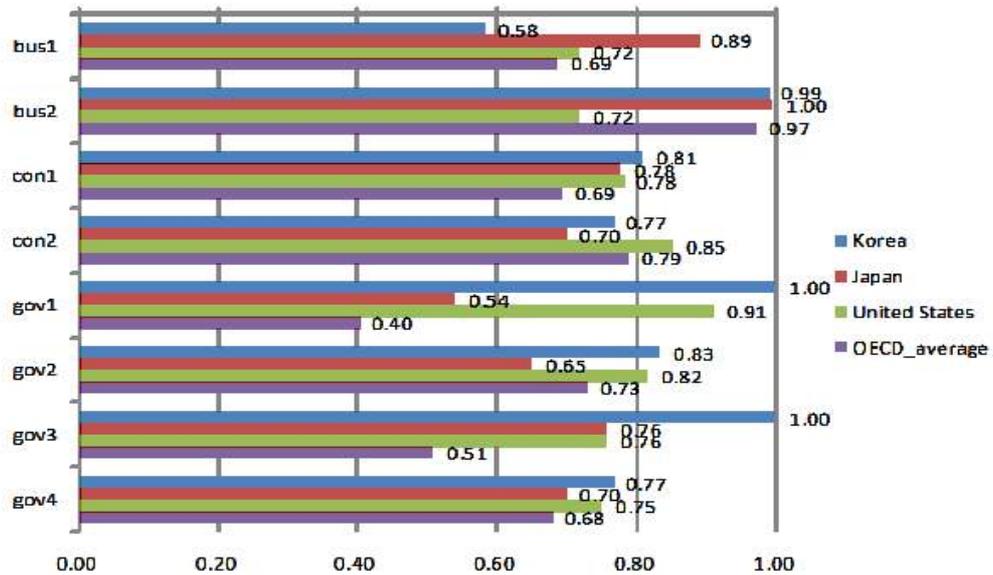
<그림 3-4> 활용도 지표를 구성하는 지표에 대한 주요국 비교



주: ()는 각 지표의 순위임

- Business, Consumers, Government

<그림 3-5> 기업, 소비자, 정부 지표를 구성하는 하위지표에 대한 주요국 비교



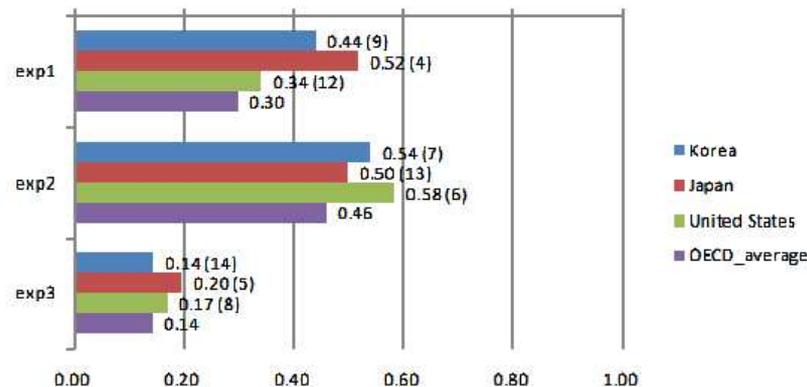
주 1: ()은 각 지표의 순위임

- 2: Business관련 지수-bus1: businesses use of websites, bus2: Internet penetration by size class. Percentage of businesses using the Internet
- 3: Consumers관련 지수-con1: internet users, con2: Use of virtual social networks
- 4: Government관련 지수-gov1: U.N. online service scores, gov3: internet access in schools, gov4: e-participation, gov5: Gov't prioritization of ICT

○ 지출 지표 (Expenditure index)

한국의 지출지표는 전체 대상국가중 9위로 다른 두 지표에 비하여 낮은 순위였다. 세부지표로 살펴보면 소매거래 중 B2C가 차지하는 비중과 온라인 광고비중이 다른 국가에 비하여 상대적으로 낮았다.

<그림 3-6> 지출 지표를 구성하는 하위지표에 대한 주요국 비교



주 1: ()은 각 지표의 순위임

2: exp1-b2c online retail sale, exp2-e_turnover as a percent of total turnover, exp3-percentage of online ad expenditures

(2) 인터넷 경제적 효율성 지표(e-Economic Efficiency Index)

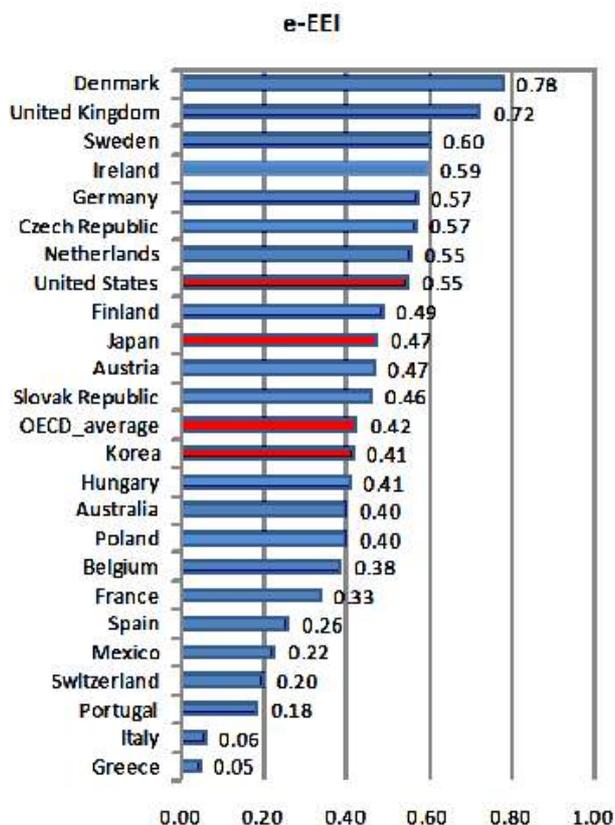
○ 인터넷 경제적 효율성 지표의 국가간 비교

앞 절에서 언급하였듯이 e-Intensity Index를 구성하는 세부지표인 접근성, 활용도, 지출 지표를 이용하여 인터넷 경제적 효율성 지표(e-EEI)를 측정하였다. 이 지표는 인터넷의 인프라적 환경(접근성 지표)과 경제주체들의 인터넷 활용도(활용도 지표)를 인터넷 시장이 성장하여 도달할 수 있는 잠재적 규모라 보고, 이러한 잠재적 인터넷 시장에 비하여 현재 형성된 인터넷 시장 규모(지출 지표)를 측정해 본 것으로, 잠재적 규모와 현재 규모의 크기가 같을수록 그 국가의 인터넷 경제는 효율적이라고 볼 수 있다. 즉, e-EEI의 크기가 1에 근접할수록 그 국가는 효율적이고 1에서 멀어질수록 비효율적이라고 판단할 수 있다.

<그림 3-7>은 국가별로 측정된 인터넷 경제적 효율성 지표를 제시하고 있는데 우리나라는 분석대상 OECD 국가 중 13위를 차지하였고, 앞에서 살

펴본 e-Intensity Index의 순위(2위)와 큰 차이를 보였다. 이는 우리나라의 인터넷 인프라는 타 국가에 비하여 상대적으로 크게 앞서고 있으나, 인터넷 경제 및 시장 자체는 그 토대가 되는 잠재적 인프라를 효율적으로 이용하지 못하고 있다는 것을 의미한다. 그렇다면 이와 같이 우리나라에서 인터넷 인프라가 인터넷경제 발달에 효율적으로 이용되지 못하는 이유는 어디에 있는가.

<그림 3-7> 국가별 온라인 경제적 효율성 지표(e-EEI)

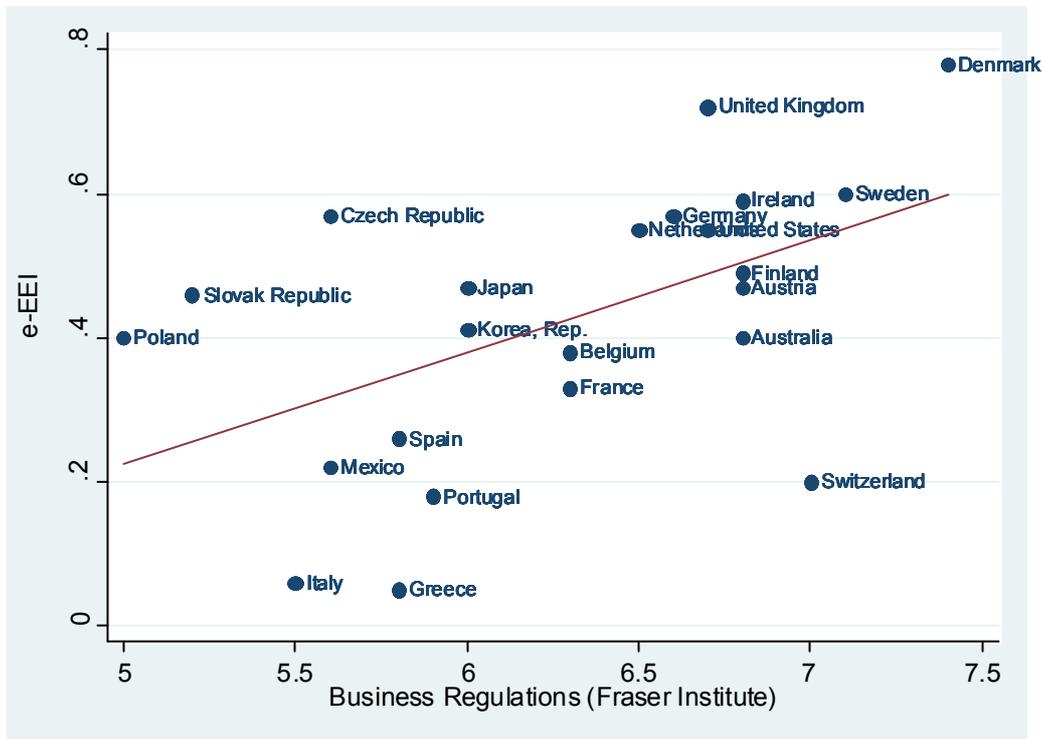


본 보고서에서는 기업활동에 부정적 영향을 미치는 여러 요소들 중에서 정부의 규제적 측면을 살펴보았다. 자료의 제약으로 인해 인터넷경제에 영향을 미치는 구체적인 규제들에 대한 국가별 분석은 가능하지 않았으나 여기에서는 Fraser Institute, Heritage Foundation, World Economic Forum 등의 국제기관들에서 매년 발표하고 있는 정부의 기업활동 관련 일반적 규제 지수, 경제적 자유도 지수 등의 기업 관련 규제지수들과 본 보고서에서 구성한 인터넷 경제적 효율성 지표와의 상관관계를 살펴보았다.

○ 인터넷 경제적 효율성 지표와 기업에 대한 규제

우선 <그림 3-8>은 Fraser Institute에서 2009년도 발표한 “기업규제 (Business regulation)”에 대한 각국의 지표와 본 보고서의 “e-EEI”와의 상관 관계를 보여 주고 있다. 기업규제지수는 0에서 10 사이의 수치로 정해지며 0에 가까울수록 규제가 높은 것을 뜻하고 10에 가까울수록 규제가 없는 것을 의미하므로 지수가 높을수록 규제의 수준이 낮은 것을 의미한다. Fraser Institute는 기업규제지수를 가격통제, 행정적 부담, 관료비용, 개업부담, 뇌물, 허가, 세금 측면에서 지표들을 구성한 후 이를 평균하여 도출하였다. 그림에서 볼 수 있듯이 인터넷 경제적 효율성 지표와 기업규제지수 사이에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계(0.52)가 존재함을 볼 수 있어 기업규제가 적은 국가에서 e-EEI가 높은 것을 볼 수 있었다. 우리나라의 경우 기업규제 지수는 분석대상 141개국 중 65위를 차지하고 있었다.

<그림 3-8> e-EEI와 기업규제지수 (Fraser Institute)

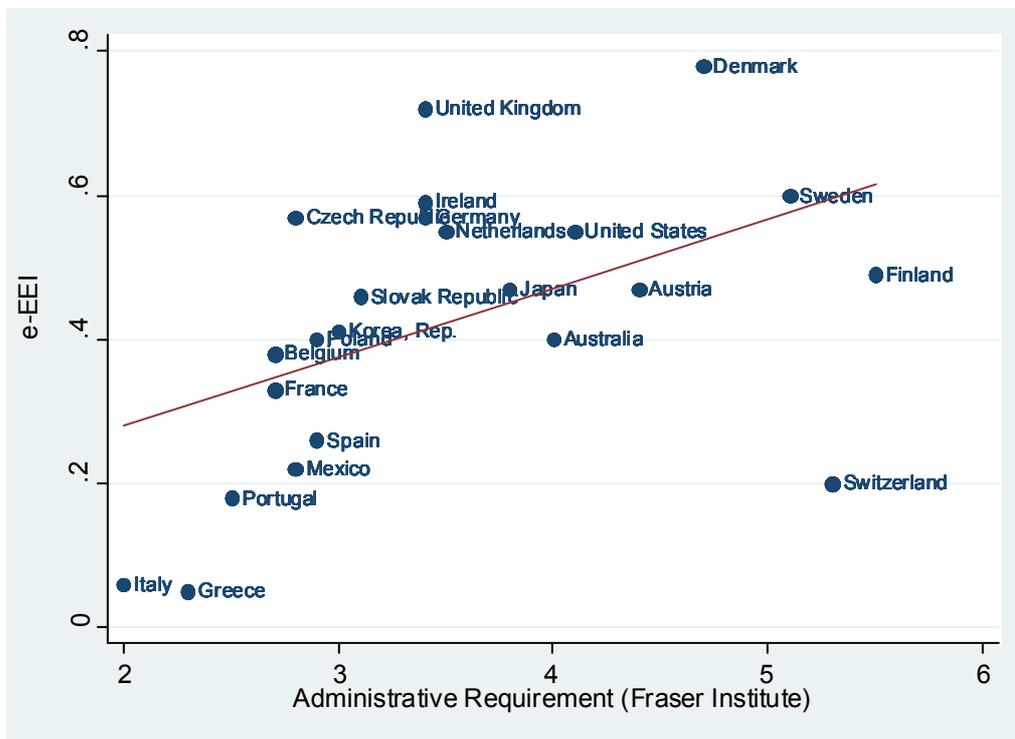


주: Fraser Institute의 기업규제지수는 0과 10 사이의 값을 가지며 높을수록 낮은 규제를 의미함.

<그림 3-9>는 World Economic Forum의 2009년도 Global Competitiveness Report의 “정부로 인한 기업의 행정적 부담(Administrative

requirement)”)에 대한 각국의 지표와 본 보고서의 “e-EEI”와의 상관관계를 보여 주고 있다. 기업의 행정부담지수는 1에서 7 사이의 수치로 정해지며 1에 가까울수록 부담이 높은 것을 뜻하고 7에 가까울수록 부담이 없는 것을 의미하므로 지수가 높을수록 부담의 수준의 낮은 것을 의미한다. 그림에서 볼 수 있듯이 인터넷 경제적 효율성 지표와 기업규제지수 사이에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계(0.46)가 존재함을 볼 수 있어 기업에 대한 행정부담이 적은 국가에서 e-EEI가 높은 것을 볼 수 있었다. 우리나라의 경우 기업의 행정부담지수는 분석대상 141개국 중 98위를 차지하고 있었다.

<그림 3-9> e-EEI와 기업의 행정부담지수

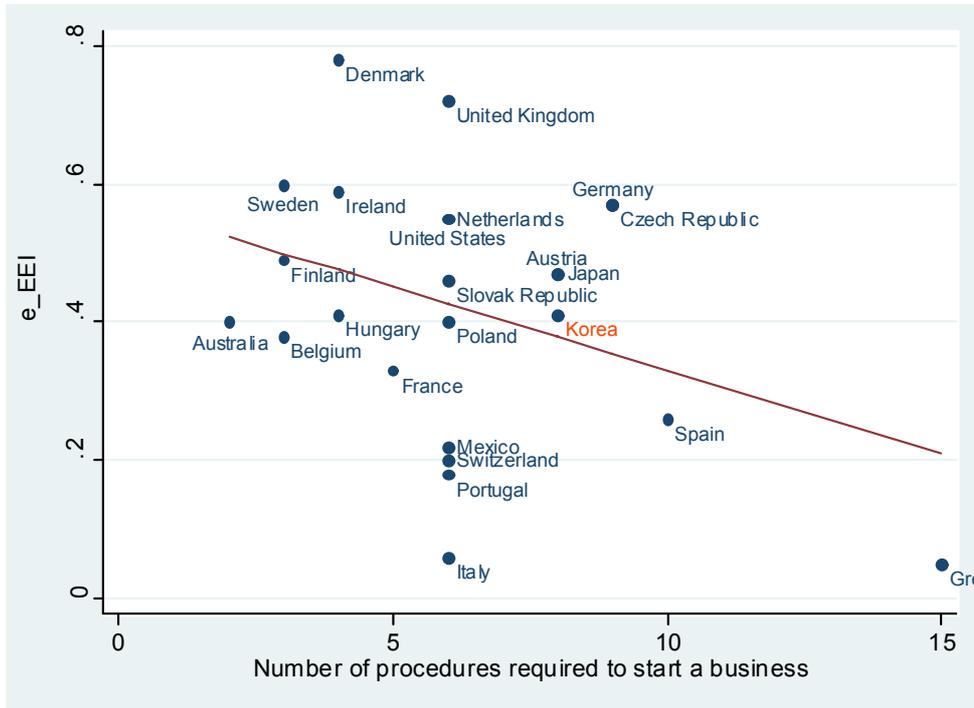


주: World Economic Forum의 기업의 행정부담지수는 1과 7 사이의 값을 가지며 높을수록 낮은 부담을 의미함.

<그림 3-10>는 World Economic Forum의 2010년도 Global Information Technology Report의 “개업을 위한 절차의 수(Number of procedures required to start a business)”에 대한 각국 지표와 본 보고서의 “e-EEI”와의 상관관계를 보여 주고 있다. 그림을 통하여 볼 수 있듯이 인터넷 경제적 효율성 지표와 절차 수 사이에는 음의 유의한 상관관계(-0.36)가 존재함을 볼 수 있다. 이는 효율성 지표가 높게 나타난 국가일수록 절차가 간소하다는 것을 의미하는 것으로, WEF에서 발표한 자료에 따르면 실제 우리나라는 사

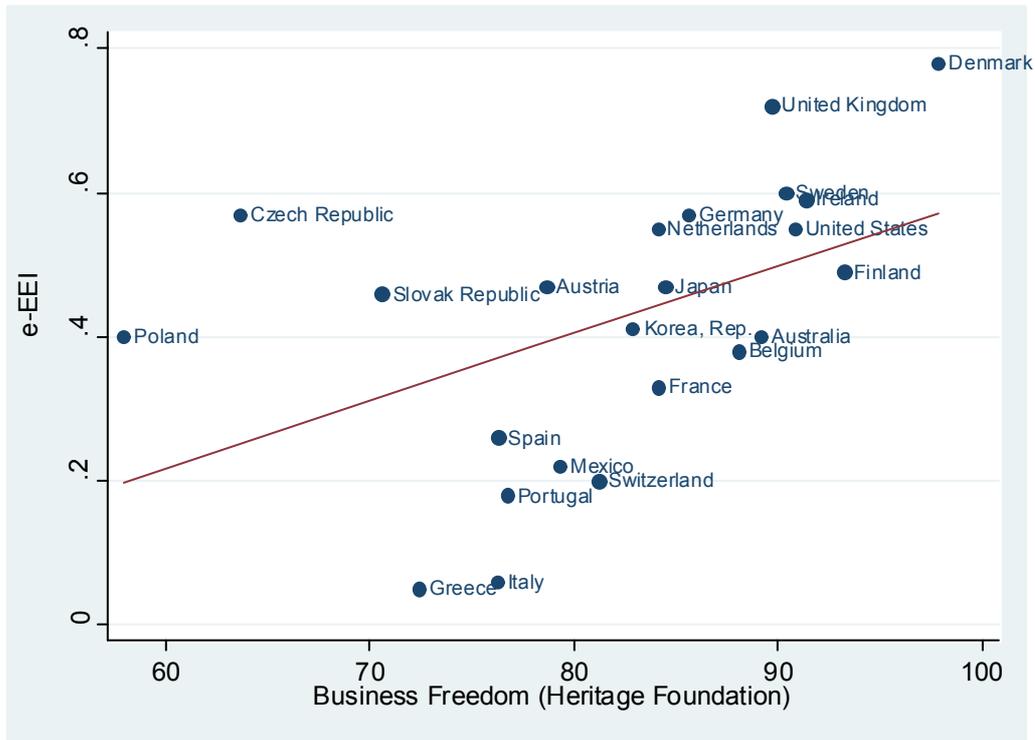
업을 시작하기 위하여 요구되는 절차수가 8가지로 분석대상 138개국 중 76위를 차지하고 있었다.

<그림 3-10> e-EEI와 개업을 위한 절차의 수



마지막으로 <그림 3-11>은 Heritage Foundation의 “기업의 자유도 (Business freedom index)”에 대한 각국 지표와 본 보고서의 “e-EEI”와의 상관관계를 보여 주고 있다. 지표는 0과 100사이의 값을 갖으며 높을수록 자유도가 높은 것을 의미한다. 그림에서 볼 수 있듯이 인터넷 경제적 효율성 지표와 기업규제지수 사이에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계(0.46)가 존재함을 볼 수 있어 기업의 자유도가 높은 국가에서 e-EEI가 높은 것을 볼 수 있었다. 우리나라의 경우 기업의 자유도지수는 분석대상 175개국 중 22위를 차지하였다.

<그림 3-10> e-EEI와 기업의 자유도 (Heritage Foundation)



주: Heritage Foundation의 기업 자유도 지수는 0과 100 사이의 값을 가지며 높을수록 자유로움을 의미함.

종합하여 볼 때 여기에 제시된 자료들의 상관관계 분석들에 의하면 결론적으로 기업에 대한 규제가 낮은 환경과 높은 인터넷 경제적 효율성 지표가 양의 유의한 상관관계를 갖는 것을 볼 수 있으며 이러한 결과는 기업에 대한 규제가 적은 환경에서 인터넷 인프라의 시장적 활용도가 높아질 수 있다는 기대에 대한 간접적 증거가 될 수 있다고 볼 수 있다.

Ⅳ. 인터넷 활용의 국내 중소기업 성장기여 효과

국내의 전체 산업을 크게 IT 산업과 non-IT 산업으로 구분하면, 중소기업의 경우에도 IT 산업과 non-IT 산업에 속한 두 부류로 구분할 수 있으며, 이에 따라 인터넷 활용이 각 부류의 중소기업에 미치는 영향이 어떠한지 분석할 수 있을 것이다. 2000년대 초반 우리나라의 급속한 IT 산업의 성장은 인프라 및 기술개발 투자가 주를 이루며 이를 활용한 IT 기업들을 중심으로 이루어졌다. 그 후 인터넷 인프라가 갖추어 지면서 non-IT 기업들이 구축된 인프라와 축적된 기술을 사업에 적용하면서 인터넷 경제의 범위가 더욱 확대·성숙돼 가고 있으며, 이제 인터넷은 산업분야를 막론하고 중요한 수단으로 활용되고 있다. 본장에서는 중소기업을 IT, non-IT 중소기업으로 구분하여 인터넷 활용이 이들 중소기업의 성장에 기여한 효과에 대하여 분석한다.

1. 인터넷 활용이 IT 중소기업의 성장에 기여한 효과

본 절에서는 우선 재무자료를 활용하여 IT 대기업과 IT 중소기업을 구분하여, 이들의 성장성과 수익성을 비교하고 우리나라 IT 중소기업의 성장 제약요인이 무엇인지 살펴본다. 다음으로 IT 중소기업의 성장사례를 소개하고, 이들의 성장을 촉진하기 위한 IT 대기업과 중소기업 사이에 상생 노력이 확대되어야 함을 지적한다.

(1) 재무정보를 활용한 IT 대기업과 중소기업의 성과 분석

본 소절에서는 IT산업의 호황기였던 2000년부터 현재(2010년 기준)까지 한국신용평가정보(주)의 KIS-Value에 등록된 외감이상 기업을 대상으로 매출액과 영업이익 자료를 이용하여 IT 대기업과 중소기업의 성장성과 수익성을 비교분석 한다.

분석을 위한 IT산업의 범위는 정보통신정책연구원의 연구보고서²⁵⁾에서 정의한 인터넷 기업으로 한정하였다. 상기 보고서는 인터넷 기업을 한국표준산업분류 9차 개정안(KSIC-9)을 기준으로 ‘게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58210)’, ‘정보서비스업(63000)’, ‘기타 전기통신업(61299)’, ‘온라인 교육 학원업(85504)’에 속한 기업으로 인터넷을 이용하여 정보를 제공하거나 제공을 매개하는 서비스 기업들로 정의하고 있다.

[표 4-1]은 이러한 IT산업 정의에 따른 분석대상 기업수를 나타낸 것으로서 상장, 코스닥, 외감 기업수는 2010년 기준 179개사였다. 이중 중소기업이 151개사로 전체 IT기업 중 84%를 차지하고 있다.

[표 4-1] 분석대상 IT기업수

(단위: 개, %)

규모	전체	상장	코스닥	외감
대기업	28(15.6%)	4	12	12
중소기업	151(84.4%)	-	36	115
총합계	179	4	48	127

자료: 한국신용평가정보

본 연구에서는 분석대상 기업을 상장기업과 외감기업으로 구분하고, 종업원수 기준으로 300인 이상을 대기업으로, 300인 미만을 중소기업으로 구분하여 분석한다.

우선 [표 4-2]와 <그림 4-1>은 IT기업의 성장성을 보기위하여 평균매출액과 평균매출액증가율을 분석한 결과이다. 분석결과 IT기업의 평균매출액은 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다. 특히 대기업의 경우 2000년 270억 원 규모에서 2010년 2,133억 원으로 약 8배 증가하였다. 그러나 중소기업의 경우 2005년 이후 꾸준한 성장하고 있기는 하지만 그 성장세가 전체 기업평균보다 낮은 것으로 나타나, 대기업과 중소기업간 격차는 증가했음을 확인할 수 있다.

25) 유선실 외(2010), 『국내 인터넷기업의 성장현황과 시사점』, 정보통신정책연구원.

[표 4-2] IT기업의 평균매출액 추이: 대기업과 중소기업 성장성 비교

(단위: 억 원, %)

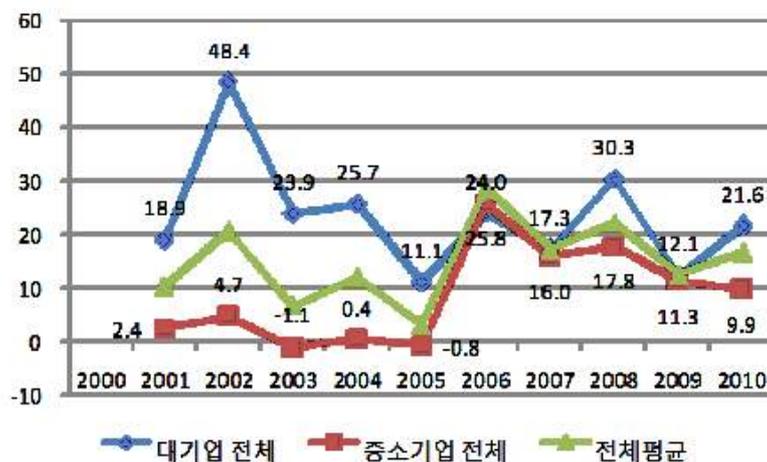
규모	시장구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	상장	335	516	928	1,294	1,775	2,160	2,782	3,699	4,520	5,295	6,326
	외감	301	338	378	484	533	485	567	587	878	989	1,288
	코스닥	221	232	376	393	519	587	798	929	1,150	1,338	1,579
대기업	전체	270	321	477	591	742	825	1,023	1,200	1,564	1,754	2,133
			(18.9)	(48.4)	(23.9)	(25.7)	(11.1)	(24.0)	(17.3)	(30.3)	(12.1)	(21.6)
	외감	51	76	96	98	105	98	118	140	168	190	213
	코스닥	205	195	186	180	177	199	264	298	348	392	421
중소기업	전체	120	123	129	128	128	127	160	186	219	244	268
			(2.4)	(4.7)	(-1.1)	(0.4)	(-0.8)	(25.8)	(16.0)	(17.8)	(11.3)	(9.9)
전체 평균		148	163	197	210	235	243	312	366	447	503	586
			(10.4)	(20.5)	(6.7)	(12.0)	(3.2)	(28.6)	(17.3)	(22.3)	(12.4)	(16.5)

자료: 한국신용평가정보

주: ()는 증가율임

평균매출액 증가추이를 보여주는 <그림 4-1>을 통해서도 위의 결과를 확인할 수 있다. IT버블의 영향으로 2005년 이전까지 IT 산업은 성장세가 둔화되었으나, 그 이후 성장세를 회복한 것을 볼 수 있다. 그러나 2010년을 기준으로 대기업과 중소기업을 비교하였을 때, 최근 3년간 대기업 보다는 중소기업의 성장세가 많이 둔화되었음을 알 수 있다. 이는 최근 대형 포털사이트의 인터넷광고 및 게임 매출 성장으로 IT산업의 구조가 대형업체 위주로 집중화되고 있기 때문으로 판단된다.

<그림 4-1> IT기업의 평균매출액 증가율 추이(단위: %)



다음 [표 4-3]은 평균영업이익 자료를 이용하여 대기업과 중소기업의 수익성을 분석한 것이다. 지난 10년간 IT 산업의 성장과 더불어 IT 기업의 수익성도 지속적으로 개선되었음을 알 수 있다. 전체 IT 기업의 평균영업이익은 2000년 5억 원 규모에서 2010년 131억 원으로 약 26배 가량 크게 증가하였다. 특히 대기업의 경우 2010년 590억 원으로 괄목할만한 수익을 얻은 것으로 나타났다. 그러나 대기업의 높은 수익에 비하여 중소기업의 경우, 2000년 6억 원에서 2010년 39억 원으로 약 6배 증가에 그쳐 대기업과 중소기업 간 격차가 확대되었음을 확인할 수 있다.

[표 4-3] IT기업의 평균영업이익(손실) 추이: 대기업과 중소기업 수익성 비교

(단위: 억 원)

규모	시장구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	상장	107	65	293	345	522	558	760	1,147	1,384	1,898	2,248
	외감	-12	3	19	35	78	52	98	111	145	222	279
	코스닥	-17	-10	48	106	88	57	88	154	220	297	347
대기업	전체	-0.3	8	83	127	160	142	200	283	362	494	590
	외감	-0.2	0.1	3	6	13	6	7	2	11	26	36
	코스닥	15	3	1	5	9	15	21	39	43	48	49
중소기업	전체	6	1	3	6	11	9	10	12	19	31	39
전체	평균	5	3	18	27	37	30	43	59	77	108	131

자료: 한국신용평가정보

그렇다면 IT 산업내의 대기업과 중소기업의 성과를 함께 제고할 수 있는 방안은 무엇일까? 이를 모색하기 위해서 먼저 IT 중소기업의 성장에 있어서 인터넷의 활용이 결정적으로 중요한 역할을 한 몇 가지 사례를 소개하고, IT 중소기업의 성장을 촉진하기 위해서는 IT산업내의 대기업과 중소기업의 협력이 보다 절실함을 강조하고자 한다.

(2) IT 중소기업의 성장 사례

IT 산업내에서 인터넷을 활용하여 성장한 중소기업의 대표적인 사례로는 소셜 커머스, 소셜 게임을 들 수 있다. 인터넷이 발달하기 이전에는 오프라

인에서만 이루어졌던 거래 형태가 IT기술 발달과 더불어 가상의 공간으로 확대된 것이 이들 새로운 비즈니스 모델이 등장하는 바탕이 되었다고 할 수 있다.

먼저 소셜커머스는 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 통하여 이루어지는 전자상거래를 말한다. 2010년 12월 국내에 처음 도입된 소셜커머스 시장은 2010년에 500억 원의 매출을 기록하였고 2011년에는 10배 정도의 고성장이 예상되며, 2012년에는 7천억 원에서 8천억 원에 이를 것으로 추정²⁶⁾된다. 이와 더불어 사업모델에 있어서도 실시간 위치기반 서비스 출시, 마케팅 플랫폼 진화, 모바일 서비스 강화, 상품의 다양화 전문화, 지역 세분화, 해외 시장 진출 등을 통해 발전을 모색하고 있다.

소셜커머스의 강점은 첫째, 적은 마케팅 비용으로 판매촉진이 가능하고 신규 유통통로 확대라는 측면에서 중소기업의 새로운 마케팅으로서 활용가능하다는 것이다. 둘째, 가격부담으로 이용이 어려웠던 상품을 저렴한 가격으로 구매함으로써 새로운 소비문화를 형성한 것이다. 셋째, 지인 추천방식으로 인하여 제품에 대한 신뢰도가 구매 이전에 형성됨에 따라 구매 가능성이 높아진다. 마지막으로 모바일기기 및 소셜 네트워크 서비스의 성장에 따라 시장 확대의 가능성이 크다는 것이다.

이런 강점을 바탕으로 우리나라에서도 많은 소셜커머스 업체가 생겨나고 있다. 소셜커머스는 유형별로 6가지로 분류할 수 있는데([표 4-4]참고), 국내 소셜커머스 업체는 대부분 공동구매형태(Group-By형태)의 소셜커머스 유형이다. 이 형태는 제품별로 정한 최소 구매 수량이 달성되면 할인혜택을 받을 수 있도록 하여, 소비자들이 소셜네트워크를 통해 공동구매를 유도하는 형태이다.

26) 이은민 (2011), “소셜커머스 글로벌 사업자 동향”, 정보통신정책, 제23권 3호 통권 502호, 정보통신정책연구원.

[표 4-4] 소셜커머스 유형별 특성

유형	사례	특징
플래쉬 세일 (Flash Sale)	Vente-Privee	<ul style="list-style-type: none"> · 온라인상에서 제한된 시간동안 상품 판매 · 회원간 입소문을 통해 회원 혜택 증가
그룹 바이 (Group-Buy)	그루폰, 티켓몬스터, 쿠팡, 위메프 등 국내 업체 대다수	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 시간동안 정해진 인원이 모이면 특정 상품을 할인된 쿠폰으로 판매 · 지역기반 사업자를 오프라인에서 온라인으로 확대 · 상품 소개자에 혜택 제공 · 회원간 입소문을 통해 회원 혜택 증가
소셜 쇼핑 (Social Shopping)	Polyvore, Kaboodle, Lockerz	<ul style="list-style-type: none"> · 온라인상의 좋은 판매 사이트, 상품을 이용자들이 공유 · 사이트 광고주는 직접 아이템을 올려 광고 · 소셜 디스커버리
소셜 쇼핑 앱스 (Social Shopping Apps)	ShopKick, Stickybits	<ul style="list-style-type: none"> · LSB 기반 쇼핑앱 · 오프라인 매장 방문 및 구입 시 포인트 누적 및 혜택 제공 · 누적된 포인트로 다른 쿠폰 발급 가능 · 기업은 사용자 이용패턴, 구매정도 등의 정보 수집 가능
퍼체이스 셰어링 (Purchase Sharing)	Blippy, Swipely	<ul style="list-style-type: none"> · 소비자의 상품구매 정보를 공유하여 사업자에 마케팅수단 제공 & 소비자에게 금전적 보상 · 포인트를 얻은 비자가 다른 이용자에 입소문을 내는 마케팅을 지향 · 소비자 구매 정보 취급에 따른 보안등의 문제
퍼스널 쇼퍼 (Personal Shopper)	GoTryItOn	<ul style="list-style-type: none"> · 소셜 네트워크를 통해 상품에 대한 다른 사람의 객관적 조언을 얻음 · 조언자에 포인트 제공, 사업자는 입소문 효과 · 사이트 운영자는 광고수익 · 사업 초기 단계로 커뮤니티 형태

자료: : KSIDI, 소셜커머스 시장현황 및 정책이슈

우리나라의 대표적인 소셜커머스 업체는 티켓몬스터, 쿠팡, 위메이크프라이스 등이 있고, 2011년 초 약 300개 업체가 시장을 형성하고 있다. 아래의 사례는 대표 3사의 성공사례에 대한 내용이다. 특히 티켓몬스터의 경우 시장에 대한 발 빠른 대처, 철저한 상품 관리와 고객관리를 통하여 소셜커머스 1위의 위치를 굳게 지키고 있다.

소셜커머스 사례 - Group-By 형태

• 티켓몬스터

- 2010년 5월 오픈, 초기자본금 2억 7천 5백 만원으로 시작하여 4개월 만에 매출 35억 원을 달성함
- 올해 10월 'S-OIL'상품권이 40시간 만에 완판되어, 소셜커머스 사상 단일 거래 최대인 40억 원의 매출액을 기록한 것 외에 대형 거래에서 많은 완판 사례 기록
- 특히 '휘태커스 초콜릿' 동화식품의 '마시는 두부' 과일세정제 '토루토루', '아이디어 원목스피커'등 브랜드 인지도가 없어 대형 유통업체에 납품하지 못했던 중소기업 상품이 티켓몬스터를 통해 성공한 사례로 평가됨

• 쿠팡

- 업계 최초로 100만 회원 돌파(2011년 1월), 2010년 연매출 70억에 이어 2011년 15일 만에 30억 매출 기록
- 홈플러스 상품권을 44만 4761명이 구매하여 약 22억 3000만원의 매출을 기록, 6월 롯데리아 한우불고기 버거의 경우 37만 6381명이 구매하여 약 11억 3000만원의 매출, KFC 트위스터 세트는 13만 8654명 구입으로 매출 3억 7000만원을 기록하기도 함

• 위메이크프라이스

- 2010년 10월 오픈, 초기자본금 50억 으로 창업 2.5개월 만에 100억 매출과 30만 명의 회원유치.
- 지난해 10월 8일 론칭 때 기록한 에버랜드 자유이용권이 하루 10만장, 15억 원 매출을 올렸고, 코드즈컴바인 의류상품권은 하루 25억 매출을 달성, 패션딜 당일 거래 최고액을 기록함

자료: 한국인터넷기업협회, 인터넷산업 이슈리포트 제4호

이와 같은 소셜커머스 시장의 성장세는 스마트폰의 확산으로 더욱 확대될 것으로 기대된다. 모바일 어플리케이션의 출시는 소비자들이 온라인에서 뿐만 아니라 언제 어디서나 스마트폰 등을 통해 원하는 상품을 구매할 수 있도록 서비스한다. 또한 시장이 확대됨에 따라 중소기업들간 경쟁구도였던 기존 시장에 대기업, 인터넷 대형포털이 소셜커머스로 진출하면서 시장이 더욱 확대되고 있다.

그러나 현재의 사업모델은 여러가지 문제점을 가지고 있다. 시장이 급성장함에 따라 마구잡이식으로 생겨난 업체로 인하여 경쟁이 심화되고, 고객 서비스 문제가 발생함에 따라 시장의 신뢰도가 저하되었다. 또한 소셜커머스 사이트의 경쟁적인 마케팅 전략으로 인한 과도한 광고 지출은 시장 수익에 악영향을 미치고 있다.

또 다른 IT 중소기업의 성장사업 모델로 소셜게임을 들 수 있다. 소셜게임은 트위터, 블로그, 페이스북 등 SNS의 장점과 게임의 재미를 융합한 서비스로 국내에서는 2009년 10월 싸이월드를 소유한 네이트의 앱스토어 오픈 이후 소셜 게임 개발사가 등장하기 시작하였다. 이후 시장이 성장함에 따라, 대형 포털사이트인 네이버와 다음이 소셜게임 플랫폼을 출시하고, 온라인게

임 개발사들의 소셜게임 시장 진출이 활발해지고 있다. 또한 소규모 소셜 게임 개발사들의 성공사례가 소개되면서 소셜 게임 시장에 대한 관심이 더욱 증대됐다.



[표 4-5] 국내 SNG 업체 사례

업체명	내용
NHN	<ul style="list-style-type: none"> · 소셜게임과 스마트폰 게임에 집중 예정, 네이버 기반의 소셜 앱 공개 · MS재팬과 함께 일본 'MSN'을 통해 100여종의 게임을 무료로 즐길 수 있는 소셜 게임 포털을 선보일 예정
CJ인터넷	<ul style="list-style-type: none"> · 소셜게임 분야에 100억 원 투자
네오위즈 게임즈	<ul style="list-style-type: none"> · 모바일게임업체 지오인터랙티브 인수, 스마트폰에 대응한 소셜게임에도 집중
고슴도치 플러스	<ul style="list-style-type: none"> · 안철수연구소의 사내벤처로 2006년 12월에 창립 · 대표 SNG : 2009년 4월 페이스북에 "Catch me if you can"이라는 소셜게임을 올려 30만 명 이상의 유저를 확보. '영어챌린지', '한자챌린지', '세계 어디까지 가봤니?' 등
선데이토즈	<ul style="list-style-type: none"> · 2010년 6월 현재 180만 명 이상의 유저를 확보 · 대표 SNG : 초기에 '애니팡', '사천성' 등의 미니게임을 통해 다수의 유저를 확보. 최근에는 물고기 키우기 육성 시뮬레이션인 '아쿠아 스토리' 출시
모블리에	<ul style="list-style-type: none"> · 아이폰 게임 '로데오', 애플이 선정하는 '주목할만한 게임'에 리스트 · '09년 9월 출시된 '앨리스의 모험'은 출시 1주만에 일본 앱스토어 다운로드 횟수 3위 기록
라이브플렉스	<ul style="list-style-type: none"> · 페이스북과 마이스페이스에 SNG '게임클럽'(총 44개 게임으로 구성)을 서비스

위메이드 크리에이티브	· 위메이드의 SNG 개발사, 앱스토어용 게임과 웹게임, SNG를 준비 중
이지모드	· Facebook용 첫 한글게임 타이틀로 꼽히는 '플레이가든'을 제작
피버 스튜디오	· Facebook용 게임타이틀 5종 개발
디브로스	· 메트로게임즈와 제휴, '패션월드'를 한글화하여 서비스 예정 · 소셜게임 포털 '소시지(SOCI-G)' 론칭 예정
크레이지 피쉬	· '고고! 농장' 개발하여 서비스
그라비티	· 소셜게임 '패션 스타'를 네이트 앱스토어에 출시

자료: 한국콘텐츠진흥원, 소셜 네트워크 게임(SNG)의 현황과 전망

(3) IT 대기업과 중소기업의 협력 필요성

인터넷의 발달은 IT와 non-IT, 제조업과 서비스업 부문 모두에서 기업 성장에 큰 기여를 하고 있다. 그러나 앞 절에서 재무자료를 이용한 분석결과에서 알 수 있듯이 IT 대기업과 중소기업 간 격차가 심화되고 있는 실정이다. 따라서 IT 중소기업의 성장을 촉진할 수 있는 방안이 필요한 데, 여기에서는 IT 대기업과 중소기업의 상생노력의 확대 필요성을 지적하고자 한다.

앞에서 살펴본 중소기업의 성공사례는 대부분 포털사이트라는 IT 대기업에서 제공하는 기능을 통하여 시장을 확장하였다. 포털사이트는 다양한 서비스를 제공하고 광고수입 등의 수익 창출을 통하여 지난 10년간 큰 성장을 거두었다. 최근 대형 포털사이트를 중심으로 중소기업체와 동반성장할 수 있는 방안이 시행 중에 있다. 다음은 우리나라 대형 포털인 SK커뮤니케이션즈와 NHN의 상생사업 현황을 소개한 것이다.

대형 포털의 상생사업 현황

• SK커뮤니케이션즈

- 오픈API지원 : 소프트웨어 및 인프라 지원, 소셜 앱 개발사 지원, 오픈 정책설명회, 개발자 세미나 컨퍼런스 개최
- 해외진출지원 : 터너인터내셔널 아이사퍼시픽과 제휴, Mix와 개발자 제휴 페이지 지원(한국 개발자 일본 진출 지원), 문화부 차세대 콘텐츠 지원사업(싸이월드 앱스토어 동반성장 및 해외진출 지원)
- 중소콘텐츠사업자지원 : 중소콘텐츠사업자 수익 증진(결재 60일 - 30일로 단축), 200여 개 업체 지원
- 사회공헌 : 도토리 후원 및 회원의 도토리 기부, 일촌봉사단, 온기 훈훈 캠페인 등

• NHN

- nhn 에코시스템 TFT 구성 및 운영
- 스팸API 공동대응체계 구축
- OPEN API 활성화 노력, 모바일 라이브러리 오픈
- 네이버 소셜앱스(우수앱소싱, CreApptive, 개발사 지원 등)
- 에코스퀘어(nhn 서버팜을 영세 소규모 개발자와 공유, 300대 지원 향후 500대 추가 지원)
- 미디어 에코(방송 콘텐츠의 UGC 이용활성화, SBS와 제휴)

자료: 인터넷기업협회, 인터넷산업 이슈리포트 제3호

또한 IT 산업의 새로운 사업모델로 제시된 게임시장의 경우, 국내시장에서 경쟁관계였던 온라인 게임업체와 대형 포털사이트가 최근 대형 포털이 제공하는 플랫폼을 통하여 해외시장에 진출하는 등 협력방안이 추진되고 있다. [표 4-6]은 국내 포털 3사의 소셜네트워크게임(SNG) 서비스 사업 활성화 방안으로 대형 포털과 중소 게임 개발자와의 상생노력의 사례를 보여주고 있다.

[표 4-6] 포털 3사의 SNG 서비스 방안

구분	NHN	다음 커뮤니케이션	SK 커뮤니케이션즈
형태	- 오픈 마켓	- 개발자와의 제휴	- 오픈 마켓
개발자 수익	- 개발자 직접 광고 수수 - 아이템 판매 - 오프라인 상품판매 보장	- 계약에 따른 수익배분	- 게임 내 디지털 아이템 판매수익을 개발자와 SK컴즈 7:3 배분 - 오픈마켓에 자체 광고수주가능 - '09년 9월-'10년 7월 까지 오픈마켓 발생 매출 14억원
활용 네트워크	- 미투데이 - 카페 - 블로그	- 요즘(35만 가입자)을 통해 먼저 서비스를 강화, 이후 연내 카페 등으로 확대	- 싸이월드 - 네이트온 - 커넥팅

자료: 한국콘텐츠진흥원

이 외에 포털은 기술개발을 통하여 중소기업 성장을 도와줄 수 있다. 예컨

대 네이버는 2008년 11월 오픈소스/오픈API를 제공하기 위해 ‘네이버 개발자 센터’를 개설했고, 국내 개발자들의 기술 역량을 향상시키기 위하여 매년 50억 이상을 투자하고 있다고 한다. 향후 IT 산업내에서 이와 같은 대기업과 중소기업의 상생노력이 보다 다양한 방향으로 확대되고, 또한 그 실효성을 높이는 방안이 절실히 요청된다.

[표 4-7] 네이버 기술개발의 대표적인 성과물

오픈 소스 이름	용도	성과
	콘텐츠 제작 도구	- 7만개 사이트가 XE로 사이트 제작 - 매주 1300여개 독립 사이트가 XE로 제작되고 있음 - 3rdparty참여로 공유된 저작물 460개, 다운로드 100만 건 기록
썬디케이션 API	독립사이트가 검색에 잘 노출되도록 지원	- 2010년 3월 오픈 이래 800여개 사이트가 이용
	소프트웨어 개발 지원	- 기업·학교 등 700곳 이상에서 이용 중
Spam 공동 대응 API	독립사이트내 스팸 제거	- 일부 언론사 대상 시범 적용 중 - 2010년 6월 전체 독립 사이트에 베타 오픈 예정
Open API	개발자를 위한 인터페이스	- 지도·콘텐츠·데이터·검색·기능 등 20여 API 제공
오픈프로젝트	개발자의 기술역량 강화	- 시작 한 달 만에 1000개가 넘는 프로젝트 등록

자료: NHN 제공

주: 2010년 5월 기준

2. 인터넷 활용이 non-IT 중소기업의 성장에 기여한 효과

인터넷 활용은 IT 중소기업뿐만 아니라 non-IT 중소기업의 성장에도 크게 영향을 미칠 수 있다. 인터넷 활용의 non-IT 산업내의 중소기업의 성장에 기여하는 효과는 기업과의 관계 및 최종소비자와의 관계, 두 측면에서 살펴볼 수 있다. 기업과의 관계의 측면에서는 인터넷의 도입으로 중간재의 조달 프로세스가 투명하고 효율화되어 발생하는 효과를 의미하고, 최종소비자와의 관계의 측면에서는 인터넷의 도입으로 최종소비자에 대한 접근이 보다 용이해져서 발생하는 효과를 의미하는 것이다. 특히 후자는 소위 ‘롱테일 경제(Long Tail economy)’ 현상으로 주목받고 있다.

(1) B2B 거래를 통한 기업간 거래의 효율화

IT 인프라 및 전자상거래 발달은 중소기업이 성장하고 세계화할 수 있는 기회를 제공하였다. 우리나라의 기업간(B2B) 전자상거래 규모는 2010년 747조 규모로 2001년 119조 원에서 약 6배가 성장하였고, 특히 2000년대 초반 국내 기업간 B2B 거래가 80%이상을 차지하였지만, 점차 해외기업과의 거래 비중이 증가하고 있고 2010년에는 해외기업과의 B2B 거래 비중이 30%를 넘어섰다. 이는 해외에 물류창고나 영업사원 없이 전자상거래를 통하여 해외시장을 개척할 수 있는 기회가 확대되고 있는 것으로서, 중소기업이 커다란 비용부담 없이 해외로 나갈 수 있는 여건이 조성됐음을 의미한다.

[표 4-8] 국내·해외 간 B2B 전자상거래 비중

(단위: 억 원, %)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
기업간 전자상거래	155,707	206,854	279,399	319,202	366,191	464,456	560,255	592,965	747,090
국내기업간 거래 비중	83.3	83.5	81.2	81.5	80.5	79.1	76.9	76.2	69.7
해외기업과 거래 비중	16.7	16.5	18.8	18.5	19.5	20.9	23.1	23.8	30.3

자료: 통계청

그리고 글로벌 시장조사기관인 시노베이트가 2009년 발표한 자료에 따르면, 바이어들이 거래처를 발굴하는 방법은, 글로벌 B2B 사이트가 1위. 기존 단골 거래처 유지가 2위, 인터넷 검색이 3위를 차지하였고, 기존 방법인 박람회와 무역오퍼상은 4, 5위에 그쳐, 거래형태가 크게 달라졌음을 알 수 있다.²⁷⁾ <그림 4-2>는 세계 최대 B2B 사이트인 알리바바닷컴에 등록된 우리나라 기업수를 보여주고 있는 자료로 2011년 알리바바닷컴에 등록된 기업수는 14만 6천개로 2007년 약 4만여 업체에서 급속도로 증가한 것을 볼 수 있다. 또한 세계 B2B 전자상거래 시장은 해마다 20%씩 성장하고 2013년엔 14조6000억 달러에 이를 전망으로 국내 중소기업의 전자상거래를 통한 해외시장으로의 진출은 중소기업 성장의 새로운 기회를 열어줄 것으로 기대된다.

27) 중앙일보(2011. 6. 28)기사 인용

<그림 4-2> 알리바바닷컴 등록 한국 기업수



자료: 중앙일보

다음 제시된 사례는 세계 최대 전자상거래 사이트 이베이를 이용하여 해외시장을 개척한 기업사례를 소개한 것이다.

Non-IT 중소기업 사례

• 비컴어스

- 13cm 이상 굵만 파는 여성용 '킬힐(높은 굵 신발)' 신발업체
- 이베이를 통해 한 달에 6만 달러(약 6500만원) 수출 달성
- 2003년 국내 고객을 대상으로 온라인몰을 개설, 직접 디자인한 신발을 팔다가 출혈경쟁으로 해외판로 개척 노력
- 2008년부터 해외 시장 공략 중. 초기 미국을 중심의 수출이 지금은 러시아를 비롯한 전 세계 90여 개국으로 확장
- 온라인 단골들이 증가하면서, 아프리카 보츠와나 등 유통이 발달하지 못한 개발도상국에서 주문, 온라인 유통이 발달하면서 이런 틈새시장에 많은 기회가 생김

• 엘라코리아

- 10명의 직원과 함께 이·미용 전문기기를 제조·판매. 2011년 초 시작하여, 미국과 중국 등에서 첫해 5만 달러(약 5400만원)의 수출이 기대됨
- 이베이를 통하여 수출. 온라인 수출을 하기 때문에, 해외 물류창고나 영업사원이 필요 없어 신제품 개발에 집중할 수 있음. 또한 인터넷 공간을 통하여 고객의 요구를 실시간 반영해 속도감 있게 신제품을 개발함

• 아타글로벌

- 디지털도어록 제조업체로, 대기업과 브랜드 제품 위주의 국내시장에서 벗어나 수출로 판로 개척
- 중국·홍콩 및 제3세계로 수출하다가 올해 초부터 이베이 이용
- 현재 30여 개 제품을 한 달에 약 1만 달러(약 1080만원) 수출. 올해 온라인 수출 목표는 15만 달러임
- 이 업체는 온라인에선 찾기 드문 무상서비스 1년6개월로 수출 액수를 꾸준히 늘리고 있음

자료: 중앙일보(2011. 06.28) 기사

또한 다음에 제시된 사례는 대형 포털사이트에서 제공하는 카페 서비스를 통하여 중소기업이 성공한 사례를 담고 있다. 대형 포털사이트의 경우 카페, 블로그 외에 다양한 채널을 통하여 인터넷 중소기업이 활동할 수 있는 통로가 되고 있다. 예를 들어 아래 사례 외에도 포털사이트에 온라인 소셜 또는 만화를 연재하거나 포털을 통한 음원공개로 위촉된 출판·음반 시장에 새로운 수익원을 제공하고, 오프라인에서 이루어졌던 부동산 매물 홍보가 인터넷 안으로 들어와 수익을 창출하는 등 인터넷을 통하여 중소기업의 시장이 확대되고 있다.

포털사이트 카페를 통한 성공 사례

- **중고나라(cafe.naver.com/joonggonara)**

평범한 대학 연구원이 운영하던 온라인 중고물품 거래 장터가 회원수 460만 명(2009년 10월)의 국내 최대 인터넷 카페로 성장. SONY, 메가스터디 등이 공동 운영진에 포함될 만큼 신뢰도와 영향력이 높음.

- **캠핑 퍼스트(cafe.naver.com/campingfirst)**

39세 회사원이 운영하는 작은 사이트였으나 하루 평균 2만~3만 명이 방문하는 사이트로 성장. 1회 매출 4억원 이상의 공동구매를 할 정도로 캠핑 애호가들의 신뢰를 받고 있음.

- **레몬테라스(cafe.naver.com/remonterrace.cafe)**

20대 후반의 여성 회사원에 의해 시작된 후, 7년 만에 100만 명이 넘는 회원 수를 가진 카페로 성장. 운영자가 유명세를 얻으면서 인테리어 관련 서적을 출판, 이 분야 전문가로서 인정을 받게 됨.

자료: NHN

이처럼 non-IT 기업들이 인터넷 활용을 통해서 성장하고 세계화하는 사례가 많아지고 있지만, 이를 보다 촉진하기 위한 효율적 제도개선의 여지는 남아 있는 것으로 판단된다. WEF²⁸⁾가 발표한 시장환경에 대한 국가순위 지표를 보면, 우리나라는 “사업을 시작하기 위하여 필요로 하는 일수”가 14일로 56위에 위치해 있었고 “사업을 시작하기 위하여 필요로 하는 절차 수”가 8가지로 76위에 위치하고 있다. 이는 우리나라 중소기업들은 복잡한 절차와 규제로 인하여 잘 구축된 인프라를 충분히 효율적으로 사용하지 못하고 있음을 시사한다.

28) World Economic Forum의 The Global Information Technology Report 2010-2011

(2) 인터넷 광고와 롱테일 경제

인터넷 기술의 발전은 중소기업의 최종소비자에 대한 접근을 용이하게 만들었다. 특히 온라인 광고는 중소기업이 인터넷을 이용하여 자신의 제품과 서비스를 대중에게 알릴 수 있는 중요한 통로로 작용하여, 인터넷이 소위 'the Great Equalizer'로서 대·중소기업 격차 해소에 있어서 핵심적인 역할을 하고 있다.

전세계적으로 인터넷 포털업체 광고의 주 수익원은 거대 기업들이 아니라 꽃배달 업체, 제과점, 웨딩숍과 같은 소위 '대수롭지 않은 다수'의 중소기업 광고이며, 이러한 의미에서 '롱테일 경제(long-tail economy)'가 중소기업에 상당한 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. 즉, 인터넷 포털 및 온라인 광고의 등장 및 확산에 따라 소비자들의 탐색비용(search cost)이나 전환비용(switching cost)이 낮아지게 되고, 이에 따라 기존에 높은 거래비용(transactions costs) 때문에 거래를 포기하였던 중소기업들의 거래의 기회가 증가하게 되었음을 의미하는 것이다.

롱테일 경제란?

최근의 인터넷 등의 기술의 발달로 재고나 물류에 드는 비용이 종래보다 훨씬 저렴해졌고, 특히 일반적인 소매점에 비해 인터넷을 기반으로 하는 온라인 비즈니스의 경우 베스트셀러와 함께 그동안 간과되어 온 비인기 상품에 대한 소비자의 진입장벽을 낮출 수 있게 되었음.

이렇게 개별적으로는 비인기 상품도 전체적으로 모이면 틈새 시장을 만들 수 있음. 실제로 아마존과 같은 인터넷 기반 기업에서는 이렇게 활성화된 틈새 시장이 매출의 20~30%에 육박하여 전체 이익면에서도 많은 부분에 기여하게 된 사례가 있는데 그리 많이 팔리지 않는 서적들이나 일부만이 좋아하는 종류의 음반이라도 효과적인 판매와 물류를 통해 많은 이익을 창출할 수 있었음

이러한 현상에서 전통적인 비즈니스 모델에 반대되는 새로운 비즈니스 모델을 만들게 되었으며 이를 "롱테일 현상"이라고 함

자료: 위키백과

따라서 본 소절에서는 인터넷 광고를 통하여 non-IT 중소기업이 성장하는 효과를 알아보기 위하여, 먼저 국내 인터넷 광고시장 및 대형 포털사이트인 NHN의 검색광고 현황을 통하여 롱테일 경제를 확인한다. 그리고 인터넷 광고를 통한 중소기업들의 성공사례를 소개한다.

국내 인터넷 광고시장은 지속적으로 성장하여 2011년 기준으로 전체광고

시장 8조 483억 원 중 22%인 1조 7천억 원 규모(전년대비 11% 상승)로 추정되고, 전체 광고시장에서 차지하는 비중 역시 지속적으로 확대되어 2001년 2.2%에서 2010년에는 20%를 상회하고 있다. 이러한 인터넷 광고시장의 성장세는 소셜미디어와 스마트폰의 확산으로 더욱 가속될 것으로 예상된다.

[표 4-9] 국내 인터넷 광고시장 성장 추이

(단위: 억 원, %)

년도	전체 광고시장	인터넷광고시장	인터넷광고시장 성장률추이(%)
2001	58,201	1,280 (2.2)	-
2002	67,042	2,243 (3.3)	75.23
2003	69,868	3,559 (5.1)	58.67
2004	68,401	4,832 (7.1)	35.77
2005	70,539	6,625 (9.4)	37.11
2006	76,339	8,907 (11.7)	34.45
2007	78,300	11,364 (14.5)	27.59
2008	79,000	12,859 (16.3)	13.16
2009	79,000	12,923 (16.4)	0.5
2010	76,650	15,835 (20.7)	22.53
2011(예측)	80,483	17,577 (21.8)	11.0

자료: 한국인터넷마케팅협회, 2010년 인터넷광고비 예측

주: ()는 인터넷광고시장의 비중

특히 인터넷 광고지출 중 검색광고는 2009년 8,361억 원에서 21.7% 증가한 1조 179억 원으로 가파른 성장세를 보이며, 2010년에는 1조원을 돌파하였다. 검색광고는 소비자가 원하는 정보를 스스로 검색하여 선택함으로써 소비자의 목적에 맞는 광고를 제공함으로써 그 효과를 증대시키고 있다. 또한 검색광고로 인하여 시간절약 및 가격비교가 가능해짐에 따라 소비자들은 값싼 제품을 구매할 수 있게 되었고, 광고주는 비용대비 광고효과를 높일 수 있게 되었다.

<그림 4-3> 검색광고와 디스플레이광고 추이 (단위: 억 원)



자료: 한국인터넷마케팅협회

인터넷광고시장이 발달하기 전에, 광고시장이 TV나 신문과 같은 대형매체들과 대형 광고주 중심으로 형성되었고, 소규모 광고주들과 소규모 매체들은 소외되어 왔었다. 그러나 인터넷광고시장의 발달, 특히 검색광고는 저렴한 광고비용으로 홍보기회를 제공하기 시작하면서 관심의 대상이 되지 않았던 롱테일 부분이 성장하고, 소규모 광고주와 소규모 광고업을 하는 사람들이 연결된 새로운 광고시장을 창출하였다.

실제 NHN의 검색광고주를 분석해보면, 2010년 3월 기준 네이버에 검색광고를 집행한 광고주는 약 5만 명이었고 이중 ‘네이버 검색광고’ 과금액이 월 100만 원 이하인 소규모 광고주의 비율이 약 90%에 달하여 검색광고 이용자 대부분이 소규모 광고주인 것을 알 수 있다. 또한 광고주 수의 76%, 네이버 검색매출의 77%가 자영업 등에 종사하는 개인 사업자였다. 이는 롱테일 부분에 속한 소규모 업체가 검색광고를 통하여 성장기회를 얻을 수 있다는 것을 보여준다.

다음에 소개한 중소기업들의 사례는 검색광고의 효과를 확인시켜준다.

사례

• 조미김 시장

- 대기업의 점유가 높은 '조미김 시장'에서 온라인을 통해 향토식품의 홍보 및 판매가 가능해짐
- 지역 생산업자들도 '대천김' '광천김'과 같은 향토식품을 브랜드화하여 대기업과 경쟁하게 됨

• 홍삼

- 정관장(KT&G), 한삼인(NH농협)과 같이 대기업의 점유가 높던 홍삼시장에서 온라인을 통한 홍보 및 판매가 활발히 이뤄짐에 따라 인삼 재배 농가 및 지자체에서 시장에 관심을 보이며 산지 직송의 특징점을 내세우거나 지역공동 브랜드를 개발하여 판매

• 빅사이즈 쇼핑물, 키작은 남자 쇼핑물, 커플룩/매일리룩 전문물

- 기존 오프라인 의류매장의 경우 고객의 수요가 많지 않아 설립이 불가능했던, 특정고객 타겟 전문물이 온라인에서는 활성화

• 지역 숙박업

- 검색광고의 도입으로 '지역명+펜션'과 같은 키워드를 통해, 해당 지역 관광을 검색하는 이용자들을 정확히 타게팅해 자신의 숙박시설을 홍보할 수 있게 됨
- 실제 네이버 검색광고의 '숙박업종'에서 지역 기반을 둔 펜션 업주의 비중이 가장 높음

자료: NHN

인터넷 포털 및 온라인 광고는 소비자들의 탐색비용과 전환비용을 낮추었고 이에 따라 소비자는 자신의 조건에 맞는 쪽으로 소비를 이동시켰다. 그 결과 소규모 기업은 기존에 높은 거래비용으로 거래를 포기하였던 소기업들의 거래기회가 증가하였고 대기업과 경쟁할 기반이 마련되었다. 또한 검색광고를 통하여 판매량 및 수요자가 적어, 오프라인 매장에서의 진열이나 TV·신문 광고가 불가능했던 제품들이 검색광고를 통해서 거래가 가능해지면서 중소기업들의 시장기회가 확대되었다. 이는 기존 오프라인 거래에서는 높은 거래비용(탐색비용+전환비용)때문에 거래를 포기하였던 소비자들이 검색광고를 통해 자신의 니즈에 부합하는 적당한 판매자를 찾아서 구매한다는 면에서 기존 시장의 대체가 아니라 신규 수요가 창출되는 것을 의미한다.

V. 결론

본 연구는 우리나라 인터넷경제의 규모와 효과를 가능한 범위 내에서 정량적으로 평가하여 국제적 위상을 확인하고, 인터넷 경제의 편익을 극대화하기 위해서 필요한 제도적 개선과 시장환경의 조성 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

인터넷 강국이라는 명성에 걸맞게, 인터넷경제가 우리나라 GDP에서 차지하는 비중은 5.94%로서 주요 수출산업인 전기/전자기기 제조업이나 자동차 산업 보다도 더 높고, 유사한 분석이 수행된 20여 개국 중 상위 5위권에 속하는 것으로 나타났다. 또한 인터넷의 접근성에 있어서는 다른 나라들에 비하여 압도적 우위를 지녀 OECD 국가 중 1위를, 그리고 이와 더불어 인터넷의 활용도와 인터넷 지출을 종합적으로 고려하여 인터넷 경제의 심화정도를 가늠하는 e-Intensity Index 기준으로는 OECD 국가 중 2위를 차지하고 있다. 또한 국내의 많은 IT 중소기업들이 인터넷을 활용하여 새로운 비즈니스 모델을 개발하여 성장하고 있고, non-IT 기업들도 전자상거래와 인터넷검색 및 광고를 통한 거래비용 절감으로 새로운 시장기회를 갖게 되면서 소위 ‘롱테일 경제’ 현상이 나타나게 되었다.

그러나 우리나라 인터넷경제가 이러한 화려한 외형적 실적을 거두고 있다고는 하지만, 좀 더 심층적으로 들여다보면 아직 인터넷경제의 편익을 증대, 확산할 수 있는 여지가 적지 않음 또한 확인할 수 있다. 예컨대 최근 5년간 인터넷경제가 국내 경제성장에 기여한 비율은 6% 수준으로 종전의 McKinsey 보고서가 제시한 16% 보다 훨씬 낮게 나타났다. 또한 본 연구에서 새롭게 정의한 인터넷경제의 효율성 지수인 e-Economic Efficiency Index 순위는 OECD 국가 중 14위로 하위권에 속해 있다. 그리고 IT 산업내의 대기업과 중소기업의 성과의 격차는 점점 더 벌어지고 있고, non-IT 기업들의 B2B 거래를 통한 해외시장진출은 아직 세계적 수준에 이르지 못하고 있다.

이와 같은 우리나라 인터넷경제 현실에 공존하는 명암은 인터넷경제의 긍정적 효과 및 효율성을 제고하기 위한 제도적 개선과 환경 조성이 필요함을 시사한다. 초보적인 국가별 분석을 행한 결과, 기업에 대한 규제가 낮을수록

인터넷경제의 성장기여율이 높아지고, 인터넷 경제적 효율성 지표가 높아진다는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 불필요한 규제를 철폐함으로써 인터넷경제의 성장기여도 및 효율성을 제고할 수 있음을 의미한다. 또한 IT 산업내의 대기업 편중 심화에 따라 인터넷포털 등의 대규모 IT 기업들이 중소기업들의 새로운 비즈니스 모델개발과 해외시장 진출에 협력하는 등의 대·중소기업간 상생노력을 확대하도록 만드는 시장환경의 조성이 보다 절실히 요망되게 되었다.

[참고문헌]

- 강임호 외(2001), 『인터넷이 경제, 산업 및 고용구조에 미치는 영향과 대응 정책 모색』, 정보통신정책연구원, 연구보고 01-01.
- 권기덕 외(2011), 『지난 10년, 인터넷업계 지형 변화』, 삼성경제연구소, SERI 경영노트 제114호.
- 권남훈, 심동철(2011), “이용자 분석에 따른 초고속 인터넷서비스의 수익개선 가능성,” KISDI IT FOCUS 2011년 3월호.
- 김윤화 (2011), 『소셜커머스 시장현황 및 정책이슈』, 정보통신정책연구원, 정보통신정책 제23권 11호 통권 510호.
- 금융감독원, 전자거래취급실적, 금융감독원보도자료
- 문화체육관광부(2009), 『2009 문화산업통계』, 문화체육관광부.
- 유선실 외(2010), 『국내 인터넷기업의 성장현황과 시사점』, 정보통신정책연구원, 정보통신정책 제22권 3호 통권 479호.
- 이은민 (2011), 『소셜커머스 글로벌 사업자 동향』, 정보통신정책연구원, 정보통신정책 제23권 3호 통권 502호.
- 정무섭 외(2011), 『중소기업의 성공적 글로벌화를 위한 제언』, 삼성경제연구소, CEO 인포메이션 제801호.
- 정승원 (2009), 『세계 모바일 광고시장과 성장 동력』, 정보통신정책연구원, 정보통신정책 제21권 20호 통권 473호.
- 중앙일보, 인터넷 기사, 2011.06.28
- 채명수 외(2009), 『국내외 인터넷 광고 유통환경 분석 보고서』, 한국인터넷진흥원 연구보고서.

통계청 국가통계포털, <http://www.kosis.kr/>.

한국신용평가정보(주), KIS-VALUE DB

한국은행(2008), 『2005년 산업연관표』, 한국은행.

한국은행(2010), 『2008년 산업연관표』, 한국은행.

한국은행경제통계시스템, <http://ecos.bok.or.kr/>.

한국인터넷기업협회(2010), 『인터넷산업 이슈리포트』, 한국인터넷기업협회

한국인터넷마케팅협회, 2010년 인터넷광고비 예측

한국정보통신진흥협회(2011), 『방송통신산업통계연보』, 한국정보통신진흥협회, 방송통신위원회.

한국정보통신산업협회(2004), 『정보통신산업월보』, 한국정보통신산업협회.

한국콘텐츠진흥원(2010), 『소셜 네트워크 게임(SNG)의 현황과 전망, KOCCA FOCUS 10-18, 한국콘텐츠진흥원.

Baye M. R., J. Rupert, J. Gatti, P. Kattuman and J. Morgan (2004), "Estimating Firm-Level Demand at a Price Comparison Site: Accounting for Shoppers and the Number of Competitors," mimeo.

Cadman, R. and C. Dineen(2008), 『Price and Income Elasticity of Demand for Broadband Subscriptions: A Cross-Sectional Model of OECD Countries, SPC Network.

Cardona, M., Schwarz, A., Yurtoglu, B. Burcin and Zulehner, C.(2007), "Demand Estimation and Market Definition for Broadband Internet Services," Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1081261>

Cisco and University of Texas(1999), 『Internet Economy Indicators』 ,
University of Texas.

Crandall, R., Sidak, G., Singer, H.(2002), “The empirical case against
asymmetric regulation of broadband Internet access. Berkeley
Technology Law Journal, 17(1), 953 - 987.

Deloitte(2011), 『The Connected Continent(How the Internet Is
Transforming the Australian economy』 , Deloitte.

Economist Intelligence Unit, Digital economy rankings

Ellison, G. and S. F. Ellison (2004), “SEARCH, OBFUSCATION, AND
PRICE ELASTICITIES ON THE INTERNET,” NBER Working
Paper 10570.

Emaker, <http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1007747>

EUROSTAT

Fraser Institute(2009), 『Economic Freedom of the World: annual report』

Freedom House(2011), 『Freedom on the Net』 , downloadable at 2011
<http://www.freedomhouse.org/images/File/FotN/FOTN2011.pdf>

Heritage Foundation, 『The Economic Freedom Index』

Magnaglobal, <http://www.magnaglobal.com/>

McKinsey&Company(2011), 『Impact d’Internet sur l’economie francaise』 ,
McKinsey&Company.

McKinsey&Company(2011), 『Internet matters: The Net’s sweeping

impact on growth, jobs, and prosperity』, McKinsey&Company

McKinsey&Company(2011), 『The Economy.co.il(Impact of the internet on the Israeli economy)』, McKinsey&Company.

McKinsey&Company(2011, July), 『The Impact of Internet technologies: Search』, McKinsey&Company.

MDC Media(2011), 『소셜커머스 시장 동향 및 전망』, MDC Media

NHN, 『에코시스템 현황』, NHN

OECD(2011), 『OECD Communications Outlook 2011, OECD

OECD Broadband statistics

OECD ICT Database

Pereira, P. and T. Ribeiro(2006), “The impact on broadband access to the Internet of the dual ownership of telephone and cable networks,” International Journal of Industrial Organization, 29(2), 283-293.

Rappoport, P., Kridel, D., Taylor, L., Alleman(2003), “Residential Demand for Access to the Internet. Discussion paper, University of Colorado.

The Boston Consulting Group(2010), 『The Connected Kingdom(How the Internet Is Transforming the U.K. Economy)』, The Boston Consulting Group.

The Boston Consulting Group(2011), 『Czech Online(How the Internet Is Transforming the Czech Economy)』, The Boston Consulting Group.

The Boston Consulting Group(2011), 『Espana cONecta(como transforma

Internet la economia espanola)』 , The Boston Consulting Group.

The Boston Consulting Group(2011), 『Fattore Internet(Come internet sta trasformando l'economia italiana, The Boston Consulting Group.

The Boston Consulting Group(2011), 『Interned(Hoe het internet de Nederlandse economie verandert), The Boston Consulting Group.

The Boston Consulting Group(2011), 『Sverige Online(Hur internet omvandlar den svenska ekonomin,

The Boston Consulting Group(2011), 『The Connected Harbour, The Boston Consulting Group.

The Information Technology & Innovation Foundation (2010), 『The Internet Economy 25 Years After .Com: Transforming Commerce & Life』 UN, 『United Nations E-Government Survey 2010』

U.S. Census Bureau, E-Stats

World Bank, Development Indicators

World Economic Forum(2009), 『The Global Competitiveness Report』

World Economic Forum(2011), 『The Global Information Technology Report』

<별첨 1> 인터넷경제 규모 추정을 위해 사용된 데이터 (단위: 십억 원)

o 소비지출

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
활동	전자상거래	10,213	12,958	15,258	17,566	20,057	24,528
	콘텐츠	2,953	3,411	3,911	4,580	5,542	6,487
	금융수수료	2,175	2,129	2,084	2,046	1,867	1,706
접근	접근 지출	4,778	4,133	3,576	3,093	2,676	2,315
장비	컴퓨터	2,171	2,337	2,515	2,707	2,914	3,137
	HW	5,358	5,548	5,743	5,946	6,156	6,374
	SW	1,351	1,090	880	710	573	462

주: 고딕체로 쓰인 것은 실제 데이터이고, 이탤릭체로 쓰인 것은 외삽법에 의한 데이터이다. 이하 동일하다.

o 정부지출

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
활동	전자상거래	9,983	19,385	19,585	30,306	31,024	30,658
접근	접근 지출	97	127	167	218	285	372
장비	컴퓨터	184	190	196	202	208	215
	HW	122	110	98	88	78	70
	SW	211	292	404	560	660	779

o 투자지출

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
활동	통신기업 투자	5,408	5,863	6,357	6,892	6,513	6,892
접근	접근 지출	2,139	2,714	3,444	4,370	5,546	7,038
장비	컴퓨터	3,490	3,634	3,784	3,940	4,103	4,273
	HW	4,142	4,541	4,979	5,459	5,985	6,563
	SW	14,253	15,078	15,951	16,874	17,851	18,885

○ 수출

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
장비	컴퓨터	4,306	4,794	5,338	5,943	6,617	7,367
	HW	27,300	30,693	34,508	38,797	43,619	49,040
	SW	491	644	845	1,108	1,452	1,904

○ 수입

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
장비	컴퓨터	6,103	6,917	7,840	8,886	10,072	11,415
	HW	3,427	4,211	5,176	6,360	7,817	9,606
	SW	1,216	3,205	8,448	22,263	20,339	24,945

<별첨 2> 국제 정보화지수 현황

[작성기관] 지수명	목적/성격	지수 특징	우리나라 순위 (조사대상국가수)							최근 발표일	주요국 순위
			2005	2006	2007	2008	2009	2010			
[UN] 전자정부발전지수 (구.전자정부준비지수)	전자정부 수준 측정	- 웹 수준, 정보통신, 인적자본 부문지수로 구성 - 2006년부터 격년 주기로 발표 - 2010년부터 전자정부발전지수로 지수명칭 변	5 (191)	-	-	6 (192)	-	1 (192)	2010. 1	미국 2위, 캐나다 3위, 영국 4위, 일본 17위 중국 72위,	
[UN] 온라인참여지수	국가별 온라인을 통한 시민참여정도측정	- 전자정보, 전자컨설팅, 전자의사결정 등 3개 부문 으로 구성 - '전자정부준비지수'에서 함께 발표	4 (191)	-	-	2 (192)	-	1 (192)	2010. 1	호주 2위, 스페인 3위, 미국 6위, 일본 6위(tie) 중국 32위,	
[ITU] ICT발전지수(IDI) ¹⁾	국가별정보사회의 발전정도 및 정보격차를 측정	- ITU의 디지털기회지수(DOI)와 ICT기회지수(ICT-OI) 를 통합한 공식 단일지표로 2009년 처음 발표 - ITU, UNESCO 등의 가능한 데이터를 사용한 지표 - ICT접근성(Access), 이용(Use), 활용능력(Skills)등 3 개 부문으로 구성 - 매년 발표					2* (159)	3 (159)	2010. 3	스웨덴 1위, 룩셈부르크 2위, 덴마크 4위, 일본 8위, 미국 19위, 중국 79위,	
[ITU] 디지털기회지수 (DOI)	인프라보급, 기회제공, 활용정도 등 3가지요소를 종합·분석하여 정보통신 발전정도평가	- 정보사회정상회의(WSSIS)에서채택한공식지표로 2005년 처음 발표 - ITU, UNESCO 등의 가능한 데이터를 사용한 지표 - ICT접근성(Access),이용(Use),활용능력(Skills)등 3개 부문으로 구성 - 2007년까지만 발표(ITU ICT발전지수로 통합)	1 (40)	1 (180)	1 (180)				2007. 5. 16	일본 2위, 덴마크 3위, 아이슬란드 4위, 미국 20위, 중국 77위	
[WEF] 네트워크준비지수	국가별개인, 기업, 정부의 IT환경, 준비도, 활용도 측정	- 평가는 ①시장여건, 규제 등 IT를 위한 제반 환경 (Environment), ②IT의 수혜를 누릴 수 있는 준비도 (Readiness), ③최신 '정보통신기술의 활용도(Usage) 등 3개 부문으로 구성 - ICT 관련 통계자료(정량자료)와 설문조사 결과(정 성자료)로 평가	24 (104)	14 (115)	19 (122)	9 (127)	11 (134)	15 (133)	2010. 3. 26	스웨덴 1위, 싱가포르 2위, 덴마크 3위, 미국 5위, 일본 21위 중국 37위,	
[WEF] ²⁾ 국가경쟁력지수 (기술준비도부문)	국가의 국가경쟁력 중 기술경쟁력측정	- WEF에서 평가하는 국가경쟁력 지수의 일부분 - ICT 관련 통계자료(정량자료)와 설문조사 결과(정 성자료)로 평가 - ICT(정보통신)지표는 기술준비도부문지수에 포함	11 (117)	12* (125)	7 (131)	13 (134)	15 (133)	-	2009. 9. 8	스웨덴 1위, 네덜란드 2위, 미국 13위, 일본 25위, 중국 79위,	

[IMD] ³⁾ 국가경쟁력지수 (기술인프라부문)	국가경쟁력 중 정보통신 분야의 경쟁력 측정	- 스위스 국제경영개발원(IMD)에서 평가 - 경제운영성과 정부행정효율, 기업경영효율, 발전 인프라구축 등의 4대 분야 20개 부문 평가 - IT는 발전인프라 중 기술인프라 부문에 포함 - 2007년 55개국 대상으로 축소 조정(8개 경제권 역 제외, 2개국 추가)	2*(51) 2(60)	6*(53) 6(61)	6(55)	14 (55)	14 (57)	18 (58)	2010. 5. 20	미국 1위, 싱가포르 2위, 홍콩 3위, 이스라엘 4위, 타이완 5위, 덴마크 6위, 중국 22위, 일본 23위,
[EIU] 디지털경제지수 (구.e-비즈니스준비도)	e-비즈니스 환경 측정	-접속기술인프라,기업환경,소비자와기업의 e-비즈니스 스 도입, 법적 환경, 사회 문화 환경, 정부 정책과 비전 등 6개 영역으로 구성 - 경제와 사회부문에 증가하고 있는 ICT의 영향을 반영하기 위해 2010년부터 디지털 경제지수로 지수 명칭 변경	18 (65)	18 (68)	16 (69)	15 (70)	19 (70)	13 (70)	2010. 6. 29	스웨덴 1위 덴마크 2위 미국 3위 핀란드 4위 홍콩 7위 싱가포르 8위 일본 16위 중국 56위
[EIU] IT산업경쟁력지수	IT산업의 경쟁력 측정	- 세계 64개국을 대상으로 2007년 처음 발표 - 기업환경, IT인프라, 인적자본, 법적환경, R&D환경 IT산업 발전에 대한 지원 수준 측정 - 전체 6개 범주로 총 25개 지표로 구성			3(64)	8(66)	16 (66)	-	2009.9. 17	미국 1위, 핀란드 2위, 스웨덴3위, 일본 12위, 타이완 15위, 중국 39위,

자료: 한국정보화진흥원 제공

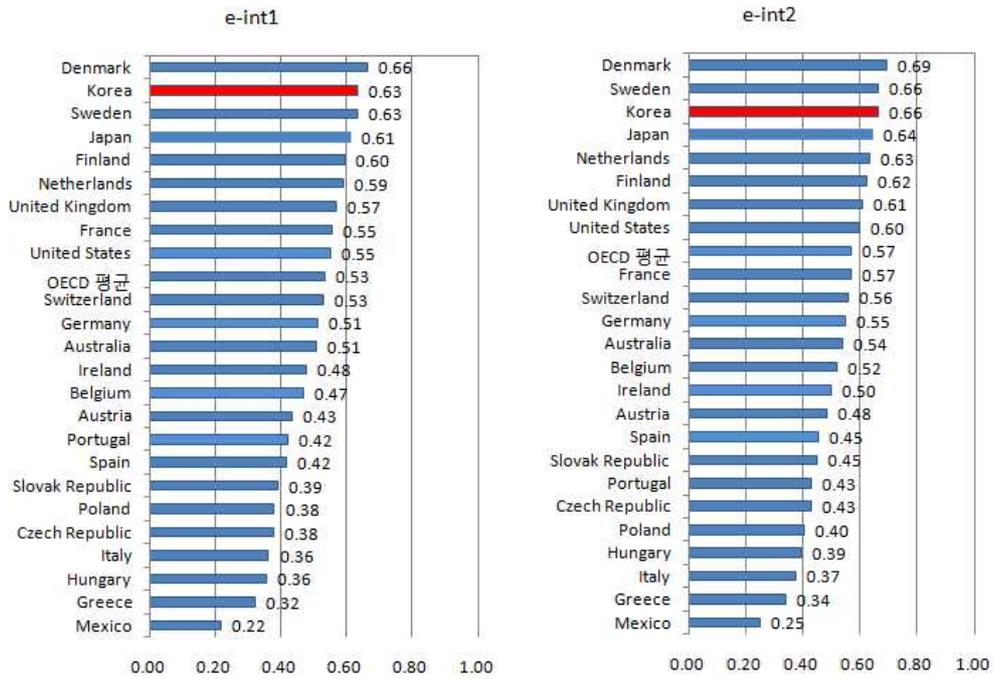
주 1) ITU의 ICT발전지수의 * 표시는 조사대상국 확대 및 UN 인구통계 자료 개정에 따라 2009년 발표 지수(2007년 기준) 순위를 조정한 순위임

2) WEF의 국가경쟁력지수(기술준비도부문)의 * 표시는 2007년을 기준으로 이전연도 순위를 조정한 순위임. WEF의 국가경쟁력지수 중 기술준비도 부문에 대한 순위이며, WEF의 국가경쟁력지수 종합 순위는 19위('05)→24위('06, 23위*)→11위('07)→13위('08)→19위('09)임

3) IMD 국가경쟁력지수(기술인프라부문)의 * 표시는 2007년 조정된 55개국을 기준으로 이전연도 순위를 조정한 순위임. IMD의 국가경쟁력지수 중 기술인프라 부문에 대한 순위이며, IMD의 국가경쟁력 종합 순위는 29위('02)→37위('03, 32위*)→35위('04, 31위*)→29위('05, 27위*)→38위('06, 32위*)→29위('07)→31위('08)→27위('09)→23위('10)임

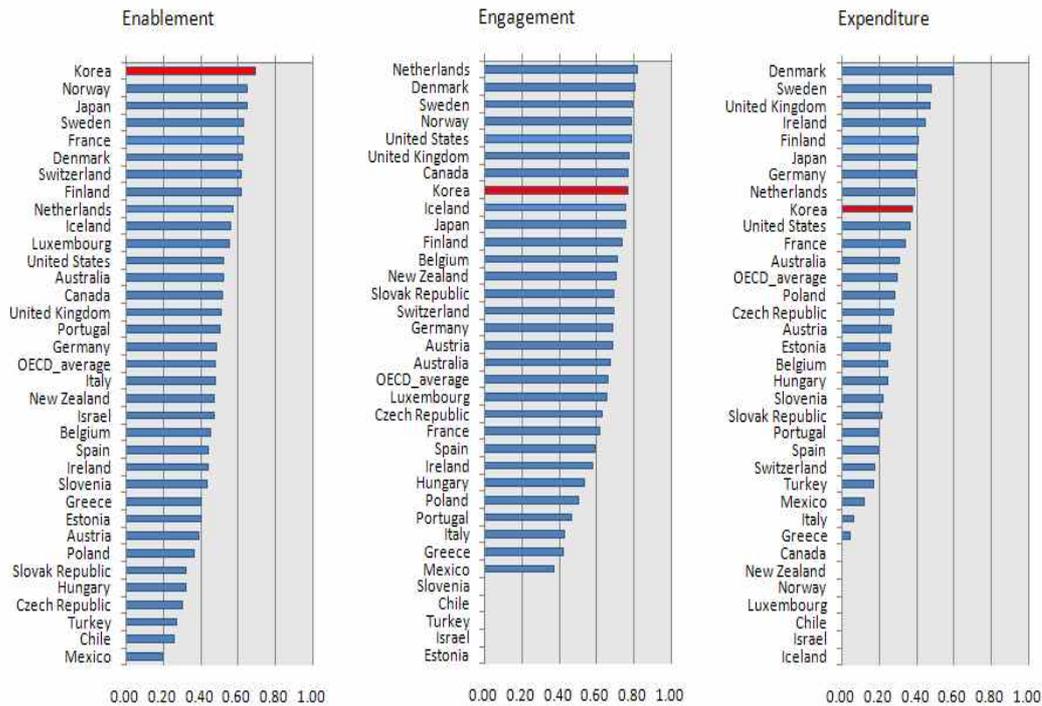
<별첨 3> e-Intensity index

○ 가중치 변화에 따른 국가 순위(강건성 테스트)



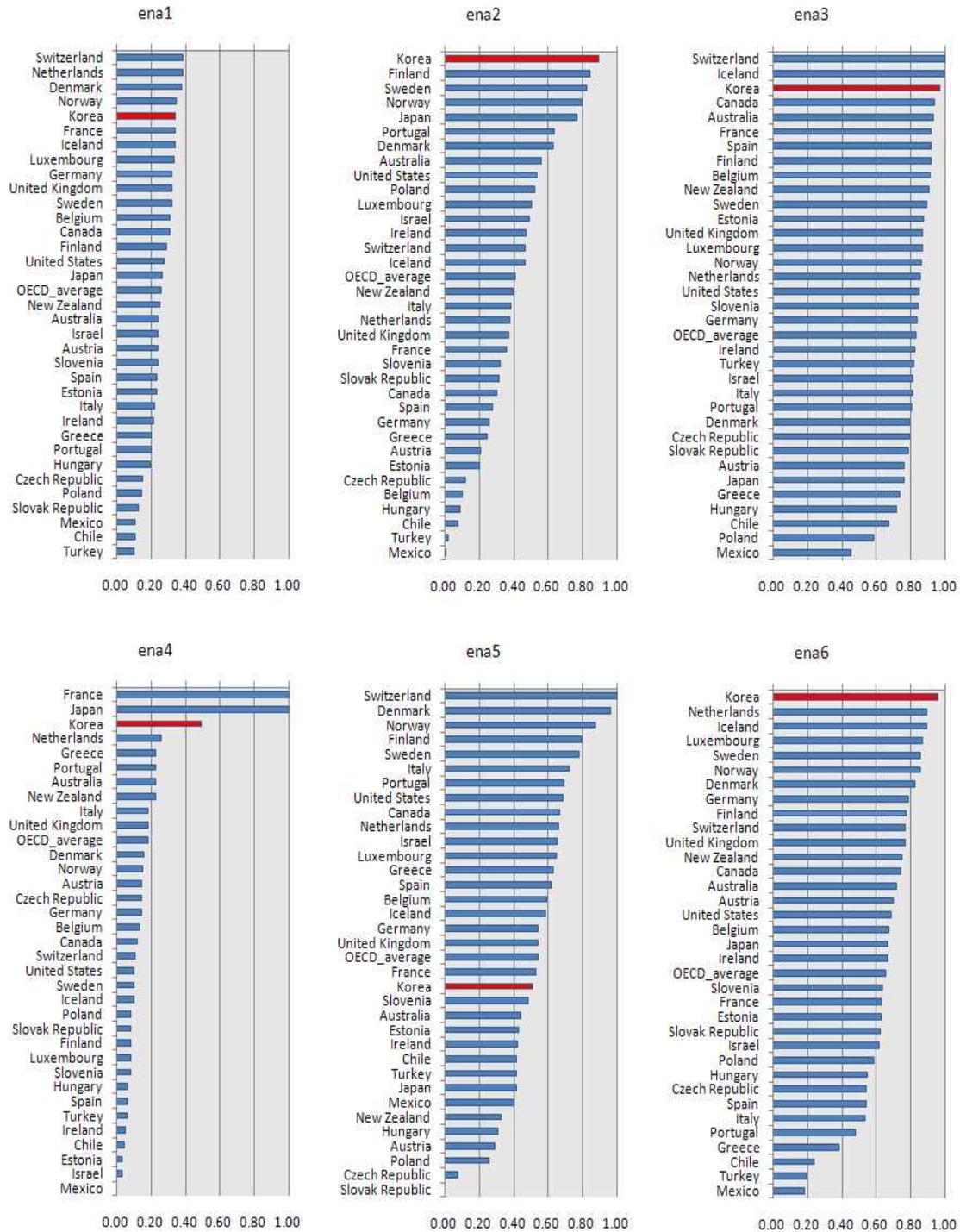
주: 가중치는 왼쪽 그림이 Enablement 50%, Engagement 25%, Expenditure 25%(본 연구 기준)
오른쪽 그림이 Enablement 40%, Engagement 40%, Expenditure 20%

○ e-Intensity sub_index



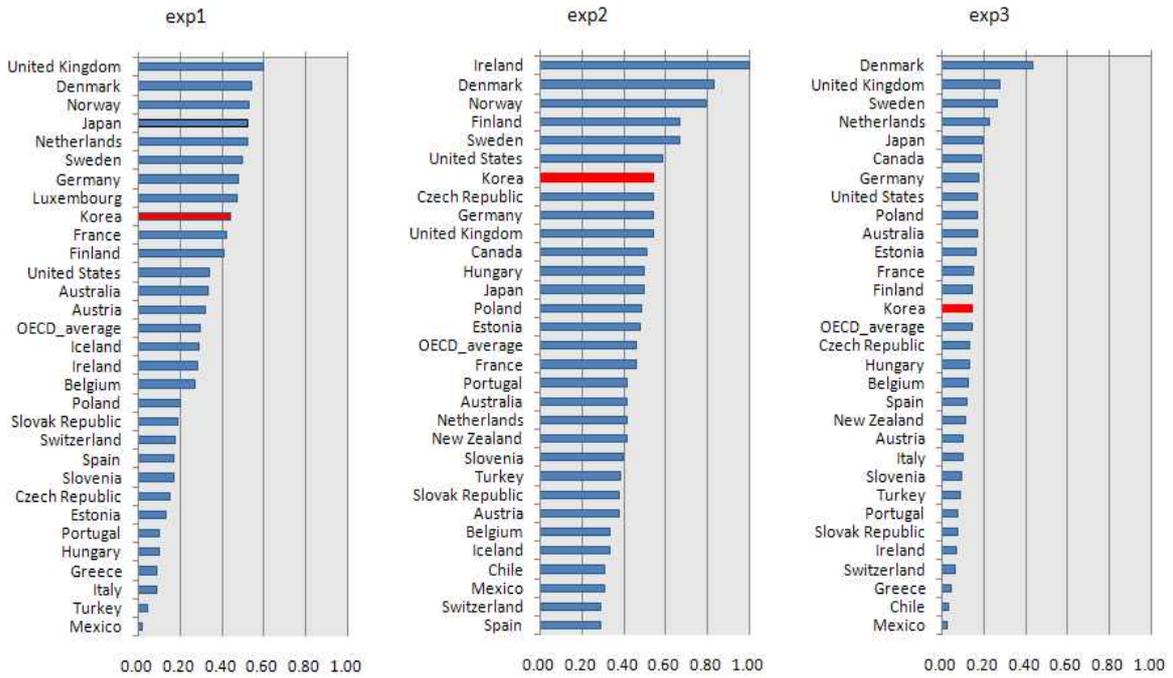
<별첨 4> e-Intensity 세부지표 국가별 순위

○ 접근성 지표(Enablement index)



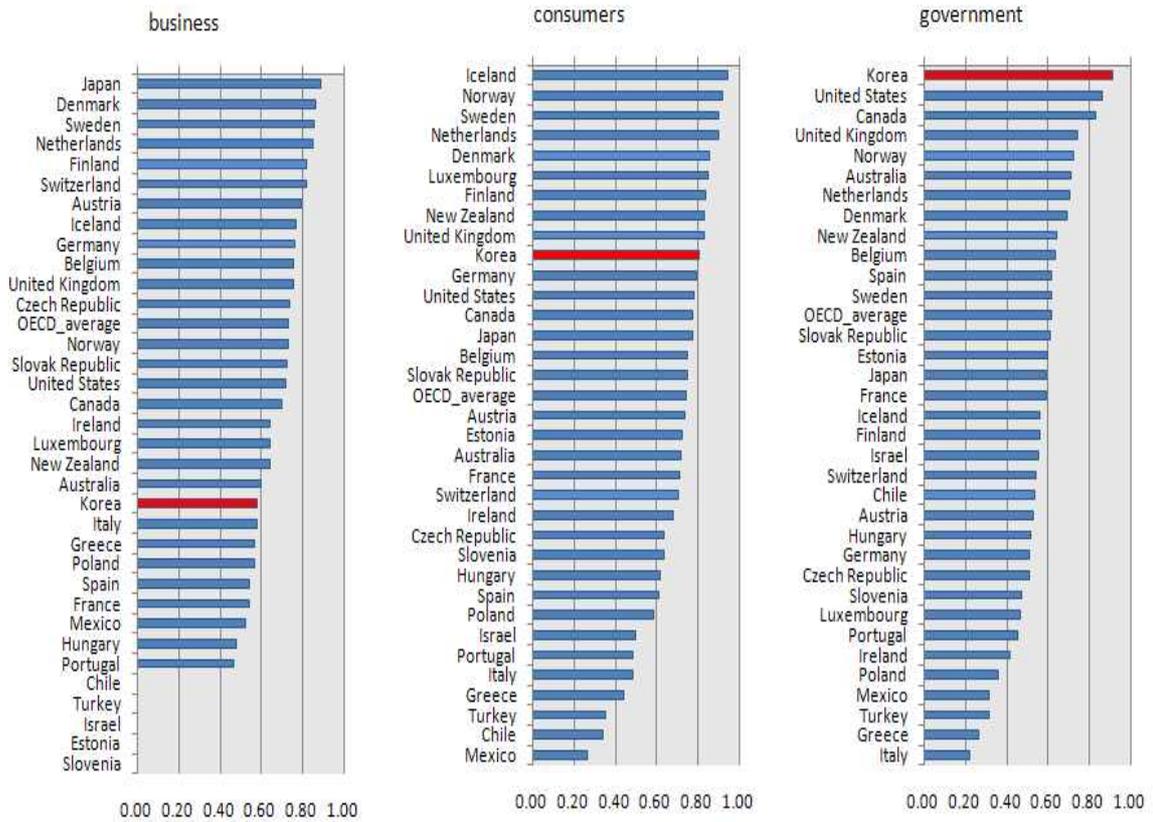
주: ena1: Broadband subscriptions, fixed, ena2: Broadband subscriptions, mobile, ena3: Business with broadband, ena4: Average advertised download speeds (kbit/s), ena5: smartphone penetration, ena6: households with access to the Internet in selected OECD countries

○ 지출 지표 (Expenditure index)

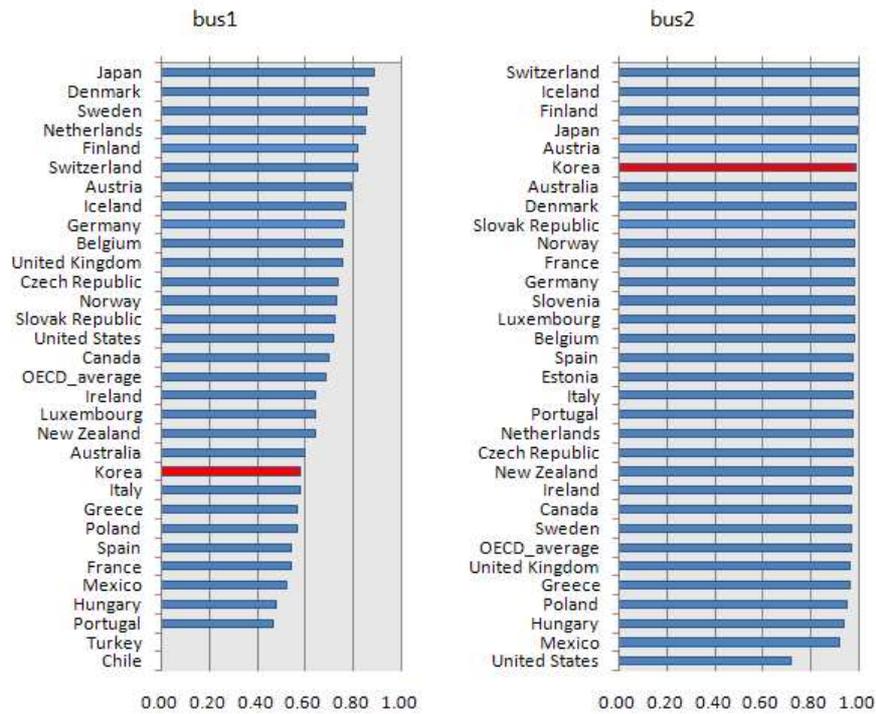


주: exp1: b2c online retail sale, exp2: e_turnover as a percent of total turnover, exp3: online ad expenditures

○ 활용도 지표 (Engagement index)

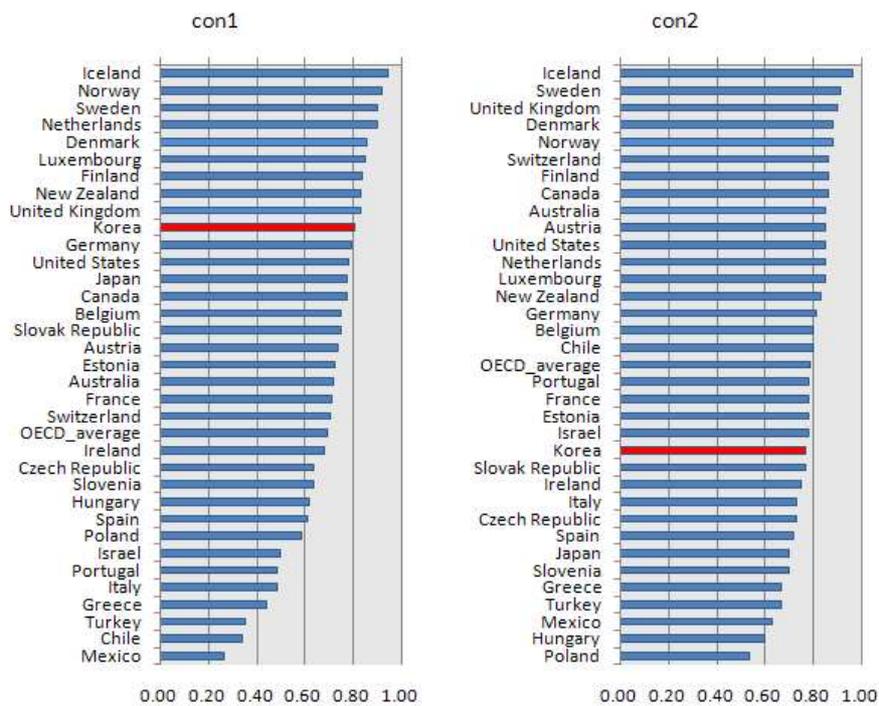


- 활용도 지표 중 기업



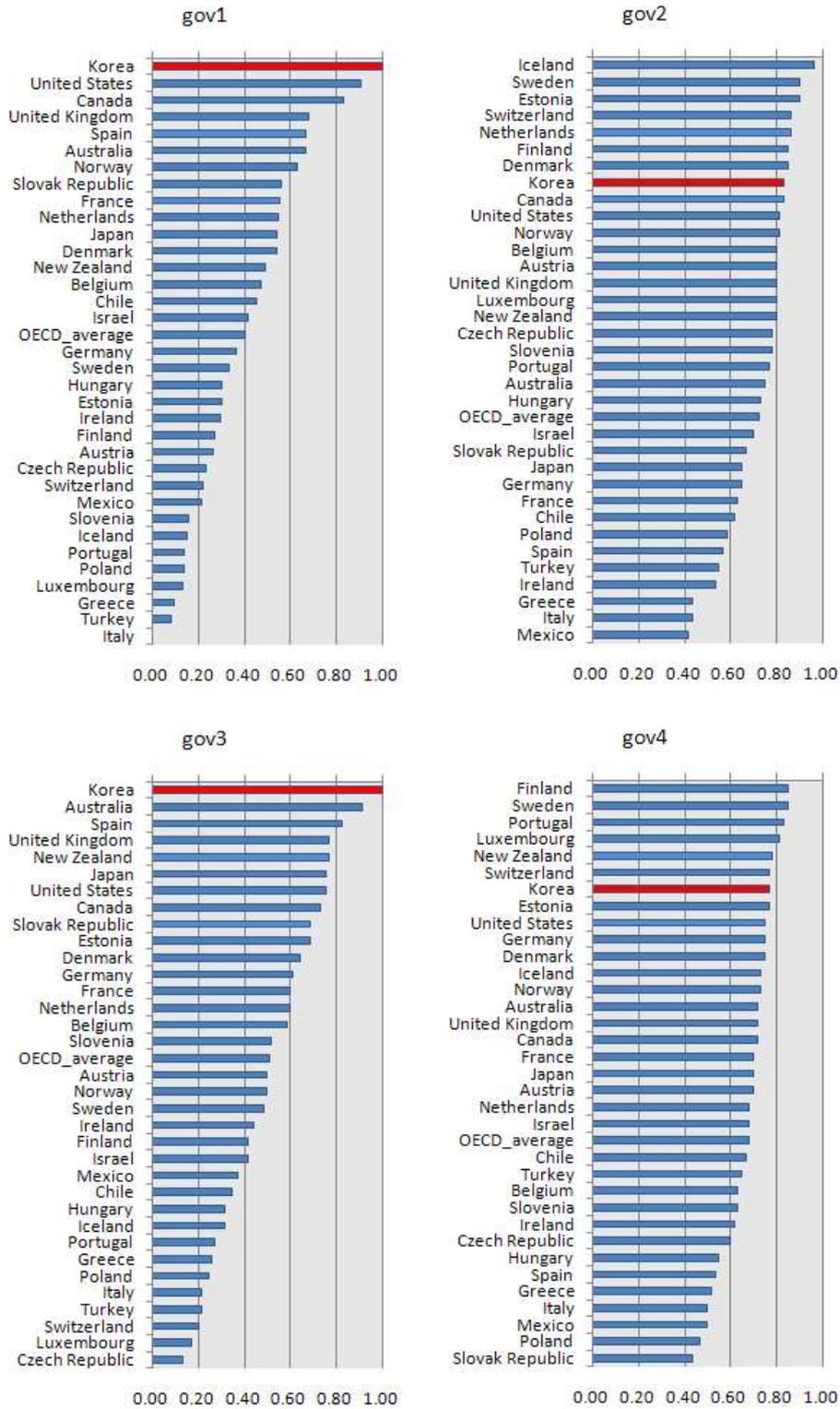
주: bus1: businesses use of websites, bus2: Internet penetration by size class. Percentage of businesses using the Internet

- 활용도 지표 중 소비자



주: con1: internet users, con2: Use of virtual social networks

- 활용도 지표 중 정부



주: gov1: U.N. online service scores, gov2: internet access in schools, gov3: e-participation, gov4: Gov't prioritization of ICT