

방통융합미래
전략체계연구

지정 2012-04

방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

(Study on ICT Statistics and
Global Competitiveness Evaluation)

김승건/정우수/엄석준/손지영/고영제/김보경/어성주/김보연

2012. 11

연구기관 : (사)한국정보통신진흥협회



이 보고서는 2012년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송 통신정책연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『방송통신 국제통계 및 국제평가연구』
의 연구결과보고서로 제출합니다.

2012년 11월

연구기관 : (사) 한국정보통신진흥협회

총괄책임자 : 김 승 건

참여연구원 : 정 우 수

참여연구원 : 엄 석 준

참여연구원 : 손 지 영

참여연구원 : 고 영 제

참여연구원 : 김 보 경

참여연구원 : 어 성 주

참여연구원 : 김 보 연

목 차

요약문	vii
제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구배경 및 목적	1
제 2 장 방송통신분야 국제지수 실태조사	5
제 1 절 방송통신분야 국제지수 분석	5
1. 방송통신 국제지수의 개념과 개요	5
2. ITU ICT 발전지수	6
3. WEF 네트워크 준비지수	15
4. WEF 국가경쟁력지수	19
5. IMD 세계 경쟁력 평가	25
6. EIU 디지털 경제지수	29
7. EIU IT 산업경쟁력지수	35
8. EIU 정부 브로드밴드지수	38
9. 일본 총무성 정보통신 경쟁력지수	40
10. 런던 비즈니스 스쿨 접속성 득점표	45
11. 옥스퍼드대학교 초고속인터넷 품질지수	48

12. 와세다대학교 세계전자정부지수	52
13. UN 전자정부 발전지수, UN 온라인 참여지수	54
제 3장 국제기구 요구통계 제출 현황	59
제 1 절 ITU 요구통계 수집 및 관리	59
1. 배경	59
2. ITU 요구통계 제출 체계	59
3. ITU 요구통계 수집 및 관리 현황	60
제 2 절 OECD 초고속인터넷 통계	72
1. OECD 초고속인터넷 통계지표 개발	72
제 4장 국제기구 의제대응 활동	76
제 1 절 제2차 OECD 브로드밴드 워크숍	76
제 2 절 제3차 ITU 통신 ICT 지표전문가그룹회의(EGTI) 의제대응	81
제 3 절 제10차 ITU 통신 ICT지표 회의(WTIM) 의제대응	87
제 4 절 제16차 OECD 정보사회지표작업반(WPIIS) 의제대응	93
제 5장 결론	113
참고문헌	116
부 록	118

표 목 차

<표 1-1> 2012년 중점관리 대상 국제지수 순위 변동 현황 (3개년)	3
<표 2-1> ITU ICT 발전지수(IDI)의 구성	7
<표 2-2> ITU ICT 발전지수(IDI) 평가 지표 정의	10
<표 2-3> '12년 ITU ICT 발전지수 Top 10 및 주요 국가 순위	11
<표 2-4> '11~12년 ITU ICT 발전지수(IDI) 지표별 순위	12
<표 2-5> '12년 ICT 발전지수 주요국 순위	13
<표 2-6> WEF 네트워크 준비 지수 중점 측정 분야	15
<표 2-7> WEF 네트워크 준비지수 부문별 지표 및 평가방법 변화	16
<표 2-8> '12년 WEF 네트워크 준비지수 상위 10개국 및 주요국 순위	17
<표 2-9> WEF 네트워크 준비지수 세부지표별 순위('11년 → '12년)	17
<표 2-10> '12년 네트워크 준비지수에 따른 우리나라의 강점 및 약점	18
<표 2-11> '12년 WEF 국가경쟁력평가 부문별 평가지표	20
<표 2-12> '12년 국가경쟁력지수 Top 10 및 주요 국가 순위	21
<표 2-13> '12년 WEF 국가경쟁력평가 부문별 순위 변동	21
<표 2-14> '12년 국가경쟁력지수 우리나라 기술수용 적극성 부문 평가결과	23
<표 2-15> WEF 주요 협력기관 현황	23
<표 2-16> '기술수용 적극성' 부문 설문 순위	24
<표 2-17> IMD 세계경쟁력평가 부문별 지표	25
<표 2-18> '12년 IMD 세계 경쟁력 평가 상위 10개국 및 주요국 종합 순위	26
<표 2-19> IMD 세계 경쟁력 평가 우리나라 4대 부문별 순위 추이	26
<표 2-20> '12년 IMD 세계경쟁력평가 '기술 인프라' 부문 우리나라의 강점 및 약점요인	27
<표 2-21> IMD 주요 협력기관 현황	28
<표 2-22> 기술인프라 부문 설문내용 (10개)	28
<표 2-23> '10년 EIU 디지털 경제 평가의 부문별 지표 및 출처	30
<표 2-24> '10년 EIU 디지털 경제 지수 부문별 순위	32
<표 2-25> 기술인프라 지표 구성 및 순위변동 추이	33

<표 2-26> '10년 EIU 디지털 경제 상위 10개국 및 주요국 순위	33
<표 2-27> '10년 EIU 디지털 경제 평가 - 우리나라의 강점 및 약점	34
<표 2-28> EIU IT산업 경쟁력지수 부문별 세부지표 및 평가방법	35
<표 2-29> '09년과 '11년 EIU의 IT산업 경쟁력지수 우리나라 순위	37
<표 2-30> '12년 EIU 정부 브로드밴드 지수 세부 지표	38
<표 2-31> '12년 EIU 정부 브로드밴드 지수 상위 14위권 국가	39
<표 2-32> 총무성 정보통신 국제비교 평가 지표별 출처 및 평가방법	40
<표 2-33> 세부 지표별 1위 국가 및 점수(상위 5개국 간의 순위임)	42
<표 2-34> '11년 LBS 접속성 평가 부문별 가중치 및 세부지표	45
<표 2-35> '11년 LBS 접속성 평가 상위 10개국	46
<표 2-36> '11년 LBS 접속성 평가 우리나라 지표별 점수 및 순위	47
<표 2-37> Oxford '초고속인터넷 품질 연구' 구성	48
<표 2-38> Oxford '초고속인터넷 품질 평가' 산출 방법	49
<표 2-39> '10년 Oxford '브로드밴드 품질연구' Top 10 및 주요 국가 순위	50
<표 2-40> '10년 Oxford '초고속인터넷 품질연구' Top 5 부문별 점수 및 순위	51
<표 2-41> '12년 와세다 전자정부 평가 부문별 평가지표	52
<표 2-42> '12년 와세다 세계전자정부 평가 우리나라 부문별 순위	53
<표 2-43> '12년 와세다 세계전자정부 순위 Top 10 및 주요 국가 순위	53
<표 2-44> UN 전자정부 평가방법	55
<표 2-45> 우리나라 2012년 UN 전자정부평가 결과	56
<표 2-46> '12년 전자정부발전지수 주요국 순위 및 점수	56
<표 2-47> '12년 온라인참여 지수 주요국 순위 및 점수	57
<표 2-48> '12년 정보통신 인프라 부문별 순위 현황	58
<표 3-1> '12년도 ITU 요구통계 제출현황	60
<표 3-2> ITU 지표정의 2012 개정판	60
<표 3-3> 한국정보통신진흥협회에서 OECD에 제출한 국제기구 요구통계(2012년)	72
<표 3-4> OECD 초고속인터넷 통계 구성표	73
<표 3-5> OECD 무선 초고속인터넷 통계 구성표	73

그림 목 차

[그림 2-1] 정보사회(지식기반 사회) 달성을 위한 3단계 모형	8
[그림 3-1] OECD 무선초고속인터넷 가입 건 수	74
[그림 3-2] OECD 유선초고속인터넷 가입 건 수	75
[그림4-1] 2011-2015 세계 모바일 브로드밴드 시장규모	78

요 약 문

1. 제목

방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

2. 연구의 목적 및 중요성

가. 방송통신분야 주요 국제지수 평가결과에 따른 국내외 방송통신 발전의 변화상을 분석하고 정책적 대응방안 도출

나. 방송통신 관련 국제기구 통계지표와 주요 국제지수의 연관성을 분석하고 방송통신 분야 국제평가 제고 방안 모색

다. 우리나라의 ICT 수준에 상응하는 평가를 받기 위해서는 국제지수에 대한 체계적 분석과 대응이 요구됨

라. 방송통신 융합이 진전됨에 따라 OECD, ITU 등 국제기구에서 진행하고 있는 통계지표 개정작업에 대한 대응체계의 재정비 필요

3. 연구의 구성 및 범위

가. 경성지표(Hard Data) 관련 ICT통계 관리체계의 일원화

1) 국제기구 요구통계의 신속한 대응을 위한 국내 ICT 통계 관리

나. 국제지수 평가 사전, 사후 대응체계 구축 및 운용

- 1) 국제기구 요구통계를 기반으로 한 국제지수 분석 체계 구축
- 2) ITU ICT 발전지수 평가체계 개선을 위한 대응논리 개발

다. 방송통신분야 국제지수 실태조사 및 평가체계 분석

4. 연구내용 및 결과

가. 방송통신분야 국제지수 평가체계 분석

- 1) 국무총리훈령 제559호에 따른 '중점관리대상 국제평가지수' 및 방송통신분야 국제기구, 민간기관, 외국정부 등에서 발표하는 주요 국제지수 평가 방법론 분석 및 측정 지표 규명

가) **ITU ICT 발전지수** : '10~'12년 3년 연속 1위 달성. ICT 접근성, 이용도, 활용도 3개 부문 중 이용도, 활용도는 1위이나 접근성 부문은 11위임. '인터넷이 용자 대비 국제인터넷 대역폭' 지표 순위 개선을 위해 대응방향 구축예정

나) **WEF 네트워크 준비지수** : '11년보다 2단계 하락한 12위 기록. '입법기관의 효율성'(123위) 등 설문 응답자의 주관적 판단에 의해 평가 절하되고 있는 설문조사에 관한 정확한 정보 제공 등 IT 정책 홍보 강화가 시급

다) **WEF 국가경쟁력 지수** : 작년보다 5개단 상승한 19위. ICT 관련 지표인 기술 수용 적극성은 18위로 동일. 특히 '인터넷 이용자 대비 국제인터넷 대역폭' 순위가 67위로 순위에 영향.

라) **IMD 세계경쟁력 평가** : 전체 22위(작년과 동일). ICT관련 지표인 기술 인프라 순위 14위. 국제인터넷대역폭(45→42위), 이동전화 가입자 수(41→40위), 숙련된 엔지니어(41→48위)는 약점 지표로 분석

마) **EIU IT산업 경쟁력지수** : 격년발표로 '13년 발표

바) **EIU 디지털 경제평가** : 예산상 문제로 미발표

사) **EIU 정부 브로드밴드 지수** : 작년보다 1단계 하락한 2위 차지. 우리나라는 가중치가 가장 높은 브로드밴드 목표치가 전년대비 축소됨(95%→20%)에 따라 순위가 하락한 것으로 분석.

아) **Oxford 초고속 인터넷 품질 연구** : 예산상 문제로 '11, '12년 미발표

자) **LBS 접속성 득점표** : 내부 사정으로 '12년 미발표

차) **日 총무성 정보통신 국가경쟁력** : 내부 사정으로 '12년 미발표

카) **와세다대학교 세계전자정부** : 작년보다 1단계 상승한 6위 차지. 7개 부문(네트워크 준비도, 국가포털 현황, 전자정부 대외홍보 및 전자참여) 중 전자참여 부문(7위→10위)을 제외한 쏘부분 순위가 상승하여 전년대비 1단계 상승한 것으로 분석

타) **UN 전자정부 발전지수 및 온라인 참여지수**

- 전자정부 발전지수 : '10년에 이어 192개국 중 1위를 달성. 세부지표인 '온라인 서비스' 부문에서 '10년도와 동일하게 1위, '정보통신 인프라' 부문에서는 6단계 상승한 7위, '인적 자본' 지표에서는 전년도와 비슷한 수준인 6위로 평가

- 온라인 참여지수 : 온라인 정보제공, 정책참여, 정책결정, 환경관련 서비스 제공 여부 평가를 통해 결정되는 온라인 참여지수에서 우리나라는 네덜란드와 함께 1위를 하였으며, 특히 금년 도입된 환경지수에서 1위를 차지함

나. 방송통신분야 국제지수관련 국제기구 의제대응

- 1) 국제기구의 국제지수 및 지표 관련 작업반인 OECD 정보통신위원회 산하 정보사회지표작업반(WPIIS), ITU 통신·ICT지표전문가그룹(EGTI) 등에 참여하여 지표 개정, 지수 개발 등 주요 사안에 대한 우리나라의 의견개진

가) 제3차 ITU EGTI 회의 : 한국 통계 수집 현황 및 방법론에 대해 주도적으로 설명 및 답변하였고, ICT 발전지수에 '국내 인터넷 대역폭' 지표를 포함하지는 의견을 제안하였으나 러시아 측과의 회의 결과, '국제 인터넷 대역폭' 지표가 ICT 접근성 부문에 직접적인 관련이 없다는 의견에 동의하여 ITU 및 협력 가능한 국가와 개선방향 제시

나) 제 16차 OECD WPIIS 정례회의 : 'OECD 모델 설문조사'와 관련하여 검토 의견을 제시하였고 적극적인 세션 참가를 통해 한국의 통계 수집현황 및 향후방향 등에 대한 의견을 전달

5. 정책적 활용내용

가. 방송통신분야 국제지수 대응체계를 마련함으로써, 국내외 방송통신의 기술, 경쟁력 등의 수준을 비교 검토함으로써 정책 수립의 기초자료로 활용

나. 국제 지수 제고 방안을 통하여 대응정책 수립 시 방향 설정 및 정책 추진을 위한 기초자료로 활용

6. 기대효과

가. 방송통신분야 국제평가 결과분석 및 대응을 통해 향후 우리나라 방송통신 관련 정책 수립시 활용 가능

나. 우리나라의 객관적인 ICT 수준을 분석, 파악하고 개선이 필요한 분야를 발견하여 그 대응 방안을 제시함으로써 ICT 선도국인 우리나라의 위상 및 국가경쟁력 제고에 기여

SUMMARY

1. Title

Study on ICT Statistics and Global Competitiveness Evaluation

2. Objective and Importance of Research

- 1) Analysis on statistical indicators related to the major international indices for the enhancement of ICT sectors' competitiveness
- 2) Classification on components of the subcategories of the international ICT index, the quantitative & qualitative analysis on the ICT & non-ICT indicators and relation analysis on the reference to the other statistics and indicators

3. Contents and Scope of the Research

- 1) Restructuring of domestic ICT statistical collection and submitting system for the prompt response to the ICT data requested from the international organizations such as ITU and OECD
- 2) Establishment of the systematic procedure for the timely respond to the international indices
 - a) Build up of the simulation system for the international index based upon the ICT data requested by the international organizations

b) Development of the logic for the improvement of the evaluation system of the ITU ICT Development Index(IDI)

3) Analyzing the methodology and the evaluation system on the international ICT indices

4. The Contents and Results of the Research

1) An Analysis of the International Indicator Evaluation System in the field of Broadcasting and Telecommunications

a) An analysis of evaluation methods and the clarification of measurement indicators of 'the international evaluation indicators of objects of priority control' according to the Prime Minister's Order No. 559, Korea and the major international indicators announced by international organizations, private organizations and foreign governments in the areas of broadcasting and telecommunications

1. **ITU ICT Development Index** : Korea achieved the top position for three consecutive years from 2010 to 2012. In the three components, Korea ranked 1st in 'ICT Use' and 'ICT Skills' but 11th in 'ICT access'.

2. **WEF Networked Readiness Index** : Korea ranked 12th, two steps below the ranking in 2011. Respondents' subjective judgement has drawn down the ranking in some areas including 'Effectiveness of law-making bodies'.

3. **WEF Global Competitiveness Report** : Korea ranked 19th, five steps higher than the ranking in 2011. 'Pillar 9: Technological Readiness', IT-related indicators, ranked 18th in 2012, the same as in 2011.

4. **IMD World Competitiveness Yearbook** : Overall, Korea ranked 22nd, same

as in 2011. Korea ranked 14th in 'Technological Infrastructure', an ICT related indicator.

5. **EIU IT Industry Competitiveness Index** : To be announced in 2013 (released every two years)
6. **EIU Digital Economy Rankings** : Not announced in 2012 due to budget problems
7. **EIU Government Broadband Index** : Korea ranked 2nd as opposed to the 1st place in 2011. The major reason for the drop in position is estimated to be the reduction of the national broadband goal (95%→20%) that takes the highest weight in the calculation.
8. **Oxford Broadband Quality Study** : Not announced in 2011 and 2012 due to budgetary problems
9. **LBS Connectivity Scorecard** : Not announced in 2012 due to internal situations
10. **Japan Ministry of Internal Affairs and Communications' 'Study on ICT International Competitiveness'** : Not announced in 2012 due to internal situations
11. **Waseda University World e-Government Ranking** : Korea ranked 6th, a step higher than the ranking in 2011. Out of seven sectors, most of the sectors have showed improvement except 'e-Participation/Digital Inclusion' (7th→10th).
12. **UN e-Government Ranking and E-participation Index** :
 - o e-Government Ranking : Korea ranked 1st among 192 nations, same as in 2010. Also 1st in 'Online Service' and 6th in 'Human Capital' same as in 2010; 7th in 'Telecommunication Infrastructure', 6 steps higher than 2010

- o e-Participation Index : Korea ranked 1st along with the Netherlands. Evaluation areas include e-information, e-consultation, e-decision making environment survey. Notably, Korea ranked 1st in 'environment survey' that were introduced in 2012 for the first time.

2.) Dealing with Agenda of International Organizations in relation to Broadcasting & Telecommunications International Indicators

- a) Korea's participation in OECD WPIIS (Working Party on Indicators for the Information Society) and ITU EGTI (Expert Group on Telecommunication/ICT Indicators), which work out international indicators for international organizations, and present Korea's points of view on major issues especially in modification and development of indicators.

1. The 3rd ITU EGTI Meeting : The Korean delegation explained the current status and the methodology it uses to collect statistics in ICT sector. Korea previously, suggested to include 'the domestic internet bandwidth' indicator in the ICT Development Index. However, as a result of a meeting with the Russian delegation, it agreed with the opinion that 'the international internet bandwidth' has no direct relationship with the ICT access and planned to make a proposal which fits with the conceptual framework of ITU.
2. The 16th OECD WPIIS : Korea proposed its review opinions as to 'the OECD Model Surveys' and actively participated in the session presenting its positions on the current status of statistics collection and future directions it keeps its eyes on.

5. Policy Suggestions for Practical Use

- 1) Preparing for the countermeasures of the international ICT indices by the comparison analysis of the internationally announced ICT indices
- 2) Being utilized as the basic data and analysis report for the ICT index related policy making and directions setting

6. Expected Effect

- 1) Analysis on Korea's competitiveness in ICT sectors by analyzing the evaluation result of the international ICT indices and apply to future policy making
- 2) Exploring the new global agenda in ICT sectors enhancement of Korea's national brand as one of the leading ICT countries.

CONTENTS

Chapter 1. Introduction

Chapter 2. Research on the ICT Index

Chapter 3. ICT Statistics Submitted to ITU & OECD

Chapter 4. OECD & ITU Collaboration Activities

Chapter 5. Conclusion

Bibliography

Appendix

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 목적

1. 배경

가. ITU 등의 국제기구는 회원국의 ICT 인프라, 환경, 시장구조 등 지표를 통해 ICT 발전수준을 측정하여 정기적으로 관련 지수를 작성, 발표하고 있음

나. UN전자정부 평가를 제외한 ITU, IMD, WEF 등 국제기구와 민간기관에서 발표하는 ICT지수 순위는 '08년 이후 하락하는 추세에 있음

2. 필요성

가. 우리나라의 ICT 수준에 상응하는 평가를 받기 위해서는 국제지수에 대한 체계적 분석과 대응이 요구됨

1) 국제지수 순위는 방송통신 분야 국제기구, 민간기관 등이 ICT 인프라 및 활용 실태를 평가함

2) 국제지수 순위는 'IT 강국'이라는 국가 이미지에 직간접적 영향을 미치고 있음

나. 방송통신 융합이 진전됨에 따라 OECD, ITU 등 국제기구에서 진행하고 있는 통계지표 개정작업에 대한 대응체계의 재정비 필요

1) ICT 경쟁력 국제평가는 ITU, OECD 등 관련 국제기구의 통계 정의 및 데이터를 기반으로 이루어짐

2 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

3. 목 적

가. 방송통신분야 주요 국제지수 평가결과에 따른 우리나라의 ICT 분야 국가 경쟁력 평가현황을 분석하고 대응방안 도출

나. 방송통신 관련 통계지표와 주요 국제지수의 연관성을 분석하고 방송통신분야 국제지수 제고 방안 모색

4. 주요내용

가. 방송통신분야 국제지수 평가체계 분석

- 1) 국무총리훈령 제569호에 따른 '중점관리대상 국제평가지수' 및 방송통신분야 국제기구, 민간기관, 외국정부 등에서 발표하는 주요 국제지수 평가 방법론 분석 및 측정 지표 규명

나. 방송통신분야 국제지수관련 국제기구 의제대응

- 1) 국제기구의 국제지수 및 지표 관련 작업반 (OECD 정보통신위원회 산하 정보사회지표작업반, ITU 통신·ICT지표전문가그룹 분야 등)에 참여하여 지표 개정, 지수 개발 등 주요 사안에 대한 우리나라의 의견개진

5. 기대효과

가. 방송통신 분야 국제평가 결과분석 및 대응을 통해 향후 우리나라 방송통신 관련 정책 수립시 활용 가능

나. 우리나라의 객관적인 ICT 수준을 분석, 파악하고 개선이 필요한 분야를 발견하여 그 대응 방안을 제시함으로써 ICT 선도국인 우리나라의 위상 및 국가경쟁력 제고에 기여

다. 방송통신 관련 국제기구 통계 및 국제평가 체계 구축에의 적극적인 참여를 통해, 우리나라 관련 통계의 정확성 개선 및 우리나라 의견 반영 가능

라. 방송통신 국제 평가의 근간이 되는 방송통신 국제기구 통계 관련 전문가 활동을 통해, 국제통계와 국제지수의 연관성 분석을 통한 우리나라 평가 결과 제고 방안 도출 가능

<표 1-1> 2012년 중점관리 대상 국제지수 순위 변동 현황 (3개년)

주관기관	평가명	평가내용 및 평가지표	우리나라 순위(조사대상 국가)			
			2010	2011	2012	
국제기구 (3)	ITU	ICT발전지수 (IDI)	1 (159)	1 (152)	1 (155)	
	UN	전자정부발전지수	1 (192)	-	1 (192)	
		온라인 참여지수	1 (192)		1 (192)	
해외부처 (1)	일본 총무성	정보통신 경쟁력	1 (25)	1 (30)	미표	
민간기관 (9)	WEF (세계경제포럼)	네트워크준비지수	15 (133)	10 (138)	12 (142)	
		국가경쟁력지수	종합순위	22 (139)	24 (142)	19 (144)
			기술수용도	19 (139)	18 (142)	18 (144)

4 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

IMD (국제경영 개발대학 원)	국가 경쟁 력 지수	종합 순위	경제성과, 정부 및 기업의 효율성 등 종합적 국가 경쟁력 평가	23 (58)	22 (59)	22 (59)
		기술 인프라	통신서비스 가입자수, 요금, 통신 분야 투자 등 기술인프라 전반	18 (58)	14 (59)	14 (59)
EIU (英 Economist 산하 연구기관)	디지털 경제지수	ICT활용도, 수용도 및 비즈니스 환경 측정	13 (70)	-	미발표	
	IT산업 경쟁력보고서	IT인프라, 비즈니스 환경, 인적자원, 법제도, R&D환경	-	19 (66)	'13년 발표	
	정부 브로드밴드 지수	브로드밴드 계획상 속도 및 커버리지 목표치 등 정부의 브로드밴드 계획 평가	-	1 (38)	2 (40)	
LBS (런던 비즈니스 스쿨)	접속성 득점표 (Connectivity Scorecard)	개인, 정부, 산업의 ICT 인프라 및 활용도	13 (25)	18 (25)	미발표	
英 옥스퍼드 대학교	초고속인터넷 품질지수 (Broadband Quality Score)	초고속인터넷 보급률, 품질 평가	1 (72)	-	미발표	
日 와세다 대학교	세계전자정부 순위 (e-Government Ranking)	인프라 현황, 포털, CIO현황 등 평가	7 (40)	4 (50)	3 (55)	

※ 일본 총무성 정보통신 경쟁력 및 LBS 접속성 득점표는 내부 사정으로 발간이 취소되었으며, EIU 디지털 경제지수, 英 옥스퍼드 대학교 초고속인터넷 품질지수는 예산상의 문제로 보고서 발간이 취소됨. EIU IT 산업경쟁력보고서는 2011년 이후 격년 발간 예정임

제 2 장 방송통신 분야 국제지수 실태조사

제 1 절 방송통신 분야 국제지수 분석

1. 방송통신 국제지수의 개념과 개요

- 가. 방송통신 국제평가지수는 국가의 ICT 수준과 경쟁력을 총체적으로 파악하고 ICT 정책 수립 및 평가에 필요한 벤치마킹 자료 제공을 목적으로 하는 ICT 경쟁력 비교 평가로서, 발표기관에 따라 UN, ITU 등 국제기구의 국제지수와 WEF, EIU, IMD 등 민간기관의 국제지수로 크게 구분됨
- 나. 평가내용에 따라 방송통신 분야만을 평가하는 ICT 지수와 ICT 분야뿐만 아니라 방송통신 산업을 둘러싸고 있는 환경, 법, 제도적 요인 등 非ICT 분야 평가요소를 다수 포함하는 종합지수로 구분될 수 있음
- 1) UN 전자정부 평가, ICT 발전지수 등과 같이 국제기구에서 발표하는 국제평가 지수는 유무선 초고속인터넷 가입자, 컴퓨터 보유 가구 비율, 이동전화 가입 건 수, 인터넷 접속 가구 비율 등 IT분야의 통계자료에 기반하고 있음
 - 2) 민간기관에서 발표되는 국제지수는 사법기관의 효율성, 노동시장의 효율성, 금융시장 성숙도 등과 같이 설문에 기반한 정성적 평가요소와 교육비 지출, 계약실행 절차, 전력생산 등과 같은 非ICT 분야 평가 요소를 다수 포함하고 있으며,
 - 3) 또한, 평가기관에 따라 지수의 평가체계, 즉 평가요소의 구성 및 가중치, 방법론 등의 차이가 있음

2. ITU ICT 발전지수

가. 개요

1) ICT 발전지수(ICT Development Index)는 ITU(International Telecommunication Union)에서 150여개국의 ICT 접근성, 이용도, 활용력 3대 부문을 평가하여 국가별 정보통신 발전 정도와 국가간 정보격차를 종합적으로 나타내는 지수로서 '09년 최초 발표됨

가) ITU는 '07년까지 디지털기회지수(DOI; Digital Opportunity Index)와 정보통신기회지수¹⁾(ICT-OI; ICT Opportunity Index)를 발표하였으나,

나) ITU 전권회의(터키, '06.11월)의 결의에 따라 '09년부터 이들 지수를 통합한 ICT 발전지수²⁾(IDI, ICT Development Index)를 발표

나. 평가체계 및 방법론

1) 목적

가) 국가별 ICT 발전 수준과 진화 정도에 대한 측정 및 비교

나) 선진국과 개도국의 ICT 발전 진전도와 디지털 격차 측정 및 분석

다) 국가의 발전과 성장 촉진제로서의 ICT의 발전 잠재력 측정

1) 정보통신기회지수(ICT-OI, ICT Opportunity Index) : 뚜레(ITU 사무총장) 주도로 '05년 개발되었으며, 우리나라는 '05년 22위, '07년 22위를 차지하였음
2) 디지털접근지수(DOI, Digital Opportunity Index) : 우리나라가 주도하여 '05년 개발하였으며, 3년간('05~'07년) 우리나라가 1위를 차지하였음

2) 방법론

가) 평가지표 선정은 PCA(주성분 분석) 기법을 활용한 통계 분석방법을 기준으로 통계 데이터 확보 가능성을 고려하여 총 11개 지표를 선정

나) 가중치는 주성분 분석(PCA, Principal Components Analysis) 결과를 토대로 부문별, 지표별로 상이하게 적용함

다) 지수 값 산정은 지표별 설정된 목표치(Ideal Value)를 기준으로 ①각 지표별 값을 산출하고 가중치를 적용 ②지표별 값에 부문별 가중치를 적용한 후에 ③10점 만점으로 조정함으로써 종합 지수(IDI) 값을 산출함

<표 2-1> ITU ICT 발전지수(IDI)의 구성

부 문		세 부 지 표		
부문명	가중치	지표명	가중치	목표치
ICT 접근성	40%	① 인구100명당 유선전화 가입 건 수	20%	60
		② 인구100명당 이동전화 가입 건 수	20%	180
		③ 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	20%	408,813 ³⁾
		④ 컴퓨터 보유 가구 비율	20%	100
		⑤ 인터넷 접속 가구 비율	20%	100
ICT 이용도	40%	⑥ 인터넷 이용자 비율	33%	100
		⑦ 인구100명당 유선 초고속인터넷 가입 건 수	33%	60
		⑧ 인구100명당 무선 초고속인터넷 가입 건 수	33%	100
ICT 활용력	20%	⑨ 중등교육기관 총 취학률	33%	100
		⑩ 고등교육기관 총 취학률	33%	100
		⑪ 성인 문해율	33%	100

3) log 5.61의 값으로 값 표준화(normalization)에 용이한 값으로 설정(출처: ITU ICT 발전 지수 보고서 18쪽, 2012)

8 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

3) 개념적 체계

가) ITU는 ICT 발전지수의 개념적 체계의 핵심은 ICT 기술이 정보사회 또는 지식기반 사회에 도달하기 위한 중요 요소라는 기본 전제 하에 정보사회 발전을 위한 3단계 모형을 제시하였음

◆ 1단계 : ICT 준비도

ICT 네트워크 인프라와 접근성 정도를 반영하는 단계

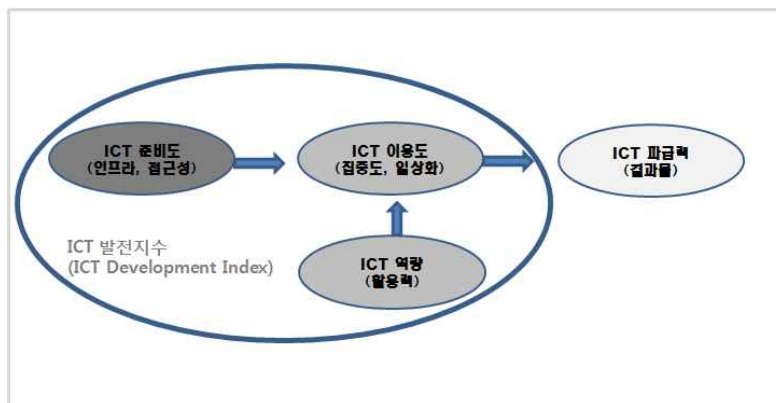
◆ 2단계 : ICT 이용도, 역량

사회에서의 ICT 이용 정도를 반영하는 단계

◆ 3단계 : ICT 파급력

효율적이고 효과적인 ICT 이용 결과를 반영하는 단계

[그림 2-1] 정보사회(지식기반 사회) 달성을 위한 3단계 모형



출처 : ITU 정보사회 측정 보고서(2012)

나) 최종 3단계에 도달하기 위하여 3가지 요소인 ICT 준비도, 이용도와 활용력이 매우 중요함

- 특히, ICT 활용력은 ICT의 사회·경제적 파급력을 극대화하기 위한 효과적인 ICT 이용의 결정적 요인으로 작용함

4) 평가체계

가) 개념적 체계에 기반하여 ICT 발전지수는 3개의 하위 지수로 구성

○ 접근성 지수

- 인프라 및 접근성 지표 (①유선전화 ②이동전화 ③국제 인터넷 대역폭 ④컴퓨터 보유 가구 ⑤ 인터넷 접속 가구) 구성되며 ICT 준비도를 측정

○ 이용도 지수

- ICT 집중도와 이용 지표 (①인터넷 이용자 ②유선 초고속 인터넷 ③무선 초고속인터넷)로 구성되며 ICT 집중도를 측정

○ 활용력 지수

- 활용력 측정을 위한 3개의 대체 지표 (①중등 교육 기관 취학률 ②고등 교육기관 취학률 ③성인 문해율)로 구성

나) 'ICT 접근성'과 'ICT 이용도' 평가를 위하여 지표별 정의에 기준하여 회원국이 ITU에 제출한 통계 값을 토대로 지수를 산출함

10 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

<표 2-2> ITU ICT 발전지수(IDI) 평가 지표 정의

지표명	정의
① 인구100명당 유선전화 가입 건 수	유선전화 회선이란 가입자의 단말기와 연결된공중전화망(PSTN)을 말하며 전화 교환장비에 전용 포트가 갖추어져야 함. 이 용어는 통신 문서에 사용되는 '메인 스테이션'과 직접교환 회선(DEL)과 동일한 뜻으로 쓰이며 접속회선이나 가입자의 개념과는 다름. ISDN채널 수와 '고정형 무선가입자 수'도 포함됨.
② 인구100명당 이동전화 가입 건수	이동전화 가입 건 수는 이동통신 기술을 이용하여 공중전화망(PSTN) 접속을 제공받는 이동전화 서비스 가입 건 수를 의미함. 아날로그와 IMT2000(3G)를 포함한 디지털 이동통신 시스템 가입 건 수도 포함됨. 후불식과 선불식 가입 방식 모두 포함됨. 선불식의 경우 최근 3개월 동안 이용된 활성가입자를 기준으로 통계를 수집함. ITU는 비활성 가입자를 제외하도록 권고하고 있지만 이를 준수하지 않는 국가도 있음. 과거의 지표는 '가입 건 수'가 아닌 '가입자 수' 기준이었음. 현재 지표는 선불식과 후불식을 모두 포함하므로 1명의 가입자가 복수 가입이 가능함. 일례로 2008년 말 기준, 세계 이동전화 가입 건 수는 40억 건이었음. 이 수치는 지속적으로 상승하여 세계 인구를 넘어설 것이므로 '이동전화 가입 건 수'와 '이동전화 이용자 수'를 구분하는 것이 적절함.
③ 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	국제인터넷대역폭이란 인터넷 트래픽 운반을 위해 백본사업자가 제공하는 총량. 측정단위는 인터넷이용자 당 bits/초(sec)
④ 컴퓨터보유 가구비율	컴퓨터는 데스크탑 PC와 노트북을 의미함. PC기능을 하는 이동전화, PDA 또는 TV는 해당 되지 않음.
⑤ 인터넷 접속 가구비율	컴퓨터 뿐만 아닌 이동전화, 게임기기, 디지털 TV 등을 통하여 인터넷을 이용하는 경우도 모두 포함되며 유선 또는 무선네트워크를 통한 접속 모두 해당됨.
⑥ 인터넷 이용자 비율	많은 국가들이 정기적인 가구 조사를 통해 인터넷 이용자에 대해 측정을 하고 있지만 그렇지 못한 국가의 경우에는 인터넷 가입 건 수 등을 기반으로 추정되고 있음. (번역자 註:이용 연령 등에 대한 이용자 측정기준 언급 없음)
⑦ 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입건 수	유선 초고속 인터넷은 단방향 256 kbit/s 이상 속도의 케이블모뎀, DSL, Fiber 또는 기타 유선 초고속 인터넷 접속(위성 초고속 인터넷, 이더넷 LAN, 고정 무선접속 등) 기술을 의미함. 이동 전화를 통한 데이터통신 가입자는 해당되지 않음
⑧ 인구100명당 무선	3G 또는 3.5G 서비스로 일컬어지며, W-CDMA, HSDPA,

초고속 인터넷 가입 건 수	CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 2000 1xEV-DV 등의 이동통신 네트워크 기술을 통해 휴대용PC(넷북 등), 노트북, 이동전화를 이용하여 인터넷에 접속하는 가입 건 수를 의미함. 속도는 단방향 256 kbit/s 이상임.
----------------	---

다) ICT 활용력(ICT Skills) 지표는 UNESCO에서 개발 단계인 관계로 대체 지표인 성인 문해율, 중등 및 고등교육기관 총 취학률을 활용하여 ICT 활용력 지수를 산출함

다. '12년도 ITU ICT 발전지수 평가 결과

1) 종합순위

가) 한국은 '11년 1위/152개국 → '12년 1위/155개국

- 스웨덴(2위), 덴마크(3위), 아이슬란드(4위), 핀란드(5위)
- 아시아 국가 중 일본 8위, 홍콩 11위, 싱가포르 12위를 차지

<표 2-3> '12년 ITU ICT 발전지수 Top 10 및 주요 국가 순위

순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	한국(-)	6	네덜란드(↑ 1)	11	홍콩(↑ 1)
2	스웨덴(-)	7	룩셈부르크(↓ 1)	12	싱가포르(↓ 2)
3	덴마크(-)	8	일본(-)	15	미국(↑ 1)
4	아이슬란드(-)	9	영국(↑ 5)	78	중국(↑ 1)
5	핀란드(-)	10	스위스(↓ 1)	119	인도(↓ 3)

2) 세부 지표별 분석

가) '11년과 동일하게 'ICT 접근성' 부문에서는 순위변동이 없음(11위)

12 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

o '11년 최상위권을 기록한 '이용도'(1위→1위)와 '활용력'(1위→1위) 부문은 최고수준을 유지

<표 2-4> '11~12년 ITU ICT 발전지수(IDI) 지표별 순위

부문명	지표명	지표 순위			비고
		수정전	수정후	'12	
		'11			
ICT접근성	① 인구 100명당 유선전화 가입 건 수	4	5	3	(↑2)
	② 인구 100명당 이동전화 가입 건 수	67	63	66	(↓3)
	③ 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	70	73	70	(↑3)
	④ 컴퓨터 보유 가구 비율	17	18	21	(↓3)
	⑤ 인터넷 접속 가구 비율	1	1	1	(-)
	ICT 접근성 부문	10	11	11	(-)
ICT이용도	⑥ 인터넷 이용자 비율	10	9	11	(↓2)
	⑦ 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입 건 수	4	4	4	(-)
	⑧ 인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입 건 수	1	2	3	(↓1)
	ICT 이용도 부문	1	1	1	(-)
ICT활용력	⑨ 중등교육기관 총 취학률	35	39	40	(↓1)
	⑩ 고등교육기관 총 취학률	2	1	1	(-)
	⑪ 성인 문해률	18	16	16	(-)
	ICT 활용력 부문	2	1	1	(-)
종합 순위		1	1	1	(-)

※ '11년도 수정 전 순위는 2011년판 Measuring the Information Society(MIS)에 수록된 순위이며, '11년 수정 후 순위는 2012년판 MIS에 나온 순위임 (일부 국가의 데이터 수정으로 순위가 변경됨)

나) (접근성 부문) '인구 100명당 이동전화 가입 건수' 순위와 '인터넷이용자 대비 국제 인터넷 대역폭' 항목이 여전히 부진함에도 불구하고 '인구 100명당 유선전화 가입건 수' 순위가 두 단계 상승하는 등 순위 유지(11위)

다) (이용도 부문) '인구 100명당 인터넷 이용자'(9위→11위)와 '인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입 건 수'(2위→3위) 항목이 소폭 하락하였지만, 여전히 상위권을 차지하고 있어 '11년에 이어 1위 유지

라) **(활용력 부문)** '성인 문해율'과 '고등교육기관 총취학율'의 꾸준한 선전으로 여전히 높은 순위에 랭크됨

3) 향후 관리계획

가) ITU 통계 관리

- 우리나라가 ITU에 제출한 통계(연 3회 제출)와 ITU 공식 통계에 대한 지속적인 모니터링을 실시하고 잘못 입력된 경우 정정 요청
- ITU에 제출된 회원국의 통계를 기반으로 ITU ICT 발전지수 뿐만 아니라, WEF 네트워크 준비지수, EIU 디지털 경제지수 등 방송통신 국제지수 순위가 산출됨

나) 지수 평가체계 개선 제안

- 이전부터 '국내 인터넷 대역폭'을 ICT 발전지수 평가 지표에 추가하도록 제안하였으나, '12년 9월 ITU EGTI 당시 러시아 측과의 회의 결과, '국제 인터넷 대역폭' 지표가 ICT 접근성 부문에 직접적인 관련이 없다는 의견에는 합의를 이룸. 향후 러시아와의 지속적이고 구체적인 회의를 통해 EGTI과 의견을 공유할 계획임

<표 2-5> '12년 ICT 발전지수 주요국 순위

종합순위	국가명(순위변동)	지수값	부문별 순위		
		'12년	접근성	이용도	활용력
1	한국 (-)	8.56	11	1	1
2	스웨덴 (-)	8.34	6	2	16
3	덴마크 (-)	8.29	9	3	12
4	아이슬란드 (-)	8.17	4	8	13
5	핀란드 (-)	8.04	18	4	2

14 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

6	네덜란드 (↑1)	7.82	10	9	24
7	룩셈부르크 (↓1)	7.76	3	7	81
8	일본 (-)	7.76	17	5	28
9	영국 (↑5)	7.75	7	11	29
10	스위스 (↓1)	7.68	2	13	41
11	홍콩 (↑1)	7.68	1	17	48
12	싱가포르 (↓2)	7.66	8	6	71
13	노르웨이 (↓2)	7.52	12	16	14
14	마카오 (↓1)	7.51	13	10	38
15	미국 (↑1)	7.48	24	12	3
16	독일 (↓1)	7.39	5	19	43
17	뉴질랜드 (↑1)	7.34	22	15	7
18	프랑스 (↓1)	7.30	14	14	35
19	오스트리아 (↑3)	7.10	16	21	27
20	아일랜드 (↓1)	7.09	21	18	25
21	호주 (-)	7.05	20	23	10
22	캐나다 (↓2)	7.04	23	20	19
23	벨기에 (-)	6.89	19	25	18
24	에스토니아 (↑2)	6.81	27	22	23
25	슬로베니아 (↓1)	6.70	26	30	6
38	러시아 (↑2)	6.00	36	38	21
78	중국 (↑1)	3.88	82	66	89
119	인도 (↓3)	2.10	116	120	115

※ '12년 평가대상국은 총 155개국 (10개국이 추가되고 7개국이 제외됨, '11년은 152개국)

- 추가국: 세인트루시아, 통가, 투발루, 솔로몬제도, 미얀마, 콩고민주공화국, 말라위, 라이베리아, 중앙아프리카공화국, 세인트빈센트그레나딘
- 제외국: 몬테네그로, 아르메니아, 수리남, 키르기스스탄, 과테말라, 앙골라, 방글라데시

3. 세계경제포럼(WEF) 네트워크 준비 지수

가. WEF 네트워크 준비지수(NRI) 발표 목적 및 정의

- 1) WEF(World Economic Forum : 세계경제포럼)가 각국의 경제발전 및 경쟁력 제고를 위해 ICT를 활용하는 정도를 측정하기 위해 조사·발표
- 2) 네트워크 준비지수란 ICT 분야 항목만 평가하는 협의의 지수가 아닌, 행정규제, 시장여건 등을 포함하는 광의의 ICT 관련 종합평가 지수임

<표 2-6> WEF 네트워크 준비 지수 중점 측정 분야

- ❶ 환경(Environment): 거시경제, 규제틀 및 인프라 등 ICT 주변 환경
- ❷ 준비도(Readiness): 개인/기업/정부가 ICT의 수혜를 누릴 수 있는 준비도
- ❸ 활용도(Usage): 최신 정보통신 기술의 실제 활용도
- ❹ 영향력(Impact) : 신설. ICT의 경제 사회적 영향력을 측정하는 영향력

나. WEF 네트워크 준비지수(NRI)의 구성 및 산정 방법론

1) 지수의 산정 방법론

가) 각 지표 값을 **1~7점으로 표준화**하고, **항목별로 합산**하여 **부문지수 값 산정** 후, **각 부문의 평균**으로 종합지수 도출

나) 각 부문 가중치는 25%로 모두 동일하며, 세부지표별 가중치도 동일

16 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

<표 2-7> WEF 네트워크 준비지수 부문별 지표 및 평가방법 변화

부 문	가중치		세부항목		지 표		평가방법
	'11	'12	'11	'12	지표구성		
환경 (31→18개)	33%	25%	정치 규제	정치·규제환경	10개→	9개	정량: 7 정성: 11
			시 장	시장 혁신환경	11개→	9개	
			인프라	-	10개→	-	
준비도 (20→12개)	33%	25%	개 인	인프라 디지털콘텐츠	9개→	5개	정량: 9 정성: 3
			기 업	요금적정성	8개→	3개	
			정 부	역 량	3개→	4개	
활용도 (20→15개)	33%	25%	개 인	개 인	8개→	7개	정량: 8 정성: 7
			기 업	기 업	8개→	5개	
			정 부	정 부	4개→	3개	
영향력 신설 8개	-	25%	-	경제적 영향력	-	4개	정량: 3 정성: 5
			-	사회적 영향력	-	4개	

※ '11년 3개 부문 71개 지표 → '12년 4개 부문 53개 지표(폐지:24개, 신규:6개)

2) 지수의 구성(지표)

가) 정량지표(28개)는 ITU, World Bank, UN 등 국제기구 공식통계를 이용

나) 정성지표(25개)는 최고경영자 대상 설문조사 결과를 토대로 평가

※ 국내 설문조사는 WEF 협력기관인 KAIST 경영대학원과 KDI에서 실시

다. '12년도 WEF 네트워크 준비지수 주요 결과

1) 종합순위

가) 한국은 '11년 10위/138개국 → '12년 12위/142개국 (2단계 하락)

나) 스웨덴이 1위, 아시아 국가 중 싱가포르 2위, 대만 11위, 일본 18위

<표 2-8> '12년 WEF 네트워크 준비지수 상위 10개국 및 주요국 순위

순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	스웨덴 (-)	6	네덜란드 (↑5)	11	대만 (↑5)
2	싱가포르 (-)	7	노르웨이 (↑2)	12	한국 (↓2)
3	핀란드 (-)	8	미국 (↓3)	18	일본 (↑1)
4	덴마크 (↑3)	9	캐나다 (↓1)	51	중국 (↓15)
5	스위스 (↓1)	10	영국 (↑5)	69	인도 (↓21)

2) 세부 지표별 분석

가) 환경 부문(27위→35위)과 준비도 부문(17위→24위)의 부진이 전체 순위 부진의 주요 원인

나) 특히 금년도 평가체계에 영향력 부문 신설, 준비도 부문 전면개정 등 큰 변화 존재

<표 2-9> WEF 네트워크 준비지수 세부지표별 순위('11년 → '12년)


부 분	가중치		세부항목		지표 순위		비고
	'11	'12	'11	'12	'11	'12	
환경 (27위 → 35위) (↓8)	33%	25%	정치 규제 환경	정치·규제환경	41	43	
			시장 환경	시장 혁신환경	53	15	
			인프라 환경	-	-	-	
준비도 (17위 → 24위) (↓7)	33%	25%	개 인	인프라 디지털콘텐츠	-	18	전면 개정
			기 업	요금적정성	-	70	
			정 부	역량	-	27	
활용도 (1위 → 2위) (↓1)	33%	25%	개 인	개 인	4	2	
			기 업	기 업	2	12	
			정 부	정 부	1	1	
영향력 (신설 4위)	-	25%	-	경제적 영향력	-	12	신설
			-	사회적 영향력	-	1	

o ICT 인프라 분야는 우수하나, 非ICT 분야와 ICT 분야 중 요금적정성 부문은 부진

18 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

<표 2-10> '12년 네트워크 준비지수에 따른 우리나라의 강점 및 약점

강점분야	순위		약점분야	순위	
	'11	'12		'11	'12
(환경) 계약발효 소요일	3	3	(환경) 입법기관의 효율성	131	123
(활용력) 초고속인터넷 가입자수	5	4	(환경) 사법기관의 독립성	59	69
(활용력) 인터넷 접속 가구비율	1(신설)		(환경) 법제도의 분쟁해결 효율성	74	84
(활용력) 무선초고속인터넷 가입자수	1(신설)		(환경) 법제도의 규제철폐 효율성	86	97
(활용력) 기업의 인터넷 이용정도	3	2	(환경) 벤처 캐피탈의 이용가능성	97	100
(활용력) 정부의 온라인 서비스 지수	1	1	(준비도) 인터넷&전화 시장경쟁도	1	79
(영향력) ICT가 신규 제품서비스에 미치는 영향	3	2	(준비도) 이동전화 요금	83	84
(영향력) 온라인 참여지수	1	1	(준비도) 유선 초고속인터넷 요금	67	68

※ : ICT지표

4. 세계경제포럼(WEF) 국가경쟁력 지수 (기술수용 적극성 부문)

가. 개요

- 1) 스위스 세계경제포럼(WEF)은 144개국의 **기본요인, 효율성 증진, 기업 혁신 및 성숙도 등 3대 부문, 12개 세부부문, 111개 항목**에 대해 평가하여 국가별 경쟁력 순위를 발표함

나. WEF 국가경쟁력지수의 구성 및 방법론

- 1) **3대 부문별** 가중치는 기본요인(20%), 효율성 증진(50%), 기업 혁신 및 성숙도(30%)이며, **12개 세부부문, 총 111개의 지표**(설문: 80, 통계: 31)로 구성됨

가) 세부부문의 지표수 중 **제도적 요인(21개→22개)** 및 **기술수용 적극성(6개→7개)**의 지표수가 증가한 반면 **거시경제 안정성(6개→5개)** 및 **노동시장 효율성(9개→8개)**은 감소
※ '기술수용 적극성'에 '무선 초고속 인터넷 가입자 수' 지표 포함

나) 방송통신 분야에 대한 평가인 '기술수용 적극성'의 가중치는 전체의 **8.5%**임
(50%×17%)

다) 정량지표는 ITU 통계자료('11년 기준)를 활용함

라) 정성지표는 WEF에서 실시하는 고위경영자 설문조사(Executive Opinion Survey: EOS)를 기반으로 평가함

20 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

<표 2-11> '12년 WEF 국가경쟁력평가 부문별 평가지표

부문명	가중치	세부분문	지표수	평가방법	가중치
기본요인 (46개)	20%	제도적 요인	22	정량 및 정성평가	25%
		인프라 (전력, 항만 등)	9		25%
		거시경제 안정성	5		25%
		보건 및 초등교육	10		25%
효율성 증진 (49개)	50%	고등교육 및 직업훈련	8	정량 및 정성평가	17%
		상품시장 효율성	16		17%
		노동시장 효율성	8		17%
		금융시장 성숙도	8		17%
		기술수용 적극성	7		17%
		시장규모	2		17%
기업혁신 및 성숙도 (16개)	30%	기업활동 성숙도	9	정량 및 정성평가	50%
		기업혁신	7		50%
합 계	100%	12개 부문	111		

다. '12년도 WEF 국가경쟁력평가 결과

1) 한국은 '11년 24위/142개국 → '12년 19위/144개국 (5단계 상승)

가) 평가항목별로는, 기본요인(19위→ 18위), 효율성 증진(22위→ 20위), 기업혁신 및 성숙도(18위→ 17위)로 쏠부분이 상승

2) 국가별로는 스위스가 전년도와 같이 1위를 기록

가) 아시아 국가 중 싱가포르 2위, 홍콩 9위, 일본 10위, 중국이 29위를 차지

<표 2-12> '12년 국가경쟁력지수 Top 10 및 주요 국가 순위

순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	스위스(-)	6	독일(-)	11	카타르(↑3)
2	싱가포르(-)	7	미국(↓2)	13	대만(-)
3	핀란드(↑1)	8	영국(↑2)	16	오스트리아(↑3)
4	스웨덴(↓1)	9	홍콩(↑2)	19	한국(↑5)
5	네덜란드(↑2)	10	일본(↓1)	29	중국(↓3)

3) 세부지표별 분석

가) 3대 부문별 순위가 전년보다 모두 상승함으로써 전체 순위가 상승함

- ① 기본요인 부문의 제도적 요인(65위→62위), 보건 및 초등교육(15위→11위) ②효율성 증진 부문의 상품시장 효율성(37위→29위), 금융시장 성숙도(80위→71위) ③기업혁신 및 성숙도 부문의 기업활동 성숙도(25위→22위) 등 세부부문 순위 상승에 따른 것으로 분석

<표 2-13> '12년 WEF 국가경쟁력평가 부문별 순위 변동

부문명	세부부문	'11	'12	변동
기본요인 (19위→18위)	제도적 요인	65	62	↑3
	인프라 (전력, 항만 등)	9	9	-
	거시경제 안정성	6	10	↓4
	보건 및 초등교육	15	11	↑4
효율성 증진 (22위→20위)	고등교육 및 직업훈련	17	17	-
	상품시장 효율성	37	29	↑8
	노동시장 효율성	76	73	↑3
	금융시장 성숙도	80	71	↑9
기업혁신 및 성숙도 (18위→17위)	기술수용 적극성	18	18	-
	시장규모	11	11	-
	기업활동 성숙도	25	22	↑3
	기업혁신	14	16	↓2
전체 순위		24	19	↑5

22 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

4) 기술수용 적극성 부문 순위 (정량지표 4개, 정성지표 3개)

가) 한국은 '11년 18위/142개국 → '12년 18위/144개국으로 전년과 동일

나) 기술수용 부문 순위 변동 요인 (18위/142개국 → 18위/144개국)

- '기술수용 적극성' 부문의 지표가 6개에서 7개로 증가
- 전반적인 순위는 하락하였으나, 신규 지표인 '무선 초고속 인터넷 가입자(2위)의 영향으로 전년과 같은 18위를 차지함
- 국제인터넷 대역폭(48위→ 67위) 극도로 하락함

5) 국제 인터넷 대역폭 순위 하락 요인 (48위 → 67위, ↓19)

가) ITU에서 산출한 한국 '국제 인터넷 대역폭' 수치는 11,878Mbit/s('10년 기준)→ 17,070Mbit/s('11년 기준)로 증가하였으나,

나) 한국은 자국 언어를 사용하고 자국 콘텐츠가 풍부하여 해외사이트 이용률이 낮다는 것이 국제인터넷 대역폭 순위 **하락 요인**으로 추정

- 이런 국가의 경우 국제 인터넷 대역폭 용량이 상대적으로 작은 반면, 국내 인터넷 대역폭이 활성화 되어 있음
- ※ 한국의 경우, 국제 인터넷 대역폭이 차지하는 비중이 7%, 국내 인터넷 대역폭이 차지하는 비중은 93%에 달함(2011년 기준)
- ※ 인터넷 대역폭: 인터넷에서 이용할 수 있는 최고 주파수와 최저 주파수의 차이로 이용 가능한 최대 전송 속도 또는 정보를 전송할 수 있는 능력(capacity)을 의미하며, 주로 bps(bit per second)로 표기

※ WEF인터넷대역폭 지표 산출방법: (10) 인구 10,000명당 국제인터넷대역폭,
(11) 1인당 국제인터넷대역폭

<표 2-14> '12년 국가경쟁력지수 우리나라 기술수용 적극성 부문 평가결과

구 분	지표명	순위 (‘11→’12년)	변동	출 처
정량 지표 (4개)	인터넷 이용자(%)	4위→5위	↓ 1	2012년 ITU WTI(통신 및 ICT 지표) 통계자료 (‘11년 기준)
	인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입 건 수	10위→11위	↓ 1	
	인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭	48위→67위	↓19	
	* 인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입 건 수	2위	-	
정성 지표 (3개)	기업의 신기술 도입 적극성	8위→11위	↓ 3	WEF 설문조사 (2012년 조사)
	첨단기술 이용 가능성	24위→26위	↓ 2	
	FDI에 의한 기술이전	86위→83위	↑ 3	
합 계		18위→18위	-	

* '12년 신설

라. 정성평가를 위한 WEF의 고위경영자 설문조사

1) WEF는 정성지표 평가를 위하여 각 국 협력기관을 통해 고위경영자 설문조사 (EOS : Executive Opinion Survey)를 연1회 실시함

※ 국내 설문은 KAIST 테크노경영대학 고위경영자 과정생 및 동문 중 고위경영자 500여명과 한국 신용평가 등록 기업 중 무작위 선정 80여명 대상으로 총 14분야 152문항을 조사

<표 2-15> WEF 주요 협력기관 현황

국가명	협력기관	국가명	협력기관
한 국	KAIST, KDI	일 본	동경 히토스바시 대학교
미 국	상공회의소	영 국	런던 비즈니스스쿨

24 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

마. 국내 설문조사 개요

1) 설문조사 담당기관 : KAIST, KDI

2) 설문대상자

가) (KAIST) 테크노경영대학 고위경영자 과정생 및 동문 중 고위경영자 (부장급 이상) 500여명

o (KDI) 한국신용평가 등록 기업 중 무작위 선정 80여명

나) 설문기간 : 2012년 3월 중순~5월 중순 (2개월)

※ 설문방법 : KAIST우편설문, KDI 방문조사 / 7점 척도

다) 설문항목 : 총 152개 문항, 14개 분야 (경제, 정부 공공기관, 혁신 기술, 기업경영 전략, 교육 인적자원 등)

라) '기술 도입'의 설문항목은 3개의 질문으로 구성

<표 2-16> '기술수용 적극성' 부문 설문 순위

설문내용	순 위			설문내용	순 위		
	'12	'11	변동		'12	'11	변동
기업의 신기술 도입 적극성	11	8	↓3	첨단기술 이용 가능성	26	24	↓2
FDI에 의한 기술 이전	83	86	↑3				

5. 스위스 IMD(국제경영개발원) 세계 경쟁력 평가

가. 개요

- 1) 스위스 국제경영개발원(IMD)에서 ①경제운용 성과, ②정부 효율성, ③기업 효율성, ④인프라 구축 4개 분야 329개 항목을 토대로 국가 경쟁력을 평가하는 종합지수
 - ※ '12년도 IMD 세계 경쟁력 평가 대상국 59개국('11년 59개국)
- 2) ICT 관련 평가부문인 '기술 인프라'는 인프라 구축의 하위 부문임

나. IMD 세계 경쟁력 평가의 구성 및 방법론

- 1) 4대 부문별 가중치는 25%, 하위부문별 각 가중치는 5%로 동일함
- 2) 총 329개 세부지표 중 평가에 반영되는 246개 지표는 131개의 정량평가, 115개의 IMD 설문조사를 토대로 한 정성평가로 구성 (정량:정성 = 53:47)
 - ※ 전체 지표 총 329개 중 실제 평가에 사용되는 지표는 246개로, 배경정보 (Background Information) 지표 83개는 종합순위 평가에 반영되지 않음

<표 2-17> IMD 세계경쟁력평가 부문별 지표

4개 부문 (각 가중치 25%)	경제운용성과 (78개)	정부효율성 (70개)	기업효율성 (67개)	인프라구축 (114개)
20개 하위부문 (가중치는 각 5%로 동일)	국내경제(25개)	공공재정(12개)	생산 효율성(11개)	기본 인프라(25개)
	국제무역(24개)	재정정책(13개)	노동시장(21개)	기술 인프라(23개)
	해외투자(17개)	제도적여건(13개)	금융(17개)	과학 인프라(23개)
	고용(8개)	기업 관련 법(20개)	기업경영관행(9개)	보건 및 환경(27개)
	물가(4개)	사회적 여건(12개)	태도 및 가치관(7개)	교육(16개)

※ 기술 인프라 부문 가중치는 5%로 전체 329개 지표 중 23개 지표를 차지

26 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

다. '12년도 IMD 세계 경쟁력 평가 종합평가 결과

1) 한국은 '11년 22위/59개국 → '12년 22위/59개국 (작년과 동일)

가) 국가별로는 **홍콩이 1위를 유지**

2) 기술 인프라 부문은 14위 → 14위로 순위 유지

<표 2-18> '12년 IMD 세계 경쟁력 평가 상위 10개국 및 주요국 종합 순위

순위	국 가 명	순위	국 가 명	순위	국 가 명
1	홍 콩 (-)	6	캐 나 다(↑1)	17	핀 란 드(↓2)
2	미 국(↓1)	7	대 만(↓1)	22	한 국(-)
3	스 위 스(↑2)	8	노 르 웨 이(↑5)	23	중 국(↓4)
4	싱 가 폴(↓1)	9	독 일(↑1)	27	일 본(↓1)
5	스 웨 덴(↓1)	10	카 타 르(↓2)	35	인 도(↓3)

3) 우리나라는 경제운용성과와 정부효율성 부문의 순위가 소폭 하락하였으나, 기업 효율성 부문 순위 상승 및 인프라구축 부문 순위 유지로 인해 전체 순위가 작년과 동일

<표 2-19> IMD 세계 경쟁력 평가 우리나라 4대 부문별 순위 추이

4대 부문	'07	'08	'09	'10	'11	'12
1. 경제운용성과	49	47	45	21	25	27(↓2)
2. 정부효율성	31	37	36	26	22	25(↓3)
3. 기업효율성	38	36	29	27	26	25(↑1)
4. 인프라구축	19	21	20	20	20	20(-)
총 합 순 위	29	31	27	23	22	22(-)

- 4) 우리나라 기술 인프라 부문 순위는 작년과 동일하게 14위를 기록
 가) (강점) 유선전화 회선 수(9→4위), 기업의 요구에 대한 통신기술의 충족도(9→4위), 접속성(6→4위)은 우수한 것으로 평가
 나) (약점) 국제인터넷대역폭(45→42위), 이동전화 가입자 수(41→40위), 숙련된 엔지니어(41→48위)는 약점 지표로 분석

<표 2-20> '12년 IMD 세계경쟁력평가 '기술 인프라' 부문 우리나라의 강점 및 약점요인

지표명(정량지표)	순위(11~12년)	지표명(정성지표)	순위(11~12년)
GDP 대비 통신 분야 투자	20위→20위 (-)	기업의 요구에 대한 통신기술의 충족도	9위→4위(↑5)
유선전화 회선 수 (인구 1,000명당)	9위→4위(↑5)	접속성	6위→4위(↑2)
유선전화 요금 (국내, Peak, US\$, 3분당)	14위→18위 (↓4)	IT 기술	39위→35위 (↑4)
이동전화 가입자 수 (인구 1,000명당)	41위→40위 (↑1)	숙련된 엔지니어	41위→48위 (↓7)
선불제 이동전화 요금 (국내, Peak, US\$, 망외, 1분당)	32위→30위 (↑2)	기업간 기술협력 정도	31위→37위 (↓6)
컴퓨터 점유율 (전 세계 사용 컴퓨터 수 대비)	11위→11위 (-)	공공·민간 벤처의 기술개발 지원 정도	17위→20위 (↓3)
컴퓨터 수 (인구 1,000명당)	19위→19위 (-)	법적환경이 기술개발 및 응용을 지원하는 정도	35위→37위 (↓2)
인터넷 이용자 수 (인구 1,000명당)	15위→15위 (-)	기술개발 자금	26위→33위 (↓7)
유선 초고속인터넷 요금 (가정용, 월 기준)	27위→27위 (-)	기술관련 규제의 기업 발전 및 혁신 지원 정도	31위→37위 (↓6)
초고속인터넷 가입자 수 (인구 1,000명당)	3위→5위(↓2)	기업의 사이버 보안	30위→23위 (↑7)
국제인터넷 대역폭 (인터넷 사용자당, kbps)	45위→42위 (↑3)	* 강점지표, 약점지표	
첨단기술 제품의 수출액 (백만US\$)	4위→7위(↓3)		
제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중	5위→6위(↓1)		

28 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

라. IMD 세계 경쟁력 평가 설문조사 평가

- 1) IMD는 59개국의 협력기관을 통해 고위 경영자 설문조사를 실시함
 ※ 설문대상 : 59개국 기업 CEO, 고위경영자 및 IMD동문 약 5,000명(연1회)

<표 2-21> IMD 주요 협력기관 현황

국가명	협력기관	국가명	협력기관
한 국	삼성경제연구소	일 본	미쓰비시연구소
중 국	중국 청화대학교	인 도	인도생산성협의회

2) 국내 설문조사 개요

- 가) 설문조사 담당기관 : 삼성경제연구소(SERI)
- 나) 설문대상자 : 기업 CEO, 고위경영자 및 국내 IMD 동문
 ※ 설문 표본 사이즈는 GDP 대비 국가별로 변동되며, GDP 기여도 등 각 국가의 경제를 대표할 수 있는 기업으로 결정
- 다) 설문기간 : 1월~4월 (총 3개월간 조사)
- 라) 응답범위 : 6점 척도 (설문응답을 IMD에서 10점 척도로 환산함)
- 마) 총 설문항목은 115개, 기술인프라 부문의 설문항목은 10개로 구성

<표 2-22> 기술인프라 부문 설문내용 (10개)

기업의 요구에 대한 통신기술의 충족도	기술관련 규제에 기업발전 및 혁신 지원 정도
IT기술	공공·민간 벤처의 기술개발 지원 정도
기업간 기술협력 정도	숙련된 엔지니어
법적환경이 기술개발 및 응용을 지원하는 정도	접속성 (Connectivity)
기술개발 자금	기업의 사이버 보안

6. EIU 디지털 경제지수 (※ '11, 12년도 미발표)

가. 개요

- 1) EIU(Economic Intelligence Unit)는 영 경제전문지 Economist 산하 연구 기관으로 2000년부터 세계 70개국을 대상으로 각 국의 기술 인프라, 기업 환경, 사회문화 환경, 규제 환경, 정부 정책 및 비전, 소비자기업 수용도 6개 분야 100여개 항목을 토대로 ICT 수용도와 활용도를 평가

나. EIU 디지털 경제 평가의 구성 및 방법론

1) 지수 산정 방법론

- 가) 6개 부문별 가중치는 ①기술 인프라(20%), ②비즈니스 환경(15%), ③사회문화 환경(15%), ④규제 환경(10%), ⑤정부 정책 및 비전(15%), ⑥소비자기업 수용도(25%)로 부문별로 상이함

2) 지수의 구성(지표)

- 가) **(정량지표 30%)** 39개 세부지표 중 12개 항목은 ITU, World Bank, UN, Pyramid Research 등 통계자료를 이용
- 나) **(정성지표 70%)** 39개 세부지표 중 27개 항목은 국가별 자료를 기반으로 EIU Analysts가 분석한 자료를 이용
- 다) **(ICT非ICT 항목)** 39개 세부지표 중 25개 항목은 IT항목이고, 나머지 14개 항목은 非IT 항목 (IT:非IT = 6:4)

30 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

라) 디지털 경제 평가는 6개 부문으로 구성되어 각 국의 ①기술 인프라(20%), ②비즈니스 환경(15%), ③사회문화 환경(15%), ④규제 환경(10%), ⑤정부 정책 및 비전(15%), ⑥소비자기업 수용도(25%)를 평가함

마) 비즈니스 환경(25위)의 경우, 다른 부문과 달리 각 세부 지표별 하위 지표 (100% 非CT 지표로 구성)가 존재하며, 자료는 EIU Country Forecast 보고서를 기반으로 함

○ 총 75개 하위지표 중 정량 지표 20개, 정성 지표 55개(3:7)

○ 하위지표는 정치환경(13개), 거시경제 환경(8개), 시장 기회(10개), 기업 정책(9개), 해외투자 정책(5개), 해외 무역 및 환율제도(5개), 조세제도 (7개), 자금조달(6개), 노동시장(12개)으로 구성되며, 가중치는 각 11%로 동일

<표 2-23> '10년 EIU 디지털 경제 평가의 부문별 지표 및 출처

부문명	가중치	세부지표	평가방법	가중치	출처
접근성 및 기술 인프라 (8개)	20%	초고속 인터넷 보급률*	정량	각 12.5%	Pyramid Research, ECTA ¹
		초고속 인터넷 품질*	정량		미공개
		초고속 인터넷 요금* (가장 저렴한 상품 기준)	정량		각국 ISP 공식 홈페이지
		이동전화 보급률*	정량		Pyramid Research
		이동전화 품질*	정량		미공개
		인터넷 이용자 보급률*	정량		Pyramid Research, IWS ² , ITU
		국제 인터넷 대역폭*	정량		ITU
		인터넷 보안*	정량		Netcraft ³ , World Bank
비즈니스 환경 (9개)	15%	정치 환경	정성	각 11%	EIU Analysts, 각국자료
		거시경제 환경	정량, 정성		
		시장 기회	정량, 정성		

(하위지표 75개)		기업 정책	정성			
		해외 투자 정책	정성			
		해외 무역 및 환율 제도	정량, 정성			
		조세 제도	정량, 정성			
		자금 조달	정량, 정성			
		노동 시장	정량, 정성			
사회 문화 환경 (5개)	15%	교육수준*	정량	각 20%	UN 통계국, UNDP	
		인터넷 활용능력	정성		EIU Analysts, 각국자료	
		기업가 정신	정성		GEM ⁴ , World Bank, 각국자료	
		노동력의 기술 숙련도	정성		EIU Analysts, 각국자료	
		혁신* - 특허, 등록상표, R&D 지출 (6.7%)	정량		WIPO ⁵ , UNESCO	
규제환경 (5개)	10%	법 체계	정성	30%	EIU Analysts, 각국자료	
		인터넷 관련 법	정성			25%
		인터넷 콘텐츠 검열 수준	정성			10%
		창업의 용이성	정성		25%	World Bank, EIU
		전자 신분증	정성		10%	EIU Analysts, 각국자료, EU
정부정책 및 비전 (7개)	15%	정부 1인당 ICT 지출액*	정량	5%	WITSA ⁶	
		디지털 발전 전략	정성	25%	EIU Analysts, 각국자료	
		전자정부 발전 전략	정성	20%		
		온라인 조달	정성	5%		
		시민의 온라인 공공 서비스 이용가능성	정성	15%	UN, 각국자료	
		기업의 온라인 공공 서비스 이용가능성	정성	15%		
		전자 참여(e-participation)	정성	15%	UN 전자정부 평가	
소비자 및 기업 수용도 (5개)	25%	소비자 1인당 ICT 지출액*	정량	15%	WITSA	
		e-business 발달 정도	정성	10%	EIU Analysts, 각국자료	
		소비자의 인터넷 이용 - 인터넷 이용범위, 온라인 구매	정성	25%	UN, OECD EIU Analysts, 각국자료	
		시민의 온라인 공공 서비스 이용	정성	25%		
		기업의 온라인 공공 서비스 이용	정성	25%		

총 39개 지표로 구성 (정량 12개, 정성 27개, *는 정량지표를 의미함)

※ 비즈니스 환경 하위지표 75개 포함시 총 114개

(각주) 1. ECTA(European Competitive Telecommunications Association),

32 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

2. IWS(Internet World Stats), 3. Netcraft(英인터넷 시장 조사 기관) 4. GEM(Global Entrepreneurship Monitor) 5. WIPO(세계지적재산권기구) 6. WITSA(World Information Technology and Services Alliance)
--

다. '10년도 EIU 디지털 경제 평가결과

1) 英 EIU의 '10년 디지털 경제 평가에서 우리나라는 '09년(19위)에 비해 6단계 상승한 13위(70개국 중) 기록

가) 우리나라는 모든 분야의 순위가 상승하였고, 특히 기술인프라 부문의 상승이 두드러짐 ('09년 대비 12위 상승)

<표 2-24> '10년 EIU 디지털 경제 지수 부문별 순위

EIU 평가부문	'06	'07	'08	'09	'10
1. 기술인프라	16	20	14	17	5 (↑12)
2. 비즈니스 환경	32	28	27	28	25 (↑3)
3. 사회문화 환경	7	4	5	5	2 (↑3)
4. 규제환경	19	27	21	31	26 (↑5)
5. 정부정책 및 비전	-	12	14	3	2 (↑1)
6. 소비자기업 수용도	19	10	7	24	23 (↑1)
전체 순위	18	16	15	19	13

2) (변동요인) 가장 큰 폭으로 상승(17위→5위)한 기술인프라 부문이 순위 상승의 결정적 원인으로 작용

3) '10년에 추가된 신규 지표 '초고속 인터넷 품질'과 '이동전화 품질'이 순위 상승에 기여한 것으로 분석

<표 2-25> 기술인프라 지표 구성 및 순위변동 추이

부문	지표명	'10년 순위	지표명	'09년 순위
기술인프라	초고속 인터넷 보급률	5위	초고속 인터넷 보급률	17위
	초고속 인터넷 요금		초고속 인터넷 요금	
	이동전화 보급률		이동전화 보급률	
	인터넷 이용자 보급률		인터넷 이용자 보급률	
	국제 인터넷 대역폭		국제 인터넷 대역폭	
	초고속 인터넷 품질 ¹ (신규)		-	
	이동전화 품질 ² (신규)		-	

※ 1. 초고속 인터넷 품질: 전체 인터넷 회선 중 광랜의 비율

2. 이동전화 품질: 전체 이동전화 가입 건 수 중 3G, 4G의 비율

4) 스웨덴이 1위를 차지하였고, 덴마크와 미국이 각각 2·3위 기록 하였고 대만(16→12위), 한국(19→13위), 일본(22→16위) 등 아시아 국가의 상승이 두드러짐

<표 2-26> '10년 EIU 디지털 경제 상위 10개국 및 주요국 순위

순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	스웨덴 (↑1)	6	노르웨이 (↓2)	12	대만 (↑4)
2	덴마크 (↓1)	7	홍콩 (↑1)	13	한국 (↑6)
3	미국 (↑2)	8	싱가포르 (↓1)	16	일본 (↑6)
4	핀란드 (↑6)	9	호주 (↓3)	56	중국 (-)
5	네덜란드 (↓2)	10	뉴질랜드 (↑1)	58	인도 (-)

라. 강점 및 약점요인

1) 정부 정책 및 비전(2위)과 사회·문화 환경(2위), 기술 인프라(5위) 부문은 최상위 권이지만,

2) 규제환경(26위), 비즈니스 환경 (25위), 소비자·기업 수용도(23위)는 하위권

<표 2-27> '10년 EIU 디지털 경제 평가 - 우리나라의 강점 및 약점

강점 분야	부문	세부지표	순위	부문	세부지표	순위
			'10 ('09)			'10 ('09)
강점 분야	정부 정책 및 비전 (15%)	정부의 1인당 ICT 지출액	2위 (3위)	사회 문화 환경 (15%)	교육 수준	2위 (5위)
		디지털 발전전략			인터넷 활용능력	
		전자정부 발전전략			기업가 정신	
		온라인 조달			노동력의 기술 숙련도	
		시민의 온라인 공공 서비스 이용가능성			혁신	
		기업의 온라인 공공 서비스 이용가능성		초고속 인터넷 보급률	5위 (17위)	
	전자 참여	초고속 인터넷 품질(신규)				
		초고속 인터넷요금				
		이동전화 보급률				
		이동전화 품질(신규)				
		인터넷 이용자 보급률				
		국제 인터넷 대역폭				
		인터넷 보안				

약점 분야	부문	세부지표	순위	부문	세부지표	순위
			'10 ('09)			'10 ('09)
약점 분야	규제 환경 (10%)	법 체계	26위 (31위)	비즈니스 환경 (15%)	정치 환경	25위 (28위)
		인터넷 관련 법			거시경제 환경	
		인터넷 콘텐츠 검열 수준			시장 기회	
		창업의 용이성			기업 정책	
		전자 신분증			해외 투자 정책	
	소비자 & 기업 수용도 (25%)	소비자 1인당 ICT 지출액	23위 (24위)		해외 무역 및 환율 제도	
		e-business 발달 정도			조세 제도	
		소비자의 인터넷 이용			자금 조달	
		시민의 온라인 공공 서비스 이용			노동 시장	
		기업의 온라인 공공 서비스 이용				

7. EIU IT 산업 경쟁력지수('13년 발표예정)

가. 개요

- 1) 英 이코노미스트 산하 연구기관인 EIU가 국가별 IT 경쟁력을 IT인프라, 비즈니스 환경, 인적자원, 법제도 환경, R&D환경 등으로 구분하여 종합평가
- 2) 6개 항목, 총 26개의 세부변수(정량 13개, 정성 13개 지표)를 바탕으로 평가

나. 평가 체계 및 평가 방법

- 1) 英 Economist 산하 연구기관인 EIU가 국가별 IT 경쟁력을 ① 비즈니스 환경, ② IT 인프라, ③ 인적자본, ④ 법제도 환경, ⑤ R&D 환경, ⑥ IT 산업 발전 지원 총 6개 항목으로 구분하여 종합평가
- 2) 6개 부문별 가중치는 각각 다르게 부여되며, 총 26개의 세부지표 중 정량(13개), 정성지표(13개)는 동일한 비율로 구성

<표 2-28> EIU IT산업 경쟁력지수 부문별 세부지표 및 평가방법

부 문 (가중치)	세부지표	출처	평가
비즈니스 환경 (10%)	해외투자 정부정책, 외국문화 수용력 등	EIU	정성
	사유재산 보호정도	EIU	
	창업에 대한 정부 규제 수준	EIU	
	자유로운 기업 경쟁에 대한 보장 수준	EIU	
IT 인프라 (20%)	100명당 HW, SW, IT 서비스 지출	IDC	정량
	데스크탑과 노트북 컴퓨터 수 (인구100명당)	Pyramid Research; ITU	
	초고속인터넷 접속 수 (인구 100명당)	Pyramid Research	

	인터넷 보안서버 수 (인구 10만명당)	Netcraft; World Bank	
	이동전화 보급률 (인구 100명당)	Pyramid Research	
인적자본 (20%)	대학생 수(전체 대학취학 연령대비)	UNESCO	정량
	대학의 과학강좌 등록률 (전문대 이상 등록 학생수 대비)	UNESCO	
	기술부문 종사자 수(총 종사자 수 대비)	OECD; EIU	정성
	기업 기술인력 양성을 위한 교육시스템의 수용수준	EIU	
R&D 환경 (25%)	정부의 R&D 총지출액(1인당)	UNESCO	정량
	민간부문의 R&D 총지출액(1인당)	UNESCO	
	거주민에 의한 신규국내특허 등록건수(인구 100명당)	WIPO*	
	로열티와 라이선스 수입(인구 100명당)	IMF; World Bank	
법 제도 환경 (10%)	지적재산권 입법범위, 투명성 및 조약에 대한 준수	EIU	정성
	지적재산권 법률 집행	EIU	
	전자서명 입법현황	National sources	
	프라이버시 보호 및 스팸방지법 현황	National sources	
	사이버 범죄 관련 법 현황	National sources	
IT산업 발전지원 (15%)	국내외 중기 재정투자의 용이성	EIU	정성
	일관된 전자정부 전략유무	UN, EC, EIU	
	기술 및 기술부문 개발을 위한 공정한 정책 유무	EIU	정량
	정부의 IT HW, SW, 서비스 지출(1인당)	IDC	

다. '11년도 EIU IT 산업 경쟁력 지수 평가 결과

1) 종합순위

가) 한국은 '09년 16위/66개국 → '11년 19위(66개국)로 3단계 하락

나) 미국(1위), 핀란드(2위), 싱가포르(3위), 스웨덴(4위), 영국(5위)

다) IT산업 경쟁력지수는 소프트웨어 권리보호단체인 BSA가 EIU에 의뢰 하여 '07년부터 발표하고 있으며, '10년은 연구비 부족으로 미발표

2) 세부 지표별 순위

가) 과학기술 분야의 인적자원 개발 정도를 나타내는 '인적자원' 부문에서 상위권(10위 이내)을 차지하였으나,

나) R&D 지출액, 특허 건수 등을 측정하는 'R&D 환경' 부문의 하락(8위→12위, △10.6점)으로 전체 순위가 낮아진 것으로 분석

<표 2-29> '09년과 '11년 EIU의 IT산업 경쟁력지수 우리나라 순위

세부 부문		2009년	2011년	
부문명	가중치			
비즈니스 환경 *	10%	79.7 (27위)	79.7 (26위)	(↑1)
IT인프라	20%	63.2 (20위)	62.4 (19위)	(↑1)
인적자원*	20%	58.9 (2위)	58.7 (4위)	(↓2)
R&D 환경	25%	57.0 (8위)	46.4 (12위)	(↓4)
법제도 환경*	10%	67.0 (33위)	78.5 (21위)	(↑12)
IT 산업 발전 지원*	15%	62.0 (27위)	61.0 (28위)	(↓1)
총점		62.7 (16위)	60.8 (19위)	(↓3)

※ (*)는 정성평가가 포함된 부문으로 EIU 분석가들의 설문을 기반으로 함

8. EIU 정부 브로드밴드 지수

가. 개요

1) 英 Economist 산하 연구기관 EIU(Economist Intelligence Unit)가 각 국가 정부의 브로드밴드 계획상 속도 및 커버리지 목표 등 5개 부문을 종합평가한 지수 ('11년 신설)

※ EIU는 분기마다 평가대상국을 추가하여 정부 브로드밴드 지수를 발표하고 있으며, 순위는 매년 1사분기에만 공식 발표 후 분기별로 발표될 전망

2) 각 국가의 브로드밴드 계획상 속도 및 커버리지 목표치, 보편적 속도 목표치, 일정 계획(년도 기준), 추진 비용, 규제 조항을 0-5점 척도로 평가

나. 평가 체계 및 방법

1) 국가별 브로드밴드 정부 계획을 총 5개의 세부 지표를 토대로 평가

<표 2-30> '12년 EIU 정부 브로드밴드 지수 세부 지표

가중치	지표명
40%	브로드밴드 목표치(속도, 가구 보급률)
10%	브로드밴드 보편적 속도
10%	브로드밴드 발전 계획년도
20%	계획달성을 위한 정부 예산
20%	브로드밴드 관련 규제

※ 5개 지표를 1~5점 척도로 점수 산출, 가중치 및 세부 방법론은 미공개

다. '12년도 EIU 정부 브로드밴드 지수 평가 결과

1) 종합순위

가) 한국은 5점 만점에 4.3점으로 40개국 중 2위를 차지(1단계 하락)

나) 국가별로는 2, 3위를 기록한 일본과 싱가포르를 제외하면, 상위권에 주로 유럽 국가가 포진

<표 2-31> '12년 EIU 정부 브로드밴드 지수 상위 14위권 국가

순위	국 가 명	순위	국 가 명	순위	국 가 명
1	싱가포르 (4.4, ↑2)	4	에스토니아 (4.0, ↑1)	9	뉴질랜드 (3.0, ↑1)
2	한 국 (4.3, ↓1)	5	프 랑 스 (3.9, ↑1)		미 국 (3.0, ↑1)
	일 본 (4.3, -)	6	스 페 인 (3.7, ↑1)	10	이탈리아 (2.9, ↑1)
3	스 웨 덴 (4.1, ↑1)	7	덴 마 크 (3.6, ↑1)	11	그 리 스 (2.8, ↑3)
	핀 란 드 (4.1, ↑1)	8	호 주 (3.3, ↑1)	12	영 국 (2.7, -)

※ EIU는 상위 14개국의 평가결과(순위 및 점수)만 공식 공개

2) 상세 평가 결과

가) 우리나라는 가중치가 가장 높은 브로드밴드 목표치(40%)가 전년대비 축소됨 (95% → 20%)에 따라 순위가 하락한 것으로 분석

○ EIU-한국 정부 부처 관계자와의 협의를 통해 통계가 수정되었고, 정보 제공자 에 관한 정보는 EIU측에서 미공개(지정부로 추정)

나) 우리나라 브로드밴드 계획에 관한 홍보가 필요한 상황

9. 日총무성 정보통신 경쟁력 지수('12년 미발표)

가. 개요

- 1) 일본 총무성에서는 국가별 정보통신 국가경쟁력을 ICT 활용, 인프라 보급, 인프라 품질 총 3개 부문으로 나누어 평가
- 2) 정보통신 국제비교는 '09년 총무성 정보통신백서에 최초 수록, '11년 평가 대상국은 30개국 ('09년 7개국, '10년 25개국)

나. 총무성 국제비교 평가의 구성 및 방법론

- 1) 총 3개 부문, 16개 세부지표 중 14개 지표는 정량평가, 2개 지표는 WEF 국가경쟁력 지수의 정성평가를 기반으로 함
- 2) 각 국별로 모든 지표의 편차 값의 평균을 구하여 3개 부문의 지수 값을 산출함

<표 2-32> 총무성 정보통신 국제비교 평가 지표별 출처 및 평가방법

평가 부문	항 목	지표명	산출법	출처
활용도 (4)	개 인	o 개인의 인터넷 활용률	100명당 인터넷 이용자 수	ITU ('09년 기준)
	기 업	o 기업의 인터넷 활용률	*정성평가	WEF ('09년 기준)
	정 부	o 對국민 서비스 충실도	행정 서비스 온라인 제공 상황 평가	UN 전자정부 2010
		o 행정 시스템 효율화	*정성평가	WEF ('09년 기준)

인프라 보급 (8개)	유선 인프라	o 인터넷 가구 보급률	가구당 인터넷 보급률	ITU ('09년 기준)
		o 유선 초고속인터넷 보급률	100명당 초고속인터넷 가입자 수	ITU ('09년 기준)
		o 유선 초고속인터넷 요금	1인당 GNI 대비 1개월 유선 초고속인터넷 요금	ITU ('10년 기준)
	무선 인프라	o 이동전화 보급률	100명당 이동전화 가입자 수	ITU ('10년 기준)
		o 무선 초고속인터넷 보급률	100명당 무선 초고속인터넷 가입자 수	ITU ('09년 기준)
		o 이동통신 요금	1인당 GNI 대비 1개월 이동통신 요금	ITU ('10년 기준)
인프라 품질 (4개)	선진성	o 유선 초고속인터넷 최고속도	유선 초고속 인터넷 최고 속도(광고)의 다운로드 속도	OECD ('10년 기준) ITU ('10년 기준)
		o 3G 이동통신 비율	이동전화 100대당 3G 휴대전화 비율	Pyramid Research ('09년 기준)
	안전성	o 유선 초고속인터넷 품질	유선 초고속인터넷 업로드, 다운로드, 지연 속도 산술평균	옥스퍼드대학교 ('10년 기준)
		o 보안서버 수	100만명당 인터넷 보안서버 수	세계은행 ('10년 기준)
	가용성	o 인터넷 호스트 수	1만명당 인터넷 호스트 수	CIA ('10년 기준)
		o 광랜 비율	전체 초고속인터넷 가입자 중 광랜 가입자 비율	ITU ('10년 기준)

42 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

다. '11년도 日 총무성 정보통신 국가경쟁력 평가결과

1) 한국이 '11년 정보통신 국가경쟁력 평가에서 30개국 중 종합 1위 차지하였으며, 스웨덴 2위, 일본 3위, 노르웨이 4위, 덴마크 5위를 기록함

가) ICT 활용 부문 '정부', 인프라 보급 부문 '유선 인터넷', 인프라 품질 부문 '안정성'에서 각각 1위를 차지하고,

나) 세부지표별로 '對국민 서비스 충실도', '인터넷 가구 보급률', '유선 초고속 인터넷 요금', '유선 초고속인터넷 품질'이 각각 1위를 기록함

다) 우리나라는 세부지표 16개 중에서 4개 지표에서 1위를 차지

<표 2-33> 세부 지표별 1위 국가 및 점수(상위 5개국 간의 순위임)

평가부문	하위부문	세부지표명	순위	국가명
ICT 활용	개 인	○ 개인의 인터넷 이용률	1	노르웨이
			2	덴마크
			3	한국
			4	스웨덴
			5	일본
	기 업	○ 기업의 인터넷 이용률	1	스웨덴
			2	한국
			3	일본
			4	노르웨이
			5	덴마크
	정 부	○ 對국민 서비스 충실도	1	한국
			2	노르웨이
			3	일본
			4	덴마크
			5	스웨덴

인프라 보급		○ 행정 시스템 효율성	1	스웨덴
			2	한국
			3	노르웨이
			4	덴마크
			5	일본
	유선 인터넷	○ 인터넷 가구 보급률	1	한국
			2	스웨덴
			3	노르웨이
			4	덴마크
			5	일본
		○ 유선 초고속인터넷 보급률	1	덴마크
			2	한국
			3	스웨덴
			4	노르웨이
			5	일본
		○ 유선 초고속인터넷 요금	1	한국
			2	덴마크
			3	노르웨이
			4	일본(9)
5	스웨덴			
모바일 환경	○ 이동전화 보급률	1	스웨덴	
		2	덴마크	
		3	노르웨이	
		4	한국	
		5	일본	
	○ 모바일 초고속인터넷 보급률	1	스웨덴	
		2	일본	
		3	한국	
		4	덴마크	
		5	노르웨이	
	○ 이동전화 요금	1	노르웨이	
		2	덴마크	
		3	스웨덴	
		4	한국	
		5	일본	

44 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

인프라 품질	선진성	○ 유선 초고속인터넷 최고 속도	1	일본
			1	스웨덴
			3	노르웨이
			4	한국
			4	덴마크
		○ 3G 이동통신 비율	1	일본
			2	한국
			3	스웨덴
	4		노르웨이	
	5		덴마크	
	안전성	○ 유선 초고속인터넷 품질	1	한국
			2	일본
			3	스웨덴
			4	덴마크
			5	노르웨이
		○ 보안서버 수	1	덴마크
			2	노르웨이
			3	스웨덴
			4	한국
5			일본	
가용성	○ 인터넷 호스트 수	1	덴마크	
		2	노르웨이	
		3	스웨덴	
		4	일본	
		5	한국	
	○ 광케이블 비율	1	일본	
		2	한국	
		3	스웨덴	
		4	노르웨이	
		5	덴마크	

10. 런던 비즈니스 스쿨 (LBS) '접속성 득점표' 지수('12년 미발표)

가. 개요

- 1) 노키아 지멘스 네트워크가 英 런던 비즈니스 스쿨(LBS)과 컨설팅 그룹인 LECG에 의뢰하여 '08년부터 주요 50개국의 접속성 점수 및 순위를 발표
- 2) 대상국가를 혁신주도형 국가(25개국)와 자원주도형 국가(25개국)로 분류하고, 3개 부문(소비자, 기업 및 정부)의 인프라 수준과 인프라 활용도를 평가

<표 2-34> '11년 LBS 접속성 평가 부문별 가중치 및 세부지표

구 분			세부지표	
대분류 (지표 수)	합원 (한국 가중치)	지표 수		
소비자 부 문 (16개)	인프라 (11%)	8개	유선 초고속인터넷 커버리지 유선 초고속인터넷 보급률 3G 커버리지 3G 보급률	유선전화 보급률 이동전화 보급률 평균 다운로드 속도 다중다운로드 속도 5Mbps 이상
	활용도 (11%)	8개	매일 인터넷 사용하는 성인 비율 인구 100명당 인터넷 이용자 수 인터넷 बैं킹이용 성인 비율 전자상거래이용 성인 비율	유선전화 평균 이용시간(분) 이동전화 평균 이용시간(분) SMS 이용률(15분 기준) 무선 인터넷 이용률
기 업 부 문 (14개)	인프라 (45%)	7개	인구 100명당 인터넷 보안 서버 수 인구 100명당 PC 대수 ICT 투자액	기업의 초고속인터넷 이용률 기업의 이동 데이터 이용률 기업용 데이터 프로토콜 (이더넷, IP VPN) 매출액 기업용 유선/이동 전화 보급률
	활용도 (26%)	7개	IT 서비스 지출액 기업용 데이터 서비스 지출액 클라우드 컴퓨팅 매출액	기업용 웹사이트 비율 과학기술분야 종사자수 과학/엔지니어링 분야 박사 비율 고학력/민간분야 연구원 비율
공 공 부 문 (前 정 부) (10개)	인프라 (4%)	4개	정부의 IT HW/SW 지출액 보건분야의 IT HW/SW 지출액 교육분야의 IT HW/SW 지출액	UN 전자정부지수
	활용도 (2%)	6개	정부의 IT 서비스/통신 지출액 보건분야의 IT 서비스/통신 지출액 교육분야의 IT 서비스/통신 지출액	전자정부 서비스 이용 인구수 전자정부 서비스 이용 기업수 UN 온라인 참여지수

46 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

나. '11년도 런던 비즈니스 스쿨 접속성 득점표 주요 결과

1) 종합 순위

가) 한국은 25개 혁신주도형 국가그룹 중 13위('10년) → 18위('11년)

나) 혁신주도형 국가 중 스웨덴이 1위를 차지하였고, 아시아 국가 중 일본이 16위, 싱가포르이 10위를 차지

다) 자원주도형 국가 중 말레이시아가 1위를 유지하였고, 태국이 11위, 베트남이 13위, 중국이 14위에 랭크됨

<표 2-35> '11년 LBS 접속성 평가 상위 10개국

혁신주도형				자원주도형			
순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명	순위	국가명
1	스웨덴(-)	6	영국(↑2)	1	말레이시아(-)	6	브라질(-)
2	미국(-)	7	호주(-)	2	칠레(↑1)	7	멕시코(↑1)
3	덴마크(↑1)	8	캐나다(↑1)	3	러시아(↑2)	8	우크라이나(↑2)
4	네덜란드(↑1)	9	핀란드(↓3)	4	터키(↑3)	9	남아공(↓7)
5	노르웨이(↓2)	10	싱가포르(↑1)	5	아르헨티나(↓1)	10	콜롬비아(↓1)
16	일본(↓6)	18	한국(↓5)	11	태국(↑1)	14	중국(↑3)

2) 상세 평가 결과

가) 우리나라는 가중치가 가장 높은 기업부문의 약세와 소부문(소비자 부문, 공공부문의 점수 하락으로 5단계 하락한 18위를 기록

나) (소비자부문) 전년도와 유사하게 ICT 인프라는 세계 최고수준(1위)으로 나타났으며, 활용도 측면 역시 상위권으로 평가됨

o 3G 보급률, FTTH 보급률 등 인프라는 세계 최고 수준으로 평가되며, 인터넷 이용자수, 인터넷 बैं킹 등 활용 수준도 높은 편임

다) (기업부문) 전년도와 마찬가지로 인프라 및 활용도 모두 약세로 평가됨

o 인터넷 보안서버 보급률은 평균 수준이나, IT 인프라서비스관련 투자 및 지출 수준, 홈페이지 보유기업 비율이 낮은 편

o 신규지표인 과학기술관련 종사자수 및 박사학위 비율도 낮은 것으로 평가

라) (공공부문) 기존의 정부 부문이 교육과 보건을 포함하는 공공 부문으로 확장되면서, 공공부문 점수가 급격히 하락

o 정부의 ICT 인프라 및 활용수준은 매우 높으나, 정부교육보건을 포함한 전체 공공부문의 ICT 인프라 및 서비스에 대한 지출수준이 상대적으로 낮은 것으로 평가됨

<표 2-36> '11년 LBS 접속성 평가 우리나라 지표별 점수 및 순위

구 분	점 수			가중치			순 위			
	2010	2011	변동	2010	2011	변동	2010	2011	변동	
소비자	인프라	0.96	0.95	↓0.01	9%	11%	+2	1	1	(-)
	활용도	0.72	0.72	-	9%	11%	+2	6	5	(↑ 1)
기 업	인프라	0.57	0.55	↓0.02	18%	45%	+27	17	19	(↓ 2)
	활용도	0.47	0.41	↓0.06	58%	26%	-32	20	21	(↓ 1)
공 공 (前 정부)	인프라	0.88	0.31	↓0.57	1%	4%	+3	3	17	(↓14)
	활용도	0.93	0.57	↓0.36	4%	2%	-2	1	11	(↓10)

11. 옥스퍼드대학교의 초고속 인터넷 품질 지수 (※'11, '12년도 미발표)

가. 개요

- 1) 영국 Oxford 대학교 Said 비즈니스 스쿨과 스페인 오비에도(Oviedo) 대학은 미국 통신장비업체인 CISCO의 후원으로 '08부터 42개국을 대상으로 초고속인터넷 품질에 대해 연구 및 평가
- 2) '09년부터 66개국을 대상으로 초고속인터넷 품질뿐만 아니라, 품질 격차 및 도시별 초고속인터넷 품질 평가를 추가로 실시

나. 'Oxford 초고속인터넷 품질연구' 구성 및 방법론

- 1) Oxford 초고속인터넷 품질연구(BQS)는 ①가구당 초고속인터넷 보급률과 ②초고속인터넷 품질 평가를 기반으로 종합순위인 ③초고속인터넷 리더십 평가를 산출

<표 2-37> Oxford '초고속인터넷 품질 연구' 구성

부 문	구 분	세부지표		출 처
① 초고속인터넷 보급률	정량	가구당 초고속인터넷 보급률(%)		POINT TOPIC
② 초고속인터넷 품질평가	정량	평균 업로드 속도	현재형 가중치: 55%	SPEEDTEST .NET
			미래형 가중치: 45%	
		평균 다운로드 속도	현재형 가중치: 23%	
			미래형 가중치: 32%	
지연시간	현재형 가중치: 22%			
	미래형 가중치: 23%			
③ 초고속인터넷 리더십 (종합순위)	정량	① 초고속인터넷 보급률(%)	①보급률(%)과 ②품질평가 점수를 피타고라스의 정리로 ③리더십 점수를 산출	POINT TOPIC
		② 초고속인터넷 품질평가		SPEEDTEST .NET

$(\text{① 초고속인터넷 보급률})^2 + (\text{② 초고속인터넷 품질평가})^2 = (\text{③ 초고속인터넷 리더십})^2$

2) 통계 출처

- 가) POINT TOPIC(홈.point-topic.com) : 英 민간 초고속인터넷 통신서비스 관련 정보업체
- 나) SPEEDTEST.NET : 민간 초고속인터넷 속도 측정 웹페이지
- 다) 평균업로드/다운로드 속도, 지연시간은 초고속인터넷 속도를 측정하는 웹페이지 (홈.speedtest.net)에서 집계된 통계를 차용 (조사기간 : '10년 5월~6월)

다. '초고속인터넷 품질평가' 산출방법

- 1) 초고속인터넷 품질 평가는 평균 업로드/다운로드 속도(처리량), 지연 시간⁴⁾의 표준화 된 값을 기반으로 산출
- 2) 초고속인터넷 품질은 업로드/다운로드 속도, 지연시간에 따라 현재형과 미래형으로 구분되며, 가중치는 각각 다르게 적용

<표 2-38> Oxford '초고속인터넷 품질 평가' 산출 방법

분류	산출방법(가중치, %)	최소 기준	해당 어플리케이션
현재형 (Today)	다운로드 속도(55%) 업로드 속도(23%) 지연시간(22%)	업로드 : 1 Mbps 다운로드 : 3.75 Mbps 지연시간 : 95 ms	SNS LD(레이저 디스크) 비디오 화상 채팅 저용량 파일 공유 표준화질 IPTV
미래형 (Tomorrow) 한국 포함	다운로드 속도(45%) 업로드 속도(32%) 지연시간(23%)	업로드 : 5 Mbps 다운로드 : 11.25 Mbps 지연시간 : 60 ms	화상 네트워크 HD 비디오 소비자 원격현전(telepresence) 대용량 파일 공유 표준화질 IPTV

4) 지연시간 : 데이터 패킷이 시작 장소에서 최종 목적지까지 전달되는데 걸리는 시간, 단위는 ms (milli second)로 1/1000초를 의미

50 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

라. '10년도 Oxford 초고속인터넷 품질평가 결과

1) 종합순위

가) 한국은 '09년 1위/66개국 → '10년 1위/72개국 (2년 연속 1위)

나) 국가별로는 한국 다음으로 홍콩이 2위를 기록 ('09년도 3위)

o 아시아 국가가 최고 상위권을 차지(한국 1위, 홍콩 2위, 일본 3위)

o 아이슬란드, 스위스, 룩셈부르크 등 북유럽 국가들이 상위권을 차지

<표 2-39> '10년 Oxford '브로드밴드 품질연구' Top 10 및 주요 국가 순위

순 위	국 가 명	순 위	국 가 명	순 위	국 가 명
1	한 국 (-)	6	몰 타 (↑5)	13	핀 란 드 (↑8)
2	홍 콩 (↑1)	7	네덜란드(↓1)	15	미 국 (-)
3	일 본 (↓1)	8	카 타 르 (↑27) 아랍에미리트 (↑22)	18	캐 나 다 (↑2) 프 랑 스 (↑3)
4	아이슬란드 (↑8)	9	스 웨 덴 (↓5)	20	영 국 (↑7) 독 일 (↑9)
5	스 위 스 (-) 싱가포르 (↑2) 룩셈부르크 (↑3)	10	덴 마 크 (↓1)	24	대 만 (↑3) 뉴질랜드 (↑8)

2) 세부 지표별 결과

가) 우리나라는 초고속인터넷 품질(1위→1위), 보급률(3위→1위)에서 우수한 성적을 기록하여 종합순위인 리더십 부문에서 1위를 유지

나) 우리나라 초고속인터넷 보급률은 100%('09년 97%)로 나타났고, 다운로드 속도도 지난해 보다 55% 향상됨

o 한국 초고속인터넷: (다운로드) 33.5Mbps, (업로드) 17Mbps, (지연시간) 47ms

<표 2-40> '10년 Oxford '초고속인터넷 품질연구' Top 5 부문별 점수 및 순위

순위	종합순위		초고속인터넷 보급률(가구당)	초고속인터넷 품질 평가 점수	초고속인터넷 리더십 점수
	국가명	변동			
1	한 국	(-)	100%	81	157
2	홍 콩	(↑1)	100%	41	118
3	일 본	(↓1)	66%	41	116
4	아이슬란드	(↑8)	100%	38	115
5	스 위 스	(-)	96%	37	111

다) 우리나라는 고화질(HD) TV, 화상통화 등 차세대 웹 어플리케이션 사용에 필요한 초고속인터넷 품질을 갖춘 14개 국가에 선정
 ※ 14개 국가 : 한국, 일본, 라트비아, 스웨덴, 불가리아, 핀란드, 루마니아, 리투아니아, 네덜란드, 홍콩, 독일, 포르투갈, 덴마크, 아이슬란드

라) 서울이 초고속인터넷 품질이 가장 좋은 도시로 선정되고, 그 뒤로 일본 나고야와 요코하마가 선정됨
 ※ ('09) 서울: 5위/ 1위: 일본 나고야, 요코하마

마) 스웨덴, 덴마크, 미국이 무선 초고속인터넷 품질이 가장 좋은 국가로 선정되고, 우리나라는 18번째로 무선 초고속인터넷 품질이 우수한 국가로 평가

12. 와세다 대학교 세계 전자정부 지수

가. 개요

- 1) 와세다대에서 국가별 전자정부 수준을 네트워크 준비도, 국가포털, 전자참여 등 7개 부문으로 나누어 종합평가한 순위

나. 평가체계 및 방법론

- 1) ITU, OECD, APEC 회의에 참석하는 각 국가의 전자정부 관련 실무자를 대상으로 면접조사를 실시
- 2) 총 30개 지표(정량 4개, 정성 26개)로 구성되며, 1~5점 척도로 점수 산정 후 100점으로 환산
- 3) 7개 부문, 총 30개의 지표는 정량지표 4개, 정성지표 26개로 구성됨

<표 2-41> '12년 와세다 전자정부 평가 부문별 평가지표

부문명	평가지표	부문명	평가지표
네트워크 준비도 및 인프라 (4개, 정량)	인터넷 이용자	국가 포털 구축 현황 (4개)	정보검색 용이성
	초고속인터넷 이용자		연계 시스템
	이동전화 이용자		웹페이지 구성
	PC 이용자		기술적 측면
관리 최적화 및 효율성 (3개)	시스템 최적화	정부 정보관리책임자 (CIO) 도입 (4개)	CIO 도입여부
	통합 네트워크		CIO 역할과 기능
	행정 및 예산 시스템		CIO 업무조직
응용 어플리케이션 (8개)	사이버 법률	전자정부 대외홍보	CIO 양성 프로그램
	전자입찰·조달 시스템		법률 구조
	전자세금 시스템		PC 이용자

	전자결제 시스템	(4개)	정부지원 구조
	전자투표 시스템		평가 구조
	사회보장 서비스	전자참여 (3개)	전자정보 구조
	전자민원 서비스		조사(consultation)
	e-헬스 시스템		의사 결정

다. '12년 日와세다 대학교 세계 전자정부 평가결과

- 1) 한국은 '11년 4위/50개국 → '12년 3위/55개국 (1단계 상승)
- 2) 우리나라는 전자 참여 부문(7위→10위, ↓3)을 제외한 소부분 순위가 상승하여 전년대비 1단계 상승한 것으로 분석

<표 2-42> '12년 와세다 세계전자정부 평가 우리나라 부문별 순위

부문명	우리나라 순위			부문명	우리나라 순위		
	'11	'12	변동		'11	'12	변동
네트워크 준비도	4위	3위	↑1	정부 CIO	3위	1위	↑2
관리 최적화	+5*	5위	↑	전자정부 홍보	2위	2위	-
응용 어플리케이션	5위	1위	↑4	전자 참여	7위	10위	↓3
국가 포털	+5*	5위	↑	* 지표별 순위는 미공개			

※ '11년도 '관리 최적화' 및 '국가포털' 부문별 순위는 상위 5개국까지만 공개

- 3) 국가별로는 싱가포르와 미국이 공동 1위를 차지

<표 2-43> '12년 와세다 세계전자정부 순위 Top 10 및 주요 국가 순위

순 위	국 가 명	순 위	국 가 명	순 위	국 가 명
1	싱가포르 (-)	6	스웨덴 (↓3)	15	스위스 (↑4)
	미국 (↑1)	7	호주 (↑7)	17	프랑스 (↑1)
3	한국 (↑1)	8	일본 (↓2)	27	홍콩 (↓1)
4	핀란드 (↑1)	9	영국 (↑1)	29	중국 (-)
5	덴마크 (↑5)	10	대만 (↑3)	35	인도 (↓5)
			캐나다 (↓3)		

13. UN 전자정부 발전지수 및 온라인 참여지수

가. 개요

- 1) UN 경제사회처(Department of Economic and Social Affair)가 회원국('12년 기준 192개국)의 전자정부 수준과 온라인 참여 수준을 평가
- 2) 전자정부 발전지수 : 온라인서비스, 정보통신 인프라, 인적자원 등 3개 분야로 구분하여 전자정부수준을 종합적으로 평가
※ 기존 전자정부준비지수가 '10년부터 전자정부발전지수로 명칭 변경
- 3) 온라인 참여지수 : 전자정부 홈페이지 활용도를 온라인 정보제공, 온라인 정책 참여, 온라인 정책결정, 환경지수를 기준으로 종합평가

나. 전자정부 발전지수 방법론

- 1) 전자정부발전지수(e-government development index): 온라인 서비스, 정보통신 인프라, 인적 자본
※ 기존 전자정부준비지수가 '10년부터 전자정부발전지수로 명칭 변경
- 2) 온라인참여 지수(e-participation index): 온라인 정보 제공, 온라인 정책참여, 온라인 정책결정, 환경지수

<표 2-44> UN 전자정부 평가방법

평가 지수	부문		구성요소
전자정부 발전 지수	온라인 서비스	1단계 착수 (Emerging)	국가 공식 웹사이트 존재여부, 중앙행정기관 웹 사이트로의 링크 제공 여부 등
		2단계 발전 (Enhanced)	공공정책에 대한 온라인 정보 제공, 정보목록 제공, 문서검색 가능여부, 각종 정책법령보고서뉴스레터 등의 최신자료 제공
		3단계 전자거래 (Transactional)	온라인 민원신청, 입찰, 신용카드 결제, 세금납부, 여권면허 갱신 등 다양한 옵션기능을 통한 온라인 서비스 제공 여부
		4단계 통합처리 (Connected)	공식 웹사이트와 다른 정부부처지방정부비행정기관 웹사이트 등 링크 제공, 민원처리기한 명시여부, 공식적인 온라인 국민참여 기능 제공 여부 등
	정보통신 인프라	5개 지표 값의 표준화 후 평균	인터넷이용자수, 전화회선수, 이동전화가입자수, 유선 인터넷가입자수, 초고속인터넷가입자수 (이상 인구 100명당 기준)
인적 자본	2개 지표의 가중평균	성인 문해율, 취학율	
온라인 참여 지수	온라인 정보 제공		핵심 공공정책 정보를 온라인으로 접속, 이용할 수 있는지 여부
	온라인 정책 참여		실시간 온라인 공공정책 토론의 장 제공 여부
	온라인 정책 결정		공공정책 의사결정에 시민들의 참여를 유도하는지 여부 특정 이슈의 결정 및 결과를 시민들에게 피드백하는지 여부
	온라인 환경지수		시민들에게 환경관련 온라인 정보 미 서비스 제공 여부 환경관련 기관 및 제도적 통합 여부 환경 이슈에 관한 시민 참여기회 촉진 여부

다. '12년 전자정부 발전 지수 평가결과

- 1) 우리나라는 평가 대상국 192개국 중 전자정부 발전지수, 온라인 참여지수 부문에서 모두 1위 (2회 연속 1위 달성)

<표 2-45> 우리나라 2012년 UN 전자정부평가 결과

구 분		2005	2008	2010	2012
전자 정부 조사	전자정부발전지수	0.97 (5위)	0.82 (6위)	0.87 (1위)	0.92 (1위)
	- 온라인 서비스	0.97 (4위)	0.82 (6위)	1.00 (1위)	1.00 (1위)
	- 정보통신 인프라	0.67 (9위)	0.68 (10위)	0.63 (13위)	0.83 (7위)
	- 인적자본	0.97 (12위)	0.98 (8위)	0.99 (7위)	0.95 (6위)
	온라인 참여지수	0.87 (4위)	0.98 (2위)	1.00 (1위)	1.00 (1위)

2) 전자정부 발전지수에서는 네덜란드가 2위, 영국, 덴마크가 차례로 3, 4위를 차지하였고, 아시아 국가 중 싱가포르이 10위, 일본이 18위를 차지함

가) 전자정부발전지수(E-Government Development Index: EGDI)

나) 우리나라는 온라인 서비스 지수에서 '10년도와 동일하게 1위, 정보통신 인프라 부문에서는 6단계 상승한 7위, 인적 자본 지수에서는 전년도와 비슷한 수준인 6위로 평가

다) 특히, 정보통신 인프라 부문은 평가지표 변경(PC보급대수 삭제 및 유선인터넷가입자 수 신설), 유선전화 회선수 통계수치 보정으로 '10년보다 6단계 상승한 7위 기록

<표 2-46> '12년 전자정부발전지수 주요국 순위 및 점수

순위	국 가	지수 값	순위	국 가	지수 값
1위	한 국 (-)	0.9283	16위	이스라엘(↑10)	0.8100
2위	네덜란드(↑3)	0.9125	17위	독일(↓2)	0.8079
3위	영국(↓1)	0.8960	18위	일본(↓1)	0.8019
4위	덴마크(↑3)	0.8889	19위	룩셈부르크(↑6)	0.8014
5위	미국(↓3)	0.8687	20위	에스토니아(-)	0.7987
6위	프랑스(↑4)	0.8635	21위	오스트리아(↑3)	0.7840
7위	스웨덴(↑5)	0.8599	22위	아이슬란드(-)	0.7835

8위	노르웨이(↓2)	0.8593	23위	스 페 인(↓14)	0.7770
9위	핀 란 드(↑10)	0.8505	24위	벨 기 에(↓8)	0.7718
10위	싱 가 포 르(↑1)	0.8474	25위	슬로베니아(↑4)	0.7492
11위	캐 나 다(↓8)	0.8430	26위	모 나 코(↑158)	0.7468
12위	호 주(↓4)	0.8390	27위	러 시 아(↑32)	0.7345
13위	뉴질랜드(↑1)	0.8381	28위	아랍에미리트(↑21)	0.7344
14위	리히텐슈타인(↑9)	0.8264	29위	리투아니아(↓1)	0.7333
15위	스 위 스(↑3)	0.8134	30위	크로아티아(↑5)	0.7328

3) 온라인 참여지수에서는 네덜란드가 우리나라와 공동으로 1위, 카자흐스탄, 싱가포르 이 공동 2위, 미국 영국이 공동 3위를 차지

<표 2-47> '12년 온라인참여 지수 주요국 순위 및 점수

순위	국 가	지수값	순위	국 가	지수값
1위	한 국 (-)	1.0000	8위	칠 레(↑26)	0.6579
1위	네덜란드(↑14)	1.0000	8위	러 시 아(↑78)	0.6579
2위	카자흐스탄(↑16)	0.9474	8위	바 레 인(↑3)	0.6579
2위	싱 가 포 르(↑7)	0.9474	9위	카 타 르(↑77)	0.6316
3위	영 국(↑1)	0.9211	9위	사우디아라비아(↑93)	0.6316
3위	미 국(↑3)	0.9211	10위	몽 골(↑18)	0.6053
4위	이스라엘(↑26)	0.8947	11위	뉴질랜드(↓7)	0.5789
5위	호 주(↓3)	0.7632	11위	프 랑 스(↑4)	0.5789
5위	에스토니아(↑4)	0.7632	11위	멕 시 코(↑21)	0.5789
5위	독 일(↑9)	0.7632	12위	덴 마 크(↑1)	0.5526
6위	콜롬비아(↑20)	0.7368	12위	엘살바도르(↓12)	0.5526
6위	핀 란 드(↑24)	0.7368	13위	리투아니아(↑6)	0.5263
6위	일 본 (-)	0.7368	14위	브 라 질(↑54)	0.5000
6위	아랍에미리트(↑80)	0.7368	14위	말레이시아(↓2)	0.5000
7위	캐 나 다(↑1)	0.6842	14위	스 페 인(↓11)	0.5000
7위	노르웨이(↑14)	0.6842	15위	도미니카 공화국(↑49)	0.4737
7위	스 웨 덴(↑16)	0.6842	15위	브루나이(↑24)	0.4737

가) 온라인 정보제공, 정책참여, 정책결정, 환경관련 서비스 제공 여부 평가를 통해 결정되는 온라인 참여지수에서 우리나라는 네덜란드와 함께 1위를 하였으며, 특히 금년 도입된 환경지수에서 1위를 차지함

<표 2-48> '12년 정보통신 인프라 부문별 순위 현황

순위	주요 경쟁국	지수	인터넷 이용자수	유선 전화 회선수	이동 전화 가입자수	유선 인터넷 가입자수	유선 초고속인터넷 가입자수
1	리히텐슈타인	1.00	80.00	54.40	98.52	47.35	63.83
2	모 나 코	0.94	80.00	96.40	74.31	35.42	41.89
3	스 위 스	0.88	83.90	58.56	123.62	36.74	38.16
4	아이슬란드	0.88	95.00	63.72	108.72	35.96	34.65
5	룩셈부르크	0.86	90.62	53.68	143.27	34.26	32.83
6	덴 마 크	0.86	88.72	47.26	124.41	39.13	37.38
7	한 국	0.84	83.70	59.24	105.36	34.08	36.63
8	네덜란드	0.83	90.72	43.15	116.23	37.02	37.97
9	스 웨 덴	0.82	90.00	53.46	113.54	35.25	31.59
10	영 국	0.81	85.00	53.71	130.25	31.14	31.38
34	일 본	0.65	80.00	31.94	95.39	26.85	26.91

제 3 장 국제기구 요구통계 제출 현황

제 1 절 ITU 요구통계 수집 및 관리

1. 배 경

가. ITU에서는 연3회 ICT 통계를 정부부처 및 기관을 통해 수집하여 ITU WTI(World Telecommunication/ICT Indicators) Database에 연2회 (6월, 12월) 발표하고 있음

나. ITU의 통계지표는 ITU ICT 발전지수(IDI) 및 요금지수(ICT Tariff Basket) 산출에 활용되고 있으며 WEF, IMD 등 여타 국제지수 평가의 기본 통계 자료로 사용됨

2. ITU 요구통계 제출 체계

가. '10년부터 KAIT 통계정보센터에서 ① 자체 생성통계, ② 방통위, ③ 사업자 및 ④ 유관기관(KISA, KISDI) 통계를 총괄 취합하여 방통위에 제출 → 방통위에서 ITU에 최종 제출함

나. '09년에는 각 기관에서 개별적으로 방통위에 제출 → 방통위(정책총괄과)에서 ITU에 최종 제출함

다. ITU 요구통계 KAIT 담당자

- 1) 전체 통계수집 : 조사통계팀 (엄석준 과장)
- 2) 국제기구 협의 및 지표 정의 분석 : 동향분석팀 (어성주 대리)

<표 3-1> '12년도 ITU 요구통계 제출현황

No	구 분	제출통계	ITU 제출 시기	통계 기준 년도
1	ITU 요구통계-축약형 (Short Questionnaire)	o 총 10개의 핵심 지표 - 유선전화, 이동전화, 유·무선 인터넷 가입 통계 등	'12년 3월	2011
2	ITU 요구통계-일반형 (Long Questionnaire)	o 총 61개의 통신·ICT 지표 - 투자, 서비스 품질, ICT 인력, 유선전화, 이동전화, 유·무선 인터넷 가입 통계 등 - 기제출(3월)한 핵심지표 10개 통계 업데이트 포함	'12년 9월	2011
3	ITU 통신요금 통계	o 총 35개 지표 - 유선전화, 선불제 이동전화, 유선 초고속인터넷 3개 분야 요금 통계	'12년 10월	2012

3. ITU 요구통계 수집 및 관리 현황

가. ITU에서는 회원국의 요구를 반영하여 ICT 지표 정의 및 방법론을 개정하였음 ('10년 3월 개정 후 6월부터 적용)

나. '10.3월 ITU 지표 정의 개정('10.6월부터 적용)에 따라 ITU 요구통계는 기존 121개에서 69개 지표로 축소 후, '11년 61개로 다시 축소었다가 '12년 72개로 늘어남

<표 3-2> ITU 지표정의 2012 개정판

n o.	ITU 코드	지표명	지표정의	통계출처	수집처
유선전화망 (11개)					
1	112	유선전화 회선 수	유선전화 회선이란 가입자의 단말기와 공중 전화망을 연결한 활성* 전화회선을 말하며, 전화 교환	유선 3사	

			<p>장비에 전용 포트가 갖추어져 있어야 한다. 이 용어는 주로 통신 문서에서 사용되는 main station 또는 직접 교환 회선 (DEL, Direct Exchange Line) 과 같은 뜻으로 쓰인다. 그러나 각각의 용어에서 쓰이는 접속 회선이나 가입자의 뜻은 같지 않을 수도 있다. 활성화된 아날로그 유선회선 수(112a), ISDN 채널 수(28c), 고정 무선 가입자의 수(WLL), 공중전화 개수(1112), VoIP 가입자의 수(112IP)도 포함된다. 포함되지 않을 경우, 따로 주석을 달아 명기해야 한다.</p> <p>* 활성화 회선이란 최근 3개월간 사용된 회선을 의미</p> <p>$112 = 112a + 28c + 1112 + 112IP$</p>		
2	112IP	VoIP 가입 건수	<p>유선 VoIP 가입 건 수(가입 건 수는 회선 수를 의미). 최근 3개월간 사용된(수신 또는 발신) 가입 건 수만 지표에 포함되어야 한다. 인터넷 프로토콜(고정 무선-fixed wireless, DSL, 케이블 및 기타 유선 인터넷 플랫폼)을 이용한 유선전화 음성 서비스를 포함하나 소프트웨어 기반의 VoIP 어플리케이션(예: Skype, hotmail, yahoo)은 제외된다.</p>	유선VoIP 사업자	KAIT
3	116	가정용 유선전화 비율	<p>이 비율은 활성화* 가정용 유선 전화 회선 수(즉, 기업, 정부, 기타 직업적 목적으로 쓰이지 않는 회선, 공중 전화용으로 쓰이지 않는 회선)를 전체 전화 회선 수로 나눈 값이다. 응답국은 이 지표에서 말하는 '가정'의 정의와 그 정의의 출처를 명시해야 한다.</p> <p>* 활성화 회선이란 최근 3개월간 사용된 회선을 의미</p>	KT	
4	1162	도시지역 유선전화 비율	<p>이 비율은 도시지역 유선 전화 회선 수를 국가 전체의 유선 전화 회선 수로 나눈 값이다. 응답국에서 사용되는 '도시'의 정의가 제시되어야 함</p>	유선 3사	
5	1163 %	전화서비스가 가능한 지역 수	<p>이 지표는 전화 서비스 가능한 지역 수의 비율로 지역 수와 지역의 인구 수를 제시하면 이 지표의 효용을 높일 수 있다. 지역이란 인구 거주 지역을 의미</p> <p>(a) 주거 건물이 연속적으로 연결되어 있는 지역</p> <p>(b) 연속적인 주거 건물이 아니더라도 주거 건</p>	KT	

62 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

			물이 무리지어 있는 지역 (c) 위 두 가지 경우가 아닌 경우, 주변 200m 이내에 거주지가 있는 경우		
6	1112	공중전화수	동전, 카드식 및 공중전화 박스 내의 공중 전화 등 모든 종류의 공중 전화의 수. 사적인 장소에 설치되어 있는 공중 전화와 이동식 공중 전화 도 이 지표에 포함된다. 기능(예- 시내 또는 시외 전화 전용)에 관계없이 모든 공중 전화가 포함된다. 응답국의 "공중 전화"의 정의가 위의 정의와 다를 경우(예- 사적인 장소의 공중 전화는 제외), 응답국은 자국에서 쓰이는 공중 전화의 정의를 명시해야 한다.	KT	
7	28	ISDN 가입자 수	종합정보통신망(ISDN) 가입자의 수. ISDN은 기 본 요금 인터페이스(즉, 2B+D, ITU-T Rec. I.420) 와 프라이어리 요금 인터페이스로 나눌 수 있다. $28 = 281 + 282$	유선 3사	
8	281	ISDN 기본 요금 서비스(BRI) 가입자 수	기본 요금 인터페이스(Basic Rate Interface) 서비 스 가입자의 수 ※ 기본요금 인터페이스: 가정용 및 소규모 기업 용 ISDN 인터페이스. 2개의 64Kbps B채널과 1개의 16Kbps D채널로 구성되어 최대 128kbps 서비스를 사용자에게 제공	유선 3사	KAIT
9	282	ISDN 프라이어리 요금 서비스(PRI) 가입자 수	프라이어리 요금 인터페이스(Primary Rate Interface) 서비스 가입자의 수 ※ 프라이어리 인터페이스: 대기업용 및 중대규 모용 ISDN 인터페이스. 미국식과 유럽식이 있는데, 미국식(T1)은 23개의 B채널과 1개의 64kbps D채널로 구성되고, 유럽식(E1)은 30 개의 B채널과 64kbps D채널로 구성	유선 3사	
10	28c	ISDN 음성 채널 상당서비스 가입자 수	B-채널 상당 서비스는 ISDN 가입자 회선의 수에 상응하는 음성 채널로 전환시켜, 기본 및 고급 접속에 상당하는 서비스 가입자의 수를 나타낸 다. 기본 요금(BRI) 가입자의 수에는 2를 곱하고, 프라이어리 요금(PRI) 가입자의 수에는, 각국 표 준에 따라 23이나 30을 곱하면 B 채널 상당 서 비스 가입자 수를 구할 수 있다. $28 = (281*2) + (282*30 \text{ or } 23)$	유선 3사	

11	112pt	유선전화 번호 이동 건 수	해당년도의 유선전화 번호 이동 건 수. 번호이동 건수이란 번호가 이동된 건수를 의미하며, 한 번호는 여러 번 이동가능 함	유선 3사	
이동전화망 (6개)					
12	271	이동전화 가입 건 수 (선불식 + 후불식)	이동 공중 전화 서비스에 가입되어 있고, 셀룰러 기술을 이용하여 공중 전화망(PSTN)에의 접속을 제공받는 서비스 가입자의 수. 선불 SIM 카드를 포함한 최근 3개월간 활성화 된 가입자 수를 의미. 아날로그와 디지털 셀룰러 시스템 가입자 모두 이 지표에 포함된다. 또한 IMT-2000(제3세대, 3G)과 4G 가입자(무선 데이터 패킷 카드* 또는 USB 모뎀을 통한 무선 초고속인터넷 가입자 수 제외)도 포함되어야 한다. 공중 이동 데이터 서비스, 개인 트렁크 이동 라디오(private trunked mobile radio), 텔레폰포인트, 라디오 페이징(radio paging), 텔레메트리(telemetry) 서비스 (telemetry service)는 제외되어야 한다. 기타 모든 음성 통신 서비스를 제공하는 이동 전화 가입 건 수를 포함 * 무선 데이터 패킷 카드란 무선 데이터 사용을 위해 구입하는 카드를 의미	KCC 공시자료	
13	271p	이동전화 가입 건 수 (선불식)	선불 카드를 사용하는 이동전화 가입 건 수(가입 건 수는 회선 수를 의미). 매달 고정된 통화료를 내는 대신 통화 시간을 구매하는 가입 건 수를 말한다. 아날로그와 디지털 셀룰러 시스템 가입자 모두 이 지표에 포함되며, IMT-2000(제3세대, 3G)과 4G 가입자도 포함한다. 최근 3개월간 사용된(통화량 또는 결제 내역으로 확인) 선불 가입 건 수만 지표에 포함되어야 한다.	이통3사	KAIT
14	271mb_ess	초고속 모바일 데이터 통신 가입 건 수	광대역 속도(256 kbit/s 이상)로 데이터 통신(예: 인터넷)에 접속하는 이동전화 가입 건 수로, 활성(active) 가입 건 수를 의미하는 것이 아닌 잠재(potential) 초고속인터넷 가입 건 수를 의미하며, 반드시 포함되어야 하는 기술을 명시해야 한다. (예: 이 지표는 반드시 IMT-2000과 IMT-advanced를 포함해야 한다.)	이통3사 (KCC통신 이용제도와 가입자 통계와 확인)	
15	271pop	인구대비 이동전화 보급률	이동전화 보급 인구를 비율로 나타낸 값. 이 지표는 이동전화 신호가 미치는 범위 내에 있는 인구의 비율을 측정한다. 그 인구가 가입자인가의 여부는 상관 없다. 이동전화 신호가 미치는 범위	이통3사 (가입자 통계를 인구대비	

64 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

			내의 인구 수를 전체 인구 수로 나누어 비율을 구한다. 이 지표는 이동전화 보급 밀도나 보급률과 같지 않다. 다수의 서비스 공급자가 있을 경우, 최대 인구수가 기재되어야 한다.	산출-KAIT)	
16	271G	인구대비 3G/4G 이동전화 커버율	최소 3G 이동전화 네트워크 보급 인구를 비율로 나타낸 값. 이 지표는 3G 이동전화 신호가 미치는 범위 내에 있는 인구의 비율을 측정한다. 그 인구가 가입자인가의 여부는 상관 없다. 이동전화 신호가 미치는 범위 내의 인구 수를 전체 인구 수로 나누어 비율을 구한다. * 3G는 IMT-2000 또는 IMT-advanced를 의미	이통3사	
17	271pt	이동전화 번호이동 건 수	해당년도의 이동전화 번호 이동 건 수. 번호이동 건수이란 번호가 이동된 건수를 의미하며, 한 번호는 여러 번 이동가능 함	이통3사	
인터넷 (6개)					
18	4213	전체 유선 인터넷 가입 건 수	전화망, 전체 유선 초고속인터넷 가입 건 수로, 전화망 인터넷 가입자 수와 유선 초고속 인터넷 가입자 수를 포함한다. 최근 3개월 간 사용한 활성 가입 건 수만 해당됨	KAIT	
19	4212	인터넷 이용자수 (추정)	전체 인구 중 추정 인터넷 이용자의 수. 지난 12개월 간 이동전화를 포함한 모든 기기를 통한 인터넷 이용자 수를 의미. 점점 많은 국가들이 가구 조사를 통해 이 지표를 측정하고 있다. 가구 조사가 가능한 국가의 경우, 인터넷 이용자 수 추정치와 동일해야 한다. (특정 연령 집단(예: 15~74세)에 속한 인터넷 이용자 수를 제공할 경우, 조사 범위와 연령 집단에 대한 정보를 제공해야 한다) 이 방법이 여의치 않을 경우, 가입자의 수를 근거로 예상 이용자 수를 구할 수 있다.	KISA	KAIT, KISA
20	4212f	여성 인터넷 이용자 비율	예상 인터넷 이용자 수에서 여성의 비율. 이것은 여성 인터넷 이용자수를 전체 인터넷 이용자 수로 나눈 다음 거기에 100을 곱한 값이다.	KISA	
21	4212f %f	여성 인구 중 인터넷 이용자 비율	전체 여성 인구 중 인터넷 이용자의 비율. 이것은 여성 인터넷 이용자수를 전체 여성 인구 수로 나눈 다음 거기에 100을 곱한 값이다.	KISA	

22	4214	국제인터넷 대역폭 (Mbit/s)	Mega Bits Per Second(Mbit/s)로 나타낸 국제인터넷대역폭의 총 용량. 용량이 비대칭(즉, 발신보다 수신에 많은 경우)인 경우에는 수신 용량이 명기되어야 한다. 국제 인터넷 대역폭을 제공하는 인터넷 교환 용량의 총합으로 측정한다.	KISA	
23	4213d	국내인터넷 대역폭	Mega Bits Per Second(Mbit/s)로 나타낸 국내인터넷대역폭의 총 용량. 용량이 비대칭(즉, 발신보다 수신에 많은 경우)인 경우에는 수신 용량이 명기되어야 한다.	KISA	
유선 초고속 인터넷 - 기술측면 (5개)					
24	4213t fb	전체 유선 초고속인터넷 가입 건 수	전체 유선 초고속 인터넷 가입자란 일방 또는 양방향으로 256 kbit/s 이상의 속도로 인터넷 접속을 하면서 그에 대한 요금을 내는 가입자를 말한다. 케이블 모뎀 가입 건 수, DSL 인터넷 가입 건 수, FTTH/B 인터넷 가입 건 수, 기타 유선 초고속 인터넷 가입 건 수가 포함된다.	ISP 3사 및 KCC 공시자료	KAIT
25	4213c ab	케이블 모뎀 인터넷 가입 건 수	케이블 텔레비전망에 부착된 모뎀을 이용하는 인터넷 가입자의 수. 속도는 일방 또는 양방향으로 256 kbit/s 이상이어야 한다.		
26	4213 dsl	DSL 인터넷 가입 건 수	디지털 가입자 회선(DSL) 기술을 이용하는 인터넷 가입자의 수. DSL은 일반 구리 전화선을 통해 가정이나 소규모 기업에 고속으로 정보를 전송하기 위한 기술이다. 속도는 일방 또는 양방향으로 256 kbit/s 이상이어야 한다. VDSL 가입 건 수가 섬유-광케이블(fibre-optic) 가입 건 수에 포함되는 경우, 반드시 제외해야 한다.		
27	4213 ftth/ b	FTTH/B 인터넷 가입 건 수	섬유-광케이블을 이용하여 인터넷 접속을 하는 가입자의 수로 가정용과 기업용을 모두 포함(Fiber-to-the-home, Fiber-to-the-building). 속도는 256 kbit/s 이상이어야 한다. 가정 내 광케이블 또는 건물외벽으로부터 2m 이내에 섬유-광케이블에 연결되어 있는 모든 가입 건 수는 포함되어야 한다. 캐비닛(cabinet) 또는 노드(node)에 연결된 섬유-광케이블은 포함되지 않는다.		
28	4213 ob	기타 유선 초고속	(DSL, 케이블 모뎀, 광섬유가 아닌) 기타 유선 초고속 기술을 이용하여 인터넷 접속을 하는 가		

		인터넷 가입 건 수	<p>입자의 수. 속도는 256 kbit/s 이상이어야 한다. powerline* communications와 같은 기술들이 포함된다. 일시적으로 초고속 접속을 이용하는 사람(예-로밍 및 PWLAN 핫스팟)과 이동 전화를 통한 인터넷 접속을 하는 사람 그리고 WiMax는 제외된다.</p> <p>* powerline 가입 건 수란 power line service(BPL)을 이용한 초고속 인터넷 가입 건 수를 의미(속도는 256 kbit/s 이상)</p>		
유선 초고속 인터넷 - 속도측면 (3개)					
29		256kbps 이상 2Mbps 미만 가입 건 수	광고(advertised) 속도가 256kbps 이상 2Mbps 미만인 유선 초고속 인터넷 가입 건 수	ISP 3사	협약필요 (KAIT)
30		2Mbps 이상 10Mbps 미만 가입 건 수	광고 속도가 2Mbps 이상 10Mbps 미만인 유선 초고속 인터넷 가입 건 수		
31		10Mbps 이상 가입 건 수	광고 속도가 10Mbps 이상인 유선 초고속 인터넷 가입 건 수		
무선 초고속 인터넷 가입 건 수 (6개)					
32	271t wb	전체 무선 초고속 인터넷 가입 건 수	전체 무선 초고속인터넷 가입 건 수로 위성 가입 건 수, 지상파 고정 무선(fixed wireless) 가입 건 수, 지상파 이동 무선(mobile wireless) 가입 건 수의 총 합을 의미 271twb = 271fw + 271mw	ISP 및 이동통신사	협약필요 (KAIT)
33	271s	위성 무선 인터넷 가입 건 수	광고 속도가 최소 256kbps인 위성 무선 인터넷 가입 건 수		
34	271f w	지상파 고정 무선인터넷 가입 건 수	광고 속도가 최소 256kbps인 지상파 고정 무선 인터넷 가입 건 수로 고정 WiMax(fixed WiMax)는 포함되나 hotspot과 같이 일시적인 인터넷 이용 건 수는 포함되지 않는다.		

35	271mw	지상과 이동 무선인터넷 가입 건 수	활성(active) 이동 초고속인터넷 가입 건 수와 모바일 데이터가 가입 건 수의 총합 $271mw = 271mb_use + 271md$		
36	271mb_use	일반 이동 전화를 통한 무선초고속인터넷 가입 건 수	일반 이동전화를 통한 무선초고속인터넷 가입 건 수로 활성화된 가입 건 수만 포함된다. 지난 3개월 간 광고 속도가 최소 256kbps로 IP를 통한 인터넷 데이터 접속 이용이 된 가입 건 수를 의미한다. sms와 mms 메시지 서비스는 인터넷 데이터 접속에 포함되지 않는다.		
37	271md	데이터 전용 무선인터넷 가입 건 수	음성 서비스와 별도로 데이터 서비스 사용을 위해 가입된 가입 건수로 별도 서비스(stand-alone service, modem/dongle)와 음성 서비스에 추가하는 데이터 패키지(add-on data package) 서비스가 있다. 실제 사용 내역에 관계없이 활성화 가입 건 수로 간주되면, 무선 WiMax 가입 건 수를 포함한다.		
트래픽(14개)					
38		국내 유선-유선 통화량 (단위: 분)	시내 통화량(유선-유선, 1311m)과 시외통화량(유선-유선, 1312m)의 총합으로, 전화망 인터넷 접속을 위한 통화량은 제외한다. (단위: 분)	유선 3사	
39	1313wm	국내 유선-무선 발신 통화량 (단위: 분)	국내 유선전화 망에서 국내 이동전화 망으로의 총 발신 통화량 (단위: 분)	유선 3사	KAIT
40	132m	국제 유선전화 발신통화량 (단위: 분)	완료된(effective or completed) 국제 유선전화 발신 통화량. 유선-무선 통화량도 포함된다. 이 지표는 분 단위로 보고되어야 한다.	유선 3사	
41	132mi	국제 유선전화 수신통화량 (단위: 분)	국제 유선전화 수신 통화량. 이 지표는 분 단위로 보고되어야 한다.	유선 3사	
42	133wm	국내 이동전화 발신통화량	국내 이동전화 가입자의 총 발신 통화량(이동전화-유선, 이동전화-이동전화 모두 포함)	이동3사	

68 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

		(단위: 분)	$133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf$		
43	1332 wmf	유선전화 발신통화 량	국내 이동전화 가입자의 유선전화 망에 거는 발 신통화량(단위: 분)	이통3사	
44	1333 wm	국제 이동전화 발신통화량	국가 밖으로 거는 총 이동전화 발신통화량(단위: 분)	통신사	
45	1335 wm	이동전화 망에서의 국제전화 수신 수	이동전화 망에서 받는 국제전화(유선 및 이동전 화) 수신 통화량 (단위: 분)	이통3사	
46	133s ms	SMS 발송 수	국내 및 해외로 발송된 이동전화 단문메세지서비 스(SMS)의 총 수 컴퓨터에서 이동전화 또는 컴퓨터로 발송된 건수 는 제외됨	이통3사	
47	133s msi	국제 SMS 발송 수	해외로 발송된 이동전화 단문메세지서비스(SMS) 의 총 수 컴퓨터에서 이동전화 또는 컴퓨터로 발송된 건수 는 제외됨	-	KAIT
48	133m ms	MMS 발송 수	국내 및 해외로 발송된 이동전화 멀티미디어 메 시지 서비스(MMS)의 총 수. 컴퓨터에서 이동전 화 또는 컴퓨터로 발송된 건수는 제외됨	이통3사	
49	132t	국제전화 발신통 화량 (단위: 분)	유선 및 이동전화의 완료된 국제 발신통화량(유 선, 이동전화, VoIP 포함). 이 지표는 분 단위로 보고되어야 한다. $132t = 132m + 1333wm$	유무선 통신사	
50	132ti	국제전화 수신통 화량 (단위: 분)	유선 및 이동전화의 완료된 국제 수신 통화량(유 선, 이동전화, VoIP 포함). 이 지표는 분 단위로 보고되어야 한다. $132ti = 132mi + 1335wm$	유무선 통신사	
51	131V olp	VoIP (단위: 분)	VoIP를 이용한 총 통화량(국내, 국제)으로 소프 트웨어 기반 VoIP(예: Skype, hotmail, yahoo) 통 화량은 제외됨.	유선VoIP 사업자	
서비스의 품질(5개)					
52	143	연간 유선전화 고장 건수	연간 보고되는 유선전화 회선의 전체 고장 수. 공중 통신 사업자의 직접적 책임이 아닌 고장 은 이 지표에서 제외된다. 이 지표는 보고되는	유선 3사	KAIT

		(100회선 당)	연간 전화 고장수를 총 전화회선수로 나눈 다음 100을 곱한 값이다. 연간 유선전화 회선 고장수는 응답국 내의 모든 PSTN 서비스 제공 업체들이 보고하는 전체 고장수이다.		
53	141	고장회선 수리완료 비율 (고장 후 1일 이내)	고장 후 1일 이내(주말, 휴일 등 비근무일은 제외)에 수리가 되었다고 보고된 PSTN 고장의 비율. 고장 후 1일안에 수리가 된 전화 고장 비율은 응답 국내의 모든 PSTN 서비스 제공업체들이 보고한, 고장 후 1일 안에 수리 완료된 전화 고장 수가 모두 반영되어야 한다.		
54	146u	이동전화 연결실패 비율	전체 통화수 중 연결이 실패한 비율로, 연결 실패란 유효번호 및 관련지역에서 가입자가 수신자의 마지막 번호를 누르고 40초 이내에 전화를 받거나, 수신인이 통화중이거나, 수신인이 지정한 연결음이 나오는 것 중 해당되지 않은 것을 말한다.		
55	146d	이동전화 통화중 연결이 끊어지는 비율	발신 및 수신 통화 도중, 통신 사업자 네트워크의 조기 중지로 인해 연결을 방해 받거나 할 수 없게 된 비율을 말한다.		
56	146c	이동전화 가입자중 컴플레인 수 (100명당)	12개월 동안 고객으로부터 받은 불편, 불만의 수를 마지막 기간의 전체 고객수로 나눈 다음 100을 곱한 값이다.		
인력 (2개)					
57	51	전체 상시고용 전기통신 종사자	이동전화 서비스를 포함한 공공 통신 서비스 제공을 위해, 국내 통신망 사업자들에게 고용된 전체 상시고용 전기통신 종사자. 국내 모든 통신 사업자(네트워크 사업자, virtual operators)를 포함. 공영 방송국에 소속되어 방송 서비스를 제공하는 종사자는 제외되며, 시간제 종사자는 상시고용 종사자와 동등하게 포기한다.	KAIT 인력조사	KAIT
58	51f	여성 전기통신 종사자	여성 상시고용 전기통신 종사자의 수	KAIT 인력조사	
수익 (4개)					
59	75	전기통신 서비스 전체 수익	응답국 내에서 모든 (유선, 이동전화, 데이터) 사업자(네트워크, virtual operators) 전체 전기통신 서비스 수입. 비 전기통신 서비스 수입은 이 지	KAIT 연보조사	

70 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

			표에서 제외된다. 여기에서 수입이란 검토 하에 있는 회계연도 동안의 전기통신 서비스 수입을 말한다. 이전 회계연도들 동안 벌어들인 수입과 관련하여 받은 돈, 정부나 외부 투자자들로부터 용자 격으로 받은 돈, 되돌려주어야 하는, 가입자의 손해 분담액이나 보증금으로 받은 돈은 수입에 포함되지 않는다. 수익은 순수 로얄티만을 의미하며, 방송 수익은 제외된다.		
60	71	유선전화 서비스 수익	유선전화 서비스 수익: 유선전화 접속(설치), 가입(초고속인터넷과 인터넷 요금이 구분되지 않는 경우 포함), 장비임대료, 통화(시내, 국내, 국제통화)로 번 수입.		
61	741	이동통신 수익	이동전화, 사설 주파수 공용 무선 통신, 무선 호출 등 모든 종류의 이동 통신 서비스 제공으로 번 수입으로 도매 상인 수익은 제외한 소매 상인의 실제 수익만 포함		
62	732	전용선 수익	전용회선 제공으로 번 수입으로 도매 상인 수익은 제외한 소매 상인의 실제 수익만 포함		
투자 (5개)					
63	81	전기통신 분야 연간 전체 투자	연간 설비 투자라고도 불리는 이 지표는 자산과 네트워크를 인수하기 위해 전기통신(유선, 이동전화, 기타 서비스) 분야에 이루어지는 총 연간 투자를 뜻한다. 국내 모든 통신 사업자(네트워크 사업자, virtual operators)를 포함함. 투자라는 용어는 자산 (컴퓨터 소프트웨어 같은 지적, 무형 자산 등)과 공장의 소유권을 인수하는 데 관련된 지출을 의미한다. 이 지표에는 최초의 설비 및 사용 기간이 연장되어 추가적으로 들어가는 설비에 대한 지출이 포함된다. 이 지표는 대중이 이용하는 통신 서비스에만 적용되고, 개인 용도의 통신 소프트웨어나 장비에 대한 투자는 지표에서 제외되며, R&D 비용과 라이선스 취득 비용과 주파수(radio spectrum) 사용료는 제외된다.	KCC 통신경쟁정책과	KCC
64	83	유선전화 서비스 투자	유선전화 서비스 장비 및 네트워크 구매(acquiring)에 대한 국내 연간 투자		
65		유선 초고속 인터넷 투자	유선(고정, wired) 초고속 인터넷 서비스 장비 및 네트워크 구매(acquiring)에 대한 국내 연간 투자		

66	841m	이동전화 서비스투자	이동전화망 장비 및 네트워크 구매(acquiring)에 대한 연간 투자		
67	841f	해외투자	통신 분야에 해외 투자자들이 하는 연간 투자로, 해외직접투자(FDI)라고도 한다.		
지역사회 접속 지표(2개)					
68	PIAC 1	공공 인터넷 접속센터 보유지역 비율	공공 인터넷 접속 센터(PIAC)란 하루 종일 또는 일정 시간 일반 대중이 초고속 인터넷 접속을 할 수 있는 곳을 말한다. 일반 대중에게 인터넷 접속을 제공하는 모든 곳, 즉 텔레센터, 디지털 커뮤니티 센터, 인터넷 카페, 도서관, 교육 센터, 기타 유사 기관들이 PIAC에 포함된다. 이러한 센터들은 인터넷 접속을 위한 최소 1대의 공용 컴퓨터를 갖추고 있어야 한다. 지표에서 말하는 지역이란 한 국가의 촌락, 소도시, 도시를 말한다. PIAC 보유 지역의 비율은 최소 1개의 PIAC가 있는 지역의 수를 그 나라 전체 지역 수로 나눈 다음 거기에 100을 곱한 값이다. 이 지표는 거주자의 수에 따라 분류되어야 한다. 이 지표는 2015년까지 "촌락들을 ICT로 연결하고 지역사회 접속 지점을 구축한다"는 WSIS 목표를 평가하는데 이용될 것이다.	'01년부터 결측치	측정불가
69	PIAC 2	공공 인터넷 접속 센터 접속 인구 비율	한 국가의 전체 인구 중에서, PIAC 보유 혜택을 누리는 인구의 비율을 측정한다. 어떤 지역(촌락, 소도시, 도시 등)이 최소 1개의 PIAC를 갖추고 있을 때, 이 지역에 사는 전체 인구가 그 PIAC의 혜택을 누리는 것으로 여겨진다.		
기타(3개)					
70	965c	지상파 다채널 TV 가입자 수	케이블 TV, 디지털 지상파 TV, MMDS, SMATV와 같은 지상파 다채널 TV 가입자의 수	확인 필요	확인 필요
71	965s	가정용 위성 안테나 가입자 수	위성으로부터 직접 TV 방송을 수신할 수 있는 가정용 위성 안테나의 가입자의 수	확인 필요	확인 필요
72	4213l	전용회선 가입자 수	전용회선 가입자의 수	KAIT 연보	KAIT

※ 출처 : ITU 통신 및 ICT지표 정의(2012. 9월 개정판), KAIT 번역 및 재구성

제 2 절 OECD 초고속인터넷 통계

1. OECD 초고속인터넷 통계지표 개발

가. WPIIS⁵⁾는 급변하는 ICT 흐름을 반영하기 위해 OECD 브로드밴드 포털을 통해 초고속인터넷의 보급 및 이용현황을 측정할 데이터를 발표해왔으며 통계는 시계열상 2000년대부터 구성되어 있음

나. OECD는 유무선 초고속인터넷 관련 총 14개의 통계를 연2회(6월, 12월) OECD 브로드밴드 포털⁶⁾에 발표

<표 3-3> 한국정보통신진흥협회에서 OECD에 제출한 국제기구 요구통계(2012년)

OECD 요구통계 구분	조사내용	제출시기
OECD Statistical Profile	유무선초고속인터넷 가입자 수 등 28개 지표	6월
OECD 브로드밴드 포털 유무선초고속인터넷 통계	유무선초고속인터넷가입자수 (2011년 6월 기준)	11월
OECD 브로드밴드 포털 유무선초고속인터넷 통계	유무선초고속인터넷가입자수 (2011년 12월 기준)	6월

자료: KAIT 통계정보센터

다. 전체 OECD 초고속인터넷 통계 구성 및 무선 초고속인터넷 통계 지표 구성(총 14개)은 아래와 같으며, 특히 '10년 최초로 무선 초고속인터넷 통계를 발표하였음

<표 3-4> OECD 초고속인터넷 통계 구성표

5) OECD 정보통신정책위원회(ICCP) 산하에는 4개의 작업반 중 정보사회지표작업반(WPIIS)

6) OECD Broadband Portal 링크:

구분	지표명
유선초고속인터넷(11개)	국가별 가입 건 수
	인구 100명당 가입 건 수
	기술별 가입 건 수
	2009-2010년 가입 증가율
	유선 초고속 인터넷 보급률 (2002-2011)
	유선 초고속 인터넷 보급률 상위 5개국 (2002-2011)
	G7 국가 유선 초고속 인터넷 보급률 (2002-2010)
	5대 유선 초고속 인터넷 시장 규모
	GDP와 유선 초고속 인터넷
	광랜 비율 (전체 유선 초고속 인터넷 대비)
	인구 밀집도와 유선 초고속 인터넷 보급률
무선초고속인터넷(3개)	국가별 가입 건 수
	인구 100명당 가입 건 수
	5대 무선 초고속 인터넷 시장 규모

자료: 재정리

라. 무선 초고속인터넷 통계 지표는 OECD에서 '10.3월 개발 완료된 지표 정의 및 통계 수집 방법론을 적용하여 회원국의 통계를 수집 및 발표하였음

<표 3-5> OECD 무선 초고속인터넷 통계 구성표

지표명	지표구성
무선 초고속인터넷 가입 건 수	1. 위성 인터넷 가입 건 수
	2. 지상 고정 무선(fixed wireless) 인터넷 가입 건 수
	3. 지상 이동 무선(mobile wireless) 가입 건 수
	3.1 일반 이동(standard mobile) 가입 건 수
	3.2 데이터 전용 가입 건 수 (선불 데이터 카드 포함)

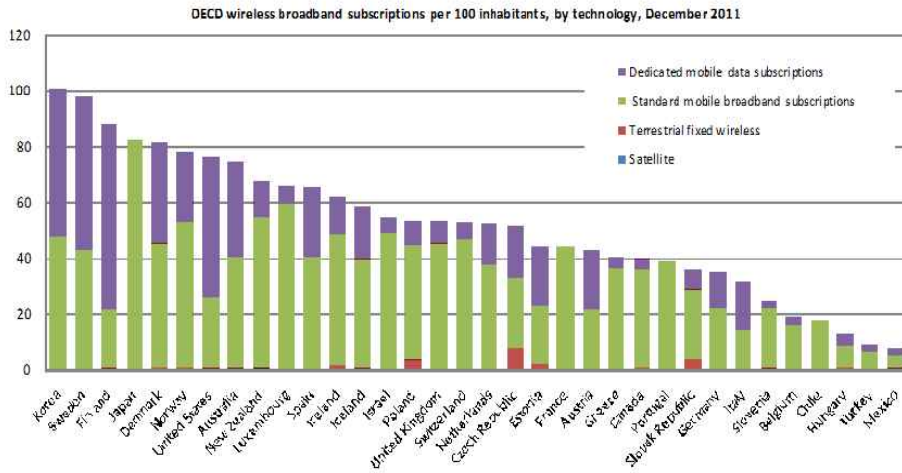
자료: www.oecd.org/sti/ict/broadband, KAIT 재정리

1) 우리나라는 OECD 회원국 중 무선 초고속인터넷 보급률(인구 100명당, '11년 12월 기준)이 가장 높은 것으로 나타났으며, 우리나라(100.6) 다음으로는 스웨덴(98.0), 핀

74 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

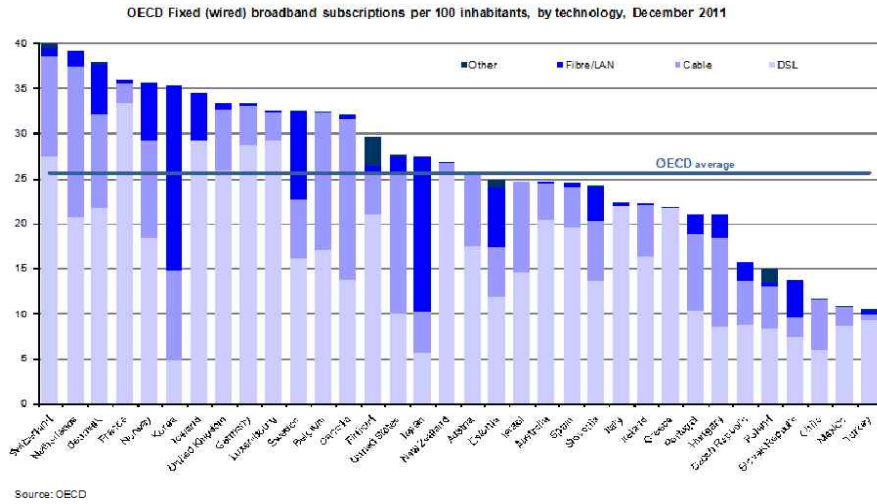
란드(87.8)이 높은 것으로 조사됨

[그림 3-1] OECD 무선초고속인터넷 가입 건 수(인구 100명당, 2011년 12월 기준)



2) 유선 초고속인터넷 보급률(인구 100명당, '11년 12월 기준)은 스위스(39.9), 네덜란드(39.1), 덴마크(37.9), 프랑스(35.9), 노르웨이(35.7) 다음으로 우리나라(35.4) 순으로 보급률이 높은 것으로 나타남

[그림 3-2] OECD 유선초고속인터넷 가입 건 수(인구 100명당, 2011년 12월 기준)



제 4 장 국제기구 의제대응 활동

제 1 절 제2차 OECD 브로드밴드 워크숍

1. OECD 브로드밴드 워크숍 개요

가. 개요

- 1) 제1차 브로드밴드 워크숍(11. 10월)에 이어 개최된 금번 회의를 통해 브로드밴드의 정의, 브로드밴드 보급 및 성능 측정(공급 측면), 브로드밴드 네트워크 이용 측정(수요 측면), 무선 브로드밴드 측정, 브로드밴드 요금 측정, 인터넷 경제 측정, 인터넷의 경제적 파급효과 측정을 위한 국제통계 등 총 7개의 주제에 대해 발표 및 논의

2. 제2차 OECD 브로드밴드 워크숍 주요 결과

가. 핵심요지

- 1) 제1차 브로드밴드 워크숍(11. 10월)에 이어 개최된 금번 회의를 통해 브로드밴드의 정의, 브로드밴드 보급 및 성능 측정(공급 측면), 브로드밴드 네트워크 이용 측정(수요 측면), 무선 브로드밴드 측정, 브로드밴드 요금 측정, 인터넷 경제 측정, 인터넷의 경제적 파급효과 측정을 위한 국제통계 등 총 7개의 주제에 대해 발표 및 논의

나. 의제별 세부내용

- 1) 브로드밴드의 정의

- 기술 및 시장의 발전을 반영할 수 있도록 OECD 차원에서 제안된 브로드밴드 새 정의 및 데이터 수집을 위한 새로운 속도등급, 기술 분류 등에 관해 논의한 결과, 기존의 256Kbit/s 브로드밴드 최소속도 기준을 유지하되 각국의 상황을 반영한 속도등급을 적용하는 데 동의하였음

2) 브로드밴드 보급 및 망 성능 측정(공급 측면)

- 각 국은 브로드밴드 보급 통계 및 망 성능 측정과 관련하여, 브로드밴드 이용가능성/매핑, 투자, 성능, 경쟁으로 구분하여 발표 및 논의하였고, 브로드밴드 보급 매핑의 한계, 실제/광고 속도 관련 비교 통계 및 기타 브로드밴드 성능 관련 메트릭스에 대해 의견을 교환하였음

3) 브로드밴드 네트워크 이용 측정(수요 측면)

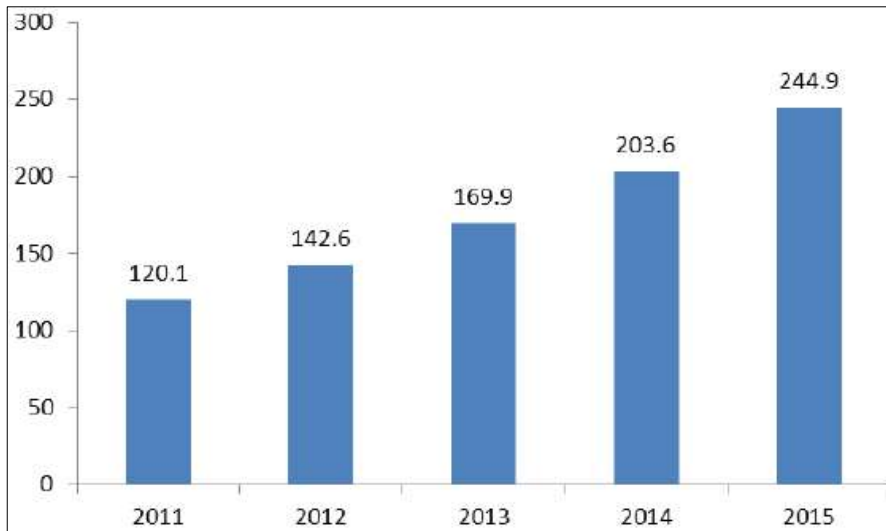
- 브로드밴드 네트워크 이용 측정과 국가별/지역별 브로드밴드 메트릭스 비교를 위한 인구통계학적 메트릭스에 관해 논의하였고, 수요 통계 수집 사례 및 어려움에 대해 공유하면서, 수요 통계 수집 방안에 대한 추가 연구의 필요성에 대해 공감하였음

4) 무선 브로드밴드 측정

- 제안된 모바일 브로드밴드의 수요, 용량 및 네트워크의 실제 성능을 측정하는 방법론에 대해 전반적으로 동의했으나 기본 사용률 지표의 세분화된 분류의 필요성 등 일부 세부적 측면에서 보완이 요구되었으며, 동 방법론에 있어 가상이동통신망 사업자(MVNO)와 트래픽 사용 제어(F.U.P) 또한 고려됨을 강조

[그림4-1] 2011-2015 세계 모바일 브로드밴드 시장규모

(단위 : US\$ billion)



자료 : TechNavio Analysis

5) 브로드밴드 요금 측정

- o 새로운 브로드밴드 서비스 요금에 대한 지속적인 요금 측정 및 서비스 최초 구입자의 구입능력(affordability) 측정 방안이 제안되었고, 구매능력 측정과 관련해 각기 다른 각국의 경제사정을 반영할 수 있도록 다양한 차원의 접근법이 이뤄져야 하는 데 공감하였음

6) 인터넷 경제 측정

- o 인터넷 경제, 혁신 및 생산성을 측정과 관련하여 가구 및 기업의 브로드밴드 이용에 관한 OECD 모델 서베이 추가항목이 제안되었고, 브로드밴드 과급효과 측정을 위한 ICT 위성 계정(Satellite Account) 프레임워크가 제시되었음

7) 인터넷의 경제적 파급효과 평가를 위한 국제 분석 프레임워크

- o 인터넷과 생산성, 투자 및 혁신 등 여러 경제 변수와의 상관관계 및 경제적 효과 측정 지표에 관해 논의하고 ICT 숙련 노동자 교육과 기술 확산을 위하여 데이터 수집을 강화할 것을 제안하였음

8) 결론

- o OECD 사무국은 금번 워크숍 회의 결과 및 최종 체크리스트 개정안을 OECD ICCP 작업반에 제출할 것이며, ICCP 산하작업반을 통해 OECD 브로드밴드 메트릭스 관련 작업이 시작될 것이며, 향후 OECD 브로드밴드 메트릭스 작업과 관련하여 회원국의 지속적인 협력을 당부

3. 관찰 및 평가

- 1) 금번 회의에서는 제1차 브로드밴드 워크숍(11. 10월)에 이어, 브로드밴드 정의와 더불어 브로드밴드 보급 및 성능 측정(공급 측면), 브로드밴드 네트워크 이용 측정(수요 측면), 무선 브로드밴드 측정, 브로드밴드 요금 측정, 인터넷 경제 측정, 인터넷의 경제적 파급효과 측정을 위한 국제통계 등 총 7개의 주제에 대해 심층적으로 논의하면서, OECD 브로드밴드 메트릭스 개정안 작성을 넘어 브로드밴드에 대한 깊이 있는 고찰이 공유됨
- 2) 금번 워크숍에서는 7개의 라포처 그룹 연구를 통해 회원국의 적극적인 참여가 두드러진 것으로 평가되며, 향후 지속적으로 브로드밴드에 대한 연구와 OECD 브로드밴드 메트릭스 개정안이 논의될 것으로, 우리나라도 국내적으로 깊이 있는 브로드밴드에 대한 연구가 필요할 것으로 판단됨

80 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

- 가) 브로드밴드 매트릭스 워크숍은 OECD 고위급회의('11. 6월)에서 미국 주도로 OECD 브로드밴드 워크숍 개최가 논의된 후, 제1차 OECD 브로드밴드 워크숍이 '11년 6월 미국 워싱턴 D.C.에서 개최되었고, 당시 각 회원국의 참여도가 저조했던 반면, 제2차 브로드밴드 워크숍은 라포처 그룹 활동을 통해 전년대비 회원국의 참여도가 향상되어 많은 국가들의 의견이 다양하게 공유될 수 있었음
- 나) 특히, 우리나라는 브로드밴드 품질 및 속도가 세계 최고 수준으로 평가받고 있고, 브로드밴드 이용실태 조사 및 통계 수집현황과 관련하여 한국과 미국이 모범 사례로 꼽히는 등 브로드밴드 관련 통계 분야를 선도하고 있는 것으로 평가됨
- 다) 또한 동 워크숍에서 우리나라는 KISDI의 고상원 박사와 남상열 박사가 각각 라포처 그룹 1과 그룹 7의 멤버로 참석해 브로드밴드의 새로운 기술분류, ICT와 글로벌 공급체인과의 상관관계 및 경제적 영향 측정 지표에 관해 발표를 통해 참가국들의 지지를 이끌어냈으며, 적극적인 세션 참가를 통해 의견을 개진하였음
- 라) OECD 브로드밴드 워크숍과 ICCP 산하 작업반(IIS, CISP, IE)을 통해 OECD 브로드밴드 매트릭스에 관한 논의가 향후에도 지속적으로 이뤄질 예정이며, ITU, Eurostat, World Bank 등 다양한 기관 및 국가에서 브로드밴드에 관한 연구를 진행할 것으로 예측되는 바, 국내적으로 브로드밴드 통계 수집뿐만 아니라 브로드밴드가 경제에 미치는 영향 측정에 관한 연구 등이 지속적으로 필요할 것으로 판단됨

제 2 절 ITU 통신/ICT 지표전문가그룹회의(EGTI) 의제대응

1. ITU 통신 및 ICT 지표 전문가그룹(EGTI) 개요

가. 개요

- 1) ITU 통신/ICT 지표회의(WTIM: World Telecommunication/ICT Indicators Meeting)는 ITU-D 주관으로 '96년(스위스, 제네바) 최초 개최 후 매년 개최 중
- 2) 통신/ICT 관련 부처 및 ICT 통계 관계자가 참석하여 ICT 지표 측정과 방법론을 논의함

2. 제2차 ITU EGTI 주요 결과

가. 핵심 요지

- 1) 제2차 EGTI 회의를 통한 지표 정의 개정 이후, 온라인 포럼을 통해 논의된 현행 ITU통신/ICT지표정의 관련 추가 개정(신설/삭제) 사항에 관해 논의 및 개정
- 2) 제3차 EGTI 회의 이후 연이어 개최되는 제10차 WTI회의 개최 시 개정된 지표 채택

나. 의제별 세부내용

- 1) 서비스 품질(Quality of Service)

7) ITU 통신 및 ICT 통계지표 정의 및 구성 개정작업을 위해 구성된 전문가그룹 (ITU Expert Group on Telecommunication/ICT Indicators, EGTI)

82 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

가) 유선 초고속인터넷

- 2011년 EGTI/WTIM 채택된 '서비스 활성화 시간' 및 '가입자 100명당 유선 초고속인터넷 관련 불만 신고' 지표는 2011년과 동일하게 수집하기로 함
- 2011년 EGTI/WTIM에서 지속적으로 논의하기로 한 '데이터 전송 속도' 지표는 업로드/다운로드 속도를 포함하여 수집하기로 결정
- EGTI 온라인 토론 포럼에서 3개의 지표 정의에 대한 토론은 끝났으나, 국가들이 지속적으로 데이터 수집 방법을 공유하도록 권고함

나) 무선 초고속인터넷

- 올해 논의하기로 하였던 무선 초고속인터넷 서비스 품질에 '가입자 100명당 무선 초고속인터넷 관련 불만 신고'를 개설하기로 결정하였고 '데이터 전송 속도' 지표는 사업자들이 수집하도록 하되 국가적 차원의 취합이 필요함
- '가입자 100명당 무선 초고속 인터넷 관련 불만 신고' 지표의 정의 - 불만의 내용과 유효성에 상관없이 1년 동안 고객으로부터 받은 무선 초고속인터넷 관련 불만 신고 수
- 또한 규제기관은 '데이터 전송 속도' 지표는 국가적 차원에서 수집하여야 하며, 업로드/다운로드 속도 측정을 모두 포함하여야 함.

2) 초고속인터넷 전송용량

- 가) ITU 사무국은 기간전송용량 지표에 총 7개 관련 지표(송진망 케이블 길이, 노드 위치, 지상과 전송 네트워크 장비 종류, 네트워크 용량(bit rate), 케이블 내 광

섬유 수, 전송 네트워크의 가동 상태, 전송 네트워크 접속 인구비율)를 개설하기로 하였으며, 이 7개의 지표의 수집 가능성을 조사하기 위해 ITU는 외부 기관과 협력하여 상호적인 온라인 전송 지도 작성을 위해 시범적으로 데이터 수집을하기로 함

- 나) 7개의 지표에 정의에 대한 개선이 필요할 것으로 예상되며 EGTI온라인 포럼에서 지속적인 토론이 요구됨

3) 인터넷 데이터 트래픽 (Internet Data Traffic)

- 가) '유선 초고속인터넷 데이터 트래픽' 지표를 인터넷 데이터 트래픽에 포함하기로 함. 이 지표는 유선 초고속인터넷 사용자로부터 발생한 트래픽을 나타내며 최종 사용자의 접속지점에서 측정되어야 함

- 나) '유선 초고속 인터넷 데이터 트래픽' 지표에서 IPTV, 케이블 tv트래픽, 월드가든(폐쇄형 네트워크 서비스) 및 Wholesale 트래픽은 제외하기로 하였고 2013년도 ITU 데이터 수집에 이 지표를 포함하자는 제안이 있었음

- 다) '무선 초고속인터넷 데이터 트래픽' 지표는 '국내 무선 초고속인터넷 데이터 트래픽' 지표와 '국외 무선초고속인터넷 데이터 트래픽' 포함하기로 결정하였음. 트래픽은 네트워크 사용과 상관없이, 업로드/다운로드 모두 측정해야 하며, 월드가든(폐쇄형 네트워크 서비스) 관련 수치는 이 지표에서 제외하기로 함

4) 무선 초고속인터넷 요금(Mobile-Broadband Price)

- 가) 2011년 EGTI/WTIM에서 채택된 '무선 초고속인터넷 요금' 지표 수집 방법은 ITU의 지난 1년간의 시범 수집을 토대로 검토되었으며 지표를 유지하기로 합의

84 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

- USB와 컴퓨터 기반 및 핸드셋 선불제/후불제 요금을 수집하기로 하고 허용량은 USB와 컴퓨터 기반은 1GB, 핸드셋은 250MB나 500MB로 결정하였으며 요금 서비스의 유효기간은 30일임. 만약 30일이 불가능하다면 15일을 사용하여도 무관함
- 무선 초고속인터넷 요금 지표는 2012년도 ITU 데이터 수집 시 모으도록 하고, 2013년도 ICT 요금지수(ICT Price Basket)에 포함하기로 함

5) ICT 수익 및 투자

- 가) 각 나라별로 ICT관련 수익 및 투자 데이터 수집 방법이 다르며 나라별로 비교 가능한 수익, 투자 및 외국인 직접투자(FDI) 관련 지표의 중요성이 강조됨. 모든 나라들은 ITU 핸드북에 명시된 수익 및 투자에 대한 정의를 사용해야 함.
- 나) 수익 지표에는 도매업, 소비자의 기기에 대한 임대료 및 판매 및 기존 방송관련 수익은 제외하기로 하였고 도매업에서 발생된 수익에 대한 ITU 정의는 OECD와 같은 정의를 사용하도록 권고하였으며 투자 지표에서는 특허권 사용료 및 전과 사용료는 제외하기로 결정함
- 다) 모든 ICT 분야에서 수익 및 투자 데이터를 수집할 때 국제 정의(ISIC Rev 4) 이행의 중요성에 동의 하였으며 통신관련 외국인 직접투자(FDI) 지표에 대한 지속적인 토론이 필요

6) ICT 발전지수

- 가) ICT 발전지수에 대한 논의는 EGPI 차기 회의 시 지속적으로 논의할 것이며, ICT 발전지수에 포함된 지표 변경 및 추가에 대한 논의는 구체적으로 다루어져야 함. ICT발전지수의 정의에 대한 제안이 적합, 유효해야 하고 출처가 정확해야 하며 데이터가 존재하지 않다면 데이터의 유효성에 대한 제안을 해야 함

7) 결론

가) 제3차 ITU EGTI 회의를 통해 유선 초고속인터넷 서비스 품질 관련 '데이터 전송속도' 지표 신설, 무선 초고속인터넷 서비스 품질 지표 관련 '가입자 100명당 무선 초고속 인터넷 관련 불만 신고' 및 '데이터 전송속도' 지표 신설, 초고속인터넷 전송용량과 관련 7개의 지표 신설(송전망 케이블 길이, 노드 위치, 지상과 전송 네트워크 장비 종류, 네트워크 용량(bit rate), 케이블 내 광섬유 수, 전송 네트워크의 가동 상태, 전송 네트워크 접속 인구비율) 및 '유선 초고속 인터넷 데이터 트래픽' 및 '국내 무선 초고속인터넷 데이터 트래픽' 및 '국외 무선 초고속 인터넷 데이터 트래픽' 지표 추가 신설이 최종 합의되었음

나) 차기 EGTI 회의 시 ICT의 공공지출, M-commerce 통계(UNCTAD와 논의 예정), 인프라와 접근 및 ICT 수익 및 투자, 초고속인터넷 전송용량 지표와 관련하여 심도 깊게 논의할 예정

3. 관찰 및 평가

1) 금번 회의에서는 작년에 개최되었던 제2차 EGTI 회의 결과를 바탕으로 유, 무선 초고속인터넷 서비스 품질(QoS)에 대해 추가적으로 논의하였으며 무선 초고속인터넷 요금 지표 수정 등 ITU 통계의 유용성 및 통계 수집 용이성을 높이기 위한 논의가 활발하게 진행됨

가) 우리 측은 우리나라 통계 수집 현황 및 방법론에 대해 주도적으로 설명 및 답변하였음

나) 금번 회의도 작년회의와 동일하게 지표가 세분화되고, 초고속 인터넷 전송용량 지표가 추가 신설되고 투자와 관련된 지표에 대한 논의가 시작되는 등 향후 ITU ICT 통계가 단순 통신 통계 집계가 아닌, 기술, QoS, 투자 등 ICT 관련 분

야 통계가 확대되고 정교화 될 전망

- 2) 이전부터 '국내인터넷대역폭'을 ICT 발전지수 평가 지표에 추가하도록 제안하였으나, '12년 9월 ITU EGTI 당시 러시아 측과의 회의 결과, 국제인터넷대역폭 지표가 ICT 접근성 부문에 직접적인 관련이 없다는 의견에는 합의를 이룸. 향후 러시아와의 지속적인이고 구체적인 회의를 통해 EGTI과 의견을 공유할 계획임.

4. 향후 일정

- 제4차 ITU EGTI: 2013년 미정

제 3 절 ITU 통신 ICT지표 회의(WTIM) 의제대응

1. ITU 통신 ICT지표 회의(WTIM) 개요

가. 개요

- 1) ITU 통신 ICT지표 회의(WTIM, World Telecommunication/ICT Indicators Meeting)는 ITU-D 주관으로 '96년(스위스, 제네바) 최초 개최 후 매년 개최
- 2) 통신·ICT 관련 부처 및 ICT 통계 관계자가 참석하여 ICT 지표 측정과 방법론을 논의하는 회의

2. 제10차 ITU WTIM 주요 결과

가. 핵심 요지

- 1) '12년도 EGTI 회의결과 보고
- 2) 데이터 트래픽, 무선 초고속인터넷, 디지털 방송, 전자상거래, 가구 설문조사를 통한 ICT 접근성 및 이용도 조사, 성별 및 ICT 지표의 5개 주제에 관한 통계 수집 방법론 및 국가별 통계 수집 현황에 대해 논의 및 발표
※ 우리나라는 ITU 요청에 따라 국내 전자상거래 현황에 대해 발표(발표자: KAIT 김승건 센터장)

나. 의제별 세부내용

- 1) ICT 통계관련 기관간의 협업(고위급 패널 토의)

88 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

- 가) ICT의 특성상 ICT 부처, 통신 규제 기관 및 통계청을 포함한 여러 기관에서 ICT 관련 통계를 수집 및 관리하므로 국내 데이터 측정자 및 사용자들의 조화와 협업이 필요하며 이와 관련하여 ITU는 WTIM에 고위급 패널 토의 세션을 새로 신설함
- 나) 정확한 공식적인 ICT 통계를 효율적으로 측정하기 위해 ICT 통계관련 기관간 협업이 중요하며 국내 ICT 통계 관련자들이 ICT 통계 수집, 보급 및 분석에 관련된 안건을 나눌 수 있는 협업방법의 수립 등이 요구됨
- 다) ICT 통계관련 기관간의 협업을 위해 몇 가지 방법이 논의 되었으며 참가들은 통계청이 ICT 통계 및 지표의 수집 및 보급의 조화가 잘 이루어지도록 해야 한다고 동의함.
- 라) WTIM과 같은 국제 포럼이나 ESCAP 통계 위원회 같은 지역 포럼에서 ICT 통계관련 기관간의 협업에 대한 토론이 지속되어야하며 이와 관련하여 국가 간의 경험을 공유하는 것이 중요함. ITU는 이에 대해 각 국가들이 적용할 수 있는 과정, 개발 가이드라인 및 모델에 대한 방법론을 제시할 필요가 있음

2) ICT 인프라 및 접근성 : EGII 결과

- 가) WTIM은 ICT데이터 및 통계의 지표와 방법론의 논의에 있어서 EGII에 중요성에 대하여 나누었고 통신 사업자를 포함한 모든 ICT 인프라 및 접근성 지표를 수집하는 통계 및 ICT 전문가에게 경험과 기술적인 전문지식을 공유할 수 있는 EGII 온라인 포럼에 적극적인 참여를 권고함
- 나) 본 회의에서 통신 투자 및 수익 데이터 수집의 중요성에 대해 인정하였고 ITU 핸드북의 기재된 지표 정의를 적용해야하는 중요성에 대해 강조함. 또한 각 국가들은 국제표준에 따라 통신뿐만 아니라 전체적인 ICT 관련 통계를 수집하도록

권고하였기 때문에 EGTI 온라인 포럼에서 지속적인 논의가 필요함

- 다) 통신 및 ICT 통계데이터의 유효성, 우수성 그리고 국가 간의 비교가능성을 개선하기 위해 ITU 핸드북을 가이드라인으로 사용하도록 권고함
- 라) 국가 간의 서비스 품질 지표 및 데이터 전송속도 지표에 대한 비교는 어렵지만 서비스 품질 관련 지표는 고객의 입장에서 매우 중요하기 때문에 규제기관이 수집하여 공개해야 함

3) 데이터 트래픽 측정

- 가) 통신 사업자는 더욱 세부적인 데이터 트래픽을 측정하기 위해 노력해야하며 국가간 비교를 위해 나라별로 데이터 취합이 중요함. 데이터 트래픽 비교는 ICT 활용과 이용에 대한 벤치마킹과 가입 수치 기반의 데이터를 보완하는데 매우 중요한 역할을 함
- 나) EGTI에서 결정된 지표 정의에 따라 무선 초고속인터넷 트래픽, 국내 유선 초고속인터넷 트래픽, 국외 유선 초고속인터넷 트래픽 지표를 2013년 ITU 데이터 수집 지표에 포함하기로 결정함

4) 무선 초고속인터넷

- 가) 인터넷 접근기술의 중요성이 높아짐에 따라 무선 초고속인터넷 측정이 필요해졌으나 무선 초고속인터넷 및 위성 기술을 포함한 무선 초고속인터넷 측정에 대한 정의가 어려움. 본 회의에서는 국가들이 EGTI 회의 및 ITU 핸드북에 기재된 무선 초고속인터넷 데이터 수집에 대한 ITU 정의 및 방법을 사용하여 수집하도록 장려함

90 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

나) 국제적으로 무선 초고속인터넷 사용자가 빠르게 증가하면서 요금 및 수요에 대한 모니터링이 중요해지고 있으며 제9차 WTIM에서 결정되었던 무선 초고속 인터넷 요금 데이터 수집 방법에 대해 개정하기로 결정함

다) 무선 초고속인터넷 요금은 2012년 ITU 요금 지수 통계 수집 및 2013년도 ICT 요금 지수 측정에 추가하기로 결정하였고 요금 지수에 핸드셋 기반과 컴퓨터 기반의 서비스를 포함하기로 함

5) 디지털 방송

가) 디지털 방송은 여러 나라에 새롭게 생성된 서비스이며 새로운 지표 및 정의의 수립이 필요함.

나) 본 회의에서는 현재 ITU 핸드북에 기재되어 있는 디지털 방송 지표의 개선 필요성을 인정하고 IPTV 등 새로운 지표의 정의와 측정 방법에 대해 연구해야한다는 것과 IPTV와 관련 지표에 대한 몇 가지 의견이 제안됨으로써 EGTI 온라인 포럼에 이 주제를 포함하고 결과를 내년 WTIM에서 발표하기로 함

6) WSIS+10

가) 'ICT 측정 발전을 위한 파트너십' (Partnership on Measuring ICT for Developments)의 국제정보사회발전이 지속적인 노력에 대해 강조하였고 국가들은 지표 데이터 수집 시 파트너십 통계 체계 문서인 'Measuring the WSIS targets' 사용을 장려함

나) 2014년에 발표예정인 WSIS 결과에 필요한 첫 번째 데이터 수집을 권고하였고 이 데이터는 WSIS+10의 최종 정량평가 결과를 위해 2013년 파트너십에서 시작할 예정임

다) 교육 ICT 지표 측정은 WSIS에서 강조하는 중요한 부분이며 이와 관련 UNESCO의 UIS가 이루어 온 것들에 대해 감사를 포함. 모든 국가들은 UIS나 'ICT 측정 발전을 위한 파트너십' (Partnership on Measuring ICT for Developments)에서 개발한 방법을 통해 교육 ICT데이터를 수집 및 권고하도록 요청하였고 특히 WSIS 평가에 필요한 데이터 수집을 권고함

7) 전자상거래 측정

가) 본 회의에서는 전자상거래에 대한 공식적인 통계자료가 부족하고 ICT정책 수립자의 전자상거래의 중요성이 점차 증가하고 있다는 현실은 인지하나 현 정부는 비공식적 민간부문의 정보에 주로 의지하고 있음.

나) 전자상거래의 가치 측정과 m-commerce와 같은 전자상거래의 새로운 동향, 사이버범죄와 같은 전자상거래의 문제점에 대한 측정의 중요성이 논의되었으며 몇몇 국가들은 국내 판매, 수입, 수출 부분에 대해 측정방법의 정확성이 필요하다고 함

다) 본 회의에서는 전자상거래 측정의 발전을 위해 현 핵심 지표를 확대하고 전자상거래 통계를 측정하는데 도움을 줄 수 있도록 'ICT 측정 발전을 위한 파트너십' (Partnership on Measuring ICT for Developments)에 요청하였음. 새로운 전자상거래의 지표는 통계 수집을 위한 통계적 방법론을 연구, 개발하고 다른 나라들이 측정 및 수집 할 수 있도록 교육이 필요함

8) 가구 조사를 통한 ICT 접근성 및 이용도

가) 2012년 5월에 신설된 ICT 가구 지표 전문가그룹(Expert Group on Household: EGH)의 목적은 ICT의 개인별 이용도 및 가구 접속성에 대한 핵심 ICT 지표를 개정하고 ITU 매뉴얼에 상용하기 위해서 임. ICT 가구 통계부문의 전문가들은 EGH 온라인 포럼에 참여하도록 권고함

92 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

- 나) 본 회의는 EGH 논의 주제에 인터넷 사용 지표를 포함하도록 요청하였고 브라질, 한국, 태국의 사례 발표를 통해 가구 조사를 통한 지속적인 ICT 측정이 필요하며 지표 신설 등을 위해 끊임없는 검토가 필요함

9) 성별 및 ICT 지표

- 가) 정보사회발전, 정보격차, ICT관련 분야의 여성들의 취업전망 등을 알아보기 위해 ICT와 성별 측정이 매우 중요함
- 나) 본 회의는 성별 ICT 이용도 및 성별 ICT 교육 등 핵심 ITU 지표 정의의 확인을 위해 ITU와 'ICT 측정 발전을 위한 파트너십' (Partnership on Measuring ICT for Developments)이 수행한 업무에 대해 강조함
- 다) ICT와 성별 관련 및 가구 ICT지표, 사업자 데이터, ICT 교육, ICT 고용, ICT 기술을 바탕으로 한 세부적인 지표의 개발이 필요함. 성별 구분 통계 및 성별 인지도 통계 구별의 중요성에는 모두 동의하였고 성별 통계는 국내 통계 데이터 수집의 포함해야 함
- 라) 본 회의에서는 ITU가 ICT 및 성별 통계 측정 부문을 강화를 요청하였고 ITU는 데이터 유효성을 높이기 위하여 국가 및 정책 수립자들이 관심을 갖도록 노력해야 함. 또한 ITU는 'ICT 측정 발전을 위한 파트너십' (Partnership on Measuring ICT for Developments)과 협력하여 성별 및 ICT 지표 측정을 개선하기 위하여 지속적으로 노력해야 함.

3. 향후 일정

- 제11차 ITU WTIM : 2013년 미정

제 4 절 OECD 정보사회지표작업반(WPIIS) 의제대응

1. OECD WPIIS(정보사회지표작업반) 개요

가. 정보사회지표작업반 (Working Parity on Indicators for the Information Society: WPIIS)은 OECD 정보통신정책위원회 산하 4개 작업반 중 정보사회 측정 및 전자상거래에 대한 일반적인 기준을 확립하고 국가 간 비교분석에 관한 논의를 다루는 실무 작업반임

2. 제16차 OECD WPIIS 주요 결과

가. 빅데이터 분석

- 1) 사무국에서는 'New source of growth' 프로젝트의 일환으로 대표적 무형자산인 빅데이터(디지털데이터) 산업의 크기 측정을 위한 예비 조사를 실시하였으며, 몇 가지 풀어야할 이슈 제기
- 2) 향후 사무국에서는, 6자리 코드를 이용한 좀 더 정확한 빅데이터 산업 분류와 함께 빅데이터 산업에 포함(불포함)되어야할 세부 활동의 구체화 및 나라별로 상이한 빅데이터 관련 활동들의 일관성 제고에 집중할 예정

나. WPIIS 2012-13

- 1) 금번 회의에서 WPIIS 영향력 강화를 위해 다른 작업반과의 공동논의 및 국제기구와의 파트너십 등 영향력 강화를 위한 방안에 대해서 발표 및 논의
- 2) ICCP 2012-13 사업예산계획(PWB) 예상 결과물에 대해 발표하였으며 예상 결과물은 5가지이며 주로 인터넷 경제, 지식기반자산 및 데이터 경제의 관한 결과물

94 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

다. IT 지식기반자본(KBC)

- 1) IT 지식기반자본(KBC)이 GDP 성장에 점점 더 기여하고 있으며 어떻게 자본 투입이 측정되는 방법을 알아야 함으로써 사무국은 지식기반자본의 중요성 강조 및 IT 지식기반자본(KBC)의 2013-14년의 계획에 대해 발표함
- 2) ICT R&D 에 대한 「2012 Predict Report」는 데이터 취합 및 분석, 공공자금 측정 등에 대하여 다루고 있으며 고용상승 등 주요 결과를 통해 ICT R&D 부문의 중요성을 인식하고 있으나 좀 더 많은 데이터 수집이 필요함

라. 이용자 수요와 새로운 데이터 수집

- 1) OECD 과학기술산업국(STI)은 ICT 수집 지표의 부족에 따른 ICT 핵심 지표의 개정과 정보경제와 사회 측정 보고서 발간을 위해 ICT 지표 수집의 새로운 프레임워크를 발표
- 2) 가구/개인(34개)과 사업체(19개)에 관한 53개 기본 ICT 이용 지표를 선정해 연간 수집하고 데이터에 관한 설명자료인 메타데이터도 연간 웹 기반으로 수집 예정

마. OECD 모델 설문조사

- 1) 동 회의를 통해 지난 15차 회의 이후 전문가 그룹에 의해 요구된 핵심 문항과 문제은행식 설문문항 접근 방식에 기초한 모델 설문조사 개정안에 대해 발표
- 2) 향후 설문조사 개정에 관한 일정은 가구/개인의 ICT 조사와 함께 2013년 4월 ICCP 회의에서 확정하는 것을 목표로 추진 예정

3. 관찰 및 평가

가. ICT부문의 무형자산 및 지식기반자본(KBC)이 미래지향적 의제로 부각됨으로써 한국은 이에 대한 예의 주시가 필요

- 1) 한국 ICT 이용 및 빅데이터 관련 주요 참여국으로서 산업 영역을 통한 빅데이터 관련 자료 수집과 더불어 유사한 데이터를 확보할 수 있는 공공기관, 가정, 개인, 학교 등으로부터 빅데이터 관련 자료가 수집될 필요성이 있으며 빅데이터 관련 통계 지표 및 방법론 개발에 주도적으로 참여하여야 함
- 2) 최근 WPIIS 작업반 영향력 강화 방안 논의, 다른 작업반과의 공동 연구 및 자문위원회(Advisory Meeting) 신설 등 WPIIS 작업반의 위치 및 기반을 공고히 다지려는 움직임이 있는 상황을 유의하여 한국이 기여할 수 있는 방안에 대해 미리 준비할 필요가 있음
- 3) 한국은 금년 6월 신설된 WPIIS 자문위원회에의 적극적인 참여를 통해 WPIIS 작업반의 발전에 기여할 수 있을 것으로 판단되며 OECD 작업반들 간의 공동연구가 점점 활발하게 이루어지고 있는 상황에 따라 다른 OECD작업반을 담당하고 있는 국내 기관들의 협조체계를 구축하여 담당분야의 정보를 공유함으로써 한국이 주도적으로 참여하여 리더십을 발휘해야 함

다. 사무국 요청에 따라 「스마트폰 이용실태조사」를 내부협의 후 스마트폰 이용실태조사 영문 보고서 작성여부 및 파일형태의 보고서 제공 결정

라. OECD의 ICT 이용에 관한 모델 설문조사 개정안 개발과 관련하여 향후 추진일정 및 경과 등을 꾸준히 모니터링하여 국내 유관통계의 개선작업에 반영토록 추진 필요

- 1) 따라서 OECD의 모델 설문조사 개정은 관련 국제기구 발표 통계의 수정 및 회원

국의 유관 국내 통계 항목의 수정 작업이 필수적이며 이에 따라 OECD 모델 설문 조사 개정안 확정 전인 내년 1월까지 해당 국가통계를 생산하는 기관(가구 및 개인: 방송통신위원회, 한국인터넷진흥원, 기업: 행정안전부, 한국정보화진흥원)과의 지속적인 협조체계 유지 및 검토를 거쳐 우리나라 실정이 반영될 수 있는 최종안의 작성 및 제공이 필요

4. 상세 논의내용(가~마 까지는 WPIE 와 WPIIS 의 공동세션으로, 정보통신정책연구원 측에서 작성한 내용을 정리)

가. ICCP 로드맵 2013-2016

1) 사무국은 2013-16년 ICCP 로드맵을 간략히 소개하면서 다음의 3가지를 ICCP의 향후 주된 사업으로서 강조함

- 2013년: 사이버스페이스 총회
- 2014년: 글로벌 지식기반자본 포럼
- 2015-16년: 인터넷경제 발전 각료회의

2) 특히, 세 번째 사업인 인터넷경제 발전 의제 관련, ICCP는 2008년 서울 장관회의에서 천명한 제시된 3Cs(Convergence, Creativity, Confidence)의 프레임을 성공적으로 구체화 및 발전시킬 수 있도록 각국 대표단에 전방위적 협력을 당부함

가) 한국의 남상열 WPIE 부의장은 2013년 서울 사이버스페이스 총회를 위해 현재 관련 의제를 조율하고 있음을 밝히며, 각국 대표단에 자문과 조언을 부탁함

나) 일본은 2014년 지식기반자본 포럼을 개최하게 된 것에 대해 사의를 표하는 한편, 지식기반자본의 중요성을 국제적으로 환기시키고 적절한 정책의제 발굴에 기여하겠다고 발표함

다) 영국은 최근 ICT 기반 고용의 두드러진 증가세 및 여성의 모바일 연결성 증대를 특기할만한 경향으로서 강조하며, 서울 이니셔티브의 성과를 언급함

3) 사무국은 ICT 관련 기술의 숙련도, 보건·건강 IT, 고령화 경향을 주시하고 있음을 밝히며, 동 이슈들이 향후 인터넷 경제 관련 의제 형성을 주도할 것이라고 강조함

나. 현황 및 주요 이슈

1) 사무국은 WPIE와 WPIIS 차원에서 ICT의 경제적 효과 측정을 위해 가용할 수 있는 통계자료를 분석 및 소개하며, 인터넷경제에서 통계를 효과적으로 활용하기 위해서는 ICT 공급(생산부문), 수요측면(활용 및 소비 부문)을 구분한 후, 각 부문의 효율성 및 성과를 정확하게 측정할 수 있는 지표 마련 필요하다고 강조함

가) 요소생산성은 상품, 인프라, 디지털콘텐츠에 대해 측정 가능함

나) 최근 금융위기 여파에서 불구하고 고성장을 지속적으로 유지한 산업부문은 대개 IT intensive임을 확인함

2) 이어, 『2012 인터넷경제 아웃룩』 (『아웃룩』)의 성과에 관한 발표가 있었음

가) 사무국의 Taylor Reynolds는 『아웃룩』의 주요 내용을 간략히 소개한 후, 중국과 몇몇 아랍국가 등 非OECD 국가로부터 『아웃룩』의 내용을 소개해달라는 요청이 있었을 정도로 금번 『아웃룩』의 발간이 성공적이었다고 자평함

나) 또한 『아웃룩』의 핵심내용을 담은 iEconomy App을 금번부터 출시하여, WPIE의 아웃리치 및 정보의 확산 효과를 극대화하겠다고 밝힘

3) 사무국은 ICT-NET 컨퍼런스의 성과 보고를 통해 ICT가 향후 글로벌 경제를 주도

할 수 있는 新성장동력임을 다시금 확인하게 되었다고 발표함

- 가) 동 컨퍼런스에서는 ICT의 생산부문과 활용부문 모두에서 최근 5-10년간 가시적인 생산성 증대효과가 있었음이 확인되었으며, 비록 나라별/지역별 차이는 있지만 전반적 경향에 반하는 사례는 발견되지 않음
- 나) 그러나 ICT 관련 설비투자의 증대만으로는 생산성 증대 및 성장 효과를 기대하기는 어려운 바, ICT 관련 무형자산 및 인적 자본에 대한 투자 역시 병행해야 함
- 다) 동 분야에 대한 향후 연구의제로는 ▲빅데이터의 경제적 효과 ▲고속 브로드밴드의 경제적 효과 ▲ICT 직능의 측정 방법 연구 ▲ICT 혁신 관련 국제적으로 비교 가능한 기준 마련 등이 있음
- 라) WPIIS 의장은 동 컨퍼런스에 대해, 몇 가지 측정과 관련된 연구과제가 남아있기는 하지만, ICT의 경제적 효과를 측정하기 위한 매우 유의미한 시도였다고 평가함
- 마) 캐나다는 ICT의 경제적 효과 측정과 관련된 작업반간의 업무 분장 및 WPIIS의 역할에 대해 질문했고, 이에 사무국은 WPIIS의 역할이 주로 마이크로데이터의 활용방안에 대한 연구에 초점을 둘 것이라 답변함
- 바) 이집트 등 몇몇 대표단이 동 컨퍼런스의 자료 배포 및 피드백에 대해 질의했고, 사무국은 『아웃룩』과 마찬가지로 ‘배포→의견수렴’의 과정을 거칠 것이라 답변함
- 사) 런던 브로드밴드 워크숍에 대한 결과보고 및 후속조치에 대한 논의가 있었으며, 사무국은 WPIE가 ‘Group 6’(브로드밴드 데이터 및 인터넷경제 측정)와 ‘Group 7’(인터넷의 경제적 효과 측정을 위한 국제적 방법론 마련)의 차원에서 실질적 성과를 냈다고 평가함

아) 동 주제에 대한 WPIE의 성과는 『아웃룩』과 『OECD 연구방법론 보고서』(2012.12월)에서 제시됨

4) 보건 IT의 벤치마킹 전문가회의 결과보고에서는, 최근 많은 국가들이 보건 IT에 대한 투자를 늘리고 있지만 각국이 타국의 시스템에 대해 적절히 벤치마킹하지 않는다면 투자의 효과성이 낮을 것이라는 공통의 정책제안이 있었음

다. 매트릭스에 대한 새로운 정책 : 빅데이터 분석 및 측정 난제

1) WPIE-WPIIS 사무국은 빅데이터 연구가 ICT의 경제적 효과에 대한 분석에 기여할 수 있는 방향을 모색하려는 노력의 일환으로 3차례에 걸친 연구발표 세션을 준비함

2) 우선, 사무국은 빅데이터 연구를 위한 프레임을 제시하면서, 빅데이터가 ICT의 경제적 효과를 증대시키는 데 실질적으로 기여할 수 있다고 발표함

가) 사무국은 최근 금융위기로 인한 글로벌 경기 둔화에 있어 무형자산(컴퓨터화된 정보, 인적 자본 등)이 갖는 중요성 및 이러한 자산의 가치에 대한 측정이 가능할 시 생성되는 경제적 부가가치를 강조함

나) 향후 빅데이터의 측정에 대한 연구가 중점을 두어야 할 분야로는 하기 7개 영역이 소개됨

- ① ICT 기술의 숙련도 및 트레이닝
- ② 오픈 Gov 데이터
- ③ E-보건
- ④ 프라이버시
- ⑤ 소비자보호
- ⑥ 오픈사이언스
- ⑦ 빅데이터 측정

3) 이어, 빅데이터 분석의 경제적 효과에 대한 사례연구가 소개됨

- 가) 동 연구는 빅데이터의 국제적 활용 수준을 높이고 유관 정책 과제를 맵핑(mapping)하는 것을 목표로 함
 - 나) 몇몇 기업을 대상으로 하여 시험적으로 행한 설문조사 결과, 높은 수준의 빅데이터 분석력을 지닌(big-data-intensive) 기업들의 경우, 실질적 비용절감 및 생산성 증대 효과를 경험한 것으로 나타남
 - 다) 데이터의 수집에서 활용에 이르는 5단계* 프로세스의 성공적 활용은 막대한 부가가치를 지닌 데이터 상품을 제조할 수 있는 기반이 되는 것으로 조사됨 (대표 사례: 구글 엔진)
 - 라) 그러나 개인정보 보호 및 보안 문제, 데이터 분석·관리 역량을 갖춘 인재 부족, 데이터 측정의 어려움 등 아직까지는 해결과제가 산적한 상태임
 - 마) 포르투갈은 각국의 정부 부처 및 다수의 민간 연구기관들이 이 주제에 관심 표명하고 있음을 강조하며, OECD 내외부로부터 포괄적인 연구 사업을 실행할 것을 권유
 - 바) CSISAC은 빅데이터 관련 사업에 대해 근본적으로 지지를 표하나, 민간 기업이 제공한 빅데이터 분석 성과 관련 자료의 신뢰성에 대해서는 다소간의 회의를 포함
- 4) 사무국은 빅데이터 산업의 측정에 대한 사례연구를 소개한 바, 동 연구에 따르면 빅데이터 산업부문의 생산성 및 고용유발효과는 소산업 평균치를 웃도는 것으로 조사됨
- 가) 그러나 사무국은 빅데이터 산업 분류 기준의 모호성, 각국 통계자료의 구체성·신뢰성 부족 등 방법론적 문제/오류들이 존재하는 바, 동 사례연구를 전적으로 신뢰하기 보다는 유의미한 초기 연구로 판단해줄 것을 요청

나) EU와 캐나다는 빅데이터 산업의 정의가 아직도 애매하기는 하지만, 내년 빅데이터 총회를 앞두고 현재 각계 통계 전문가들을 섭외 중이며, 앞으로 진전이 있을 것으로 기대한다고 밝힘

다) 한국의 남상열 WPIE 부의장은 빅데이터의 수요 부문뿐만 아니라 공급 부문(데이터 특성)에 대해서도 설문조사를 진행한다면 사례연구의 신뢰성을 제고할 수 있을 것이라고 권유함

라. 기존 통계의 활용방안

1) 기존 통계를 이용하여 ICT의 경제적 효과를 측정할 시도로서 The ESSLimit, 호주, 유로스탯(Eurostat)의 사례연구가 소개됨

가) ESSLimit은 EU 14개국의 기존 통계자료에 기반 한 연구 사업으로, 이에 따르면 ICT가 인적 자본, 생산성, 혁신 등 제반 성장 동력과 양(+)의 상관관계를 갖는 것으로 드러남

나) 호주의 Diane Braskic은 호주정부의 통계자료를 이용하여, 정부기관의 ICT 활용 수준과 공공서비스 생산성 간 양(+) 상관관계가 있다고 발표함

다) Eurostat은 금융위기 속 경기침체를 극복할 수 있는 성장동력 모색의 일환으로 ICT의 경제적 효과에 대한 연구를 지속하겠으며, 기업을 대상으로 한 서베이 및 샘플링을 지속 업데이트하여 최종 연구결과의 신뢰성을 높일 것이라 발표

라) 상기 연구 사업에 대해, Daniela Battisi WPIE 의장은 서로 다른 국가들의 통계 자료를 비교하기 위해서는 일종의 공통 연구 프레임이 필수불가결하며, 따라서 이러한 프레임을 정립하는 것이 급선무라고 강조함

102 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

마) 네덜란드는 마이크로데이터의 중요성에 공감하며 기업 대상 설문조사의 질을 향상시키겠다고 답함

바) EU는 활용자산으로서의 ICT와 생산품으로서의 ICT를 구분하여 변수화하는 것이 보다 정확하고 효과적인 연구 설계 방법일 것이라 첨언

사) 상기 연구 자료의 배포 여부 및 활용 방안을 묻는 캐나다의 질문에, 사무국은 2013.11월 동 연구의 최종결과가 나오기까지 다른 연구기관 및 각국 통계기관과 협력할 기회가 마련된다면 적극 검토할 것이라 답함

2) 사무국은 경제 성장엔진(economic engine)으로서의 전자상거래를 조망하는 보고서를 소개함

가) 동 연구에서는 전자상거래가 기업-기업 간, 기업-소비자 간 진입장벽과 거래비용을 혁신적으로 절감함으로써 하기 효과를 촉진했다고 평가함

- ① 시장 규모 팽창 (예> 아마존의 경우, 거래 상품의 범위가 해마다 기하급수적으로 증가)
- ② 상품의 정보를 구체적으로 제공
- ③ 투명한 가격비교 및 구매 용이성 증대
- ④ 모바일 기기를 통한 소비 및 거래의 유비쿼터스화

나) 전자상거래의 전반적인 경향으로는 B2B 거래가 90% 이상을 차지한다는 점이 관측

다) 다만, 브로드밴드의 보급수준에 따라 전자상거래 시장의 규모가 다르게 나타나고 중소기업이 전자상거래의 혜택을 다소 적게 보고 있다는 점을 본다면, 앞으로의 정책과제는 규제와 과세 등에 있어 전자상거래의 진입장벽 및 거래비용을 최소화하는 것이 되리라 봄

라) 한국의 남상열 부의장은 전자상거래가 아담 스미스가 언급한 바 있는 시장 확대

와 동태적 무역의 이익을 통하여 시장을 혁신하는 역할을 수행하고, 특히 중소기업의 경우 개별소비자들의 특정한 수요에 대응하여 제품과 서비스의 다변화를 원활하게 할 것이라 낙관함. 한편, 전자상거래의 영향에 대한 분석(특히, 중소기업 관련)에 있어서 일관성이 결여된 것 등에 대한 보완이 필요함을 지적함

마) 체코는 B2C, B2B 등 분야별 전자상거래에 있어 가구별 데이터, 개인별 데이터를 보완할 필요가 있다고 언급함

바) 포르투갈을 비롯한 다수 대표단이 전자상거래에 대한 정의의 통일이 필요하다고 지적함

사) 네덜란드는 낙관론 일변도의 전망에 문제를 제기하며, 전자상거래의 팽창으로 인해 소멸되는 시장에 대한 조망 역시 필요하다고 지적함

아) 핀란드는 규제당국의 역할에 대한 모호성을 지적하며, 정부의 역할에 대한 보다 세심한 고려를 당부함

자) 전자상거래의 성공사례로 YOOX Group(이태리)의 비즈니스 사례 소개

3) 가구별 모바일 커뮤니케이션 관련 지출에 대한 사무국의 발표에서는 모바일 커뮤니케이션 이용량 및 지출에 대한 기발표 통계자료를 통해 OECD 각국에서 동 분야 관련 가구지출이 기하급수적으로 증가해왔음을 강조함

가) 한국, 포르투갈 비롯한 몇몇 대표단이 국가별 모바일 통신비 지출을 가계 전기요금 지출을 비교하듯 사용량을 고려하지 않고 단순히 가계당 지출액에만 근거하여 일률적으로 비교하는 것은 부당하다고 지적 (서면의견 전달 약속)

나) 이집트는 정확한 국가 간 비교를 위해 OECD 국가 간 서베이 프레임워크를 공유할 것을 요청

104 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

마. ICCP 로드맵 추진 관련 향후 계획

- 1) 사무국은 WPIE, WPIIS, WPCISP, WPISP 등 다수 작업반이 참여하는 정보사회/경제 측정에 대한 사업을 소개하며, 연구의 진행방향에 대해 향후 각국 대표단의 조언과 논평을 부탁함
- 2) 이어, 『2014 아웃룩』의 준비상황에 대한 사무국의 발표가 있었음

바. WPIIS 진행사항 보고 및 향후 계획

- 1) WPIIS 의장은 지리적으로 OECD 대표부(프랑스 파리)에서 멀어 참석이 용이하지 않은 국가를 감안하여 WPIIS 작업반회의 연 1회와 자문위원회(Advisory board)를 신설을 결정하였고 자문위원회를 진행하였다고 보고함
 - 가) WPIIS 회의가 보통 6월에 개최되었으나 ICCP WEEK가 12월에 개최됨에 따라 12월이 적절하다고 판단됨
 - 나) 자문위원회는 금년 6월과 12월에 진행되었으며 여러 의견들이 교환됨에 따라 시간에 맞추기 어려울 정도로 활발한 회의가 진행되나 한편으로는 매우 유익하며 많은 기관들의 참여를 권고함
 - 다) 금년 6월에 개최된 자문위원회에서는 ① 합리적인 OECD 모델 설문조사에 대한 제안 ② 설문조사 질문지에 대한 업데이트 ③ 인터넷 경제 ④ 개인정보보호 등에 대해 논의하였고 12월에는 WPIIS 로드맵에 관한 전략적인 방향과 '빅데이터' 및 지식기반자산(Knowledge-Based Capital)에 관해 논의가 진행되었음.
- 2) 브로드밴드 매트릭스 워크샵(11. 10월/12. 6월)의 내용과 결과에 대해 발표함

가) 7개의 라포처 그룹 연구를 통해 회원국의 적극적인 참여가 두드러진 것으로 평가되며, 향후 지속적으로 브로드밴드에 대한 연구와 OECD 브로드밴드 메트릭스 개정안이 논의되어짐

3) 2013년 의장단 임명

- 의장: Mr. Luis Magalhaes (포르투갈)
- 부의장: Mr. Aarno Airaksinen (핀란드)
- 부의장: Mr. Justin Bayard (캐나다)
- 부의장: Mr. Hans-Olof Hagen (스웨덴)
- 부의장: Mr. Martin Mana (체코)

4) ITU Susan Telstcher는 ICT 발전 측정에 관한 파트너십(ICT4D)의 현황과 향후 방향에 대해 발표함

가) WSIS+10 2014-15까지의 향후 일정

- ① 2012-2013년: 메타데이터 설문조사
- ② '13. 2월 25-27일: UNESCO관련 WSIS 목표 측정 파트너십 세션
- ③ '13. 5월: 메타데이터 결과에 관한 WSIS 포럼
- ④ 2013년: 각 나라별 WSIS 타깃 지표 데이터 수집

나) ICT4D의 새로운 주제는 ①e-Waste 측정(2012~2015) ② 성별과 ICT 측정: 발전을 위한 여성과 ICT(Wict4d) ③ ICT 서비스 거래 측정을 위한 임시작업반 (UNCTAD)

다) ITU는 기기, 서비스, 이용자의 사용패턴 및 관련 정책이 빠르게 변화하므로 지표 정의에 대한 지속적인 개정이 필요하며 이에 따라 「Handbook for the Collection of Administrative Data on Telecommunications/ICT」을 개정하였고

2013년 5월 가구지표 관련 전문가 그룹(Expert Group on Household indicator) 회의를 처음으로 개최예정이며 OECD 회원국가의 참여를 권유함

라) 브라질은 가구지표 전문가 그룹에 많은 OECD회원국이 참여하면 좋겠다는 의견을 냄

5) 이어, WPIIS 2012-13년 로드맵을 발표하였으며 ICCP 2012-13 사업예산계획(PWB) 예상 결과물과 향후 WPIIS 영향력 강화에 관해 논의하였음

가) WPIIS 주요 예상 결과물은 ① 성장의 새로운 원천: 지식기반 자산 및 데이터 기반 경제 ② 인터넷 경제 정책 프레임워크 강화 ③ 인터넷 경제의 독창성 및 혁신 ④ 인터넷 경제 측정 ⑤ 국가/지역 분석 및 검토 등으로 예상됨

나) 지난 WPIIS에서 논의한 WPIIS 영향력 강화 필요에 대해 측정 활동의 협력, 분석력을 강화하여 새로운 부문의 대한 심화, 분야 및 WPIIS의 영향력의 폭을 넓힘으로써 WPIIS 영향력 강화 기대

다) '브로드밴드 매트릭스 워크숍' 및 ICT 영향력에 대한 향후방향에 대한 WPIE-WPIIS 공동회의 등 다른 작업반과의 공동 작업을 통해 새로운 부문의 정책적 방향과 전문지식에 대한 영향력 강화

라) 핀란드는 소셜 미디어 관련 설문조사를 2013년부터 진행하는데 다른 국가들의 경험에 관해 조언을 부탁하였고 이에 대해 호주는 금년에 추가된 소셜 미디어와 클라우드컴퓨팅 관련 지표에 대해 설명함

마) 이집트는 OECD가 마이크로 데이터 분석에 대한 방법과 다른 국가와 비교 가능 여부에 대해 질문함

사. IT 지식기반자본(KBC): 측정관련 이슈와 향후 작업

1) WPIIS 사무국은 IT 지식기반자본(KBC)의 2013-14년 계획에 대해 발표함

- 가) 2013-14 계획은 ① 세금과 IPR 정책에 관한 지식기반자본 결과 ② 빅데이터에 관한 이익 ③ 지식기반자본의 성장, 생산성, 일자리 창출에 관한 영향 ④ 지식기반자본 측정 개선

2) ICT 및 지식기반자본(KBC) 측정의 중요성 및 방법에 대해 발표함

- 가) 지식기반자본은 ICT관련 자산이면 GDP 성장에 영향을 주고 KBC에 대한 투자가 지속적으로 증가함으로써 중요한 역할을 수행하나 측정에 어려움이 있음
- 나) 현재 OECD 자본서비스의 7개의 자산 목록 중 3개가 ICT 자산(컴퓨터 및 사무실 장비, 통신 장비, 소프트웨어)이나 향후에는 다른 지식기반자본 포함해야 하며 특히 R&D 자산에 주목해야하며 자본서비스는 자본투입을 측정하기 위한 가장 적당한 수단이라고 강조함

3) 유럽 공동체 위원회의 Paul Desruell은 ICT R&D의 향후에 관한 연구 진행을 보고함

- 가) 동 연구는 ① R&D와 ICT의 중요성 ②유럽의 디지털 안전 ③유럽연합의 ICT R&D 맵핑 부족에 대한 연구를 위해 진행되어짐
- 나) 「2012 Predict Report」는 금년 9월에 발간되었으며 데이터 취합 및 분석, 공공 자금 측정 등에 대하여 다루고 있으며 고용상승 등 주요 결과를 통해 ICT R&D 부문의 중요성을 인식하고 있으나 좀 더 많은 데이터 수집이 필요함
- 다) OECD와 체코는 ICT R&D와 ICT 공공지출 부문이 혼동되지 않도록 조심해야 한다는 의견을 제시함

4) 부가가치 기준 무역측정(Trade In Value-Added, TiVA) 프로젝트와 지표에 대해 발표함

가) ICT 기술의 발달과 수송비용 감소 덕분에 전통적인 한 국가내의 생산패턴이 세계적으로 분화된 생산패턴으로 변하고 있으며 최종재를 생산하기 위해 중간재가 차지하는 비중 및 부가가치를 추적함으로써 관련 국가에 얼마만큼의 가치를 창출하는 분석하기 위하여 프로젝트를 시작함

나) OECD 통계부는 40개 국가의 18개 산업계를 조사하여 2013년 1월16일에 6개의 부가가치 기준 무역측정 지표에 대한 측정 결과 발표 예정

5) 사무국은 다른 데이터 소스에서의 ICT 통계의 활용에 대해 예시를 제공함

①노동력 설문조사 ②OECD 국제학업성취도평가(PISA): 수학 수업을 위한 컴퓨터 사용 빈도 및 목적 ③OECD 국제성인역량조사(PIAAC): ICT 접근성, ICT 활용, 컴퓨터 업무수준

아. ICT 이용도 지수

1) ICT 이용도 지표에 대해 이집트와 캐나다에서 측정 사례를 발표함

가) 이집트 정통부(MICT)에서는 2007년부터 가구/개인부문, 2008년부터 기업부문 ICT 이용자 실태조사를 실시하였고 OECD 권고 설문을 반영하여 작성하였으며, 가구/개인 및 기업 부문 신규지표를 소개함

나) 캐나다는 기업부문 디지털 기술과 인터넷 이용에 대한 사례를 발표하였고 개인 정보보호와 관한 Act와 안티스팸관련 Act가 제정되어 ICT이용에 관해 정책적으로 드라이브가 진행되고 있으며 기업부문 ICT 활용과 관련하여 가장 어려운 부분은 개인정보보호와 보안 부분임

다) 한국은 OECD 및 ITU등과 같은 국제기구의 가이드라인을 준수하려고 노력하며,

특히 한국과 같이 ICT 테스트 베드로 역할을 하는 국가에서는 더욱 중요하다는 의견을 제시 하였고 신규 IT 트렌드 이슈와 관련하여 「스마트폰 이용실태조사」를 통해 스마트폰 이용에 관한 조사를 실시, 앱 및 이용행태에 대한 실태조사 경험에 대해 발표하고 이러한 한국의 경험을 회원국과 공유하고 싶음을 강조하였으며 사무국의 요청에 따라 한국은 추후 내부 협의 후 스마트폰 이용실태조사 영문보고서 작성여부 및 파일형태의 보고서 제공 결정 예정

2) OECD 과학기술산업국(STI)은 OECD의 ICT 수집 지표의 부족으로 ICT 핵심 지표의 개정과 정보경제와 사회 측정 보고서 발간을 위해 ICT 지표 수집의 새로운 프레임워크를 발표

가) ICT 이용 지표 및 메타데이터(데이터에 관한 설명자료) 수집과 관련하여 새로운 프레임워크의 목적, 기능(수집원칙, 지표선정, 메타데이터 수집 등)들을 설명

나) 가구/개인(34개)과 사업체(19개)에 관한 53개 기본 ICT 이용 지표를 선정해 연간 수집하고 데이터에 관한 설명 자료인 메타데이터도 연간 웹 기반으로 수집 예정이며 데이터 수집을 위한 템플릿은 호주와 캐나다에서 예비조사에 의해 수행되었으며, 메타 데이터 서식도 응답 부담을 고려하여 작성 예정

다) WPIIS 참여 대표단의 합의를 거친 후 지표는 매년 ICT 통계 수집 목록으로 공식 통계로 요청되며, 정보경제와 사회의 측정 관련 지표 개발에 활용 및 기타 보고서 등에 우리나라 공식 통계로 활용 예정

자. 정책 수요에 대한 ICT 이용도 모델 설문조사 검토

1) 정보보호 작업반(WPISP)는 2008년 서울선언의 후속조치로 정보사회지표작업반(WPIIS)이 진행 중인 「ICT 사용에 대한 OECD 모델 조사」에 보안 및 개인정보와 관련하여 검토 의견을 제시함

110 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

가) 정보보안 및 개인정보 보호를 위한 설문 개선 급선무 분야로 개인정보 및 보안의 경제학, 예방대책(위험평가), 사고대응 3가지 영역을 지정

2) ICT 이용에 관한 OECD 모델 설문조사 검토 : 가구/개인 부문

가) 체코의 Martin Mana는 가구/개인 OECD 모델 설문조사의 2차 개정 최종 검토 안을 소개함

나) 2011년 OECD 정보사회 가이드, 15차 정례회의 결과, 전문가그룹(8개국 참가), eurostat 모델 설문조사, eurostat ICT설문 개발 프로젝트 등을 참고하여 설문 검토 안을 마련

다) 2012년 모델은 A~G까지 총 7개 섹션으로 구성되어 있으며, A(가구의 ICT접근), B(개인의 ICT 활용), C(인터넷 활동), D(전자정부), E(전자상거래), F(e-skill 및 개발), G(보안 및 개인정보보호)등으로 구성됨

라) 현재 제시된 개정안은 최종안이 아니며, 인용된 정의와 설명들 역시 최종버전 도출까지 수정될 예정이며, 2005년 모델과 다르게 핵심(core)과 비핵심(supplementary) 문항의 구분이 없으며 개정안은 ICT 발전, ICT 활용, 정책적 고려사항, 방법론 등에 대한 이슈들을 검토

마) 브라질은 아동 온라인 이용에 관한 국제기구 권고사항이나 가이드라인들이 많은데 이를 통합할 계획은 있는지 궁금하며(각국에서 실시하는 아동온라인 이용 및 보호 관련 조사대상 아동의 연령이 상이함), 이용뿐만이 아니라 정보격차의 문제도 심각하므로 이에 대한 문항 개발이 필요함을 언급함

바) ITU는 모델 개정작업에 지속적으로 참여할 것이며, 지표항목의 정책관련성 분석이 매우 중요하다고 생각함. 더불어, 아동의 온라인 이용이 확대됨에 따라 조사대상 연령을 16세 이하로 확대하는 방안이 필요하며, 특정항목(예 : 가구/가구원

의 인터넷 접속)에 대하여 응답단위를 명확하게 구체화 하는 것 등은 적절한 개정의견으로 생각

사) 한국은 지난 15차 회의 시에 제안한 것과 같이, 설문 양이 지나치게 많으므로 이를 줄이는 것이 필요함을 다시 언급함

아) 폴란드는 자국에서 내년 실시할 예정인 아동온라인 이용에 대한 신규 조사를 간략히 소개함(인터넷 접속 도구, 인터넷 활동, 아동의 인터넷 활동에 대한 부모 보호 조치 등이 포함)

3) ICT 이용에 관한 OECD 모델 설문조사 검토 : 기업 부문

가) 설문 항목은 핵심 문항(12개)과 문제은행식 문항(24개 범주 내 100여개)으로 구성되어 있으며, 문제은행식 설문 문항은 Eurostat 설문이 대부분을 차지함

나) 금번 회의에서 핵심 문항 및 문제은행식 설문문항에 대한 검토 및 향후 일정에 논의되었으며, 호주와 브라질 등의 대표단은 응답자의 응답 부담 경감을 위해 간단한 지표 구성과 신규 수요인 소프트웨어 지표의 추가 등에 대한 의견을 제시

4) 향후 설문조사 개정에 관한 일정은 가구/개인의 ICT 조사와 함께 2013년 4월 ICCP 회의에서 확정하는 것을 목표로 추진 예정

가) OECD 사무국에 수정의견은 2013년 1월 25일까지, 최종 수정본은 3월 1일까지 제출하도록 요청

차. ICT 공식 통계를 위한 데이터 원천으로서의 인터넷(스페셜 세션)

1) 웹기반 도구를 통한 통계 데이터 수집 방법에 대하여 나라별 사례와 관련 연구결

112 방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

과를 발표함 (네덜란드, 브라질, 유럽연합집행위원회(EC))

- 2) Dialogic의 Reg Brennenraedts는 온라인 광고 시장과 투자의 가치를 웹기반 분석 시스템을 통한 실험에 대한 결과보고를 함

카. OECD 설문조사(가구/개인 및 기업)에 대한 후속조치 정리 보고

- 1) 대표단은 2013.1.25일까지 수정의견 제출

- 2) 사무국

- 2013.2.15일 까지 대표단에게 응답
- 2013.3.1일 까지 최종 수정본 대표단에 전달

- 3) 대표단은 2013.3.15일까지 동의 및 이의 서면의견 제출

- 4) 2013년 4월 ICCP 회의에서 기밀문건 해제를 위해 최종 설문조사 제출: 2013.3.18

5. WPIIS 향후 일정

가. WPIIS 자문 위원회: 2013. 6월

나. 제17차 OECD WPIIS 회의: 2013.12.10~11

제 5 장 결 론

1. 방송통신 분야 국제지수 분석 및 대응체계 구축

- 가. 방송통신위원회 소관 국제지수인 ITU의 ICT 발전지수(IDI)에 대한 시뮬레이션을 결과, '12년도 우리나라 점수 및 순위 예측이 적중하는 등 3년 연속 1위 달성을 위해 ITU IDI 평가에 대한 사전 예측 체계를 마련하였음
- 나. 방송통신 국제지수별 측정항목을 분류(정성정량, ICT非ICT)하고, 여타 통계 및 지표와의 연관성을 심층 분석을 통하여 국제지수 별 순위 상승/하락요인을 분석하고 강점/취약 분야를 규명하였음
- 다. 국제지수들의 분석을 통해 나타난 결과들을 종합해 보면, 우리나라는 전반적으로 IT 부문은 우수한 것으로 평가받는 반면, 시장 및 기업환경부문은 상대적으로 낮은 평가를 받고 있는 것으로 나타나므로 각종 ICT 국제지수들을 사회 전반의 제도개선을 위한 로드맵으로 활용하도록 요구됨

2. ITU ICT 발전지수 평가체계 개선을 위한 대응논리 개발

- 가. 이전부터 '국내인터넷대역폭'지표를 ITU ICT 발전지수에 추가하도록 의견을 제시하였으나 러시아 측과의 회의 결과, 국제인터넷대역폭 지표가 ICT 접근성 부문에 직접적인 관련이 없다는 의견에 동의하였으며, 향후 ITU 및 협력 가능한 국가와 개진방향 제시

나. 국내/국제인터넷 대역폭 지표개선을 위한 측정방법의 세부적이고 기술적 측면을 파악하기 위한 통신사업자와 회의를 주최함으로써, 향후 방향 논의 및 대응 논리를 마련하였음

다. 이번 기회를 발판삼아 지속적으로 ITU ICT 발전지수 개정에 참여하여, 우리나라의 의견을 적극적으로 개진되어야 할 것으로 사료됨

3. 경성지표(Hard data) 관련 ICT 통계 관리체계의 일원화

가. 국내 방송통신 통계를 수집·관리하는 전담기관(KAIT)이 ITU, OECD 등 국제기구 요구 통계를 총괄 관리하여 정확하고 신뢰성 있는 통계를 제공하였고, 상시적으로 국제기구 통계를 모니터링하여 우리나라 통계의 정확성을 제고하였음

4. 국제기구 활동을 통한 전문성 확보와 국제사회 인적 네트워크 구축

가. 우리나라는 2012년 9월 태국 방콕 ITU 통신 ICT 지표 전문가 그룹 회의시 (EGTI) 한국의 e-Commerce 현황에 대한 발표를 요청받아, 우리나라 e-Commerce 현황 및 측정방법, ICT 정책 등에 대해 발표하였으며, 우리나라 e-Commerce의 우수성을 알리고 의제 발굴에 적극적으로 선도하였음

나. 향후 국제사회는 상호의존적 관계가 더욱 심화될 것으로 예상되므로 OECD, ITU 등 국제기구 활동을 통해 우리의 입장을 반영할 필요성이 더욱 부각되고 있으며 이를 위해서는 방송통신 분야 전문가 운영 체계 구축이라는 인적 인프라를 기초로 국제협력 활동 강화와 국제기구 의장단 진출을 적극 도모해야함

5. 국제기구 ICT 지표 및 측정 관련 의제대응 활동

- 가. 우리나라는 OECD 정보통신정책위원회(ICCP) 산하 정보사회지표작업반(WPIIS), ITU 통신/ICT지표전문가그룹(EGTI) 등 ICT 통계 및 측정 의제에 적극적이고 선제적으로 대응하고 국제협력을 주도하였음

- 나. 현재 OECD 설문 조사에 대한 우리나라의 검토의견을 제출할 예정이며, 4월 ICCP 회의에서 최종 확정될 예정임. 국제기구 통계지표 개정 및 상호호환 작업에 우리나라의 적극적인 의견개진과 지속적인 참여가 필요함

참 고 문 헌

국내 문헌

남상열 외(2011), "ITU의 ICT 발전지수(IDI)를 활용한 정보경제의 성과분석", 기본연구 11-20, 한국정보통신정책연구원

해외 문헌

Economist Intelligence Unit (2010), "Digital Economy Rankings 2010-Beyond e-Readiness", EIU & IBM

Economist Intelligence Unit (2012), "Full speed ahead, The government broadband report Q1 2012", EIU

IMD (2012), "IMD World Competitiveness Yearbook 2012", IMD

ITU (2010), "Core ICT Indicators 2010", ITU, Geneva

ITU (2011), "Handbook for the Collection of Administrative Data on Telecommunications / ICT 2011", ITU, Geneva

ITU (2012), "Measuring the Information Society 2012", ITU, Geneva

Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), Japan (2011), "ICT의 인프

ラ 及び利活用に關する國際比較", MIC, Japan

Said Business School (2010), "Broadband Quality Score III: A global study of broadband quality", Said Business School and Univ., de Oviedo

Schwab, K. (2012), "The Global Competitiveness Report 2012-2013", World Economic Forum

Soumitra Dutta (2012), " THE Global Information Technology Report 2012, Living in a Hyperconnected World", INSEAD & WEF

TechNavio Insight (2012), Gobar Mobile Broadband Market 2011-2015

United Nations (2010), "E-Government Survey 2012", UN Department of Economic and Social Affairs ST/ESA/PAS/SER.E/150

United Nations (2011), "Everyday ICT terms for Policy makers and government officers", UNCTAD

Waseda University (2012), "2012 Waseda University International e-Government Ranking", Waseda University, Japan

Waverman, L. (2011) "Connectivity Scorecard 2011", LECG & Nokia Siemens Networks

부 록

Handbook for the Collection of Administrative
Data on Telecommunications / ICT 2011 본문 중

Chapter 3. Indicators의 번역본

(※ 지표 정의 및 방법론 부분)

지표 1: 근거리 공중 교환국의 총용량(i117)**정의:**

근거리 공중 교환국의 총용량 지표는 연결될 수 있는 유선 전화의 최대 수치를 나타낸다. 이 수치에는 교환국의 기술적인 운영을 위해서 사용되는 것(테스트 번호)을 포함해서, 이미 연결된 유선전화 회선과 향후 연결을 위해서 이용 가능한 유선전화 회선이 포함된다. 측정값은 시스템이 업그레이드되거나 압축 기술이 채택된 경우의 이론적인 잠재용량이 아니라, 시스템의 실제 용량이다.

설명 및 범위:

이 지표는 현재 사용 여부를 불문하고 PSTN에서 사용할 수 있는 물리적 회선의 총 숫자를 측정하는 것이다. 사용 중인 유선전화 회선의 숫자는 사용된 용량을 나타내기 위하여 총 용량으로 나눌 수 있다. 이 지표에서는 다른 네트워크(인터넷 프로토콜 또는 이동 통신)의 용량은 제외된다.

수집 방법:

데이터는 모든 공인 유선전화 회선 사업자에게 이미 연결된 회선 수와 향후 접속을 위해 이용할 수 있는 유선 회선 수를 물어보아 국가별 수준에서 수집할 수 있다. 가정용 회선과 업무용 회선을 모두 포함시켜야 한다.

다른 지표와의 관계:

지표 1은 지표 3의 값(아날로그 유선전화 회선), 사용되고 있지 않은 선불형 아날로그 유선전화 회선, 지표 9(ISDN 음성 채널과 상응하는 서비스) 및 향후 접속을 위해 이용할 수 있는 유선 회선 등을 총합한 것이다.

방법론적 이슈:

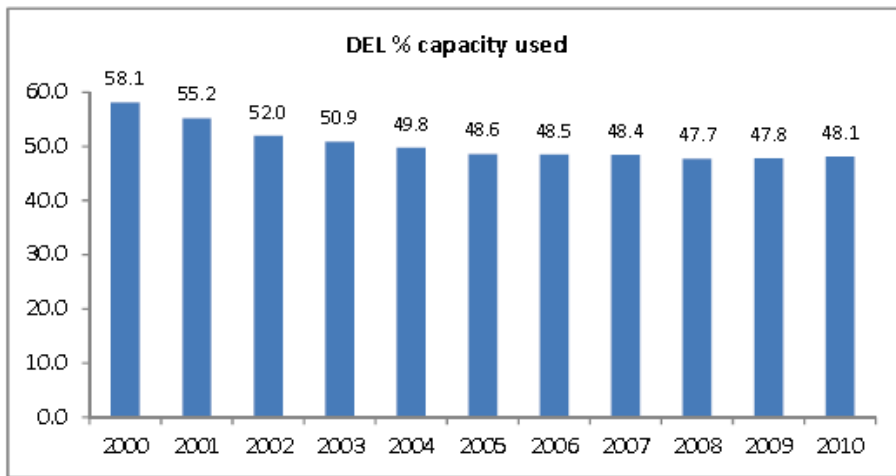
용량 사용 지표는 아날로그 유선 전화 회선(지표 3)을 총 용량(지표 1)로 나누어서 작성할 수 있다.

과거에는 PSTN 회선의 용량을 사용하는 것이 좀 더 적절하였다. 네트워크가 총 용량에 가까워지면 가까워질수록 잠재적인 통화 체증 위험과 추가 투자에 대한 필요성은 더욱 커졌다. 예를 들면 ISDN, 모바일 통신 네트워크 및 VoIP(인터넷 전화 통화 규약) 등을 통한 가상 회선의 사용 가능성은 총 유선 회선과 사용 중인 유선전화 회선 간의 차이가 커지고 있다는 것을 의미한다.

예시:

말레이시아 통신멀티미디어위원회(MCMC)는 근거리 공중 교환국의 총 용량(표 1)에 근거한 용량 사용 지표를 사용한다. 이는 운영 중에 있는 총 PSTN 회선 및 공인 사업자로부터 획득한 총 용량에 대한 데이터에서 도출한 것이다.

예시 1. 사용되고 있는 유선전화 회선 총용량 (말레이시아)



출처:

홈://홈.skmm.gov.my/link_file/facts_figures/stats/pdf/Q4%202010%20Text.pdf에 제공되어 있는 MCMC (2011), Communications & Multimedia - SelectedFacts & Figures Q4 2010에서 인용.

지표 2: 유선전화 가입(i112)

정의:

유선전화 가입 지표는 아날로그 유선전화 회선, VoIP(인터넷 전화 통화 규약) 가입, 고정 무선 가입자 회선(WLL) 가입, ISDN 음성 채널 상용 서비스 및 유선 유료 공중 전화 등에 대한 유효 숫자의 합계를 가리킨다. 이 지표는 이전에는 사용 중인 주 전화 회선 지표라고 불리었다.

설명 및 범위:

이 지표는 음성 전화를 제공하는 유선 인프라를 통한 모든 접속을 가리킨다(예: 구

리선을 이용하는 전화 회선 그리고 디지털가입자회선(DSL), 광섬유 및 공축 케이블 텔레비전 네트워크(케이블 모뎀) 등과 같은 유선 광대역 인프라를 통하여 전송되는 IP 를 이용한 음성 서비스). 또한 이 지표에는 무선 기술(휴대전화 네트워크가 아닌 유선 전화 네트워크를 통하여 차후에 전송되는 호출)을 이용하여 가입자에게 라스트 마일 액세스를 제공하는 공인 유선 전화 사업자에 의해 제공되는 서비스라고 정의된 유선 WLL 연결이 포함된다. 여기에는 후불형 가입과 선불형 가입 모두가 포함된다. 선불형인 경우 유선전화 가입은 유효 가입이어야 한다. 즉 최근 3개월 이내에 최소한 1번 이상 사용했어야 한다. 이 지표에는 모든 공인 유선전화 회선 제공자의 데이터가 포함되어야 한다. VoIP의 경우에는 이 서비스에 가입자 전화번호가 포함되어 있고 이 서비스를 이용하여 언제라도 전화를 걸거나 수신할 수 있으며 컴퓨터가 필요하지 않다면 IP 통화를 제공할 수 있도록 사업 허가를 받은 공인 사업자가 이 지표에 포함되어야 한다. 가정용 및 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다.

이 지표에서는 휴대전화 가입, 컴퓨터를 매개로 한 IP 전화 서비스 또는 사용되지 않는 용량의 유선 전화 회선 네트워크는 포함되지 않는다. 공중전화(지표 75a)를 포함시킬 수 없다면 이를 명시해 주어야 한다. 일부 국가에서는 언급된 모든 요소를 포함시키지 않을 수도 있다. 이 경우 그 나라들은 이 지표에 포함된 항목들을 참고란에 명시해 주어야 한다.

수집 방법:

데이터는 모든 공인 유선 전화 회선 사업자에게 얼마나 많은 유선 전화 가입자를 보유하고 있는지 질문하여 국가적 수준에서 수집할 수 있다. 일반적으로 유선 전화 서비스를 제공하기 위해서는 PSTN을 이용하는 사업자, 공축 케이블 텔레비전 제공자, VoIP 제공자 또는 고정 무선 제공자 등 누구에 의해 제공되든지 간에 사업 허가가 필요하다.

다른 지표와의 관계:

지표 2는 지표 3(아날로그 유선전화 회선), 지표 4(VoIP 가입), 지표 5(고정 무선 가입자 회선 가입), 지표 9(ISDN 음성 채널과 상응하는 서비스), 지표 75a(유선 공중전화)의 합계이다.

방법론적 이슈:

이 지표에 대한 정의에는 가상 항목 및 규제가 내포되어 있는 항목이 포함되므로 비교 가능성에서 제한이 있을 수 있다. 예를 들면 이 항목에는 물리적 회선이 아닌 ISDN 채널수가 포함될 수 있는데 일부 국가에서는 ISDN 채널을 포함시키지 않고 대신에 ISDN 가입 수를 포함시킨다.

또한 일부 국가에서는 VoIP를 유선전화 회선으로 여기거나 또는 데이터를 구할 수 없기 때문에 VoIP 가입자 수를 포함시키지 않는다.

고정 무선 가입을 포함시키는지에 대한 여부는 물리적 토폴로지보다는 규정상의 특징을 전제로 한다. 대부분의 고정 무선 서비스의 네트워크 아키텍처의 모든 의도 및 목적은 휴대전화 네트워크와 동일하기 때문이다. 규정이 변하여 고정 무선 이동성에 대한 제한이 없어지면 이러한 가입은 유선전화 회선이라기보다는 휴대 전화로 분류될 수 있을 것이다. 이러한 요소를 감안하면 유선전화 회선에 대한 비교 가능성은 문제가 많다.

이 지표를 인구수로 나눈 다음 100을 곱하면 주민 100명당 유선전화 회선 수를 도출할 수 있다(Partnership의 핵심 ICT 지표 A3)

예시:

아래 예시들은 유선전화 가입 수를 계산할 수 있는 2가지 방법을 보여준다. 독일의 경우, 유선전화 가입은 서로 다른 항목으로부터 합산된다. 인도의 경우에는 사업자대 이터로부터 합산된다. 독일의 연방통신청으로부터 수집한 예시 2의 데이터는 유선전화 가입에 대한 자료가 다양한 기술들에 근거해서 어떻게 수집되는지를 보여준다.

예시 2. 유선전화 가입 (독일, 2010년)

참고: 인터넷 전화통화규약(VoIP) 가입 자료에는 케이블을 통한 음성 접속이 포함된다.

출처:

홈 : /

휴

.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Presse/Berichte/2011/Ja



[hresbericht2010pdf.pdf?blob=publicationFile](#)에 제공되어 있는 독일 연방통신청(2011), Jahresbericht 2010에서 인용.

인도 통신규제청(TARI)으로부터 수집한 예시 3의 데이터는 인도의 국내 총계를 얻기 위해서 유선전화 각 사업자로부터 구한 가입 자료를 합산하는 방법을 보여준다.

예시 3. 유선회선 가입 (인도) (100만 단위)

통신사업자	2010년 1A분기	2010년 2A분기	2010년 3A분기	2010년 4A분기	2011년 1A분기
BSNL	27.83	26.94	26.22	25.65	25.22
MTNL	3.50	3.49	3.47	3.47	3.46
Bharti	3.07	3.15	3.22	3.26	3.30
Reliance	1.18	1.19	1.21	1.22	1.23
Tata	1.16	1.20	1.23	1.27	1.28
Quadrant(HFCL)	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19
Sistema	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
총계	36.96	36.18	35.57	35.09	34.73

출처:

[홈://홈.skmm.gov.my/link_file/facts_figures/stats/pdf/Q4%202010%20Text.pdf](http://홈.skmm.gov.my/link_file/facts_figures/stats/pdf/Q4%202010%20Text.pdf)에

제공되어 있는 MCMC (2011), Communications & Multimedia Selected Facts & Figures Q4 2010에서 인용.

지표 3: 아날로그 유선전화 회선(i112a)

정의:

<p>아날로그 유선 전화 회선 지표는 PSTN에 가입자의 단말 장비를 연결시켜 주고 전화 교환 장비에 전용 포트가 갖추어져 있는 유효 회선 숫자를 가리킨다. 이 지표에는 모든 후불형 회선 그리고 지난 3개월 동안 활동이 등록되어 있는 선불형 회선이 포함된다. 이 용어는 통신 문서에서 일반적으로 사용되는 '주 스테이션' 및 '직접 교환 회선'(DEL)이라는 용어와 동의어이다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 PSTN에 직접 연결되어 있는 유효 아날로그 유선전화 회선 수를 가리킨다. 이 지표에는 사용 중인 물리적 회선(일반적으로 구리선)이 포함된다. 또한 DSL 서비스에 사용되는 아날로그 유선 회선이 포함된다. 그러나 고정 무선 접속, 광섬유 회선, 공축 케이블 텔레비전 회선, ISDN 채널 및 ISDN 가입은 포함되지 않는다. 가정용 및 업무용 회선 모두가 포함되어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 공인 유선 전화 회선 사업자에게서 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 3은 지표2(유선전화 가입)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 PSTN에 연결되어 사용되고 있는 아날로그 유선전화 회선의 물리적 숫자를 나타낸다. 이 지표는 경향 분석을 위한 일관적인 지표가 되어 준다. 유선전화 회선 지표와는 달리 이 지표는 불규칙한 조정 사항에 의해 영향을 받지 않기 때문이다.</p>

<p>지표 4: VoIP 가입(i112IP)</p>
<p>정의:</p> <p>VoIP 가입 지표는 VoIP(인터넷 전화 통화 규약) 유선 회선 가입 수를 가리킨다. 또한 VoB(광대역 음성 서비스)로 알려져 있으며 고정 무선, DSL, 케이블, 광섬유, 기타 IP를 이용하여 유선 전화를 제공하는 유선 광대역 인터넷 플랫폼을 통한 VoIP 가입이 포함된다. 그러나 소프트 기반 VoIP 응용 프로그램(컴퓨터와 컴퓨터 간 또는 컴퓨터와 전화 간에 이용되는 스카이프에 의한 VoIP)은 제외된다. 지난 3개월 동안 인바운</p>

<p>드 또는 아웃바운드 트래픽이 발생되지 않았다면 매달 요금을 지불되지 않는 VoIP 가입만을 계수해야 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>VoIP 가입자는 자체적인 전화번호를 보유하고 있으며 언제라도 다른 전화 가입자에게 전화를 하거나 전화를 받을 수 있다. VoIP 서비스와 소프트웨어 기반의 VoIP 응용 프로그램(예: 스카이프) 사이의 핵심적인 차이는 VoIP 서비스에는 전화번호가 포함되어 있으며 항상 연결되어 있으며 다른 전화 가입자에게 전화를 걸거나 전화를 받는 것이 모두 가능하며 컴퓨터의 중개가 필요하지 않다는 것이다. VoIP가 국가에서 아직 허용되지 않고 있다면 공인 전화 사업자가 존재할 지라도 이에 대하여 참고란에 명시해 주어야 한다. 가정용 및 업무용 가입 모두를 포함시켜야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>위에서 정의한 대로 IP 전화는 일반적으로 전화 서비스로써 허가를 받아야 한다. 따라서 IP 전화 가입 수는 해당 국가의 공인 전화 사업자에게서 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 인터넷 서비스 제공자(ISP)가 VoIP를 제공할 수 있으나 이러한 서비스는 일반적으로 위의 정의와 일치하지 않는다. 그러나 ISP가 유선 전화 서비스로써 허가를 받지 못했지만 해당 정의에 부합하는 VoIP 서비스를 소매 소비자에게 제공하는 경우에는 데이터를 ISP로부터 수집해야 한다. 또한 데이터 수집자는 IP 전화가 제공되는 네트워크의 종류(예: DSL, 케이블, 모뎀)에 대하여 문의할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 4는 지표2(유선전화 가입자)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 VoIP의 합법적 상태가 불분명하다. VoIP가 아직 허용되지 않았다면 공인 전화 사업자가 존재할 지라도 그 국가에서는 위에서 정의한 것과 같은 서비스를 받을 수 없을 것이다. 사업 허가를 받지 못한 사업자가 VoIP를 제공하는 것이 불법인 경우에는 위에서 정의한 대로 VoIP 가입 수는 공인 사업자로부터 구해야 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>스웨덴 통신 규제기관인 우편통신청(PTS)은 강제적인 웹 기반의 설문조사를 이용하</p>

여 1년에 2번 통신 데이터를 수집한다. 질문지에서는 사업자가 "유선 통화 서비스(IP 전화 포함)를 제공하는지에 대하여 물어본다.

IP 전화 가입에 대하여 스웨덴에 의해 사용되는 정의는 다음과 같다. "IP 전화는 일반 전화가 단말기 어댑터를 통하여 광대역 접속에 링크되어 있는 IP 기반의 전화 형태와 관련되어 있다. 광대역 연결 장치에 직접 링크되어 있는 IP 전화 또는 해당 기기가 사용된다. 또한 IP 프로토콜을 통하여 연결되는 PBX를 포함시켜야 한다. IP 전화 통화를 위하여 가입자가 발신한 전화 통화는 PSTN 및 ISDN 네트워크에 연결된 전화기에서 착신할 수 있어야 하고 이들 전화기에서 발신한 전화는 가입자가 수신할 수 있어야 한다.

예시 4. IP를 통한 유선전화 통화 (스웨덴, 2010년)

IP를 통한 유선전화 통화	1,189
개인용	1,064
업무용	125
xDSL 접속을 통한 통화	426
케이블TV 접속을 통한 통화	382
LAN 네트워크 접속을 통한 통화	299
기타 IP기반 접속을 통한 통화	82

참고: *LAN 네트워크 접속은 통상적으로 이더넷 기술에 근거하는 LAN(근거리 네트워크, 구내 네트워크)을 통해서 도달되는 유선 연결을 의미한다. LAN은 예컨대 지역 네트워크인 광섬유 네트워크에 연결되어 있다. LAN(광섬유 케이블 또는 구리선 케이블로 구성되어 있을 수 있음)에 의해 개별 주거지/사업장은 구내 중앙에 위치한 데이터 교환기와 연결되고, 그 다음에는 그 지역에서 이용할 수 있는 라우터 및 백본 네트워크에 연결된다.

출처: 에 제공되어 있는 PTS (2011), *The Swedish Telecommunications Market 2010*에서 인용.

지표 5: 고정무선가입자회선 가입(i112w)

정의:

고정 무선가입자회선(WLL) 가입 지표는 무선 기술을 이용하여 가입자에게 'ラスト마일' 액세스를 제공하는 공인 유선 전화 사업자에 의해 제공되는 가입을 가리키며

여기에서 가입자의 단말 장비는 이동성이 없는 장비이거나 사용 범위에 있어서 제한적인 장비일 수 있다.
<p>설명 및 범위:</p> <p>WLL은 전화 교환기와 사용자 간에 무선 기술을 더욱 저렴하고 신속하게 배치해주는 수많은 국가에서 인기가 있는 것으로 증명되었다. 수많은 기술이 전 세계에 배치되었다. 일부 국가에서는 휴대 전화 기술을 사용하지만 핵심적인 차이는 최종 사용자가 전화를 사용할 수 있는 거리(범위) 면에서 제한적이라는 점이다 ('이동성제한'). 가정용 및 업무용 가입 모두를 포함시켜야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 WLL 기술을 이용하여 서비스를 제공하는 해당 국가의 공인 유선 전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 5는 지표 2(유선전화 가입)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 WLL은 휴대 전화 기술을 기반으로 하지만 휴대 전화와 WLL 사이의 주요차이는 WLL의 경우 가입자가 호출 구역 범위를 벗어나 있을 때 자신의 기기로부터 전화를 걸 수 없다는 것이다. 이는 기술적 차이라기보다는 법적인 문제이므로 범규가 변하면 휴대 전화를 기반으로 하는 WLL은 휴대 전화 가입으로써 다시 분류될 가능성이 크다.</p>

지표 6: 가정용 유선전화 가입률(i116)

정의:

가정용 유선 전화 가입률 지표는 가정용으로 사용되는(즉 기업, 정부, 또는 기타 전문적 용도에 사용되지 않거나 공중전화 기지국으로써 사용되지 않는 회선) 유효 유선 전화 가입 수를 유선전화 가입(지표 2) 수로 나눈 다음 100을 곱해준 백분율을 가리킨다. 가정이란 서로 서로 친척 관계이건 아니건 간에 숙식을 공유하는 한 명 이상으로 사람으로 구성된 관계로 정의된다. 유효 가입에는 과거 3개월 동안 활동이 등록

되어 있는 모든 후불형 가입 및 선불형 가입이 포함된다.
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 유선전화 가입(지표 2) 수로 나뉠셈한 가정용 총 유선전화 가입 수를 가리킨다. 이 지표는 전화를 보유하고 있는 가정(설문조사로부터 수집)의 퍼센트를 가리키지도 않을 뿐더러 가정용 휴대 전화 가입률을 가리키지도 않는다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 공인 유선전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 가정용 사용 요금이 다른 국가에서는 가정용 전화 가입 수를 파악하는 것이 쉬워야 한다. 데이터 수집자들은 가입률을 요청하는 대신에 가정에서 사용하고 있는 유선전화 가입 수에 대하여 물어본 다음 자체적으로 계산을 수행할 수 있다(가정용 전화 가입 수/총 유선전화 가입 수). 가정용과 비가정용 사이에 구별이 없는 나라에서는 데이터를 수집하기가 어려울 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 6의 분모(공통기준)가 지표 2(유선전화 가입)이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>가정용 유선전화 가입률은 유선전화 가입 분포를 보여주는 유용한 지표이다. 이 지표는 또한 100 가구당 가정용 가입률을 계산하는데 사용할 수 있다. 그러나 이 지표는 유선전화 가입만을 지칭하기 때문에 전화 유형과 관계없이 가정에서 전화를 보유하고 있는 가정의 백분율을 도출해 낼 수는 없다.</p>
<p>예시:</p> <p>말레이시아 통신멀티미디어 위원회(MCMC)는 가정용 전화 가입에 대한 데이터를 수집 하였다 (예시 5). 2010년 4분기에는 말레이시아의 총 4,406,000건의 유선 전화 가입 중에서 가정용 유선 전화 가입 건이 2,804,000이나 되었다. 따라서 가정용 유선 전화 가입률은 63.6% (2,804,000/4,406,000)이었다. MCMC는 이 지표에 근거하여 가구당 유선전화 공급률 측정값을 편찬한다. 이는 가정용 유선전화 가입 수를 가구 수로 나눈 다음 100을 곱한 것을 근거로 한다. 말레이시아의 2010년 4분기 동안에 대하여 이와 같은 식을 이용하여 계산한 수치는 42.5이었다.</p>

예시 5. 가정용 유선전화 가입 (말레이시아)

DEL* 연결 횟수 및 보급률					
연도	분기	가정용		업무용 가입 수(천)	총 가입 수 (1000 단위)
		가입 수 (1000 단위)	보급률 (100가구당)		
2000		3,392	66.4	1,236	4,628
2001		3,400	65.1	1,310	4,710
2002		3,323	62.3	1,347	4,670
2003		3,194	58.0	1,378	4,572
2004		2,938	52.3	1,508	4,446
2005		2,839	49.5	1,527	4,366
2006		2,831	48.3	1,511	4,342
2007		2,851	47.8	1,499	4,350
2008		2,734	44.9	1,558	4,292
2009	1	2,734	44.7	1,563	4,297
	2	2,741	44.5	1,570	4,311
	3	2,735	44.2	1,574	4,309
	4	2,734	44.0	1,578	4,312
2010	1	2,745	42.5	1,583	4,328
	2	2,767	42.3	1,592	4,359
	3	2,796	42.4	1,595	4,391
	4	2,804	42.5	1,602	4,406

참고: *직접 교환 회선(DEL)은 고객의 장비를 공중전화통신망(PSTN)에 연결시켜 주며, 전화교환국에 전용 포트를 보유하고 있다.

출처:
 홈://홈.skmm.gov.my/link_file/facts_figures/stats/pdf/Q4%202010%20Text.pdf에 제공되어 있는 MCMC(2011), Communications & Multimedia - Selected Facts & Figures Q4 2010에서 인용.

지표 7: 도시지역의 유선전화 가입률(i1162)	
정의:	도시 지역의 유선전화 가입률 지표는 도시 지역의 유선전화 가입 수를 해당 국가의 유선전화 가입 수(지표 2)로 나눈 다음 100을 곱하여 구한 백분율이다. 해당 국가에서 사용되고 있는 도시에 대한 정의를 제공해 주어야 한다.
설명 및 범위:	이 지표를 이용하여 도시 지역의 유선전화 가입률을 추적할 수 있으며 따라서 시골지역의 가입률도 파악할 수 있다. 이 지표는 도시 지역과 시골 지역 간의 유선전화 가입 분포를 모니터링하는데 도움이 될 수 있다. 이 비율에는 유효 가입(즉 모든 후불형 가입 및 최근 3개월 동안 사용된 선불형 가입)이 반영되어야 한다.
수집 방법:	데이터는 공인 사업자에게 도시 지역에서 보유하고 유선전화 가입률을 제공해 달라고 부탁함으로써 수집할 수 있다. 이 데이터는 해당 국가에서 사용되고 있는 도시에 대한 정의에 맞추어 정리해야 한다. 아니면 데이터 수집자가 도시 지역의 유선전화 가입 수를 수집한 다음에 계산(도시 지역의 유선전화 가입 수/총 유선전화 가입수) 할 수 있다.
다른 지표와의 관계:	지표 7의 분모가 지표 2(유선전화 가입)이다.
방법론적 이슈:	이 지표는 자체적으로 전화 가입 분포 격차를 반영하기에는 불충분하다. 불균등을 측정하기 위해서는 이 지표와 도시에 거주하고 있는 인구비율 사이에 연결고리가 있어야 한다. 대부분의 국가들은 서비스가 충분하지 못한 경향이 있는 시골지역에서의 접속 상태를 모니터링하고 싶어한다. 따라서 이 지표는 종종 시골 지역의 유선전화 가입률을 나타내는 것으로 역이용되기도 한다.
예시:	인도의 통신규제청(TRAI)은 공인 유선전화 사업자로부터 도시 유선전화 가입 수에 대한 데이터를 수집한다. (예시 6). 도시 지역에서의 유선전화 가입률을 얻기 위해서는 도시의 가입 수(2604십만)를 총 유선전화 가입 수(3473십만)로 나눈다. (2604십만 / 3473십만 = 75%).

예시 6. 시골 및 도시 지역의 유선전화 가입 수 (인도, 2011년 3월)

서비스 제공자	가입자 장소(백만 단위)			도시 가입 비율
	시골	도시	총계	
BSNL	8.64	16.58	25.22	65.74%
MTNL	-	3.46	3.46	-
Bharti	-	3.30	3.30	-
Tata	0.04	1.24	1.28	96.77%
Reliance	0.002	1.23	1.23	99.87%
Quadrant(HFC L)	-	0.19	0.19	-
Sistema	0.005	0.03	0.04	86.87%
총계	8.69	26.04	34.73	74.97%

출처:

홈 : / /
 홈.tra.gov.in/WriteReadData/tra/upload/Reports/55/Indicator_Report-Mar-11.pdf에
 제공되어 있는 TRAI (2011), The Indian Telecom Services Performance
 Indicators, January-March 2011에서 인용.

지표 8: ISDN 가입(i28)**정의:**

ISDN 가입 지표는 종합정보통신망(ISDN)에 가입된 수를 가리킨다. 이 지표는 기본
 요금 인터페이스 서비스와 프라임 요금 인터페이스 서비스(ITU-T Rec. I.420)로 분류
 될 수 있다. 따라서 이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.

표 8a: 기본요금 ISDN 가입(i281)

ISDN 기본요금 인터페이스 서비스에 가입된 수를 가리킨다.

지표 8b: 프라임 요금 ISDN 가입(i282)

ISDN 프라임 요금 인터페이스 서비스에 가입된 수를 가리킨다.

설명 및 범위:

ISDN은 디지털 전화와 데이터 전송 서비스를 제공하기 위하여 PSTN를 통하여
 실행된다. ISDN은 각각 64 kbit/s의 B 채널로 구성되어 있다. 가정용 및 업무용 가입

모두를 포함시켜야 한다.
수집 방법: 데이터는 ISDN 서비스를 제공하는 해당 국가의 모든 공인 유선 전화 회선 사업자로부터 수집한 다음 국가적 수준에서 합산해야 한다. 가입만을 계산하고 채널은 포함 시키지 않도록 주의를 기울여야 한다.
다른 지표와의 관계: 지표 8은 지표 8a와 지표 8 b의 총합과 같다. 지표 8 및 하위지표는 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.
방법론적 이슈: 이 지표는 ISDN 서비스가 제공되지 않는 국가들에게는 관련이 없을 것이다.
예시: 예시 7 참조.

지표 9: ISDN 음성채널에 상응하는 서비스(i28c)

정의:

ISDN 음성채널에 상응하는 서비스 지표는 기본요금과 프라임 요금 음성채널에 상응하는 서비스(B- 채널에 상응하는 서비스)의 총합이다. 기본요금 음성채널에 상응하는 서비스는 기본요금 ISDN 가입 수(지표 8a)에 2를 곱한 것이며, 프라임 요금 음성 채널에 상응하는 서비스는 실행되는 표준에 따라 프라임 요금 ISDN 가입 수(지표 8b)에 23 또는 30을 곱한 것이다.

설명 및 범위:

ISDN은 PSTN를 통하여 실행되어 디지털 전화 및 데이터 전송 서비스를 제공해 준다. ISDN은 각각 64 kbit/s의 B 채널로 구성되어 있다. ISDN에 대한 자세한 사항은 [홈://홈.itu.int/rec/T-REC-I/e](http://홈.itu.int/rec/T-REC-I/e)에서 ITU I 시리즈 권장사항을 참고할 것. 가정용 및 업무용 가입 모두를 포함시켜야 한다.

수집 방법:

데이터는 ISDN 서비스를 제공하는 해당 국가의 모든 공인 유선 전화 회선 사업자로부터 수집한 다음 국가적 수준에서 합산해야 한다. 채널만을 계산하고 가입은 포

함시키지 않도록 주의를 기울여야 한다. 또는 기본요금 및 프라임 요금 가입 수를 요청하여 각각의 기본요금 가입 수에 2를 곱하고 각각의 프라임 요금에 가입된 수에 실행된 표준에 따라 23이나 30을 곱하여 계산할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 9는 지표 2(유선전화 가입)의 구성 성분이다. 지표 9는 다음과 같이 지표 8a 및 8b와 관련이 있다. 즉 지표 9의 값 = (지표 8a 값 * 2) + (지표 8b의 값 * (23 또는 30))

방법론적 이슈:

이 지표는 ISDN 서비스가 제공되지 않는 국가들에게는 관련이 없을 것이다.

예시:

스위스 연방통신국(OFCOM)의 데이터는 접속회선 수를 구하기 위해서 PSTN 회선 수에 ISDN 채널에 상응하는 서비스를 더해주는 방법을 보여준다(예시 7). 스위스는 프라임 요금 인터페이스를 위해서 30채널 실행 표준을 사용한다. 2009년의 경우 아래에 나와 있는 스위스 데이터 사용:

접속 회선 = 아날로그 PSTN 가입(2,753,150) + ISDN 기본요금 채널(726,678 x 2 = 1,453,356) + ISDN 프라임 요금 채널(14,591 x 30 = 437,730) = 4,644,236.

예시 7. PSTN 및 ISDN 가입 및 접속 회선 (스위스, 2009년)



출처:

홈://홈.bakom.admin.ch/dokumentation/zahlen/00744/00746/index.html?lang=fr에 제공되어 있는 Federal Office of Communication (OFCOM), Statistique officielle des

télécommunications 2009에서 인용.

지표 10: 번호 이동된 유선전화(i112pt)

정의:

번호 이동된 유선전화 지표는 기준년도 동안 유선전화 번호에 대하여 수행되었던 유선전화 회선 네트워크 내에서의 번호 이동 거래 건수를 가리킨다.

설명 및 범위:

번호 이동성은 번호 이동 거래라는 측면에서 정의된다. (거래는 번호가 이동될 때마다 발생하고 하나의 번호는 여러 번 이동될 수 있다). 이 지표는 가정용 및 업무용 가입자가 서비스 공급자를 바꾸는 경우 자신의 전화번호를 그대로 유지시킬 수 있는 능력을 가리킨다. 즉, 이 지표는 동일한 전화번호를 유지하겠다고 요청한 사용자에게 유선 전화번호가 하나의 유선전화 회선 사업자로부터 또 다른 유선전화 회선 사업자에게로 이전되는 거래 건수를 가리킨다. 데이터는 미결된 거래가 아니라 완료된 실제 이동 거래를 가리켜야 한다. 이 지표에는 휴대전화 번호 이동, 유선전화 회선을 휴대전화 네트워크 번호로 이동시키는 것 및 휴대전화 네트워크를 유선전화네트워크 번호로 이동하는 것은 포함되지 않는다.

수집 방법:

이 지표에 대한 데이터는 해당 국가에 존재하는 번호이동 관리자에게서 수집할 수 있다. 번호이동 관리자는 사업자가 통화를 정확한 네트워크에 전송하기 위하여 접속하는 이동된 번호의 데이터베이스를 관리할 책임이 있는 실체를 말한다. 번호 이동 관리자가 없다면 사업자에게 해당 연도 동안 취급한 이동되어 들어온 번호 건수를 물어보아서 데이터를 수집할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 10은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.

방법론적 이슈:

이 지표가 타당하기 위해서는 해당 국가에서 유선전화 번호 이동을 이용할 수 있어야 한다. 이 지표는 유선전화 서비스를 제공하는 사업자가 2개 이상인 국가에 서만 타당하다. 사업자 또는 규제 기관이 중앙화 된 번호 이동성 시스템을 확립해놓은 경우에는 번호이동 건수를 질문하거나 번호이동 관리자에게서 이러한 자료를 요청할

수 있어야 한다. 데이터는 각 사업자에게 이전되어 들어온 번호의 합계를 가리키거나 아니면 각 사업자로부터 다른 사업자에게 이전된 번호의 합계를 가리켜야 하다. 모든 사업자가 (이전되어 들어오거나 다른 사업자에게로 이전된) 동일한 번호이동 건수를 보고하는 한 수집된 총합은 동일해야 한다. 데이터는 각 사업자의 최종 번호이동 합계를 가리켜서는 안 된다.

예시:

미국 연방통신위원회(FCC)는 유선전화 번호이동에 관한 분기별 통계를 발행한다 (예시8). FCC는 통화의 경로 지정 용도에 맞게 설계된 번호이동성 데이터베이스로부터 데이터를 수집한다. FCC는 번호이동성 데이터베이스를 관리할 수 있도록 관리자를 임명하였다. 이 관리자는 고객들에게 전화서비스를 제공하기 위해서 번호 할당자료를 사용하는 사업자들에게 1년에 2회 질문지를 보낸다. 이 관리자는 데이터를 편찬해서 데이터베이스에 입력하고, 그것을 FCC에게 제출한다. 아래 표는 FCC가 발행하는 분기별 번호이동성 통계를 보여준다.

예시 8. 미국에서의 전화번호 이동(단위:1000)

연도	분기	유선에서 유선으로*	유선에서 무선으로	유선에서 유선으로*	유선에서 무선으로	총계
2003 년	4분기	1,199	14	817	2	2,032
2004 년	1분기	2,296	168	1,936	4	4,404
	2분기	2,263	287	2,175	4	4,729
	3분기	2,143	281	2,417	4	4,845
	4분기	2,327	314	2,384	4	5,029
2005 년	1분기	2,891	208	2,358	5	5,462
	2분기	2,915	149	2,812	4	5,880
	3분기	3,323	135	2,750	6	6,213
	4분기	3,093	88	2,723	6	5,911
2006 년	1분기	4,011	78	2,562	9	6,659
	2분기	3,318	95	2,422	6	5,840
	3분기	3,012	152	2,658	5	5,828
	4분기	2,933	114	2,628	7	5,683
2007 년	1분기	2,801	117	3,225	6	6,149

	2분기	2,925	160	3,290	8	6,382
	3분기	3,963	363	3,283	11	7,619
	4분기	5,340	257	3,489	7	9,093
2008 년	1분기	3,987	63	3,266	10	7,326
	2분기	3,828	62	3,169	8	7,067
	3분기	3,907	134	4,006	12	8,059
	4분기	3,696	134	3,983	13	7,827
2009 년	1분기	3,601	118	4,010	14	7,743
	2분기	3,844	113	3,802	14	7,773
	3분기	3,973	215	4,134	15	8,337
	4분기	3,812	181	3,961	16	7,969
2010 년	1분기	4,048	97	3,797	13	7,954
누적총계		85,448	4,097	78,057	211	167,813

참고: 번호 이동된 전화번호를 사용하는 고객이 서비스를 완전히 중단하는 경우, 번호 이동된 전화번호는 본래의 사업자에게 복귀된다. 따라서 이 경우는 추가적인 번호 이동거래로 계산되고, 번호이동 수치에 포함된다.

*2004년 10월에 있었던 Cingular와 AT&T의 합병 체결 후 그들 사이에 있었던 상당한 번호이동 활동은 제외시킨다. +는 지표 10을 나타낸다.

출처:

에 제공되어 있는 TRAI (2011), The Indian Telecom Services Performance Indicators, January-March 2011에서 인용.

지표 11: 후불형/선불형 휴대전화 가입(i271)

정의:

후불형/선불형 휴대전화 가입 지표는 휴대전화 기술을 이용하여 PSTN에 접속해주는 공중 모바일 전화 서비스에 가입된 수를 가리킨다. 이 지표에는 후불형 가입수와 유효 선불형 계정 수(즉 최근 3개월 동안 사용된 적이 있는 계정)가 포함된다.(즉 이 두 개 지표로 분류된다). 이 지표는 음성 통신을 제공하는 모든 휴대전화 가입에 적용된다. 그러나 데이터 카드 또는 USB 모뎀을 통하여 서비스를 이용하는 가입 수나 공중 모바일 데이터 서비스에 가입된 수, 개인 주파수 공용 모바일 통신, 텔레포인트

(휴대전화 사용 가능 지역), 무선 호출 및 텔레메트리 서비스 등에 가입된 수는 포함되지 않는다.

휴대전화 가입은 다음과 같이 계약 유형별로 2가지로 분류할 수 있다.

지표 11a: 선불형 휴대전화 가입(i271p)

선불로 재충전하여 사용하는 휴대전화 총 가입 수를 가리킨다. 이러한 가입은 사용 중에 있는 한 달 요금을 지불하는 대신에 사용자가 사용 시간 블록을 구매하는 가입 방식이다. 유효 가입자만을 포함시켜야 한다(최근 3개월 동안 최소한 1번 이상 전화를 하거나 받기 위하여 이 서비스를 사용하거나 또는 SMS 송수신 또는 인터넷 접속 등과 같은 음성 이외의 활동을 한 가입자).

지표 11b: 후불형 휴대전화 가입

가입자가 모바일 서비스를 사용한 후에 즉, 월말마다 요금을 지불하는 휴대전화 총 가입 수를 가리킨다. 이러한 후불형 서비스는 휴대전화 사업자와 사전 약정을 근거로 제공된다. 일반적으로 가입자의 약정서에는 한도 또는 허용 시간(분 단위), 텍스트메시지 등이 명시되어 있다. 가입자는 그러한 허용 한도 이하에 대하여는 정액 요금을 지불해야 할 것이다. 그러한 한도 이상을 사용하게 되면 초과 비용이 발생한다. 이론상으로 이러한 상태의 가입자는 모바일 서비스 사용에 제한이 없으며 그 결과공제액에도 제한이 없다.

설명 및 범위:

이 지표는 휴대전화 기술을 사용하는 네트워크에 가입된 전화 가입 수를 가리킨다. 여기에는 후불형 및 선불형 가입 모두가 포함된다. 또한 저속 및 중속으로 데이터 통신에 접속하는 휴대전화 가입과 광대역 속도로 데이터 통신에 접속하는 휴대전화 가입도 포함된다. 그러나 주파수 공용 통신 및 무선 호출 기기 가입 및 데이터 전용가입은 포함되지 않는다. 가정용 및 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 소매 휴대전화 서비스가 비시설 기반 사업자(즉 모바일 가상 네트워크 사업자)에 의해서도 제공된다면 이중으로 계수되지 않도록 주의를 기울여야 한다. 발생할 수 있는 어려움으로는 사업자들마다 '유효'에 대한 정의를

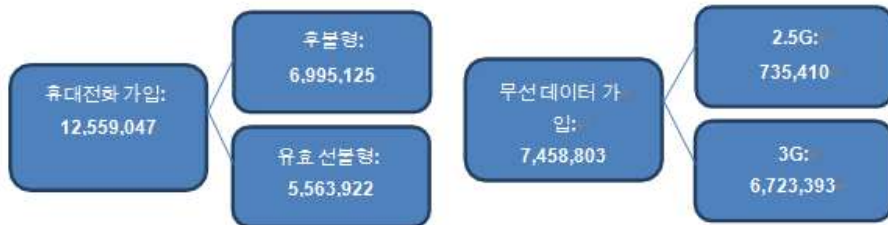
<p>다르게 사용할 수 있다는 것이며 따라서 사업자들이 권장된 정의(즉 최근 3개월 동안 사용)에 따라 데이터를 제공할 수 없을 수도 있다는 것이다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 11은 지표 11a 값과 지표 11b 값을 합산한 것과 같다. 지표 11은 휴대전화 가입이 접속 속도에 의해 분류되어 있는 지표 12(데이터 접속 속도별 휴대전화 가입)에 의해 보완된다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 휴대전화 가입을 가리키며 따라서 다른 기술에 근거한 모바일 네트워크 가입은 포함되지 않는다. 이 지표는 가입을 가리키기 때문에 사용자 수를 나타내지는 않는다. 이 지표는 인구수로 나눈 다음에 100을 곱하여 개발을 Partnership의 핵심 ICT 지표 A2(주민 100명당 휴대전화 가입)를 도출해 낸다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 9 참조.</p>

<p>지표 12: 데이터 접속 속도별 휴대전화 가입(i271)</p>
<p>정의:</p> <p><i>데이터 접속 휴대전화 가입</i>(지표 11) 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.</p> <p><u>지표 12a: 저속 및 중속으로 데이터 통신에 접속하는 휴대전화 가입(i271L)</u></p> <p>256 kbit/s 이하의 다운스트림 속도로 데이터 통신(예: 인터넷)에 접속하는 휴대전화 가입 수를 가리킨다. 여기에는 GPRS, CDMA2000 1x 및 대부분의 EDGE 구현 등과 같은 휴대전화 기술이 포함된다. 이 지표는 비광대역 속도 모바일 데이터 서비스 유효 사용자 수보다는 이러한 서비스를 사용하는 가입자의 이론적 능력을 가리킨다.</p> <p><u>지표 12b: 광대역 속도로 데이터 통신에 접속하는 휴대전화 가입(i271mb.access)</u></p> <p>광대역 다운스트림 속도(여기에서는 256 kbit/ 이상의 속도로 정의)로 데이터 통신(예: 인터넷)에 접속하는 휴대전화 가입 수를 가리킨다. 이 지표는 광대역 속도 모바일 데이터 서비스 유효 사용자 수보다는 이러한 서비스를 사용하는 가입자의 이론적 능력을 가리킨다.</p> <p>여기에는 데이터 통신에 접속하는 모든 고속 휴대전화 가입이 포함되며 WCDMA (UMTS) 그리고 HSPA, CDMA2000 1x EV-DO, 모바일 와이맥스 MAX802.16e 및 LTE</p>

<p>등과 같은 휴대전화 기술이 포함된다. 그러나 저속 모바일 광대역 가입 및 유선 인터넷 가입은 포함되지 않는다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>국가마다 광대역에 대한 정의가 다르다면 이를 참고란에 밝혀 주어야 한다. 이 지표는 비광대역 및 광대역 속도 모바일 데이터 서비스 유효 사용자 수보다는 이러한 서비스를 사용하는 가입자의 이론적 능력을 가리킨다. 해당 국가에서 사용되는 방법에 따라 지표 12b는 모바일 광대역 지원 기기 그리고/또는 데이터 카드를 가지고 있는 가입자 수를 가리키거나 사용자가 인터넷에 접속하기 위하여 광대역을 제공할 수 있는 모바일 네트워크를 사용하는지의 여부와 관계없이 이러한 네트워크에 가입된 수를 가리킬 수 있다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 소매 휴대전화 서비스가 비시설 기반 사업자 (즉 모바일 가상 네트워크 사업자)에 의해서도 제공된다면 이중으로 계수되지 않도록 주의를 기울여야 한다. 발생할 수 있는 어려움으로는 사업자들마다 '유효' (즉 3개월 동안사용)에 대한 정의를 다르게 사용할 수 있다는 것이며 따라서 사업자들이 권장된 정의에 따라 데이터를 제공할 수 없을 수도 있다는 것이다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 12는 지표 12a와 지표 12b의 총합이다. 지표 12는 휴대전화 가입이 선불형과 후불형으로 분류되어 있는 지표 11(후불형/선불형 휴대전화 가입)에 의해 보완된다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 휴대전화 가입을 가리키며 따라서 다른 기술에 근거한 모바일 네트워크 가입은 포함되지 않는다.</p>
<p>예시:</p> <p>홍콩(중국) 통계청(OFTA)은 휴대전화 가입에 관한 구체적인 통계를 발행한다(예시 9). 표된 데이터는 본 문서의 지표 정의에 부분적으로 채택되어 있을 수 있다. 예라면 데이터에는 휴대전화 가입의 후불형 및 선불형 계정과 총 숫자가 포함된다. 그러나 총 숫자에 표시되어 있는 선불형 계정이 반드시 유효 숫자가 되지는 않는다. 또</p>

한 데이터에는 유효 선불형 계정이 포함되기 때문에, 이 숫자는 유효 휴대전화 가입 수를 얻기 위해서 후불형 가입에 추가할 수 있다. 이와 마찬가지로, 데이터 통신에 대한 접속이 가능한 모바일 가입 수를 구하기 위해서 사용할 수 있는 2.5G + 3G 고객 수에 관한 데이터가 있다. 3G 고객 수 또한 별도로 제공되므로, 이를 이용하여 2.5G 고객 수를 구할 수 있다. 그러나 모든 3G기술이 광대역 속도로 데이터 통신에 접속시켜 주지는 않으므로(예를 들면 CDMA2000 1x 및 대부분의 EDGE는 광대역 속도로 실행되지 않는다), 지표 12b를 도출하기 위해서는 3G 수치를 추가로 조정할 필요가 있다. 이러한 조정이 불가능하다면, 이에 대하여 보고해야 하며 포함된 저속 및 중속 기술 종류를 참고란에 명시해 주어야 한다.

예시 9. 휴대전화 가입 (홍콩(중국), 2011년7월)



출처: 에 제공되어 있는 OFTA,

*Key Statistics for Telecommunications in Hong Kong: Wireless Service*에서 인용.

지표 13: 휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 지역 면적률(i271Land)

정의:

휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 육지 면적률 지표는 휴대전화 서비스가 제공되는 총 육지 면적 범위를 가리킨다. (% 단위). 이 값은 휴대전화 신호 서비스 범위 안에 있는 육지면적을 총 육지 면적으로 나눈 다음 100을 곱하여 구한다.

설명 및 범위:

이 지표는 휴대전화 네트워크 신호 범위 안에 있는 한 국가의 육지 면적률을 가리

<p>킨다. 이는 휴대전화 신호 범위 안에 있는 인구비율을 측정하는 것도 아니고 휴대전화 서비스에 가입한 인구비율을 측정하는 것도 아니다. 범위는 모든 휴대전화 기술을 기준으로 해야 한다. 그렇지 않은 경우에는 이를 참고란에 명시해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 공인 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있다. 그러나 사업자들마다 서비스 수준 및 위치가 다를 수 있다. 또 다른 방법은 각 사업자마다 서비스 지도를 요청하는 것이다. 그런 다음 휴대전화 신호 범위 안에 있는 총 육지 면적을 파악할 수 있도록 이들 지도를 비교할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 13은 지표 14(휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율)를 보완하긴 하지만 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 전체 휴대전화 육지 면적 범위를 계산하기가 어렵다. 많은 경우 데이터는 서비스 범위가 가장 큰 사업자만을 가리키며 이로 인해 실제 범위가 축소될 수 있다. 범위가 하나의 사업자만을 기준으로 한다면 참고란에 이를 명시해 주어야 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 10 참조.</p>

지표 14: 휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율(i271pop)

정의:

휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율 지표는 가입자이건 아니건 간에 휴대전화 신호 범위 내에 있는 주민 비율을 가리킨다. 이 값은 휴대전화 신호 범위 내에 있는 주민 수를 총 인구로 나눈 다음 100을 곱하여 계산한다.

설명 및 범위:

이 지표는 실제로 이 서비스에 가입했는지와 관계없이 또는 사용 여부와 관계없이 휴대전화 네트워크 신호 범위 내에 살고 있는 인구비율을 가리킨다. 이 비율은 이 사람들이 근무하거나 통학하는 장소가 아닌 살고 있는 장소에 근거한다. 이 지표는 모바일 가입 밀도나 보급율과 같지는 않다. 이 서비스를 제공하는 사업자가 여럿인 경

<p>우 이러한 서비스 범위 안에 있는 최대 인구수를 보고해야 한다. 범위는 모든 휴대전화 기술을 기준으로 해야 한다. 그렇지 않은 경우에는 이를 참고란에 명시해주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 공인 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있다. 그러나 사업자 들마다 서비스 수준 및 위치가 다를 수 있다. 또 다른 방법은 각 사업자마다 서비스 지도를 요청한 다음 이 지도를 해당 국가의 인구가 나와 있는 지도와 겹쳐 놓고서 자료를 수집할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 14는 지표 15(3G 이상의 모바일 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율)의 구성 성분이다. 지표 14는 지표 13(휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 육지면적률)을 보완한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 전체 휴대전화 인구 범위를 계산하기가 어렵다. 많은 경우 데이터는 서비스 범위가 가장 큰 사업자만을 가리키며 이로 인해 실제 범위가 축소될 수 있다. 범위가 하나의 사업자만을 기준으로 한다면 참고란에 이를 명시해 주어야 한다. 휴대전화 네트워크의 서비스 범위 안에 있는 인구비율은 Partnership의 핵심 ICT 지표 A7이다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 10 참조.</p>

지표 15: 3G 이상의 모바일 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율(i271G)

정의:

3G 이상의 모바일 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율 지표는 가입자이건 아니건 간에 최소한 3G 이상의 휴대전화 신호 범위 내에 있는 주민 비율을 가리킨다. 이 값은 최소한 3G 이상의 휴대전화 신호 범위 내에 있는 주민 수를 총 인구로 나눈 다음 100을 곱하여 계산한다.

설명 및 범위:

이 지표는 모바일 광대역 범위를 나타내며 실제로 이 서비스에 가입했는지와 관계 없이 또는 사용 여부와 관계없이 최소한 3G 이상의 휴대전화 네트워크 신호 범위 내에 살고 있는 인구비율을 가리킨다. 이 비율은 이 사람들이 근무하거나 통학하는 장소가 아닌 살고 있는 장소에 근거한다. 이 지표에는 WCDMA (UMTS) 등과 같은 휴대전화 기술 및 HSPA, CDMA2000 등과 같은 제휴 기술 그리고 EV-DO, 모바일 와이 맥스 802.16e 및 LTE 등과 같은 관련 기술 혜택을 받고 있는 인구비율이 포함된다. 그러나 2G 모바일 휴대 전화 네트워크, GPRS 및 EDGE 기술에 의해 혜택을 받고 있는 인구비율은 포함되지 않는다. 3G 서비스 범위는 모든 광대역 휴대전화 기술을 가리켜야 한다. 그렇지 않은 경우는 참고란에 명시해 주어야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 공인 3G 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있다. 그러나 사업자마다 서비스 수준 및 위치가 다를 수 있다. 또 다른 방법은 각 사업자마다 3G 서비스 지도를 요청한 다음 이 지도를 해당 국가의 인구가 나와 있는 지도와 지도를 겹쳐 놓고서 자료를 수집할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 15는 지표 14(휴대전화 네트워크 서비스 범위 안에 있는 인구비율)의 구성성분이다.

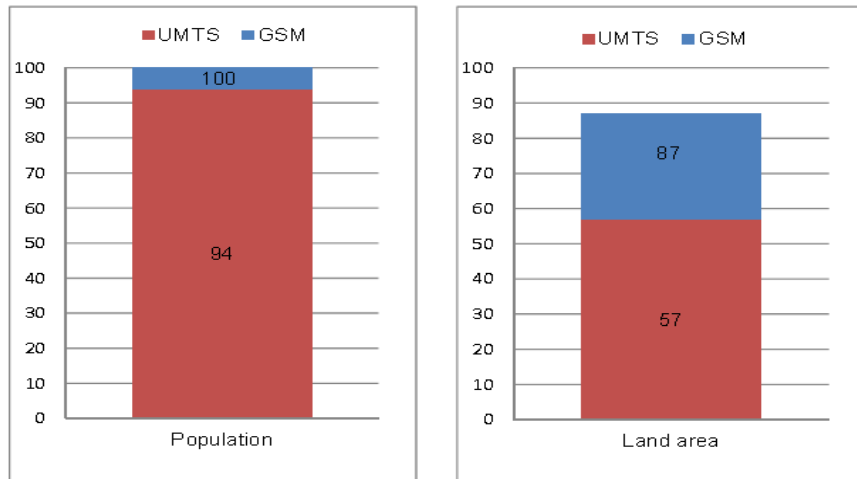
방법론적 이슈:

일부 국가에서는 전체 광대역 휴대전화 인구 범위를 계산하기가 어렵다. 많은 경우 데이터는 서비스 범위가 가장 큰 사업자만을 가리키며 이로 인해 실제 범위가 축소 될 수 있다. 범위가 하나의 사업자만을 기준으로 한다면 참고란에 이를 명시해 주어야 한다.

예시:

스위스의 국가통신규제공사는 GSM 및 광대역 UMTS 모바일 네트워크의 지역 및 인구별 서비스 가능 범위에 대한 데이터를 발행한다. (예시 10).

예시 10. 휴대전화 서비스 가능 범위 (스위스, 2009년)



출처:

홈://홈.bakom.admin.ch/dokumentation/zahlen/00744/00746/index.html?lang=fr에 제공되어 있는 Federal Office of Communication (OFCOM), *Statistique officielle des télécommunications 2009*에서 인용.

지표 16: 번호이동 된 휴대전화(i217pt)
<p>정의:</p> <p>번호 이동된 휴대전화 지표는 기준년도 동안 수행된 휴대폰 번호 변경 거래 숫자를 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 휴대전화 가입자가 서비스 제공업체를 변경하여도 자신의 전화번호를 유지 할 수 있는 능력을 가리킨다. 즉 휴대전화 사업자를 변경하고 동일한 전화번호를 유지하고자 요청한 사용자에게 있어서 휴대 번호가 하나의 휴대전화 사업자로부터 또 다른 휴대전화 사업자로 이전되는 거래 건수를 가리킨다. 데이터는 미결된 거래가 아니라 완료된 실재 이동 거래를 가리켜야 한다. 이 지표에는 휴대전화 네트워크 내에서의 기기 변경도 포함된다. 그러나 유선 전화번호 이전, 유선전화 회선을 휴대 전화 네트워크 번호로 이동하는 것 그리고 휴대전화 네트워크를 유선전화 네트워크 번호로 이동하는 것은 포함되지 않는다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있다. 아니면 사업자 또는 규제 기관이 중앙화 된 번호 이동성 시스템을 확립해 놓은 경우에는 번호 이동 건수를 질문하거나 번호 이동 관리자에게서 데이터를 구할 수 있어야 한다. 데이터는 각 사업자에게 이전되어 들어온 번호의 합계를 가리키거나 아니면 각 사업자로부터 다른 사업자에게 이전된 번호의 합계를 가리켜야 하다. 모든 사업자가 (이전되어 들어오거나 다른 사업자에게로 이전된) 동일한 번호 이동 숫자를 보고하는 한 수집한 총합은 동일해야 한다. 데이터는 각 사업자의 최종 번호 이동 합계를 가리켜서는 안 된다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 16은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표가 타당하기 위해서는 해당 국가에서 이동전화 번호 이동을 이용할 수 있어야 한다. 이 지표는 휴대 전화 서비스를 제공하는 사업자가 2개 이상인 국가에서만</p>

타당하다. 사업자 또는 규제 기관이 중앙화된 번호 이동성 시스템을 확립해 놓은 경우에는 번호 이동 건수를 질문하거나 번호 이동 관리자에게서 이러한 자료를 요청할 수 있어야 한다.

지표 17: 국제 인터넷 대역폭 (Mbit/s 단위) (i4214)

정의:

국제 인터넷 대역폭 지표는 초당 메가바이트(Mbit/s) 단위로 사용되는 국제 인터넷 대역폭의 총 용량을 가리킨다. 이 지표는 국제 대역폭을 제공하는 모든 인터넷 교환노드(인터넷 트래픽이 교환되는 위치)의 사용된 용량 합계로써 측정한다. 용량이 비대칭인 경우(즉, 송신(업링크) 용량보다 수신(다운링크) 용량이 더 많은 경우), 수신(수신) 용량을 제공해야 한다. 이 지표는 다음과 같이 분류된다.

지표 17a: 국제 송신 인터넷 대역폭 (Mbit/s 단위) (i4214cg)

이 지표는 초당 메가바이트(Mbit/s) 단위로 사용되는 국제 인터넷 대역폭의 총 송신용량을 나타낸다. 이 지표는 국제 대역폭을 제공하는 모든 인터넷 교환노드의 송신(업링크) 용량의 합계로써 측정한다.

지표 17b: 국제 수신 인터넷 대역폭, Mbit/s 단위 (i4214ic)

이 지표는 초당 메가바이트(Mbit/s) 단위로 사용되는 국제 인터넷 대역폭의 총 수신용량을 나타낸다. 이 지표는 국제 대역폭을 제공하는 모든 인터넷 교환노드 수신(다운링크) 용량의 합계로써 측정한다.

설명 및 범위:

이 지표는 인터넷 트래픽을 전송하기 위해서 국가 간에 이루어지는 국제적 접속에서 사용되는 용량을 나타낸다. 해당 국가에서 이용 가능한 총 국제대역폭(즉 잠재적 접속용량) 중에는, 계약이 체결되었나, 구매된 용량에 상응하는 부분이 있다. 이와 같은 계약된 용량은 서비스에 투입되는 대역폭을 나타내지만, 그 전부가 사용되는 것은 아니며, 일부는 복구나 여분을 위해서 비축되어 있다. 따라서 이 지표는 트래픽을 전달하기 위해서 실제로 사용되는 계약 용량 부분을 나타낸다. 대역폭이 비대칭인 경우, 수신(다운링크) 용량을 제공해야 한다.

이 지표에 1백만을 곱한 다음 인구수로 나누면 주민당 국제 인터넷 대역폭 (비트/

<p>초/주민)(Partnership의 핵심 ICT 지표 A6)을 도출할 수 있다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>대역폭에 관한 데이터는 국제 인터넷 대역폭을 계약한 해당 국가의 모든 ISP들로부터 수집할 수 있고, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 또 다른 대안은 국제연결을 도매 판매하는 설비 기반 전송사업자들로부터 데이터를 수집하는 것이다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 17은 지표 17a와 지표17b의 수치를 합산한 것과 같지 않으며, 국제 대역폭이 대칭인 경우에 지표 17a와 지표17b 각각이 지표 17과 같게 된다. 국제 대역폭이 비대칭인 경우, 지표 17은 지표 17b의 수치와 같다. 지표 17은 지표 18을 보완한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>대역폭 지표의 정의는 비대칭 대역폭이 어떻게 계산되는 지에 따라 국가마다 차이가 있을 수 있다. 총 국제 인터넷 대역폭의 경우에는, 국가들은 수신(다운로드) 및 송신(업로드) 대역폭을 합산하지 말고, 대신에 오로지 총 수신 용량만을 보고해야 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 11은 국제 광섬유 네트워크의 잠재용량, 가동용량, 구매용량(또는 “계약용량”) 및 사용용량 사이의 차이를 보여준다. 잠재용량은 활용 가능한 이론상의 총 대역폭을 나타낸다. 광섬유 시스템의 경우, 여기에는 점등 및 비점등(사용 불가능한 다크 파이버) 용량이 포함된다. 따라서 가동용량은 점등되고 사용할 준비가 되어 있는 광섬유 네트워크의 대역폭을 나타낸다. “구매용량”(즉, 계약이 체결된 용량)은 서비스에 제공되었지만 그 전부가 사용되지 않는 대역폭을 나타낸다. 일부는 복구나 여분을 위해서 비축되어 있다. 사용용량은 트래픽을 전송하기 위해서 제공되는 대역폭을 나타낸다. 지표 17이 가리키는 것은 이 사용용량이다. 또한 예시 12 참조.</p> <p style="text-align: center;">예시 11.국제 광섬유 네트워크 용량</p> <div style="text-align: center;"> </div>

출처: ITU, EQUINIX,
 홈://eu-ix.equinix.com/joomla/dev/images/repository/Equinix_TGMap_MTS_15.pdf에서 인용.

지표 18: 국내 인터넷 대역폭(Mbit/s 단위)(i4214d)

정의:

국내 인터넷 대역폭 지표는 초당 메가바이트(Mbit/s) 단위로 사용되는 총 국내 인터넷 대역폭 용량을 나타낸다.

설명 및 범위:

이 지표는 국내 인터넷 트래픽을 교환하기 위해서 사용되는 용량을 나타낸다. 해당 국가에서 이용 가능한 국내 대역폭 총계(즉 잠재적 접속 용량) 중에는, 계약이 체결되거나 구매된 용량에 상응하는 부분이 있다. 이와 같은 계약된 용량은 서비스에 투입되는 대역폭을 나타내지만, 그 전부가 사용되는 것은 아니며, 일부는 복구나 여분을 위해서 비축되어 있다. 따라서 이 지표는 트래픽을 전송하기 위해서 실제로 사용된 계약 용량을 나타낸다. 이 지표는 인터넷 교환노드에 연결하기 위하여 사용되는 ISP 용량을 나타낸다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 공공 인터넷 교환노드들로부터 수집할 수 있으며 이 데이터는 교환을 위해 합산된 총계를 제공할 수 있어야 한다. 2개 이상의 인터넷 교환노드가 있는 경우, 데이터는 국가적 수준의 데이터를 구하기 위하여 합산할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 18은 본 핸드북에 있는 다른 지표들과는 관련이 없지만, 지표 17을 보완한다.

방법론적 이슈:

이 지표는 국내 트래픽 교환을 위한 국내 인터넷 대역폭 총계를 나타낸다. ISP는 보유하고 있는 백본 네트워크의 경로와 위상에 따라서 서로 다른 대역폭 용량을 가질 수 있다. 그러므로 데이터 수집을 위해 이용할 수 있는 방법은 인터넷 교환노드 또는 네트워크 접속지점과 같이, 인터넷 트래픽이 교환되는 위치에서 각 ISP에게 제공되는 대역폭을 합산하는 것이다.

예시:

국립 전자제품 및 컴퓨터 기술 센터(NECTEC)의 인터넷 정보 리서치 네트워크 기술연구소는 태국의 국내 및 국제 인터넷 대역폭에 관한 월간 데이터 자료를 편찬한다. (예시 12). 데이터는 각 ISP에게 제공되는 대역폭을 합산함으로써 편찬된다.

예시 12. 총 국제 및 국내 인터넷 대역폭 (태국)

연월일	총 국제 대역폭(Mbit/s)	총 국내 대역폭(Mbit/s)
2010-08-18	158,680	721,217
2010-01-01	110,243	641,317
2009-08-07	70,561	272,427
2009-01-09	56,385	251,091
2008-08-05	30,071	226,060
2008-01-07	23,272	157,910

출처:

[홈://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth](http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth)에 제공되어 있는 NECTEC 자료에서 인용.

지표 19: 유선인터넷 가입(i4213)**정의:**

유선 인터넷 가입 지표는 256 kbit/s 미만 속도의 유선 인터넷 가입 수(예:다이얼업 및 기타 유선 광대역 가입) 및 총 유선 광대역 가입 수를 가리킨다. 이 지표에는 다음과 같은 2개 지표가 포함된다(그렇다고 이 두 개 지표의 총계일 필요는 없다).

지표 19a: 다이얼-업 인터넷 가입(i4213d)

인터넷에 연결하기 위하여 모뎀 및 유선 전화 회선을 사용하고 인터넷 접속이 필요할 때 모뎀이 전화 번호 다이얼을 돌려야 하는 모든 유효 인터넷 가입을 가리킨다. 다이얼업 접속을 위하여 가입이 필요하지 않다면 이 지표는 유효 사용자 숫자를 가리킨다(최근 3개월 동안 최소한 1번 인터넷에 접속한 사람). 이 지표에는 인터넷 카페 또는 와이파이 핫스팟 사용자들은 포함되지 않는다.

지표 19b: 유선 광대역 가입(i4213tfb)

256 kbit/s 이상의 다운로드 속도로 고속 접속(TCP/IP 연결)되는 공중 인터넷에 가입된 수를 가리킨다. 이 지표에는 케이블 모뎀, DSL, 맥내/건물 광가입자망 및 기타 유선 광대역 가입자가 포함된다. 이러한 총합은 가입 방법과 관계없이 측정한다. 여기에는 휴대전화 네트워크를 통하여 데이터 통신(인터넷 포함)에 접속하는 가입자는 포함되지 않는다. 또한 무선 광대역 범위에 속하는 기술은 포함시키지 않아야 한다.

설명 및 범위:

이 지표는 유선 네트워크를 사용하는 인터넷 총 유효 가입 수를 가리킨다. 여기에는 PSTN를 통한 다이얼업 접속, 256 kbit/s 미만 속도의 여타 유선 가입자, 그리고 DSL, 케이블 모뎀, 광섬유 및 유선 이더넷 등과 같은 유선 광대역 네트워크가 포함된다. 그러나 와이파이 및 와이맥스 등과 같은 무선을 이용하는 인터넷 가입 및 휴대전화 네트워크를 이용하는 인터넷 가입은 포함되지 않는다. 지표 19a 및 19b에는 모든 유선 인터넷 접속이 포함되지 않는다. 일부 서비스가 협대역으로 여겨지지만 다이얼업은 아니기 때문이다. 이 지표의 범위는 유효 가입으로만 제한한다. 즉, 매달 요금이 지불되지 않지만 최근 3개월 동안 최소한 1번 인터넷에 연결하기 위하여 사용된 서비스만을 계수해야 한다. 반면에 매달 요금이 지불되는 모든 가입은 유료 가입으로

계수해야 한다. 가정용 및 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다.

위의 정의에서 벗어난 사항(예: 데이터 카드를 이용하는 모바일 광대역에 대한 처리)은 참고란에 명시해 주어야 한다. 지표 19b와 관련하여 국가마다 광대역에 대한 정의가 다르다면 이에 대하여 참고란에 밝혀 두어야 한다.

수집 방법:

이 지표에 대한 데이터는 해당 국가의 ISP로부터 수집해야 한다. 국가의 총계를 구하기 위해서는 각 ISP의 데이터를 합산해야 한다. 일부 국가에서는 인터넷 시장이 규제 단속 범위에서 벗어나 있어서 통계 자료를 수집하기 어려울 수 있다. 또한 설비 기반 사업자가 도매 가입자를 포함시키는 경우 중복이 있을 수 있다. 국가들은 설비 기반으로 하지 않는 사업자에게는 데이터 제공을 요청하지 않고 설비 기반사업자에게만 가입(도매 포함)에 대하여 질문함으로써 위와 같은 문제를 극복할 수 있다. 아니면 국가들은 모든 ISP로부터 소매 가입자에 대하여 질문할 수 있다.

이 지표는 인구수로 나눈 다음 100을 곱하여 주민 100명당 유선 인터넷 가입자 수 (Partnership의 핵심 ICT 지표 A3)를 도출할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 19에는 지표 19a와 지표 19b의 값이 포함되지만 2개 지표 값의 총합과 같지는 않다. 이는 협대역으로 여겨지지만 다이얼-업 방식이 아닌 여타의 유선 인터넷 가입 때문이다. 지표 19a는 본 핸드북의 다른 지표와는 관련이 없다. 지표 19b(유선 광대역가입)는 (기술과 속도에 의해 각각) 지표 20과 21로 분류된다.

방법론적 이슈:

데이터 카드를 사용하는 고정 무선 광대역 및 모바일 광대역에 대한 처리는 나라마다 차이가 있으며 일부 국가에서는 이를 고정 광대역 또는 총 광대역에 포함시킨다.

예시:

스웨덴 우편통신청(PTS)은 인터넷 가입이란 범주 하에 유선 인터넷 가입 수(예시 13)에 관한 통계를 6개월마다 발표한다.

예시 13. 유선 인터넷 가입(단위:100) (스웨덴, 2010년)

전체 인터넷 가입		3,231
A	PSTN [1] (56kbit/s 이하의 모뎀)	241
B	ISDN [2]	3
C	xDSL [3]	1,591
D	케이블 모뎀	596
E	광섬유 및 광섬유 LAN [4]	787
F	기타 광대역접속	13
총 유선 광대역 가입(C+D+E+F)		2,987

참고:

[1] 공중전화교환망. [2] 종합정보통신망. [3] 디지털 가입자 회선. 가장 일반적으로 사용되는 2개는 ADSL(비대칭 디지털 가입자 회선) 및 VDSL(초고속 디지털 가입자 회선)이다. [4] 인터넷 접속은 구내 네트워크, 즉, 통상적으로 이더넷 기술을 기반으로 하는 LAN(근거리통신망)을 통해서 이루어진다. LAN은 예컨대 광역 네트워크(WAN)와 같은 공중 광대역 네트워크에 연결된다. 광섬유 케이블이나 구리선 케이블로 구성되어 있을 수 있는 구내 네트워크에 의해 개별 거주지/사업장은 구내 노드와 연결되고, 그 다음에는 광역 네트워크에 연결된다.

출처: PTS, [홈://홈.statistik.pts.se/pts2010e/index.htm](http://홈.statistik.pts.se/pts2010e/index.htm)에서 인용.

지표 20: 기술별 유선 광대역 가입(i4213tfb)

정의:

기술별 유선 광대역 가입 지표는 사용된 기술에 따라 분류된 공중 인터넷에 가입된 유선 광대역 가입(지표 19b) 수를 가리킨다.

지표 20a: 케이블 모뎀 인터넷 가입(i4213cab)

256 kbit/s 이상의 다운로드 속도로 인터넷에 접속하기 위하여 케이블 모뎀 서비스를 사용하는 인터넷 가입 수를 가리킨다. 케이블 모뎀은 케이블 텔레비전 네트워크에 부착된 모뎀을 말한다.

지표 20b: DSL 인터넷 가입(i4213dsl)

256 kbit/s 이상의 다운로드 속도로 인터넷에 접속하기 위하여 디지털 가입자 회선(DSL) 서비스를 사용하는 인터넷 가입 수를 가리킨다. DSL은 일반 구리 전화 회선을 통하여 가정 및 소기업에게 높은 광대역 정보를 전달해 주기 위한 기술을 말한다. 이 지표에는 구내에 직접 연결된 광섬유를 사용하는 초고속 디지털 가입자 회선(VDSL)이 제공되어 있다면 이러한 회선 가입을 포함시켜서는 안 된다.

지표 20c: 맥내/건물 광가입자망 인터넷 가입(i4213fthb)

256 kbit/s 이상의 다운로드 속도로 인터넷에 접속하기 위하여 맥내광가입자망 또는 건물광가입자망을 사용하는 인터넷 가입 수를 가리킨다. 이 지표에는 광섬유가 직접 가입자의 구내에 연결되어 있는 광가입자망 가입 또는 건물의 외부 벽에서 2미터 이내에서 끝나는 건물광가입자망 가입이 포함되어야 한다. 캐비닛 광가입자망 및 노드광가입자망은 포함되지 않는다.

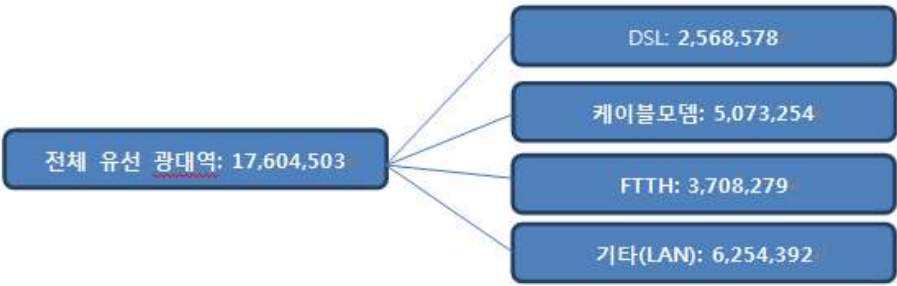
지표 20d: 기타 고정(유선) 광대역 가입자(i4213ob)

256 kbit/s 이상의 다운로드 속도로 인터넷에 접속하기 위하여 기타 유선 광대역 기술(DSL, 케이블 모뎀, 광섬유 제외)을 사용하는 인터넷 가입 수를 가리킨다. 여기에는 이더넷 LAN 및 BPL(broadband-over-powerline) 통신 등과 같은 기술이 포함된다. 이더넷 LAN 가입자란 IEEE 802.3 기술을 이용하는 가입자를 가리킨다. BPL 가입자란 BPL(broadband-over-powerline) 서비스를 사용하는 가입자를 가리킨다. 임시 광대역 접속(예: PWLAN 핫스팟과 핫스팟 간의 로밍) 이용자, 와이맥스 이용자 그리고 모바일 휴대 전화 네트워크를 통하여 인터넷에 접속하는 가입자는 포함되지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 공중 인터넷의 유선 광대역 접속에 가입되어 있는 총 가입 수를 가리킨다. 여기에는 256 kbit/s 미만의 속도의 유선 인터넷 접속 및 고정 무선 광대역가입(지표 24 즉 지상 고정 무선 가입)은 포함되지 않는다. 저속 서비스 가입자를 제외시킬 수 없다면 이는 참고란에 명시해 주어야 한다. 가정용 및 기업용 가입모두가 포함되어야 한다.

위의 정의에서 벗어나 있는 사항(예: 데이터 카드를 이용한 모바일 광대역 처리)은 참고란에 명시해 주어야 한다.

<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 모든 ISP에게 유선 광대역 가입 수를 (케이블, DSL, 광섬유, 기타 유형별로) 제공해달라고 요청하여 수집할 수 있다.</p> <p>이 지표를 인구수로 나눈 다음 100을 곱하여 주민 100명당 고정(유선) 광대역 가입 수를 구할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 20은 지표 20a 값에서부터 20d 값까지의 총합이다. 유선 광대역 가입자는 지표19b이고 이는 지표 20과 21(각각 기술과 속도)로 분류된다. 지표 20은 지표 21을 보완한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>다른 광대역 정의를 사용하는 국가가 있을 수 있다. 예를 들면 광대역을 256 kbit/s미만으로 정의하는 나라가 있는가 하면 256 kbit/s보다 훨씬 높은 대역으로 정의 하는 나라도 있다. 다른 문제로는 고정 무선 광대역 처리에 관한 문제이다. 즉 일부 국가에서는 고정 무선 광대역을 고정 광대역 또는 총 광대역 범주에 포함시킨다.</p>
<p>예시:</p> <p>한국통신위원회(KCC)가 수집한 데이터는 대한민국의 다양한 범위의 유선 광대역 기술들을 보여준다(예시 14). 인구가 밀집된 국가의 아파트 및 사무실 빌딩 내에서 광대역 접속을 분배하기 위해서 이더넷 케이블을 이용하는 LAN에 대한 가입률이 가장 높다.</p> <p style="text-align: center;">예시 14. 기술별 유선 광대역 가입 (대한민국, 2011년 6월)</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[전체 유선 광대역: 17,604,503] --- B[DSL: 2,568,578] A --- C[케이블모뎀: 5,073,254] A --- D[FTTH: 3,708,279] A --- E[기타(LAN): 6,254,392] </pre> </div>

출처: [홈://isis.nida.or.kr/eng/sub01/index.jsp?pageId=010500#](http://isis.nida.or.kr/eng/sub01/index.jsp?pageId=010500#)에 제공되어 있는 한국인터넷진흥원(KISA)에 의해 발간된 한국통신위원회(KCC) 데이터에서 인용.

지표 21: 속도별 유선 광대역 가입(i4213tfb)

정의:

속도별 유선 광대역 가입 지표는 광고된 다운로드 속도별로 분류된 공중 인터넷(지표 19b)에 가입된 유선 광대역 가입 수를 가리킨다. 이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 21a: 256 kbit/s부터 2 Mbit/s 미만 가입(4213_256to2)

256 kbit/s부터 2 Mbit/s 미만 사이라고 광고된 다운로드 속도의 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

지표 21b: 2 Mbit/s부터 10 Mbit/s 미만 가입(4213_2to10)

2 Mbit/s부터 10 Mbit/s 미만 사이라고 광고된 다운로드 속도의 모든 유선 광대역 인터넷에 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

지표 21c: 10 Mbit/s 이상 가입(4213_G10)

10 Mbit/s 이상이라고 광고된 다운로드 속도의 모든 유선 광대역 인터넷에 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

지표 21d: 10 Mbit/s부터 100 Mbit/s 미만 가입(4213_10to100)

10 Mbit/s부터 100 Mbit/s 미만 사이라고 광고된 다운로드 속도의 모든 유선 광대역 인터넷에 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

지표 21e: 100 Mbit/s부터 1 Gbit/s 미만 가입(4213_100to1G)

100 Mbit/s부터 1 Gbit/s 미만 사이라고 광고된 다운로드 속도의 모든 유선 광대역 인터넷에 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

지표 21f: 1 Gbit/s 이상 가입(4213_G1Gb)

1 Gbit/s 이상이라고 광고된 다운로드 속도의 모든 유선 광대역 인터넷에 유선 광대역 인터넷에 가입된 모든 가입 수를 가리킨다.

설명 및 범위:

이 그룹의 지표는 광고된 속도에 따라 유선 광대역 인터넷 가입을 분류한다. 광고된 속도는 사용자가 경험할 수 있는 실제 속도라기보다는 ISP가 가입 시에 마케팅하는 속도를 가리킨다. 속도는 초당 메가비트(Mbits/s) 단위로 측정된다. 이 지표는 유선광대역 기술을 가리키지만 무선 광대역 기술은 포함되지 않는다. 가정용 및 업무용가입 모두가 포함되어야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가에서 유선 광대역 가입 수를 제공하는 각각의 ISP에게 이 지표 그룹에 대하여 명시된 속도별 유선 광대역 가입 수를 물어보아 수집할 수 있다. 그런 다음 데이터를 추가하여 국가 총계를 구할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 21은 지표 21a에서부터 지표 21c까지의 총합과 같으며 지표 21c는 지표21d에서부터 지표 21f까지의 총합과 같다. 유선 광대역 가입은 지표 19b이고 이는 지표 20과 21로 분류된다. 지표 21은 지표 20을 보완한다.

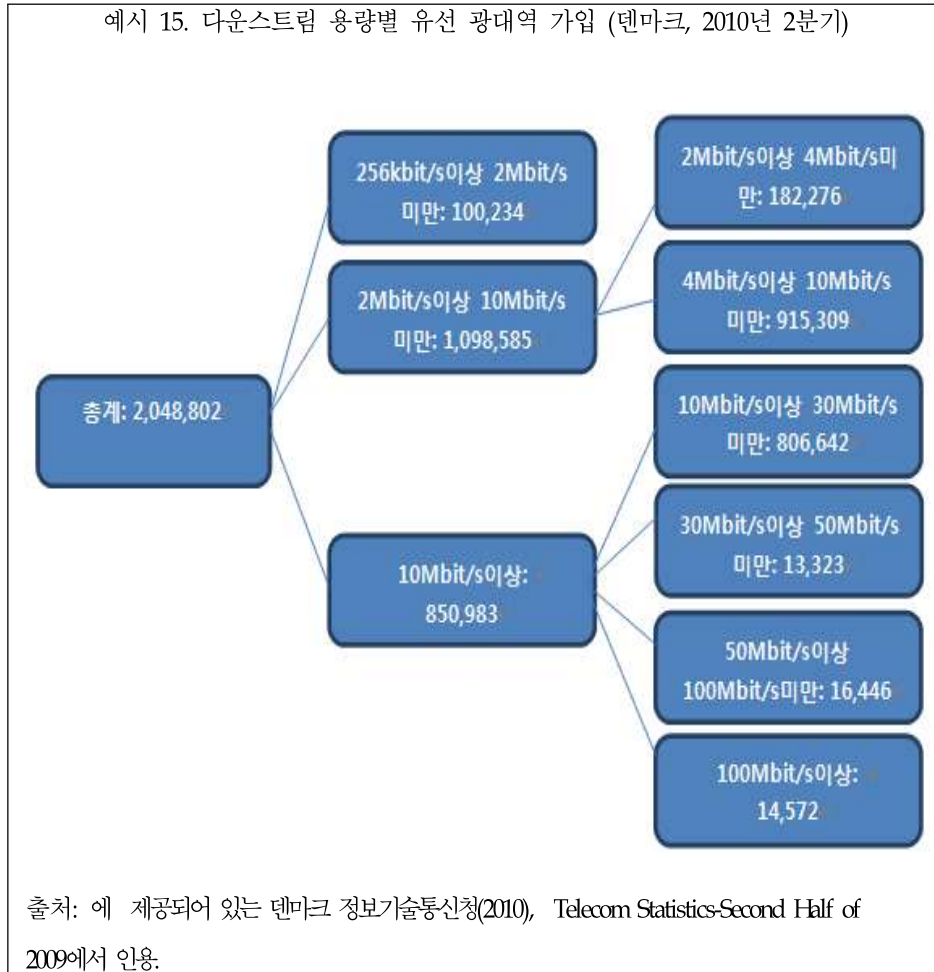
방법론적 이슈:

유선 광대역 가입은 속도에 따라 엄청나게 차이가 날 수 있으며 따라서 인터넷 접속 품질 및 기능에 영향을 미친다. 대부분의 ISP는 다운로드 속도와 연계하여 약정제를 제공하기 때문에 이들 지표는 수집하기가 상대적으로 쉬워야 한다. 나라마다 이 그룹의 지표에 대하여 사용되는 속도에 맞지 않는 패키지를 사용할 수도 있다. 나라마다 위에 나와 있는 분류에 따라 데이터를 수집할 수 있도록 상세한 속도 분류에 따라 데이터를 수집하라고 권장되고 있다.

예시:

덴마크의 정보기술통신청은 다운스트림 용량별로 유선 광대역 가입에 관한 데이터를 발행한다. (예시 15). 아래 수치는 덴마크에서 사용되는 범위가 이 지표의 범위와 어떻게 대응되는지를 보여준다. 2010년 2분기에, 가장 인기 있었던 속도는 최소 4Mbit/s 이상과 10Mbit/s 미만이었다.

예시 15. 다운스트림 용량별 유선 광대역 가입 (덴마크, 2010년 2분기)



지표 22: 무선 광대역 가입(i217twb)

정의:

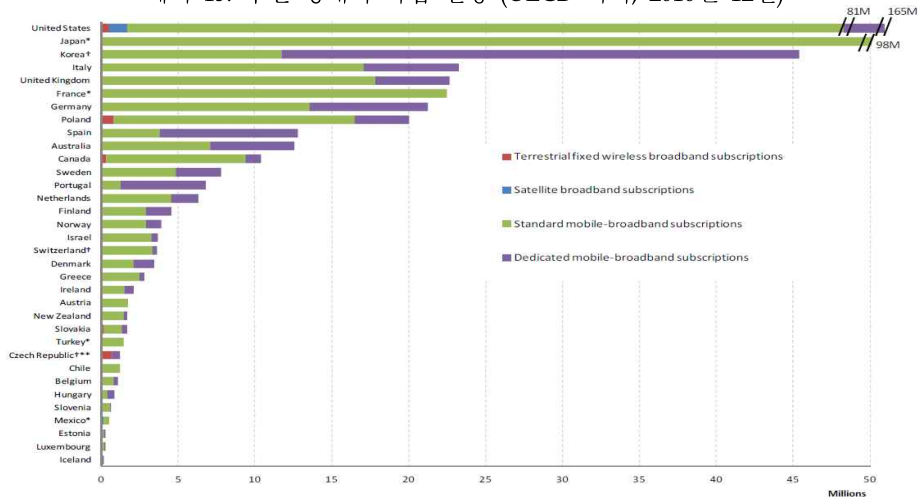
무선 광대역 가입 지표는 공중 인터넷에 가입된 위성 광대역, 지상 고정 무선 광대역 및 유효 모바일 광대역 가입 총합을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 위성, 지상 고정 무선 또는 지상 모바일 접속을 이용하는 유효 무선 광대역 인터넷 총 가입 수를 가리킨다. 광대역 가입이란 다운로드 속도가 최소 256

<p>kbit/s라고 광고된 광대역에 가입한 것을 말한다. 모바일 광대역의 경우 유효 가입만이 포함된다 (최근 3개월 이내에 또는 전용 데이터 약정제에 따라 인터넷에 최소한 1번 이상 접속한 가입자). 이 서비스는 데이터 카드가 지원되거나 음성 약정제에 따라 서비스가 부과되는 독립형 서비스가 될 수 있다. 이 지표에는 유선 광대역 또는 와이파이가 가입은 포함되지 않는다. 가정용과 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 무선 광대역 서비스를 제공하는 모든 사업자로부터 수집한 다음 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 22는 지표 23(위성 광대역 가입), 24(지상 고정 무선 광대역 가입), 25(유효 모바일 광대역 가입)를 총합한 것과 같다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>모바일 광대역 이용은 인터넷 접속을 통하여 활성화되어야 한다는 요건을 국가들이 준수하지 않는다면 비교 작업이 영향을 받을 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>경제협력개발기구(OECD)는 서로 다른 종류의 무선 광대역 가입을 항목별로 세분해서 무선 광대역 가입자에 관한 데이터를 수집 및 발행한다. (예시 16).</p>

예시 15. 무선 광대역 가입 현황 (OECD 국가, 2010년 12월)



참고: *무선 광대역의 표준형 가입 현황과 전용 모바일 광대역 가입 현황 간의 세부 내역은 제공되어 있지 않다. +지상 고정형 무선 가입 현황 및/또는 위성 광대역가입 현황 제공되지 않음. **표준형 모바일 광대역 가입 현황은 제공되지 않음.

출처: ITU, www.oecd.org/sti/ict/broadband에 제공되어 있는 OECD Broadband portal에서 인용.

지표 23: 위성 광대역 가입(i271s)

정의:

위성 광대역 가입 지표는 다운로드 속도가 최소 256 kbit/s라고 광고된 위성 인터넷에 가입된 현황을 가리킨다. 이 지표는 소매로 이용되는 서비스 기술을 가리키며 백본 기술을 가리키지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 위성 접속을 이용하는 광대역 인터넷 가입 현황을 가리킨다. 이 서비스는 데이터를 다운로드하고 업로드하기 위한 양방향 능력을 제공해야 한다. ISP가 유선 접속을 통한 다이얼-업 또는 광대역 접속을 제공하지만 국가 또는 국내 백본 연결을 위해서 위성을 사용한다면 이들은 위성 광대역 인터넷 가입이라고 여기지 않는다. 가정용과 업무용 가입 모두를 포함시켜야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가에서 위성 광대역 서비스를 제공하는 모든 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.

다른 지표와의 관계:

지표 23은 지표 22(무선 광대역 가입)의 구성 성분이다.

예시:

예시 16 참조.

지표 24: 지상 고정 무선 광대역 가입(i271fw)

정의:

지상 고정 무선 광대역 가입 지표는 광고된 다운로드 속도가 최소 256 kbit/s인 지상 고정 무선 인터넷에 가입된 현황을 가리킨다. 이 지표에는 고정 와이맥스 및 고정

<p>무선 가입 수가 포함되지만 간혹 가다가 핫스팟을 사용하는 사람 및 와이파이 핫스팟 가입자는 포함되지 않는다. 또한 서비스가 제공되는 곳에서는 해당 국가 어느 곳에서나 사용자가 서비스에 접속할 수 있는 모바일 광대역 가입은 포함되지 않는다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 지상 고정 무선 접속을 이용하는 무선 광대역 인터넷의 총 가입 수를 가리킨다. 가입자는 ISP의 네트워크에 접속하기 위해서 안테나(사업자에 의해 제공되거나 가입자가 직접 구매)를 사용한다. 사용자들은 일정 정도의 이동성을 확보할 수 있지만 기지국의 범위까지로 제한되는 것이 일반적이다. 가정용 및 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다.</p> <p>이 지표에 대한 데이터를 보고할 때에는 핫스팟의 이용자들은 포함시키지 말아야 한다. 와이파이는 자체적으로 인터넷에 직접 접속되지 않고 다만 (DSL, 케이블 모뎀, FTTH, WiMAX, 광대역 모바일 휴대폰을 통하여) 광대역 접속을 재분배할 뿐이기 때문이다. 위와 같은 정의에서 벗어나 있는 사항(특히 지표 24와 지표 25 간의 차이)은 참고란에 밝혀 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 지상 무선 광대역 서비스를 제공하는 모든 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 24는 지표 22(무선 광대역 가입)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>지상 고정 무선 서비스를 분류함에 있어서 어려움이 있을 수 있다. 특별히 서비스에 접속하는데 휴대용 컴퓨터와 함께 데이터 카드를 사용할 수 있고 서비스가 구간 전체에서 널리 제공되어 있는 경우에 그러하다. 이 경우 이 서비스 가입과 전용 모바일 광대역 서비스 가입(지표 25) 간의 차이는 미묘하다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 16 참조.</p>

지표 25: 유효모바일 광대역 가입(i271mw)**정의:**

유효 모바일 광대역 가입 지표는 공중 인터넷의 표준 모바일 광대역 가입과 전용 모바일 광대역 가입의 총계이다. 이 지표에는 실제 가입자가 포함되지만 잠재적 가입자는 광대역 지원 핸드폰을 보유하고 있을 지라도 포함되지 않는다. 지표 25는 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 25a: 표준 모바일 광대역 가입(i271mb active)

홈를 통하여 인터넷에 더욱 신속하게 접속할 수 있도록 속도가 256 kbit/s 이상이라고 광고되어 있고 최근 3개월 동안의 인터넷 통신 규약(IP)을 이용하여 데이터에 접속하는데 사용된 유효 휴대전화에 가입된 현황을 가리킨다. 표준 SMS 및 MMS 메시지 송수신은 메시지가 IP를 통하여 전달될 지라도 유효 인터넷 데이터 접속으로써 계산되지 않는다.

이 지표에는 사용별 요금제를 기준으로 모바일 광대역 서비스를 이용하는 모바일 가입이 포함되지만 모바일 광대역 접속을 위해서는 별도의 월별 데이터 약정을 체결해야 하는 모바일 가입은 포함되지 않는다. (지표 25 "전용 모바일 광대역 가입"참고).

지표 25b: 전용 모바일 광대역 가입(i271md)

더욱 신속하게 인터넷에 접속할 수 있게 해주고 표준 서비스(예: USB 모뎀/동글을 이용) 또는 필요한 음성 서비스와는 별도로 추가 가입이 필요한 추가 데이터 패키지 또는 음성 서비스와는 별도로 구매해야 하는 (모바일 네트워크를 통한) 전용 데이터 서비스에 가입된 현황을 가리킨다. 월정 사용료를 매달 지불해야 하는 모든 전용 모바일 광대역 가입은 실제 사용 여부와 관계없이 "유효 데이터 가입"으로써 포함된다. 선불형 모바일 광대역 약정제는 매달 사용하는 것이 아니라면 마지막 3개월 동안의 사용을 필요로 한다. 월 단위로 서비스를 이용하지 않는 경우에는 선불형 모바일 광대역 약정제는 유효 사용을 필요로 한다. 또한 이 지표에는 해당 국가에 있기만 하다면 모바일 와이맥스 가입도 포함될 수 있다.

설명 및 범위:

이 지표는 지상 모바일 접속을 이용하는 무선 광대역 인터넷 가입 현황을 가리킨

<p>다. 가정용 및 업무용 가입 모두가 포함되어야 한다. 반복 비용이 적용되지 않는 가입에 대한 사용 요건을 평가하기 어렵고 데이터가 추정치에 근거하고 있다면 이를 참고란에 명시해 주어야 한다. 사업자의 요금제 구조에 따라 전용 모바일 광대역 가입과 표준 모바일 광대역 가입을 구별하기가 명확하지 않을 수 있다. 둘 이상의 사업자가 이와 같이 광대역 가입을 분류하여 제공할 수 없다면 통합된 수치를 보고하되 참고란에 명시해 주어야 한다.</p> <p>위의 정의에서 벗어난 사항(특히 지표 24와 지표 25 간의 차이)은 참고란에 명시해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 인터넷에 접속할 수 있도록 모바일 광대역 서비스를 제공하고 있는 해당 국가의 공인 모바일 사업자로부터 수집할 수 있다. 이들 사업자들은 최소 256kbit/s의 다운로드 속도를 제공하는 모바일 광대역 네트워크(예: WCDMA, HSPA, CDMA2000 1x EV-DO, WiMAX IEEE 802.16e 및 LTE)를 보유하고 있어야 한다. 수집 후에 데이터는 국가적 수준에서 합산할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 25는 지표 25a 및 지표 26b의 수치를 합계한 것과 같다. 지표 25는 지표 22(무선 광대역 가입)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>모바일 광대역 이용은 인터넷 접속을 통하여 활성화되어야 한다는 요건을 국가들이 준수하지 않는다면 비교 작업이 영향을 받을 수 있다. 모바일 광대역 서비스에 이론적으로 접속할 수 있는 총 모바일 가입 수를 보고하는 국가도 있는데 이는 유효 가입 수(즉 실제 이 서비스를 통하여 인터넷에 접속하기 위하여 모바일 광대역을 실제로 사용하는 가입)라기 보다는 지표 12b(광대역 속도로 데이터 통신에 접속하는 휴대전화 가입)이기 때문이다.</p> <p>모바일 광대역 서비스와 지상과 고정 무선 광대역 간의 구별은 미묘하다. 자세한 사항은 지표 24 참고.</p>
<p>예시:</p> <p>OECD는 무선 광대역 지표에 대한 논의를 선도해 왔으며, 이 지표들의 수집 방법론을 개발해왔다. 본 핸드북에 제공되어 있는 무선 광대역 지표들은 OECD가 제시</p>

한 지표들과 조화를 이루고 있다. 다음 표(예시 17)를 참조하면 가장 일반적으로 사용되는 무선 광대역 데이터 약정제를 분류하는 방법을 이해하는데 어느 정도 도움이 된다.

예시 16. 무선 광대역 데이터 약정제 분류 방법에 대한 예시

약정안 종류	음성 부분	데이터 부분	계산 방법
음성 단독형	표준형 음성 가입	가입 없음. 데이터 접속 시에 요금 지불	반드시 유효 사용이 있어야 함. 유효 사용인 경우에는 지표 25a에서 계산됨.
3G 동글/모뎀 가입	없음	데이터에 대한 월 단위 사용	지표 25b에서 유효 사용으로 자동적으로 계산됨.
음성과제한적 데이터 묶음형	표준형 음성 가입	월 단위 사용에 일부 데이터 포함	데이터 약정제가 별도로 구매되지는 않으므로 반드시 유효 사용이 있어야함. 유효 사용인 경우에는 지표 25a에서 계산됨.
음성과 무제한 데이터 묶음형	표준형 음성 가입	결합 패키지에서 “무제한” 데이터로 광고되지만, 여전히 데이터 상한은 존재함	데이터약정제가 별도로 구매되지는 않으므로 반드시 유효 사용이 있어야 함. 유효 사용인 경우에는 지표 25a에서 계산됨.
사용자가 추가 데이터 약정안에 가입하는 음성 단독형	표준형 음성 가입	별도의 데이터 약정제	사용자가 데이터 약정제를 별도로 구매하지는 않으므로 지표 25b에서 유효 사용으로 자동적으로 계산됨.
사용자가 약정을 이행하기 위해서 주기적으로 데이터 사용권을 구매하는 음성 단독형	표준형 음성 가입	데이터단독형 가입 없음. 데이터사용 시에만 요금 지불.	음성과 별도로 구매되는 데이터 서비스가 없으므로 반드시유효 사용이 있어야 함. 유효 사용인 경우에는 지표 25a에서 계산됨.
무선 모뎀을 이용하는 데이터 전용 선불형 약정제	가입 없음	가입 없음	반드시 유효 사용이 있어야 함. 유효 사용인 경우에는 지표 25b에서 계산됨.

출처: <https://dx.doi.org/10.1787/5kmh7b6sw2d4-en>에 제공되어 있는 OECD (2010), "Wireless Broadband Indicator Methodology", OECD Digital Economy Papers, No. 169, OECD Publishing에서 인용.

지표 26: 국내유선전화들 간의 트래픽(분 단위)(i131m)

정의:

국내 유선전화들 간의 트래픽 지표는 통화가 이루어진 시내 및 국내 장거리 유선 전화 음성 트래픽을 가리킨다. 이 지표는 기준년도 동안의 시간(분 단위)으로써 보고 되어야 한다. 이 지표에는 다이얼-업 인터넷 접속을 위하여 사용된 시간(분 단위)은 포함되지 않아야 한다. 이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 26a: 유선전화들 간의 시내 트래픽(분 단위)(i1311m)

호출 지국이 위치한 근거리 요금 청구 구역 내에서 교환된 유효(통화가 이루어진) 유선전화 회선의 음성 트래픽을 가리킨다. 이러한 구역이란 한 명의 가입자가 (적용 가능한 경우) 시내 요금을 지불하고 또 다른 가입자에게 통화할 수 있는 구역을 말한다. 이 지표는 시간(분 단위)으로 보고해야 하며 다이얼-업 인터넷 접속을 위해 사용된 시간은 제외시켜야 한다.

지표 26b: 유선전화들 간의 장거리 트래픽(분 단위)(i1312m)

호출 지국이 위치한 근거리 요금 청구 구역 밖에서 교환된 유효(통화가 이루어진) 유선 국내 장거리 전화 음성 트래픽을 가리킨다. 이 지표는 시간(분 단위)으로 트래픽을 보고해야 한다. 시내통화, 모바일 네트워크에게 전송된 통화, 해외로 발신한 통화, 인터넷에서 다이얼-업을 위하여 ISP 등과 같은 특수 서비스 번호로 발신한 서비스는 포함되지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 해당 국가 내에서의 유선과 유선 간에 이루어진 모든 전화 트래픽을 가리킨다. 이 지표에는 유선과 모바일 간의 트래픽, 해외로 발신되는 유선 트래픽 및 특수 번호로 발신되는 유선 트래픽은 포함되지 않는다.

일부 또는 모든 사업자가 무제한 (또는 특정 횟수의) 통화 또는 시간을 월정 전화 사용료에 포함시키고 있고 따라서 이 트래픽이 계산되지 않는 경우 이를 참고란에 명시해 주어야 한다.

수집 방법:
데이터는 해당 국가의 모든 공인 유선전화 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.
다른 지표와의 관계:
지표 26은 지표 26a 및 지표 26b의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 26 및 하위 지표들은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.
방법론적 이슈:
일부 국가에서 일부 사업자의 경우 모든 국내 유선 전화와 유선 전화 간의 트래픽은 하나의 구간 내에서 이루어지고 동일한 트래픽으로 요금이 정해진다. 이 경우 시내와 국내 장거리 트래픽 사이에는 차이가 없다. 또한 일부 국가의 사업자는 무제한 (또는 특정 횟수의) 통화 또는 시간을 월정 전화 사용료에 포함시키는데 따라서 이러한 트래픽은 계산에 포함되지 않는다.

지표 27: 유선전화와 이동전화 간 트래픽(분 단위)(i1313wm)
정의:
유선전화와 이동전화 간 트래픽 지표는 국내에서 모든 유선전화 네트워크로부터 모든 휴대전화 네트워크로 전송되는 총 트래픽을 나타낸다. 이 지표는 기준년도 동안의 트래픽을 분 단위로 보고해야 한다.
설명 및 범위:
이 지표는 국가 내에서 유선전화 회선으로부터 모바일 네트워크로 전송된 분 단위의 유효(완료된) 트래픽량을 나타낸다. 유료 공중전화에서 모바일 네트워크로 전송된 트래픽이 포함되지 않은 경우에는 참고란에 명시해야 한다.
수집 방법:
데이터는 해당 국가의 모든 공인 유선전화 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가 수준에서 합산한다.
다른 지표와의 관계:
지표 27은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.
방법론적 이슈:
데이터는 국내 모바일 네트워크에 전송된 유선전화 회선 음성 트래픽(분 단위)을

가리킨다. 월 단위 약정안에 포함된 시간(분 단위)을 보고하는 사업자가 있을 수 있고, 초 단위로 반올림하여 청구된 트래픽에 대해서 각기 다른 접근법을 사용하는 사업자가 있을 수 있다.

예시:

스웨덴 국가통신규제공사인 우편통신청(PTS)은 예시 18에 나와 있는 것처럼 국내 유선전화 트래픽에 관한 데이터를 편찬한다.

예시 18. 유선전화 송신 트래픽(단위: 백만) (스웨덴, 2010년)



출처: [홈://홈.statistik.pts.se/pts2010e/](http://홈.statistik.pts.se/pts2010e/)에 제공되어 있는PTS (2011), The Swedish Telecommunications Market 2010에서 인용.

지표 28: 국제유선전화 발신 및 수신트래픽(분 단위)(i132mb)

정의:

국제 유선전화 발신 및 수신 트래픽 지표는 송수신되는 유선 전화 음성 트래픽의 총합을 가리킨다. 이 지표는 기준년도 동안의 트래픽 시간(분 단위)으로써 보고해야 한다. 이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 28a: 국제 유선전화 발신 트래픽(분 단위) (i132m)

정해진 한 국가에서 해당 국가 밖에 있는 지역으로 발신한 유효(통과가 이루어진) 유선전화 음성 통화를 가리킨다. 이 지표에는 해당 국가 밖에 있는 휴대폰으로 걸려

<p>온 트래픽이 포함되어야 한다. 이 지표는 트래픽 시간(분 단위)으로 보고되어야 한다. 다른 국가에서 발신한 통화는 이 지표에서 제외시켜야 한다. 그러나 VoIP 트래픽은 포함시켜야 한다.</p> <p><i>지표 28b 국제 유선전화 수신 트래픽(분 단위) (i132mi)</i></p> <p>발신 통화가 유선 가입자나 모바일 가입자에 의해 이루어졌건 관계없이 정해진 한 국가에서 해당 국가 안에 있는 지역으로 발신한 유효(통과가 이루어진) 유선전화 음성 통화를 가리킨다. 이 지표에는 다른 국가에서 전화를 받는 통화 시간(분 단위)은 포함되지 않지만 VoIP 트래픽은 포함시켜야 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>지표 28a에는 해외로 발신되는 모든 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화가 포함되지 않는 경우에 그렇다 (아래의 방법론적 이슈 참고). 지표 28a에는 해외로부터 걸려오는 모든 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 통화 경로가 변경되어 시내 통화처럼 보이는 IP 전화를 이용한 통화의 경우에 그렇다 (아래의 방법론적 이슈 참고).</p> <p>본 지표에 대한 정의에서 벗어난 사항은 참고란에 밝혀 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 국제전화 서비스를 제공하는 해당 국가의 유선전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준으로 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 28은 지표 28a 및 지표 28b의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 28a는 지표 38a(국제전화 송신 트래픽 총계)의 구성 항목이기도 하다. 지표 28b는 지표 38b(국제전화 수신 트래픽 총계)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>지표 28a에는 해외로 발신되는 모든 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화가 포함되지 않는 경우에 그렇다. 콜백 서비스 처리 문제는 통화를 계산하는 방법에 영향을 미칠 수 있다. 콜백을 위해서는 낮은 요금이라는 장점을 활용하기 위해서 제3국을 통한 국제 전화가 이루어져야 하기 때문이다. 예를 들면 A국에 있는 사용자가 B국의 누군가에게 전화 통화를 하고 싶어하는데 직접 B국에게 전화하는 것보다 콜백이 더 저렴하다는 것을 발견했다고 가정해보자. 콜</p>

백은 A국의 사용자가 C국의 번호로 걸어서 전화가 다시 걸려오기를 기다리며 B국으로 다이얼을 돌린 다음 전화를 받기 전에 끊어야 효과가 있다. 가입자가 B국으로 해외 통화를 하여도 트래픽은 C국에서 A국으로 발송된 트래픽으로 계산되기 쉽다.

지표 28a에는 해외로부터 걸려오는 모든 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 통화 경로가 변경되어 시내 통화처럼 보이는 IP 전화를 이용한 통화의 경우에 그렇다. IP 통화가 해당 국가에 있는 ISP의 네트워크에 들어간 다음 근거리 네트워크를 통하여 전송될 때 이러한 일이 발생한다. 또한 콜백 서비스 처리 문제는 통화를 계산하는 방법에 영향을 미칠 수 있다 (예: 콜백은 발신 전화로 여겨질 수도 있다).

예시:

국제 수신 트래픽은 일반적으로 국가별 규제기관 보고서에서 각기 다르게 취급된다. 스페인의 NRA인 통신시장위원회(CMT)는 국제 수신 트래픽 시간(분 단위)을 도매 상호접속 서비스로 보고한다. (예시 19).

예시 19. 국제 유선전화 수신 량(분 단위) (스페인)

도매 유선 상호접속 서비스의 트래픽(단위: 백만 분)						
	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
착신 서비스	22,064.18	20,567.32	19,330.66	19,734.24	20,379.10	21,844.51
국제 트래픽	3,325.86	3,393.02	3,537.56	3,777.88	3,960.51	4,076.22

출처: [홈://informeanual.cmt.es/docs/INFORME%20ANUAL%20CMT%202010.pdf](http://informeanual.cmt.es/docs/INFORME%20ANUAL%20CMT%202010.pdf)에 제공되어 있는 CMT (2011), Informe Anual 2010에서 인용.

지표 29: 국내휴대전화 트래픽(분 단위)(i133wm)

정의:

국내 휴대전화 트래픽 지표는 한 국가 안에서 모바일 가입자에 의해 이루어진 총 통화 횟수를 가리킨다. (유선 전화에게 통화한 시간 및 휴대폰 가입자에게 통화한 시간 포함). 이 지표를 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 29a: 동일한 모바일 네트워크에게 발신한 모바일 트래픽(분 단위)(i1331wm)

<p>(해당 국가 내에서) 모바일 가입자가 동일한 네트워크에게 발신한 통화 시간을 가리킨다. 이 지표는 모바일 네트워크에서 발신하고 동일한 모바일 네트워크상에서(온넷) 수신 받는 통화 시간을 가리킨다. 모바일에서 유선이나 다른 모바일 네트워크에게 발신하는 통화 시간은 포함되지 않는다.</p> <p><i>지표 29b: 다른 모바일 네트워크에게 발신한 모바일 트래픽(분 단위)(i1332wmf)</i></p> <p>(해당 국가 내에서) 모바일 가입자가 다른 네트워크에게 발신한 통화 시간을 가리킨다. 이 지표는 모바일 네트워크에서 발신하고 다른 국내 모바일 네트워크상에서(오프넷) 수신 받는 통화 시간을 가리킨다. 모바일에서 유선이나 동일한 모바일 네트워크에게 발신하는 통화 시간은 포함되지 않는다.</p> <p><i>지표 29c: 유선 네트워크에게 발신한 모바일 트래픽(분 단위)(i1332wmf)</i></p> <p>해당 국가 내에서 모바일 휴대 전화 네트워크로부터 유선 전화 네트워크에게 발신한 통화 시간을 가리킨다. 이 지표는 해당 국가 내에서 모바일 네트워크에서 발신하고 유선 네트워크에서 수신 받은 통화 시간을 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 해당 국가 안에서 휴대폰으로 발신하여 유선 전화나 휴대폰으로 수신하는 총 통화량(분 단위)을 가리킨다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 단계에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 29는 지표 29a 및 지표 29b의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 29와 하위 지표들은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>초를 분으로 반올림 할 때 또는 서비스 사용 시간(분 단위)을 포함시킬 때 국가마다 서로 다르게 처리할 수 있다</p>
<p>예시:</p> <p>영국의 산업규제당국인 Ofcom은 각 휴대전화 사업자의 사용량을 보여주는 휴대전화 트래픽에 관한 데이터를 분기마다 발행한다. (예시 20).</p>

예시 20. 통화 유형 및 사업자별 통화량 (영국)

통화 유형 및 사업자별 통화량(단위: 백만 분)*					
	Vodafone	O2	Everything Everywhere	T-Mobile	Orange
영국 통화					
2009년 4분기	6,306	9,725			
2010년 1분기	6,502	9,712			
2010년 2분기	6,280	9,527	10,558	4,461	6,030
2010년 3분기	6,272	9,692	10,473	4,473	6,181
2010년 4분기	6,457	9,789	10,708		
국제 송신통화					
2009년 4분기	127	215			
2010년 1분기	114	197			
2010년 2분기	122	197	131	47	85
2010년 3분기	119	199	133	45	82
2010년 4분기	123	201	134		
해외로밍 통화					
2009년 4분기	143	149			
2010년 1분기	147	152			
2010년 2분기	177	193	116	34	62
2010년 3분기	190	225	104	26	63
2010년 4분기	151	146	64		
전체 통화					
2009년 4분기	6,576	10,089			
2010년 1분기	6,763	10,061			
2010년 2분기	6,579	9,917	10,805	4,542	6,177
2010년 3분기	6,581	10,116	10,710	4,544	6,326
2010년 4분기	6,731	10,136	10,906		

참고: *수치에는 재판매지에 대한 건적이 포함된다. MVNO로부터의 통화량은 포함되지 않는다.
출처: 예 제공되어 있는 Ofcom, Telecommunications market data tables Q4 2010에서 인용

지표 30: 해외로 발신되는 모바일 트래픽(분 단위)(i1333wm)
<p>정의:</p> <p>해외로 발신되는 모바일 트래픽 지표는 한 국가에서 국가 밖의 목적지로 송신하는 휴대전화 통화 시간(분 단위)을 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 유선 가입자나 모바일 가입자 중 누구에게 통화하느냐와 관계없이 수신 지역이 해외인 휴대 전화 네트워크상에서 발신한 통화 시간(분 단위)을 가리킨다. 이 지표에는 다른 국가에서 발신하고 로밍되는 통화 시간(분 단위)은 포함되지 않는다.</p> <p>이 지표를 사용했을 때의 한계(예: 시내 통화처럼 보이는 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화)에 대하여는 참고란에 명시해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 국제전화 통화서비스를 제공하는 해당 국가의 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에는 국가적 수준으로 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 30은 지표 38a(국제전화 송신트래픽 총계)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표에는 해외로 발신되는 모든 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화가 포함되지 않는 경우에 그렇다. 콜백 서비스 처리 문제는 통화를 계산하는 방법에 영향을 미칠 수 있다. 콜백을 위해서는 낮은 요금이라는 장점을 활용하기 위해서 제3국을 통한 국제 전화가 이루어져야 하기 때문이다. 예를 들면 A국에 있는 사용자가 B국의 누군가에게 전화 통화를 하고 싶어하는데 직접 B국에게 전화하는 것보다 콜백이 더 저렴하다는 것을 발견했다고 가정해보자. 콜백은 A국의 사용자가 C국의 번호로 걸어서 전화가 다시 걸려오기를 기다리며 B국으로 다이얼을 돌린 다음 전화를 받기 전에 끊어야 효과가 있다. 가입자가 B국으로 해외 통화를 하여도 트래픽은 C국에서 A국으로 발송된 트래픽으로 계산되기 쉽다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 22 참조.</p>

지표 31: 모바일 네트워크에 발신되는 국제트래픽(분 단위)(i1335wm)
<p>정의:</p> <p>모바일 네트워크에 발신되는 국제 트래픽 지표는 다른 국가에서 발신한 통화를 모바일 네트워크에 의해 수신한 (유선 및 무선) 통화 시간(분 단위)을 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 유선 가입자건 모바일 가입자건 관계없이 외국에서 발신하여 모바일 네트워크에서 수신되는 통화 시간(분 단위)을 가리킨다. 이 지표에는 로밍 트래픽은 포함시키지 않아야 한다.</p> <p>이 지표를 사용했을 때의 한계 사항(예: 시내 통화처럼 보이는 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화)에 대하여는 참고란에 명시해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 국제전화 통화서비스를 제공하는 해당 국가의 휴대전화 사업자로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 31은 지표 38b(국제전화 수신트래픽 총계)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표에는 걸려 오는 모든 국제 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 통화 경로가 변경되어 시내 통화처럼 보이는 경우에 그렇다. IP 통화가 해당 국가에 있는 ISP의 네트워크에 들어간 다음 근거리 네트워크를 통하여 전송될 때 이러한 일이 발생한다. 또한 콜백 서비스 처리 문제는 통화를 계산하는 방법에 영향을 미칠 수 있다 (예: 콜백은 발신 전화로 여겨질 수도 있다).</p>
<p>예시:</p> <p>국제 수신 트래픽은 일반적으로 국가별 규제기관 보고서에서 각기 다르게 취급된다. 스페인의 NRA인 통신시장위원회(CMT)는 국제 수신 트래픽 시간(분 단위)을 도매 상호접속 서비스로 보고한다. (예시 21).</p>

예시 21. 국제 휴대전화 수신 시간(분 단위)(스페인)

국제 휴대전화 수신 시간(분 단위)(스페인)							
	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
휴대전화 착신	20,641.62	24,135.60	26,914.31	27,831.09	29,083.16	29,554.41	31,551.21
국내 착신	19,170.21	22,609.7	25,365.45	26,227.19	27,352.94	27,928.79	29,875.18
국제 착신	1,471.41	1,529.9	1,548.86	1,603.90	1,730.22	1,625.61	1,676.03

출처: [홈://informeanual.cmt.es/docs/INFORME%20ANUAL%20CMT%202010.pdf](http://informeanual.cmt.es/docs/INFORME%20ANUAL%20CMT%202010.pdf)에 제공되어 있는 CMT (2011),InformeAnual2010에서 인용.

지표 32: 국내가입자에 의한 해외에서의 로밍(아웃바운드 로밍, 분 단위)(i1334wm)

정의:

국내 가입자에 의한 해외에서의 로밍(아웃바운드 로밍) 지표는 외국 네트워크에서 자국의 고객이 전화를 걸고 수신한 총 통화 시간(분 단위) 즉, 자국의 네트워크 가입자가 해외의 외국 네트워크에서 로밍한 소매 국제 로밍 시간을 가리킨다. 이 지표에는 국내 모바일 네트워크에 가입하지 않고 한시적으로 국내 모바일 네트워크에 로밍되어 있는 사용자의 시간은 포함되지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 국내 모바일 가입자에 의한 국제 로밍 트래픽을 가리킨다(분 단위). 이는 고객이 해외에서 휴대폰을 사용할 때 발생하는 트래픽을 말한다. 이 지표는 해당 국가의 모바일 네트워크상에서 발신한 국제 트래픽을 가리키지도 않을 뿐만 아니라 외국인 모바일 가입자가 데이터가 속해 있는 국가에서 발신한 로밍 트래픽을 가리키지도 않는다.

이와 같은 정의에서 벗어나 있는 사항(예: 로밍 트래픽에 대한 각기 다른 처리)은 참고란에 밝혀 주어야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.

<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 32는 본 핸드북의 다른 지표들과는 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 자국 내로 되돌아오는 로밍 트래픽만을 보고할 수도 있고, 또는 해외에서 로밍하고 있는 휴대전화 가입자들에게 자국 내에서 발신한 통화, 또는 기타 일부 변화가 있는 통화만을 보고할 수도 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 22 참조.</p>

<p>지표 33: 외국인 가입자에 의한 로밍(인바운드 로밍)(분 단위)(i1336wm)</p>
<p>정의:</p> <p>외국 가입자에 의한 로밍(인바운드 로밍) 지표는 한 국가 안에서 방문 중인 (외국인) 가입자에 이루어지는 송수신의 총 통화 시간을 가리킨다(인바운드 로밍).</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 외국인 모바일 가입자에 의한 로밍 트래픽을 가리킨다(분 단위). 이는 데이터가 속해 있는 국가에서 외국인 가입자가 로밍할 때 발생하는 트래픽을 말한다. 이 지표는 해당 국가에서의 모바일 네트워크상에서 발신한 국제 트래픽을 가리키지도 않을 뿐만 아니라 국내 모바일 가입자가 해외에서 발신한 로밍 트래픽을 가리키지도 않는다.</p> <p>이와 같은 정의에서 벗어나 있는 사항(예: 로밍 트래픽에 대한 각기 다른 처리)은 참고란에 밝혀 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>표 33은 본 핸드북의 다른 지표들과는 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 외국가입자에 의해서 발생된 수신 또는 송신 로밍 트래픽만을 보고할 수도 있다.</p>

예시:

예시 22 참조.

지표 34: 전송된 SMS(i133sms)**정의:**

전송된 SMS 지표는 국내와 국제 지역 모두에 전송된 모바일 단문 메시지 서비스(SMS)의 총 메시지 건수를 가리킨다. 여기에는 컴퓨터에서 핸드폰 또는 다른 컴퓨터로 전송된 메시지는 포함되지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 하나의 핸드폰에서 작성되어 또 다른 핸드폰으로 전송된 텍스트 메시지를 가리킨다. 이 지표에는 국내와 국제 목적지로 핸드폰에서 또 다른 핸드폰(피어-투-피어)으로 전송된 모든 SMS 메시지가 포함된다. 그러나 수신된 SMS, 부가 SMS, 프리미엄 SMS, 웹 기반 서비스를 통하여 전송된 SMS는 포함되지 않는다.

이 지표에 전송된 SMS와 수신된 SMS 모두가 포함된다면 이를 참고란에 밝혀 주어야 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그런 다음 국가적 수준에서 합산한다. 일부 사업자들은 휴대전화 가입에 대한 특별한 부가 패키지의 일부인 SMS 발송에 대해서는 설명하지 않기 때문에 요금이 청구되는 SMS만을 보고할 수도 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 34에는 지표 35(국제 SMS)에 대한 수치가 포함된다.

방법론적 이슈:

이 지표는 한 명의 모바일 이용자가 자신의 핸드폰을 이용하여 또 다른 휴대폰에게 전송한 SMS 메시지만을 가리킨다. 일부 사업자는 요금을 부과할 수 있는 SMS만을 보고할 수도 있다. 이 지표에 대한 정의에도 불구하고 일부 국가, 특별히 수신자 부담 방식(RPP)을 이용하는 국가들은 전송된 SMS와 수신된 SMS 모두를 보고한다. 일부 국가에서는 사업자만이 SMS 센터를 통과하는 모든 SMS를 보고할 수 있으며, 그에 따라 기계에서 기계로, 기계에서 인간에게로 그리고 인간에게서 기계로 전송되는 메시지도 포함될 수 있다. 그런 경우에는 이에 대하여 참고란에 밝혀 주어야 한다.

예시:

예시 22 참조.

지표 35: 국제 SMS(i133smsi)**정의:**

국제 SMS 지표는 해외 지역으로 전송된 모바일 단문 메시지 서비스(SMS)의 총 메시지 건수를 가리킨다. 여기에는 컴퓨터에서 핸드폰으로 아니면 또 다른 컴퓨터로 전송된 메시지는 포함되지 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 해당 국가의 외부로 전송된 SMS를 가리킨다. 이 지표는 핸드폰으로 작성하여 해외에 있는 핸드폰으로 전송된 SMS를 다룬다. 그러나 수신된 SMS, 해당 국가 안에서 사용자에게 전송된 SMS, 부가 SMS, 프리미엄 SMS, 웹 기반 서비스로부터 전송된 SMS는 포함되지 않는다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그런 다음 국가적 수준에서 합산한다.

다른 지표와의 관계:

지표 35는 지표 34(SMS 발송)의 구성 항목이다.

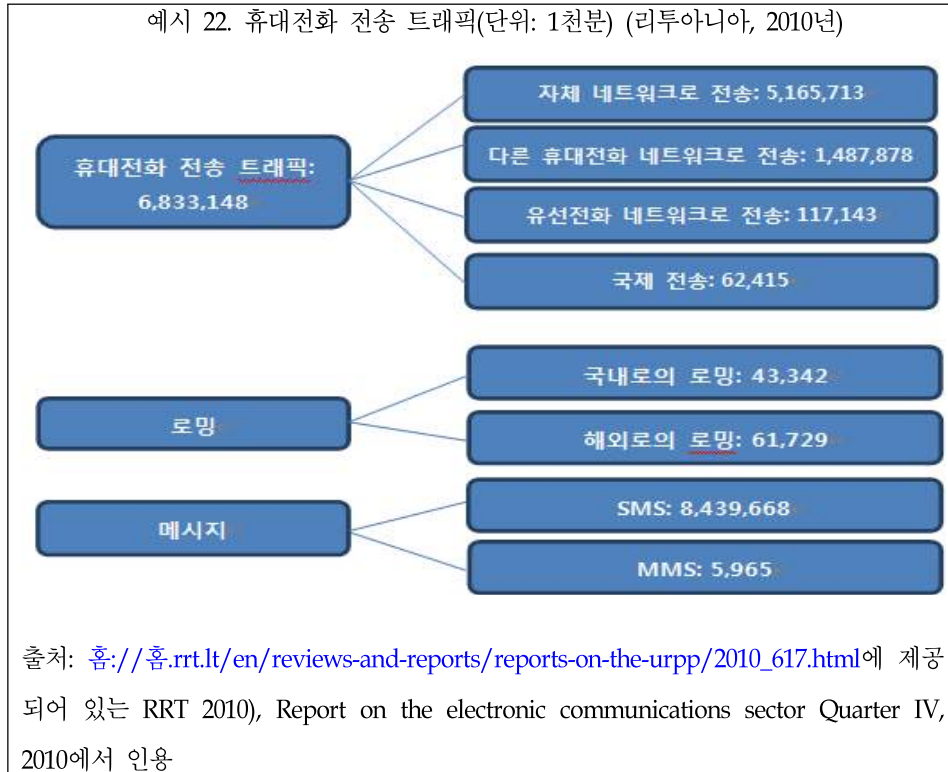
방법론적 이슈:

일부 경우에 부가 SMS, 프리미엄 SMS, 일반 SMS를 구별하는 것이 어려울 수 있다. 특별히 SMS에 대한 정의가 국가마다 차이가 날 때 더욱 그렇다. 일부 국가에서는 사업자만이 SMS 센터를 통과하는 모든 SMS를 보고할 수 있으며, 그에 따라 기계에서 기계로, 기계에서 인간에게로 그리고 인간에게서 기계로 전송되는 메시지도 포함될 수 있다. 그런 경우에는 이에 대하여 참고란에 밝혀 주어야 한다.

예시:

예시 22 참조.

지표 36: 전송된 MMS(i133mms)
<p>정의:</p> <p>전송된 MMS 지표는 국내 및 국제 착신지에 전송된 휴대전화 멀티미디어 메시지 전송 서비스(MMS)의 총 메시지 건수를 가리킨다. 이 지표에는 컴퓨터에서 핸드폰이나 다른 컴퓨터로 발송된 메시지는 제외된다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 휴대폰으로부터 모든 착신지로 전송된 MMS 건수가 포함된다. MMS는 사진이나 음성이 포함되어 있을 수 있는 메시지다. 여기에는 SMS 발송은 포함되지 않는다.</p> <p>발송된 MMS만을 기록해야 한다. 이것이 불가능한 경우에는 참고란에서 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 모든 공인 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 36은 이 핸드북의 다른 지표들과는 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>일부 국가에서는 (위와 같은 정의에도 불구하고) 발신 및 수신된 MMS 모두를 보고할 수 있다. 일부 국가에서는 사업자들이 기록하지 않는 무료 MMS가 포함된 요금 선택제로 인해서 요금청구가 되는 MMS만을 보고할 수도 있다. 일부 국가에서는 사업자들이 MMS 센터를 통해서 전송되는 모든 MMS만을 보고할 수 있고, 그에 따라 기계에서 기계로, 기계에서 사람으로, 그리고 사람에서 기계로 전송되는 메시지도 포함될 수 있다. 이런 경우에는 참고란에 이를 명시해 주어야 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>리투아니아 통신규제청(RRT)은 휴대전화 트래픽 통계를 포함해서, 전자 통신 부문에 관한 분기 보고서를 발행한다(예시 22).</p>



지표 37: VoIP 트래픽(분 단위)(i131VoIP)

정의:
 VoIP 트래픽 지표는 관리형 유선 인터넷 전화통화 규약(VoIP)을 이용한 전화 통화 트래픽의 시간(분 단위)을 가리킨다. 관리형 VoIP 서비스는 전화 발신을 위하여 VoIP를 이용하도록 일반 시민에게 제공된 전화 서비스이며, 이 때 사업자는 제공된 서비스 품질을 관리한다. 이 지표는 총 VoIP 트래픽(국내 및 국제)을 명시한 것이다. 전화번호가 할당되어 있지 않은 컴퓨터를 이용하여 통화가 시작된 경우 소프트웨어 기반 VoIP를 사용하여 교환되는 트래픽은 이 지표에 포함되지 않는다.

설명 및 범위:
 이 지표는 지표 4에 정의된 바와 같이 인터넷 전화통화 규약(VoIP) 서비스를 이용하여 광대역 가입으로부터 전송된 전화 트래픽을 가리킨다. 이는 일반적으로 하나로

묶여 있는 서비스의 일부이며 라우터에 접속된 전화 장비와 접속된 사용자의 광대역을 통하여 통화가 이루어진다. 트래픽은 또 다른 전화 가입자에서 끝나며 분 단위로 표현된다. 이 지표에는 컴퓨터를 필요로 하는 응용 프로그램을 이용한 VoIP는 포함되지 않는다. 이 지표는 전화기에서 전화기로의 트래픽을 측정하는 것이며 컴퓨터에서 전화기로의 트래픽 또는 전화기에서 컴퓨터로의 트래픽을 측정하는 것은 아니다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 공인 전화 사업자 및/또는 ISP로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.

다른 지표와의 관계:

지표 37은 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.

방법론적 이슈:

이 지표는 IP 전화를 이용하여 광대역 네트워크에서 시작된 전화 트래픽의 양을 보여준다. 이 지표에는 기존의 PSTN 네트워크를 이용하는 것으로부터 차세대 네트워크(NGN)를 이용하는 것으로 변환되는 과정이 반영된다. 서비스가 허가되지 않았거나 정기적인 보고가 필요하지 않은 경우에는 이 지표에 유선 네트워크를 통하여 이루어진 모든 VoIP 트래픽이 포함되지 않는다는 것을 유념해야 한다.

예시:

프랑스 국가통신규제공사인 ARCEP는 유선 광대역 가입자들로부터 국내와 국제 그리고 휴대전화로 발신하는 트래픽 등으로 세분화하여 VoB 트래픽(즉, 관리형 VoIP 트래픽)에 관한 데이터를 편찬한다. (예시 23).

예시 23. VoB 시간(분 단위)(프랑스)

VoB 통신량(단위: 백만 분)	2010년 2분기	2010년 3분기	2010년 4분기	2011년 1분기	2011년 2분기	2010년 2분기 대비 2011년 2분기 변동률
국내통신	13,182	11,518	14,633	14,915	13,193	0.1%
국제통신	1,948	1,684	2,141	2,275	2,314	18.8%
발신한 통신(휴대전화)	715	744	811	1,199	2,188	206.1%
총 VoB	15,845	13,945	17,585	18,389	17,695	11.7%

출처: [홈://홈.arcep.fr/index.php?id=11054&L=0#c19655](http://홈.arcep.fr/index.php?id=11054&L=0#c19655)에 제공되어 있는

ARCEP 인용.

지표 38: 국제전화 총 송수신 트래픽(분 단위)(i132tb)
<p>정의:</p> <p>국제전화 총 송수신 트래픽 지표는 국제적으로 송수신하는 유선전화 및 휴대전화 트래픽의 총계를 가리킨다. 이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.</p> <p><u>지표 38a: 총 국제전화 송신 트래픽(분 단위) (i132t)</u></p> <p>관리형 VoIP를 포함하여 국내 네트워크, 유선 및 모바일로부터 발신된 유효(완료된) 전화 트래픽의 국제 수신 시간(분 단위)을 가리킨다.</p> <p><u>지표 38b: 총 국제전화 수신 트래픽(분 단위)(i132ti)</u></p> <p>관리형 VoIP를 포함하여 해당 국가 밖에서 발신되고 국내 유선 및 모바일 네트워크에서 종료되는 유효(완료된) 전화 트래픽의 국제 수신 시간(분 단위)을 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>지표 38a에는 모든 국제 송신 트래픽이 반영되어 있지 않을 수 있다. 특별히 IP 전화를 이용하여 이루어진 통화가 포함되지 않는 경우에 그렇다. 지표 38b에는 모든 국제 수신 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 통화 경로가 변경되어 시내 통화처럼 보이는 IP 전화를 이용한 통화의 경우에 그렇다.</p> <p>지표 38a나 38b 또는 이 두 개 지표 모두에 대한 제한 사항은 참고란에 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 국제전화 통화서비스를 제공하는 해당 국가의 유선전화 및 휴대전화 사업자들로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 38은 지표 38a 및 지표 38b의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 38a는 지표 28a(국제 유선전화 송신 트래픽) 및 지표 30(국제 휴대전화 송신 트래픽)의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 38b는 지표 28b(국제 유선전화 수신 트래픽) 및 지표 31(국제 휴대전화 수신 트래픽)의 수치를 합산한 것과 같다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>지표 38a의 항목(지표 38a와 지표 30)에는 모든 국제 송신 트래픽이 반영되지 않을</p>

수 있다. 특별히 IP 통화를 이용하여 이루어진 통화가 포함되어 있는 경우에 그렇다. 콜백 서비스 처리는 통화를 어떻게 설명할 것인가에 대한 문제에 영향을 미칠 수 있다. 콜백에 대한 정보는 지표 28을 참고할 것.

지표 38b의 항목(지표 28a와 지표 31)에는 모든 국제 수신 트래픽이 반영되지 않을 수 있다. 특별히 통화 경로가 변경되어 시내 통화처럼 보이는 IP 통화를 이용한 통화의 경우에 그렇다. IP 통화가 해당 국가의 ISP의 네트워크에 들어갈 때 이러한 일이 발생한다. 콜백 서비스 처리는 통화를 어떻게 설명할 것인가에 대한 문제에 영향을 미칠 수 있다.

지표 39: 국내인터넷 트래픽

정의:

국내 인터넷 트래픽 지표는 1년에 공중 인터넷 교환국을 통하여 교환되는 초당 기가바이트(Gbit/s) 단위로 표현되는 평균 트래픽량을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 1년에 공중 인터넷 교환국을 통하여 교환되는 평균 트래픽량을 가리킨다. 보통 교환국은 일반적으로 동일한 수치인 들어오는 트래픽과 나가는 트래픽을 보고한다. 동일하지 않은 경우에는 들어오는 수치를 사용해야 한다. 이 지표는 교환국에 연결된 ISP의 용량을 가리키지는 않는다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가에서 운영되고 있는 공중 인터넷 교환국에서 수집할 수 있다. 공중 인터넷 교환국이 2개 이상이라면 데이터를 합산하여 해당 국가에 대한 총합을 구할 수 있다. 특별히 모든 공중 인터넷 교환국은 트래픽량에 대한 데이터를 편찬하며 이들 데이터는 종종 소위 멀티 라우터 트래픽 그래퍼(MRTG) 차트에 그대로 전제되므로 이 차트를 통하여 데이터를 수집할 수 있다 (아래의 예시 24 참고).

다른 지표와의 관계:

지표 39는 본 핸드북의 다른 지표들과 관련이 없다.

방법론적 이슈:

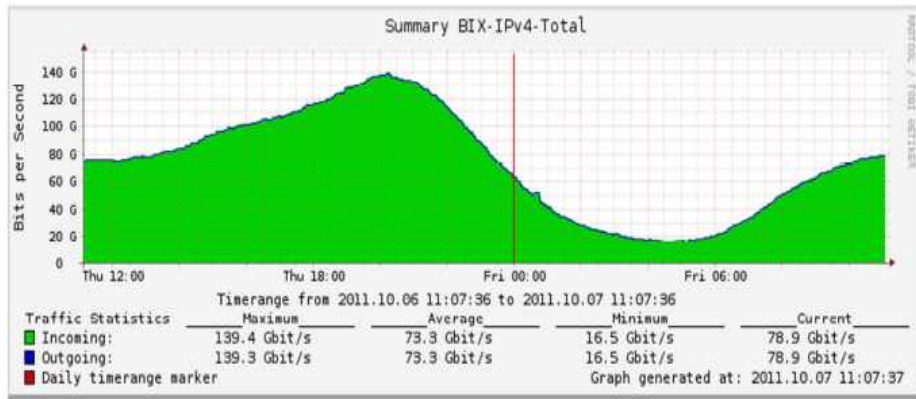
공중 인터넷 교환국이 없는 국가에서는 데이터를 구하지 못할 수 있다. 모든 인터넷 교환국이 동일한 평균 간격으로 트래픽을 측정하지는 않는다는 것을 명심해야 한

다. 데이터를 보고하는 기간이 달력상의 년도와 일치하지 않는다면 이를 참고란에 명시해 주어야 한다.

예시:

예시 24는 헝가리의 부다페스트 인터넷 교환국에서 수집한 일일 트래픽 통계를 보여준다. 2011년 10월 6일의 일일 평균 트래픽은 73.3Gbit/s였다. 1년 동안의 평균 트래픽은 전체 기간의 모든 해당 데이터를 요청하여 구할 수 있다.

예시 23. 일일 트래픽 통계 (헝가리)



출처:

홈://홈.bix.hu/index.php?lang=en&page=graph&swid=Summary&portid=BIX-IPv4-Total. 이 지표를 사용하는 보고서의 예는

홈://홈.euro-ix.net/resources/reports/euro-ix_report_2010.pdf 참조.

지표 40: 가정용 전화 서비스를 위한설치비(i151)

정의:

가정용 전화 서비스를 위한 설치비 지표는 가정용 기본 유선 전화 서비스 신청과 관련된 1회성 요금을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 가정용 유선 화 서비스에 접속하기 위해서 지급해야 하는 1회성 금액을 의미한다. 이용할 수 있는 약정제가 여러 개인 경우 기본적 유선, PSTN, 후불형 서비

<p>스를 우선으로 한다. 그렇지 않은 경우에는 참고 란에 명시해 주어야 한다. 이 지표에는 기업 사용자를 위한 설치비, 유선 광대역 서비스를 위한 설치비, 휴대 전화 네트워크에 제공되는 음성 서비스를 위한 설치비는 포함되지 않는다. 또한 보증금, 기타 환불 가능한 요금, 이전 비용 등도 포함되지 않는다.</p> <p>교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구 면에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고 란에 명시해 두어야 한다. 아파트/주택이 이전에 유선 회선에 연결되어 있는가에 따라 유선 전화 회선 설치에 다른 가격을 적용한다면 이전에 설치된 기존의 전화 회선을 제외한 신규 연결 비용을 제공해야 한다. 참고 란에는 완전히 새로운 회선을 설치하기 위한 가격을 명시해 주어야 한다. 세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고 란에 설명해 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 44는 지표 41(가정용 전화서비스 월정 사용료), 지표 42(유선전화 회선에게 거는 3분 시내 통화 요금), 지표 43(휴대전화에게 거는 3분 시내 통화 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>보고된 세금 처리 및 서비스 선택에 있어서의 차이때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 특별히 상황에 따라 변하는 가정용 유선전화 서비스 구매와 관련하여 요금의 종류가 다양하다. 이와 같은 요금에는 환불 가능한 보증금, 신규 설치인가 양도인가에 따라 차이가 나는 요금, 내부 배선 존재 여부에 따라 차이가 나는 요금, 장비 구매비 등이 포함될 수 있다. 1회성의 환불이 불가능한 필수 요금은 포함되어야 하지만 이렇게 하는 것이 항상 가능한 것은 아니다.</p>

지표 41: 가정용 전화 서비스 월정 사용료(i152)**정의:**

가정용 전화서비스 월정 사용료 지표는 가정용 후불형 PSTN 서비스를 이용하기 위하여 매달 지불해야 하는 유선 요금을 가리킨다. 이 요금에는 단말기 장비 시장이 자유화되어 있는 경우 회선 대여료가 포함되지만 단말기(예: 전화기) 대여료는 포함되지 않는다. 임대료에 무료 또는 할인 요금 통화 단위에 대한 충당금이 포함되어 있다면 이를 명시해 주어야 한다.

설명 및 범위:

이 지표는 가정용 유선 전화 회선에 대한 기본 월정 임대료를 가리킨다. 무료 시간이나 무료 통화가 포함되어 있지 않은 약정제를 우선으로 한다. 모든 약정제에 무료 시간이나 무료 통화가 포함되어 있다면 무료 통화 횟수를 참고란에 명시해 주어야 한다. 다른 주기로 요금이 부과되는 임대료는 상응하는 월정 요금으로 변환해야 한다. 이 지표에는 업무용 유선 전화 회선의 월정 사용료 또는 유선 광대역 월정 사용료는 포함되지 않는다. 세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.

교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구의 관점에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.

수집 방법:

데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 41은 지표 40(가정용 전화 서비스를 위한 설치비), 지표 42(유선전화 회선으로 거는 3분 시내통화 요금), 지표 43(휴대전화에게 거는 3분 시내통화 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.

방법론적 이슈:

보고된 세금 처리 및 약정제 선택에 있어서의 차이 때문에 비교 부족의 문제가 발

생활 수 있다. 특별히 일부 국가/사업자는 특정 시간이 포함된 약정제를 제공할 수도 있다. 월정 사용료가 높으면 월정 사용료에 개별 사용 요금이 포함되거나 개별 사용 요금이 낮아질 수 있다.

지표 42: 유선전화 회선에게 거는 3분 시내통화 요금

정의:

유선전화 회선에게 거는 3분 시내 통화 요금 지표는 통화 설치료를 포함하여 가정용 유선전화 회선으로부터 동일한 교환국 지역 내에서 가입자 자체 단말기를 이용하여 (즉 공중전화에서 전화를 거는 것이 아님) 3분 동안 시내 통화할 때의 요금을 가리킨다. 이 지표는 다음과 같이 분류되어야 한다.

지표 42a: 유선전화 회선에게 거는 3분 시내 통화 요금(피크 타임 요금)(i153)

지표 42b: 유선전화 회선에게 거는 3분 시내 통화 요금(오프피크 타임 요금)(i153o)

설명 및 범위:

이 지표는 가정용 유선전화 회선으로부터 또 다른 유선전화 회선으로 거는 3분 시내 통화 요금을 가리킨다. 그러나 유선전화에서 휴대전화로 거는 통화나 유선에서 유선 장거리로 거는 통화를 가리키지는 않는다.

통화료가 정액 요금을 근거로 부과된다면(예: 통화 길이에 제한을 두지 않고 통화당 요금 부과) 이를 참고란에 밝혀 두어야 한다. 시내 통화에 대하여 요금이 부과되지 않는다면(월정 사용료에 개별 사용 요금이 포함된 경우), 입력된 가격은 0이 되어야 하며 이는 참고란에 밝혀 주어야 한다. 다른 특별 요금제 구조가 적용된다면(예: 사용자에게 통화당 또는 시간당 요금이 부과) 이를 참고란에 밝혀 주어야 한다. 다이얼-업 인터넷의 전화사용 부분에 대하여 요금제가 다른 경우 또는 전화 이용료가 다이얼-업 인터넷에 적용되지 않는다면 이를 참고란에 밝혀 주어야 한다. 지표 42b의 경우 피크와 오프피크 사이에 구별이 없다면 피크 타임 요금을 입력해야 한다.

세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.

교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구 면에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.

<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 42a와 42b는 서로 서로 보완해 주며 지표 40(가정용 전화 서비스를 위한 설치비), 지표 41(가정용 전화 서비스를 위한 월정 사용료), 지표 43(휴대전화에게 거는 3분 시내 통화 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리 및 요금 부과 근거(예: 정액 요금제) 및 다이얼-업 인터넷의 요금 부과 방법상에 차이가 있기 때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>

지표 43: 휴대전화에게로 거는 3분 시내통화 요금(i153fm)
<p>정의:</p> <p>휴대전화에게 거는 3분 시내 통화 요금은 통화 설치비를 포함하여 가정용 유선 전화 회선으로부터 휴대전화 번호로 거는 3분 시내 통화 요금을 가리킨다. 이 지표는 다음과 같이 분류되어야 한다</p> <p><i>지표 43a: 휴대전화에게로 거는 3분 시내통화 요금(피크 타임 요금)</i></p> <p><i>지표 43b: 휴대전화에게로 거는 3분 시내통화 요금(오프피크 타임 요금)</i></p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 가정용 유선전화 회선으로부터 휴대전화 번호로 거는 3분 시내 통화료를 가리킨다. 이 정의는 통화가 이루어졌을 때 요일의 시간에 따라 피크와 오프피크 타임 통화 모두에 적용된다.</p> <p>통화료가 정액 요금을 근거로 부과된다면(예: 통화 길이에 제한을 두지 않고 통화만 요금 부과) 이를 참고란에 밝혀 두어야 한다. 시내 통화에 대하여 요금이 부과되지 않는다면 (월정 사용료에 개별 사용 요금이 포함된 경우), 입력된 가격은 0이 되어야 하며 이는 참고란에 밝혀 주어야 한다. 다이얼-업 인터넷의 전화사용 부분에 대</p>

<p>하여 요금제가 다른 경우 또는 전화 이용료가 다이얼-업 인터넷에 적용되지 않는다면 이를 참고란에 밝혀 주어야 한다. 지표 43b의 경우 피크와 오프피크 사이에 구별이 없다면 피크 타임 요금을 입력해야 한다.</p> <p>세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p> <p>교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구 면에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 43a와 43b는 서로 서로 보완해 주며 지표 40(가정용 전화 서비스를 위한 설치비), 지표 41(가정용 전화 서비스를 위한 월정 사용료), 지표 42(유선전화 회선으로 거는 3분 시내통화 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리 및 요금 부과 근거(예: 정액 요금제) 및 다이얼-업 인터넷의 요금 부과 방법상의 차이가 있기 때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>

지표 44: 업무용 전화 서비스를 위한 설치비(i151b)

정의:

업무용 전화 서비스를 위한 설치비 지표는 업무용 기본 유선전화 서비스 신청에 관련되는 1회성 요금을 의미한다.

설명 및 범위:

이 지표는 업무용 유선 전화서비스에 접속하기 위해서 지급해야 하는 1회성 금액을 의미한다. 보증금, 기타 환불될 수 있는 금액과 이진료는 제외해야 한다. 여러 방식이 가능한 경우, 가입 단계, 유선, PSTN, 후불형 서비스를 우선으로 한다. 그렇지

<p>않은 경우에는, 이를 참고란에 명시해야 한다. 이 지표에는 가정용 이용자들을 위한 설치비 또는 휴대전화 네트워크를 통해서 제공되는 음성 서비스를 위한 설치비는 포함되지 않는다. 가정용 가입자와 업무용 가입자 사이에 차이가 있는 경우, 가정용 가입자에 대한 요금을 기재해야 한다. 세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p> <p>교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구 면에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다. 사업체 위치한 부지가 이전에 유선 라인에 연결되어 있었는가에 따라 유선전화 회선 설치에 요금이 각기 다르게 적용된다면 이전에 설치된 기존의 전화 회선을 제외한 신규 연결 비용을 제공해야 한다. 참고란에는 완전히 새로운 회선을 설치하기 위한 가격을 명시해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 44는 지표 45(업무용 전화 서비스 월정 사용료)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>보고된 세금 처리 및 서비스 선택에 있어서의 차이 때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 25 및 26 참조.</p>

<p>지표 45: 업무용 전화 서비스 월정 사용료(i152b)</p>
<p>정의:</p> <p>업무용 전화 서비스 월정 사용료 지표는 업무용으로 후불형 유선전화 서비스를 이용하기 위하여 매달 지불해야 하는 유선 요금을 가리킨다. 이 요금에는 단말기 장비 시장이 자유화되어 있는 경우 회선 대여료가 포함되지만 단말기(예: 전화기) 대여료</p>

<p>는 포함되지 않는다. 임대료에 무료 또는 할인 요금 통화 단위에 대한 총당금이 포함되어 있다면 이를 명시해 주어야 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 업무용 유선전화 회선에 대한 기본 월정 임대료를 가리킨다. 무료 시간 또는 통화가 포함되어 있지 않은 약정제를 우선으로 한다. 모든 약정제에 무료 시간이나 무료 통화가 포함되어 있다면 최저 약정제를 사용하고 포함된 무료 시간 또는 무료 통화 횟수는 참고란에 명시해 주어야 한다. 일부 다른 횟수로 부과되는 임대료는 상응하는 월정 요금으로 변환해야 한다. 이 지표에는 가정용 유선전화 회선의 월정 사용료(그러나 가정용과 업무용 가입자에 구별이 없는 경우에는 가정용 요금을 보고해야 한다) 또는 유선 광대역 월정 사용료는 포함되지 않는다. 세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p> <p>교환국 지역별로 요금이 다르다면 인구의 관점에서 가장 큰 도시 지역의 요금을 사용해야 하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 45는 지표 44(업무용 전화 서비스를 위한 설치비)에 사용된 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리 및 월정 임대료에 무료 통화나 무료 시간을 포함시킬 것인가의 여부에 있어서 차이가 있기 때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 특별히 일부 국가/사업자는 특정 시간이 포함된 약정제를 제공할 수 있다. 이렇게 함으로써 일반적으로 월정 사용료가 더 높아지는 결과를 초래한다(개별 이용료가 낮은 상황에서도 마찬가지이다). 따라서 국가 간에 비교를 할 때에는 반드시 월정 사용료와 개별 이용료를 모두 포함시켜야 한다.</p>

예시:

모리셔스 통신(주)의 유선전화 설치비, 임대료 및 사용료는 예시 25에 나와 있으며, 예시 26에는 이를 해당 지표로 변환하는 방법이 나와 있다.

예시 25. 유선전화 요금 (모리셔스, 2011년 10월)

1회성 요금(MUR)		가정용		업무용	
신규 전화 회선					
보증금*	모리셔스 시민	1,000		2,000	
	모리셔스 비시민	5,000			
설치비**		1,000		2,000	
장비료(선택 사항)**		1,000		1,000	
사용 회선 인수(MUR)					
보증금*	모리셔스 시민	1,000		2,000	
	모리셔스 비시민	5,000			
설치비**		무료		무료	
증설					
소켓당 비용**				50	
소켓당 배선비**				150	350
*부가세가 적용되지 않는 요금, **부가세가 적용되는 요금					
시내통화 요금(MUR)		가정용 고객 요금		업무용 요금	
		처음 1분	추가시간 (초 단위)	처음 1분	추가시간 (초 단위)
월 임대료		90		225	
국내 통화	정규 시간	0.85	0.01	0.85	0.01
	오프피크 타임(20시30분 - 06시30분)	0.60	0.01	0.60	0.01

출처에 제공되어 있는 모리셔스 통신(주)의 자료 인용.

예시 25. 유선전화요금, 적합한 지표로의 변환을 위한 방법

지표	수치	계산
40. 가정용 전화서비스 설치비	1,150	1,000 + 부가세(15%)
44. 업무용 전화 서비스 설치비	2,300	2,000 + 부가세(15%)
41. 가정용 전화서비스 월정 사용료	103.5	90 + 부가세(15%)
45. 가정용 전화서비스 월정 사용료	258.8	225 + 부가세(15%)

42a. 시내 유선전화 3분 통화료(피크 타임)	2.4	$(0.85 + (0.01 \times 60) \times 2) + \text{부가세}(15\%)$
42b. 시내 유선전화 3분 통화료(비피크타임)		$(0.60 + (0.01 \times 60) \times 2) + \text{부가세}(15\%)$

지표 46: 선불형 휴대전화 접속료(i151p)

정의:

선불형 휴대전화 접속료 지표는 신규 선불형 휴대 전화에 가입하기 위하여 처음에 내야 하는 1회성 요금이다. 환불이 가능한 보증금은 포함시키지 말아야 한다. 접속 요금은 일반적으로 가입자 신원 확인 모듈(SIM) 카드를 위하여 청구된 금액과 일치하지만 다른 요금이 포함되어 있을 수 있다. 무료 시간, 무료 SIM, 또는 기타 무료 서비스가 접속료에 포함되어 있다는 것을 유념해야 한다.

설명 및 범위:

이 지표는 선불형 휴대전화 서비스를 받기 위하여 단 한 번 지불된 액수를 가리킨다. 핸드폰 기기 비용, 보증금, 기타 환불 가능한 액수, 이전비 및 장비 요금은 포함시키지 않아야 한다. 이 지표에는 후불형 모바일 서비스, 유선전화 서비스 또는 모바일 데이터 서비스가 포함되지 않는다. 접속료에 초기 통신 채권이 포함되어 있다면 이는 참고란에 명시해 두어야 한다.

세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.

수집 방법:

데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(가입자 수에 의해 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계 받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 46은 지표 47(휴대전화- 최저가 재충전 카드 가격, 지표 48(선불형 휴대전화-1분 국내(시내) 통화 요금) 및 지표 49(선불형 휴대전화 - SMS 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.

방법론적 이슈:

<p>세금 처리 및 접속료에 초기 신용 거래를 포함시킬 것인가의 여부에 있어서 차이가 있기 때문에 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 일부 국가의 경우 접속료는 네트워크에 접속하기 위하여 필요한 SIM 카드 가격을 가리킨다. 많은 사업자들이 자신의 네트워크에 고객들을 끌어들이기 위하여 무료 통화 또는 텍스트 메시지를 접속료에 포함시킨다. 이는 지표의 비교 가능성에 영향을 미칠 수 있다. 접속료가 실제로는 0이 되거나 상당히 낮은 가격이 될 수 있기 때문이다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 27 및 28 참조.</p>

<p>지표 47: 휴대전화 - 최저가 재충전 카드 가격(i151pcard)</p>
<p>정의:</p> <p>휴대전화 - 최저가 재충전 카드 가격 지표는 이용 가능한 최저가의 선불형 재충전 카드를 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 선불 모바일 서비스를 위한 최저가 재충전 카드를 가리킨다. 이는 판매점에서 구매가 가능한 카드를 가리키지만 전자 재충전 또는 온라인 재충전을 카드를 가리키지는 않는다. 유효 기간은 참고란에 명시해 두어야 한다. 데이터가 최저가 물리적 재충전 가격을 가리키지 않는다면 또는 카드의 가격에 무료 사용이 포함되어 있다면 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.</p> <p>세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(휴대전화 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 47은 지표 46(선불형 휴대전화 접속료), 지표 48(선불형 휴대 전화 - 1분 이내 통화료) 및 지표 49(선불형 휴대전화 - SMS 요금)를 위해서 사용된 동일 사업자</p>

<p>및 약정제를 가리켜야 한다.</p> <p>방법론적 이슈:</p> <p>지표가 최저가의 물리적인 재충전가격을 가리키지 않거나, 카드가격에 무료 사용이 포함되는 경우에는 세금 처리의 차이로 인해서 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p> <p>예시:</p> <p>예시 27 및 28 참조.</p>
--

지표 48: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금

정의:

선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금 지표는 선불형으로 가입한 상태에서 휴대전화로부터 사전에 지불한 통화 시간당 가격(분 단위)을 가리킨다. 지표 48은 다음과 같은 지표로 분류되어야 한다.

지표 48a: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(피크, 온넷)(153pn)

지표 48b: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(오프피크, 온넷)(153pon)

지표 48c: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(주말, 온넷)(153pwn)

지표 48d: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(피크, 오프넷)(153po)

지표 48e: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(오프피크, 오프넷)(153poo)

지표 48f: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(주말, 오프넷)(153pwo)

지표 48g: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(피크, 유선 통화)(153pf)

지표 48h: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(오프피크, 유선 통화)(153pof)

지표 48i: 선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금(주말, 유선 통화)(153pwf)

지표 48j: 선불형 휴대전화 - 통화접속료(153pc)

이상은 연결을 위해 필요한 통화요금을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 동일한 휴대전화 네트워크(온넷), 경쟁 중에 있는 네트워크(오프넷), 유선 전화 회선에게 접속한 선불형 1분 통화를 가리킨다. 통화가 초 간격 또는 기타 간격으로 요금이 부과된다면 이를 분 단위로 전환해야 한다. 동일한 가격이 모든 네트워크(온넷, 오프넷, 유선)에 적용되어 있다면 그 가격을 사용해야 한다.

<p>세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다. 지표 48a, 48b, 48c의 경우 피크타임 요금제가 각기 다르다면, 주간 동안 가장 비싼 요금을 사용한다. 피크타임 요금 시간은 참고란에 밝혀 두어야 한다. 이 요금에는 다른 시간(예: 오프피크 타임, 저녁, 주말)은 포함되지 않는다.</p> <p>지표 48a, 48b, 48c의 경우, 주말 요금제가 여러 개라면 일요일(또는 주말이 다른 요일인 국가에서는 일요일 상응하는 요일)의 주간 요금을 사용한다. 주말 요율 시간은 참고란에 명시해야 한다.</p> <p>지표 48j의 경우, 통화가 온넷/오프넷 또는 피크/오프피크에 이루어지느냐에 따라 요금이 다른 경우 이를 참고란에 명시해야 한다. 지표 48j는 분당 요금이 부과되지 않고 통화 시마다 단 한 번만 요금이 적용되기 때문에 다른 하위 지표와 다르다는 것을 명심해야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장 점유율이 가장 큰 사업자(휴대전화 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 48a부터 48j까지는 각각 서로 보완하며, 지표 46(선불형 휴대전화 접속료), 지표 47(휴대전화 - 최저가재충전 카드 가격) 및 지표 49(선불형 휴대전화 - SMS 요금)를 위해서 사용된 동일 사업자 및 약정제를 가르켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리에 있어서의 차이와 서로 다른 요금제(예를 들면 둘 이상의 피크타임 요금제가 존재하는 경우에 가장 비싼 요금 사용)로 인해서 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 27 및 28 참조.</p>

지표 49: 선불형 휴대전화 - SMS 요금

<p>정의:</p> <p>선불형 휴대전화 - SMS 요금 지표는 선불형으로 가입한 상태에서 휴대전화로부터 단문 메시지 서비스(SMS) 메시지를 휴대전화 번호로 전송하기 위한 가격을 가리킨다. 지표 49는 다음과 같은 지표로 분류되어야 한다.</p> <p><i>지표 49a: 선불형 휴대전화 - SMS 요금(온넷)(153psms)</i></p> <p><i>지표 49b: 선불 휴대전화 - SMS 요금(오프넷)(153sms_po)</i></p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 국제 메시지가 아닌 국내 텍스트 메시지 가격을 가리킨다. 피크 타임 요금과 오프피크 타임 요금에 차이가 있다면 평균을 내야 한다. 이 지표는 선불형 사용자가 SMS를 전송하기 위한 기본요금을 가리킨다. 따라서 이 지표는 특수 SMS 패키지, "묶음 요금제", 재충전을 위한 무료 SMS 할인 등을 반영하지 않고서 지불된 가격을 가리켜야 한다. 이 지표에는 국제 SMS 가격 또는 컴퓨터로부터 전송되는 SMS 가격은 포함되지 않는다. 온넷과 오프넷 SMS 가격 책정 사이에 구별이 없다면 보통 SMS 전송 요금을 사용해야 한다.</p> <p>수신자 요금 부담(RPP) 방식을 적용하는 국가에서는 사용자가 텍스트 메시지를 받기 위하여 요금을 지불할 수도 있다. 이 경우에는 참고란에 이를 명시해 주어야 한다.</p> <p>세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장점유율이 가장 큰 사업자(휴대전화 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 49a 및 49b는 서로가 서로를 보완해주며, 지표 46(선불형 휴대전화 접속료), 지표 47(휴대전화 - 최저가 재충전 카드 가격) 및 지표 48(선불형 휴대전화 - 1분 시내통화 요금)에 사용된 동일한 사업자 및 요금제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리 및 온넷/오프넷 요금(예를 들면 그들 사이에 구별이 없는 경우)의 차이</p>

로 인해서 비교 부족의 문제가 발생할수 있다.

지표 50: 유선광대역 접속료(i4213bc)
<p>정의:</p> <p>유선 광대역 접속료 지표는 신규 유선 광대역 인터넷 접속을 위하여 처음에 내야 하는 1회성 요금을 가리킨다. 요금은 1기가바이트의 월정사용을 근거로 가장 저렴한 유선 광대역 약정제를 나타내야 한다. 환불 가능한 보증금은 포함시키지 말아야 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 신규 유선 광대역 인터넷 접속을 위하여 처음에 내야 하는 1회성 요금을 가리킨다. 요금은 1기가바이트의 월간 사용을 근거로 가장 저렴한 유선 광대역 약정제를 나타내야 한다. 이 지표에는 환불 가능한 보증금, 대부분의 사용자가 일반적으로 수행할 수 있는 설치 작업(예: 모뎀을 컴퓨터에 연결하는 것)에 대한 옵션 요금, 유선전화 회선 설치 비용이나 케이블 텔레비전 연결 비용, 장비 임대 및 필요하지 않은 요금 등은 포함시키지 않아야 한다.</p> <p>세금은 포함시켜야 한다. 세금이 포함되어 있지 않다면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장점유율이 가장 큰 ISP(유선 광대역 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 50은 지표 51(유선 광대역 월정 사용료), 지표 52(유선 광대역 속도), 지표 53(유선 광대역 최대 사용량) 및 지표 54(유선 광대역 - 초과사용 요금)에 대하여 사용된 동일 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>세금 처리에 있어서의 차이로 인해 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>
<p>예시:</p>

예시 29 참조.

지표 52: 유선광대역 속도(Mbits/s)(i4213bs_s)

정의:

유선 광대역 속도(Mbit/s 단위) 지표는 광고된 이론상의 최대 다운로드 속도를 가리키며 유선 광대역 월정 사용료와 관련하여 사용자에게 보장된 속도를 가리키지는 않는다.

설명 및 범위:

이 지표는 유선 광대역 월정 사용료에 대하여 공표된 다운로드 속도를 가리킨다. 그러나 실제로 전달되는 속도를 가리키지는 않는다. 이는 유선 광대역을 가리키지만 광대역보다 느린 속도 또는 무선 광대역을 가리키지는 않는다. 업로드 속도는 참고란에 언급해 놓아야 한다.

수집 방법:

데이터는 시장점유율이 가장 큰 ISP(유선 광대역 가입자 수로 추정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 52는 지표 50(유선 광대역 접속료), 지표 51(유선 광대역 월정 사용료), 지표 53(유선 광대역 최대 사용량) 및 지표 54(유선 광대역 - 초과사용 요금)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.

방법론적 이슈:

속도는 실제로 실현된 속도가 아닌 광고된 다운로드 속도를 가리킨다.

예시:

예시 29 참조.

지표 53: 유선광대역 최대 사용량(GB 단위)(i4213bs_c)

정의:

<p>유선 광대역 최대 사용량 지표는 유선 광대역 월정 사용량에 포함되어 있는 한 달 이내에 전송할 수 있는 기가바이트(GB) 단위의 최대 인터넷 데이터 용량을 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 유선 광대역 인터넷 월정 사용료에 부과되는 최대 사용량을 가리킨다 (GB 단위로 표현). 최대 사용량이 없다면 0 값을 입력해야 한다. 국내 및 국제 트래픽에 대한 별도의 최대 사용량이 있다면 국제 최대 사용량을 입력하고 이를 참고란에 명시해 두어야 한다.</p> <p>최대 사용량을 시간 단위로 나타냈다면 또는 최대 사용량을 초과했을 때 또 다른 조치가 있다면(예: 해당 월에 대한 더 이상의 서비스 없음, 속도 감속) 이를 참고란에 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 시장점유율이 가장 큰 ISP(유선 광대역 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 53은 지표 50(유선 광대역 접속료), 지표 51(유선 광대역 월정 사용료), 지표 52(유선 광대역 속도) 및 지표 54(유선 광대역 - 초과 사용료)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 나타내야 한다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 광대역 월정 사용료에 대한 최대 사용량이 존재하지 않는 경우에는 적용할 수 없다. 예를 들면 월 최대 사용량이 초과된 경우의 속도 감소와 같은 처리상의 차이로 인해서 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 29 참조.</p>

지표 54: 유선광대역 - 초과 사용료(i4213bs_cp)**정의:**

유선 광대역 -초과 사용료 지표는 유선 광대역 월정 이용 한계를 사용한 경우 추가로 다운로드된 인터넷 데이터의 기가바이트(GB)당 가격을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 유선 광대역 가입자가 인터넷 데이터 최대 사용량을 초과한 경우 지불해야 할 추가 요금을 가리킨다. 이 지표는 가입자가 월정 사용량을 초과했을 때

지불해야 하는 GB당 초과 요금을 가리킨다. 이는 유선 광대역 가입에는 적용할 수 있지만 무선 광대역 또는 유선 이외의 광대역에는 적용되지 않는다. 단위가 기가바이트가 아닌 경우(예를 들면 시간 단위인 경우) 이를 참고란에 명시해 놓아야 한다. 요금은 초과되지 않았지만 서비스가 중단되거나 월정 가입을 새로 해야 하거나 속도가 느려진 경우에는 참고란에 명시해야 한다. 세금은 포함되어야 한다. 세금이 포함되지 않으면 이러한 정보 및 해당 세율을 참고란에 명시해야 한다.

수집 방법:

데이터는 시장점유율이 가장 큰 ISP(유선 광대역 가입자 수로 측정)로부터 수집해야 한다. 이러한 사업자가 매각되었거나 합병되었을 때에는 데이터는 그 사업자를 인계받은 기업에서 수집해야 한다. 대부분의 국가에서 요금 데이터는 일반적으로 사업자의 웹사이트에서 확인할 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 54는 지표 50(유선 광대역 접속료), 지표 51(유선 광대역 월정 사용료), 지표 52(유선 광대역 속도) 및 지표 53(유선 광대역 최대 사용량)에 사용된 것과 동일한 사업자 및 약정제를 가리켜야 한다.

방법론적 이슈:

이 지표는 광대역 월정 사용료에 대한 최대 사용량이 존재하지 않는 경우에는 적용할 수 없다. 사용 단위의 차이(예를 들면 기가바이트 대신에 시간을 사용하는 경우)와 한도 초과 시의 처리(예를 들면 월 한도가 초과된 경우에 초과 사용료를 적용하는 대신에 속도를 감소시키는 경우)에 있어서의 차이로 인해서 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다.

예시:

Batelco는 바레인 제1의 유선 광대역 제공자이고, ADSL은 바레인의 주요 유선 광대역 기술이다. 사용해야 하는 해당 지표 및 수치와 함께 Batelco의 유선 광대역 요금제 정보(2011년 10월 기간)가 예시 29에 나와 있다. 640 kbit/s 패키지가 기본적으로 제공된다. 월 최대 사용량은 2GB이다. 그 후에는 MB당 0.001 BHD의 요금이 청구된다. 설치비(“등록비”)는 무료임을 유의해야 한다. 세금은 사전에 포함된다.

예시 28. ADSL 월간 요금 (Batelco, 2011년 10월)

	가정용 패키지 - 라이트 요금	지표
월 요금(부가세 포함)	10 BHD	51. 유선 광대역 월정 사용료
월 데이터 사용 허용량(GB)	2	53. 유선 광대역 최대 사용량(GB)
초과 사용료(부가세 포함)	0.001 BHD/MB	54. 유선 광대역 초과 사용료(GB당)
다운로드 속도(kbit/s)	640	52. 유선 광대역 속도(Mbit/s)
등록비	0	50. 유선 광대역 접속료

출처: [홈://홈.bbatalco.com/portal/broadband/broadband_packages.asp](http://홈.bbatalco.com/portal/broadband/broadband_packages.asp)에 제공되어 있는Batelco의 2011년 3월 발췌자료 인용.

지표 55: 연간유선전화 100회선 당 고장(i143)

정의:

연간 유선 전화 회선 100개당 고장 지표는 유선전화 회선에 대하여 보고된 총 고장 수를 가리킨다. 공중 통신 사업자와 직접 책임이 없는 고장은 포함시키지 않아야 한다. 연간 유선회선 100개당 고장 건수에는 해당 국가에서의 모든 유선 전화 사업자에 의해 보고된 총 건수가 반영되어야 한다.

설명 및 범위:

이 지표는 고객이 서비스를 이용할 수 없게 되는(즉 고객이 전화를 걸거나 수신할 수 없게 되는) 유선전화 회선 네트워크상의 기술적 고장을 가리킨다. 본질상 기술적인 고장이 아니거나 전화 사업자의 관리 하에 있지 않은 고장은 포함시키지 않아야 한다. 그러나 고객이 악천후 상태에서 자신의 전화에 접속하지 못하는 것과 같은 사

<p>항은 포함시킬 수 있다.</p> <p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 모든 공인 유선전화 사업자들로부터 수집할 수 있다. 사업자들에게 유선전화 100회선 당 고장 건수보다는 단순히 고장 건수를 물어보는 것이 더 좋다. 각 사업자에 대한 데이터는 국가적 수준으로 합산한 후, 아날로그 유선전화 회선 총수로 나눈 다음 100을 곱하여 해당 국가에 대한 지표를 만든다.</p> <p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 55는 아날로그 유선전화 회선(지표 3)에 대해서 보고된 고장을 나타낸다.</p> <p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 유선전화 네트워크에서의 기술적인 고장을 나타낸다. 이 지표에는 휴대전화 네트워크와 같은 여타의 네트워크에서의 고장이 반영되지 않는다. 데이터를 보고하는 사업자들에게 고장 이유에 관한 정보가 없는 경우에는, 일부 국가에서는 지표에 본질상 기술과 관련 없는 고장이 포함될 것이다.</p> <p>예시:</p> <p>예시 30 참조.</p>

지표 56: 익영업일까지 해결된 유선전화 고장 비율(i141)

<p>정의:</p> <p>익영업일까지 해결된 유선전화 고장 비율 지표는 익영업일이 끝날 무렵까지 수리된 유선전화 회선의 고장에 대하여 보고된 건수를 가리킨다. (즉 주말 및 휴일 등과 같이 영업일이 아닌 요일은 포함되지 않는다). 이 지표는 해당 국가에서의 모든 유선전화 사업자에게서 해결된 총 고장 건수가 반영되어야 한다.</p> <p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 익영업일까지 수리된 유선전화 회선 고장 비율을 가리킨다. 고장에 대한 정의는 앞의 지표를 참고하도록 한다. 이 지표는 모바일 휴대전화 네트워크상의 고장을 가리키지는 않는다.</p> <p>수집 방법:</p> <p>데이터는 모든 공인 유선전화 사업자들로부터 수집할 수 있다. 사업자들에게 전체 고장 건수뿐만 아니라 익영업일까지 해결된 전체 고장 건수를 요청해야 한다. 이들</p>
--

<p>데이터는 익영업일까지 해결된 전체 고장 건수를 전체 고장 건수로 나누고 100을 곱해서 국가적 수준으로 합산해야 한다.</p>		
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 56은 아날로그 유선전화 회선(지표 3)에 대해서 보고된 고장을 나타낸다.</p>		
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 유선전화 회선 네트워크상의 기술적 고장을 가리킨다. 이 지표에는 휴대전화 네트워크와 같은 여타의 네트워크에서의 고장이 반영되지 않는다. 데이터를 보고하는 사업자들에게 고장 이유에 관한 정보가 없는 경우에는, 일부 국가에서는 지표에 본질상 기술과 관련 없는 고장이 포함될 것이다. 모든 사업자가 동일한 기간을 기준으로 공정 해결률을 보고하지 않을 가능성 있다.</p>		
<p>예시:</p> <p>인도의 통신규제청(TRAI)은 유선전화 회선에 관련된 데이터를 포함하여 다수의 서비스 품질 통계 자료를 발행한다. 유선전화 회선 품질 파라미터는 인도 사업자들의 성과를 TRAI가 확립해 놓은 벤치마크를 기준으로 비교한다. (예시 30).</p> <p style="text-align: center;">예시 29. 유선전화 네트워크 서비스 품질 (인도, 2011년 1분기)</p>		
파라미터	벤치마크	벤치마크를 충족시키지 못하는 서비스 제공자
100가입자당 월별 고장 건수	5 이하	BSNL -Chhattisgarh(5.56), HP(6.77), MH(6.28), UP-W(5.08), Uttaranchal(5.37), WB(5.19) MTNL - Delhi(6.06), Mumbai(6.05) Bharti Airtel - MP(6.00) HFCL - Punjab(5.29)
익영업일까지 수리된 고장 비율	90% 이상	BSNL - A & N (84.85%), HP(87.86%), J&K(61.87%), Kolkata(88.80%), KR(79.37%), MH(82.00%), NE-II(87.81%), WB(89.19%) MTNL -Delhi(87.29%) HFCL -Punjab(88.53%)
3일 이내에 수리된 고장 비율	100% 이상	BSNL - AP(96.79%), Assam(98.39%), Bihar(95.15%), CHN(98.55%), Chhattisgarh(98.90%), GL(98.19%), HP(97.74%), HR(99.98%), J&K(72.45%), Kolkata(97.54%), Kerala(92.58%), KTK(97.63%), MH(86.50%), NE-I(99.37%), OR(99.78%), PB(99.50%), Raj(98.86%), TN(98.77%), UP E(99.39%), UP-W(99.07%), Uttaranchal(97.02%), WB(92.02%)

		Bharti Airtel -MP(99.23%) MTNL -Delhi(93.85%), Mumbai(97.51%) HFCL -Punjab(98.36%)
--	--	---

출처:

에 제공되어 있는 TRAI (2011), The Indian Telecom Services Performance Indicators, January-March 2011에서 인용.

지표 57: 사업자 유형별 풀타임 상당 통신 근로자(i51)

정의:

사업자 유형별 풀타임 상당 통신 근로자 지표는 풀타임 상당(FTE) 단위로 유선전화, 휴대전화, 인터넷, 및 데이터 서비스를 포함한 통신 서비스 제공을 위해 해당 국가에서 통신 사업자에 의해 고용된 총 인원수를 가리킨다. 이 지표에는 전통적인 방송 서비스만을 제공하는 방송 기업에서 작업하는 직원은 포함되지 않는다. 파트 타임 직원은 풀타임 상당(FTE)이라는 용어로 표현되어야 한다. 이 지표는 다음과 같이 분류된다.

지표 57a: 유선 통신 사업자에 의해 고용된 인원

지표 57b: 모바일 통신 사업자에 의해 고용된 인원(i51w)

모바일 휴대 전화 통신망 사업자에 의해 고용된 FTE 직원을 가리킨다. 여기에는 모바일 사업자의 근로자만이 포함된다.

지표 57c: 인터넷 서비스 제공자에 의해 고용된 사람(i51 ISP)

ISP에 의해 고용된 FTE 직원을 가리킨다. 인터넷 서비스에 종사하고 있는 정확한 직원수를 구별하는 것이 어려운 경우에는 추정값을 제공해야 한다. 유선과 무선 ISP를 모두 포함시켜야 한다.

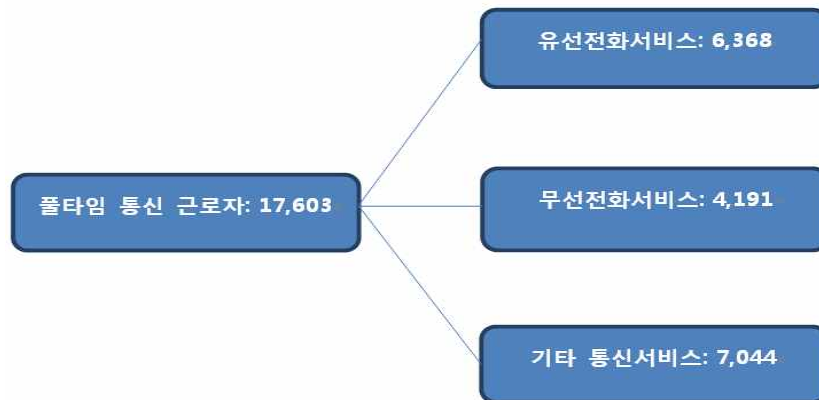
설명 및 범위:

이 지표는 통신 서비스(유선 및 모바일)와 인터넷 서비스 제공 산업에서 상주 여부와 관계 없이 사업자에 의해 직접 고용된 모든 FTE 통신 서비스 직원을 가리킨다. 이 지표에서 다루어진 실체는 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 따라 정의된다 (방송 및 ICT 장비 제조는 제외). 재판매업체(추가 서비스는 제공하지 않고 네트워크 용량을

<p>구매 및 재판매하는 기업)은 61항에 나와 있으며 따라서 이 지표의 범위 안에 들어간다. 통신 서비스를 전문으로 하는 '외주' 기업 역시도 포함된다. 그러나 ISIC의 다른 항에 분류된 외주 기업(예: 콜 센터의 활동)은 이 지표의 범위에 포함되지 않는다.</p> <p>여러 서비스를 제공하는 대부분의 사업자는 지사나 회계부서를 별도로 설립함으로써 일반적으로 이러한 활동에 대하여 별도로 보고하며 따라서 직원을 각각의 서비스에 배정할 수 있다. 사업자가 여러 서비스를 제공하고 있고 서비스 유형별로 근로자 상세 내역을 가지고 있지 않은 경우 지표 57a ~ 57c에 대한 값은 어렵잡아 산정할 수 있다. 이는 참고 란에 밝혀 두어야 한다.</p> <p>파트 타임 직원을 다루기 위하여 선호되는 방법은 하루 8시간 근무를 사용하는 것이다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 모든 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며, 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 고용 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 57은 지표 57a ~ 58c의 값을 합산한 것이다. 지표 57은 성별 FTE 통신 근로자의 상세 내역인 지표 58을 보완해 준다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>통신 근로자의 신원 파악 및 파트 타임을 풀타임 상당의 근로자로 전환하는데 있어서 국가별로 차이가 있는 경우 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 예를 들면 일부 사업자는 작업의 주요 부분을 선별하여 외주를 줄 수도 있다. 이 때 외주 기업에 종사하고 있는 직원들은 '주요' 실체의 근로자로서 포함되지 않는 반면 (이들이 직접 고용된 것이 아니기 때문이다) 기업이 통신 서비스에 전문화되어 있는 경우 이들은 외주 기업의 근로자로서 포함될 수 있다.</p> <p>일부 국가의 사업자는 지표 57a ~ 57c에 대한 추정 값을 제공하기도 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>홍콩(중국)의 조사통계국은 서비스 유형별 상세 내역을 포함하여 통신 부문의 고용 현황에 대한 데이터를 발간한다 (예: 31). 이 데이터는 연간 경기동향 조사를 수집한</p>

것이며 ISIC(모든 경제활동의 국제표준 산업 분류)를 자국에 맞게 개정한 버전인 홍콩 표준 산업 분류를 근거로 한 것이다.

예시 30. 부문별 통신 근로자 현황 (홍콩(중국), 2007년)



참고: 기타 통신 서비스에는 인터넷서비스가 포함된다.

출처:

홈 : /

.censtatd.gov.hk/products_and_services/products/publications/statistical_report/commerce_and_industry/index_cd_B1110006_dt_detail.jsp에 제공되어 있는Census and Statistics Department (2009), Hong Kong as an Information Society에서 인용.

지표58: 성별플타임 상당 통신 근로자(151)

정의:

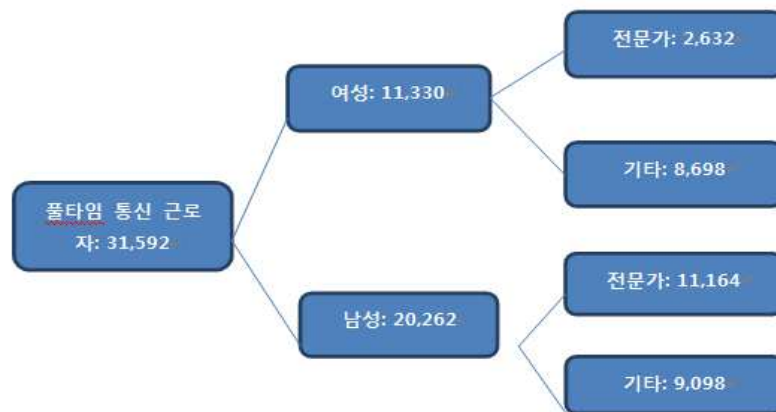
성별 플타임 상당 통신 근로자 지표는 플타임 상당(FTE) 단위로 유선, 모바일 및 인터넷 서비스를 포함한 통신 서비스 제공을 위해 해당 국가에서 통신 사업자에 의해 고용된 총 인원수를 가리킨다. 이 지표에는 전통적인 방송 서비스만을 제공하는 방송 기업에서 작업하는 직원은 포함되지 않는다. 파트타임 직원은 플타임 직원 상당 (FTE)이라는 용어로 표현되어야 한다.

이 지표는 다음과 같이 분류된다.

<p>지표 58a: 모든 통신 사업자에 의해 고용된 여성(i51f)</p> <p>지표 58b: 모든 통신 사업자에 의해 고용된 남성</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 통신 서비스(유선 및 모바일)와 인터넷 서비스 제공 산업에서 상주 여부와 관계없이 사업자에 의해 직접 고용된 모든 FTE 통신 서비스 직업을 가리킨다. 이 지표에서 다루어진 실체는 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 따라 정의된다. (방송 및 ICT 장비 제조는 제외). 재판매업체(추가 서비스는 제공하지 않고 네트워크 용량을 구매 및 재판매하는 기업)는 61항에 나와 있으며 따라서 이 지표의 범위 안에 들어간다. 통신 서비스를 전문으로 하는 '외주' 기업 역시도 포함된다. 그러나 ISIC의 다른 항에 분류된 외주 기업(예: 콜 센터의 활동)은 이 지표의 범위에 포함되지 않는다.</p> <p>파트타임 직원을 다루기 위하여 선호되는 방법은 하루 8시간 근무를 사용하는 것이다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 모든 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 고용 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 58은 지표 58a와 지표 58b 값을 합산한 것이다. 지표 58은 사업자 유형별 FTE 통신 근로자의 상세 내역인 지표 57을 보완해 준다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>통신 근로자의 신원 파악 및 파트타임을 풀타임 상당의 근로자로 전환하는데 있어서 국가별로 차이가 있는 경우 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 예를 들면 일부 사업자는 작업의 주요 부분을 선별하여 외주를 줄 수도 있다. 이 때 외주 기업에 종사하고 있는 직원들은 '주요' 실체의 근로자로서 포함되지 않는 반면 (이들이 직접 고용된 것이 아니기 때문이다) 기업이 통신 서비스에 전문화되어 있는 경우 이들은 외주 기업의 근로자로서 포함될 수 있다.</p>
<p>예시:</p>

칠레의 통신청(SUBTEL)은 성별세부내역을 포함해서 통신 부문 고용에 관한 연간 데이터를 발행한다. 이 데이터는 통신 부문에서 운영하는 기업들로부터 입수한다.

예시 31. 성별 통신 근로자 현황 (칠레, 2009년)



참고: 파견 근로자 포함

출처:

1에 제공되어 있는 SUBTEL (2010), Estadísticas sobre Inversión y Empleo (Período de Información 2004 - 2009)(엑셀파일)에서 인용.

지표 59: 모든 통신 서비스 수익(i75)

정의:

모든 통신 서비스 수익 지표는 해당 국가 안에서 서비스를 제공하는 통신 사업자(네트워크 및 가상 모두 포함)에 의해 제공되는 소매 유선전화, 휴대 전화, 인터넷 및 데이터 서비스로부터 얻게 된 수익을 가리킨다. 수익(매출량)은 심사 중인 회계 연도 동안의 통신 서비스 수익(따라서 도매 활동으로부터 얻게 된 수익은 제외)소매 통신 서비스 수익으로 구성된다.

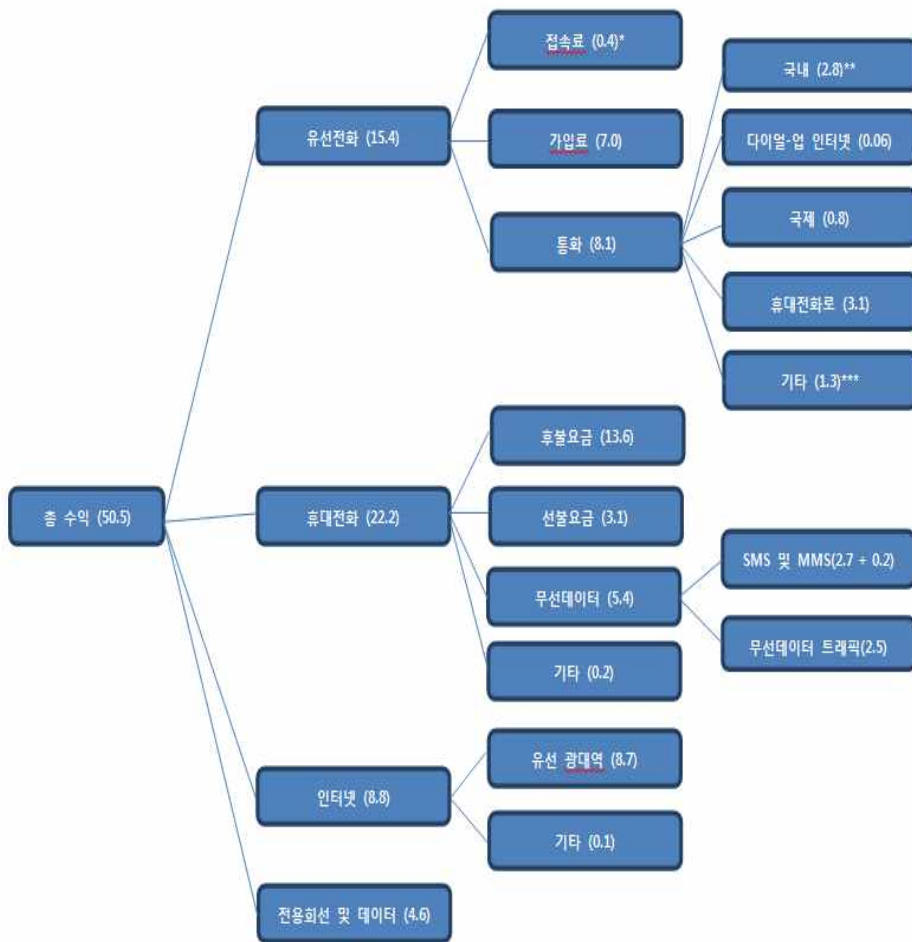
설명 및 범위:

이 지표에서는 이전 회계 연도 동안 벌어들인 수익의 관점에서 받은 돈, 정부 또는

<p>투자자로부터 차용한 대출에 의해 받게 된 자금, 환불 가능한 가입자의 분담금이나 보증금으로부터 받은 돈, 통신 이외의 서비스 수익, 전통적인 방송으로부터 발생한 수익 및 콘텐츠 서비스 공급 수익은 제외시켜야 한다. 또한 저작권 사용료도 제외된다.</p> <p>이 지표에서 다루어진 실체는 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 따라 정의된다. 재판매업체(추가 서비스를 제공하지 않고도 네트워크 용량을 구매하고 재판매하는 기업)는 61항에 포함되며 따라서 이 지표의 범위 안에 포함된다. 통신 서비스를 전문으로 하는 '외주' 사업도 포함된다. 그러나 ISIC 의 다른 항에 분류되어 있는 외주 사업(예: 콜 센터의 활동, 8220 참고)은 이 지표의 범위에서 제외된다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있고 해당 국가에서 소매 수준에서 운영되고 있는 모든 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 59는 지표 60(유선전화 서비스 수익), 지표 64(모바일 네트워크 수익), 지표 65(유선 인터넷 서비스 수익), 지표 66(전용선 수익), 지표 68(유선 부가가치 통신 서비스 수익), 지표 69(기타 통신 수익)의 값들을 합계한 것이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 통신 서비스 실체가 벌어들인 통신 서비스 소매 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 통신 서비스 수익뿐만 아니라 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업의 도매 수익은 포함되지 않는다. 그 뿐 아니라 통신 사업자가 벌어들이는 통신 서비스 이외의 수익도 포함되지 않는다. 또한 이 지표는 추가된 가치보다는 수익을 측정하는 것이기 때문에 이 지표가 국내총소득(GDI)으로 나뉘셈하여 경제에서 차지하는 통신 서비스의 효력에 대한 측정값을 이끌어내는 것일 지라도 국가 회계의 구성 성분은 아니다. 이 지표는 직원 1명당 수익 또는 가입자 1인당 수익 등과 같은 여타의 다양한 도출 값에 대한 피제수로써 중요하다.</p>
<p>예시:</p>

스웨덴 우편통신청(PTS)은 통신 수익을 포함해서 통신 부문에 관한 세부적인 년 2 회의 통계 자료를 편찬한다. (예시 33).

예시 33. 소매 통신서비스 수익(단위: 십억 스웨덴 크로나)(스웨덴, 2009년)



참고: *이전 및 번호이동성 포함. **모든 국내 유선과 유선 간의 통화는 동일 요금으로 부과됨(즉, 국내 장거리 통화요금 없음). ***공중전화로부터 걸려온 통화와 무료 통화 및 프리미엄서비스에게 걸려온 전화.

출처: PTS 홈://홈.statistics.pts.se/start_en에서 인용.

지표 60: 유선전화 서비스 수익(i71)	
정의:	유선전화 서비스 수익 지표는 유선전화 서비스 접속(설치)로부터 받게 되는 수익, PSTN 사용료로부터 발생하는 수익, 유선전화 통화로부터 발생하는 수익을 가리킨다.
설명 및 범위:	유선전화 서비스 수익은 유선전화 서비스를 제공함으로써 발생하는 소매 수익을 나타낸다. 여기에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.
수집 방법:	데이터는 해당 국가에서 유선 전화 서비스를 제공하고 있으며 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.
다른 지표와의 관계:	지표 60은 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다. 이 지표는 지표 61(유선전화 접속료), 지표 62(유선전화 사용료), 지표 63(유선전화 통화 수익)을 합계한 것이다.
방법론적 이슈:	이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체가 벌어들인 유선전화 서비스 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 유선전화 서비스 수익은 포함되지 않는다. 유선전화 서비스가 다른 통신 서비스(유선전화 및 인터넷을 포함한 이중 가입)와 통합되어 있는 경우, 서비스 제공자는 총 수익을 통합된 서비스로부터 개별 서비스까지 할당하는데 있어서 각기 다른 방법을 사용할 수도 있다.
예시:	예시 33 참조.

지표 61: 유선전화 접속료 수익(i711)	
정의:	유선전화 접속료 수익 지표는 유선전화 서비스 접속(설치)에 대하여 받게 된 소매 수익을 가리킨다. 서비스 이전이나 중단에 대한 요금이 포함될 수도 있다.
설명 및 범위:	이 지표는 유선전화 접속료로부터 얻게 된 소매 수익을 가리킨다. 이 지표는 유선전화 회선 설치, 중단 또는 이전에 대하여 지불된 총액이 포함된다. 이 지표에는 환불받을 수 있는 요금, 유선 광대역 서비스에 대한 접속료 및 장비 판매 수익은 포함시키지 않아야 한다. 기타 범위 문제에 대하여는 지표 59에 제공된 설명을 참고하도록 한다.
수집 방법:	데이터는 해당 국가에서 유선 전화 서비스를 제공하고 있고 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.
다른 지표와의 관계:	지표 61은 지표 60(유선전화 서비스 수익)의 구성 성분이다.
방법론적 이슈:	이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체에 의해 벌어들이는 유선전화 서비스 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 유선전화 서비스 수익은 포함되지 않는다. 유선전화 서비스가 다른 통신 서비스(유선 전화 및 인터넷을 포함한 이중 가입)와 통합되어 있는 경우, 서비스 제공자는 총 수익을 통합된 서비스로부터 개별 서비스까지 할당하는데 있어서 각기 다른 방법을 사용할 수도 있다.
예시:	예시 33 참조.

지표 62: 유선전화 사용료 수익(i712)	
정의:	유선전화 사용료 수익 지표는 유선 전화에서 인터넷을 분리시킬 수 없는 경우 인터넷 접속을 포함하여 PSTN 사용료로부터 발생하는 수익을 가리킨다.
설명 및 범위:	이 지표는 유선전화 회선 가입으로부터 발생한 소매 수익만을 이상적으로 가리킨다. 월별 장비 대여는 포함시키지 않아야 한다. 예를 들면 접속 요금을 포함시키는 국가도 있을 수 있지만 접속 요금은 이 지표가 아닌 지표 61(유선전화 접속료 수익)에 포함시켜야 한다. 일부 국가에서는 가입에 따른 무료 통화 시간을 포함시키기도 한다. 이 경우에 이를 참고란에 언급해 두어야 한다. 유선 광대역 서비스 사용료는 이 지표에 포함시키지 않아야 한다. 기타 범위 문제에 대하여는 지표 59에 제공된 설명을 참고하기 바란다.
수집 방법:	데이터는 해당 국가에서 유선전화 서비스를 제공하고 있고 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.
다른 지표와의 관계:	지표 62는 지표 60(유선전화 서비스 수익)의 구성 성분이다.
방법론적 이슈:	이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체에 의해 벌어들이는 유선전화 서비스 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 포함되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 유선전화 서비스 수익은 포함되지 않는다. 유선전화 서비스가 다른 통신 서비스(유선 전화 및 인터넷을 포함한 이중 가입)와 통합되어 있는 경우, 서비스 제공자는 총 수익을 통합된 서비스로부터 개별 서비스까지 할당하는데 있어서 각기 다른 방법을 사용할 수도 있다. 일부 사업자는 장비 대여에 대하여 집계된 데이터만을 가지고 있고 이 데이터를 유선전화 가입으로부터 발생한 수익과

함께 포함시키기도 한다.

예시:

예시 33 참조.

지표 63: 유선전화 통화 수익(i713)

정의:

유선전화 통화 수익 지표는 시내통화, 국내 장거리통화, 국제 전화로부터 받게 되는 소매 유선전화 수익을 가리킨다. 지표 63은 다음과 같은 지표들로 분류할 수 있다.

지표 63a: 유선 시내통화 수익(i7131)

상호 접속 요금을 제외한 시내통화 요금으로부터 얻게 된 소매 수익을 가리킨다.

지표 63b: 유선 국내 장거리통화 수익(i7132)

국내 장거리통화 요금으로부터 얻게 된 유선전화 소매 수익을 가리킨다. 모든 통화가 시내통화인 경우(예: 다른 유선 네트워크상에서 국내 통화가 끝나는 모든 유선 통화는 동일한 요율로 요금이 부과된다), 이 항목은 시내통화 수익으로 보고해야 한다. 이 지표에는 상호 접속 요금은 포함시키지 않아야 한다.

지표 63c: 유선과 모바일 간의 국내 통화 수익

상호 접속 요금을 제외한 휴대전화에게 거는 국내 통화로부터 얻게 된 유선전화 소매 수익을 가리킨다.

지표 63d: 유선 국제통화 수익(i7133)

상호 접속 요금을 제외한 국제통화로부터 얻게 된 유선전화 소매 수익을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표에는 상호 접속 요금 수익은 포함시키지 않아야 한다. 지표 63b는 모든 통화가 지역적으로 이루어졌다고 생각되는 국가에서는 관련이 없을 수 있다. 이웃 국가에게 거는 통화는 국제전화보다는 국내의 장거리 통화로 처리하는 국가도 있다. 기타 범위 문제에 대해서는 지표 59에 제공된 설명을 참고하기 바란다.

<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 유선전화 서비스를 제공하고 있고 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 63은 지표 63a부터 63d까지의 수치를 합산한 것과 같다. 지표 63 및 하위지표들은 지표 60(유선전화 서비스 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체에 의해 얻게 된 유선전화 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 포함되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 유선전화 서비스 수익은 포함되지 않는다. 유선 전화 시간이 다른 통신 서비스와 통합되는 경우 서비스 제공자가 총 수익을 통합된 서비스로부터 개별 서비스까지 할당하는데 각기 다른 방법을 사용할 수도 있다. 정액제의 경우에는 사용료 수익과 전화 통화 수익을 구별하기가 어려울 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

<p>지표 64: 모바일 네트워크 수익(i741)</p>
<p>정의:</p> <p>모바일 네트워크 수익 지표는 모든 음성, SMS 및 데이터(협대역 및 광대역) 서비스를 포함하여 휴대전화 통신 서비스를 제공함으로써 얻게 된 소매 수익을 가리킨다. 지표 64에는 다음과 같은 항목이 포함된다.</p> <p><i>지표 64a: 음성 서비스 수익</i></p> <p>음성 서비스를 제공함으로써 얻게 된 모든 휴대전화 소매 수익을 가리킨다. 여기에는 국내 및 국제 전화의 음성 수익이 포함되지만 로밍 서비스 수익은 포함되지 않는다.</p>

지표 64b: 아웃바운드 로밍 수익 (i76ro)

소속 가입자의 해외 로밍으로부터 발생된 모든 모바일 휴대전화 로밍 수익을 가리킨다. 이 지표에서는 해당 국가 안에서의 외국인 모바일 가입자 로밍 및 해당 국가의 모바일 네트워크상에서 이루어지는 국제 송수신 전화는 포함되지 않는다.

지표 64c: 모바일 데이터 서비스 수익 (i741d)

메시지 송수신, 데이터 및 인터넷 서비스를 포함한 음성 이외의 서비스를 제공함으로써 발생된 수익을 가리킨다. 여기에는 모바일 네트워크와 관련되지 않은 다른 모바일 휴대전화 서비스 및 무선 인터넷 접속 서비스(예: 위성 또는 지상파 고정 무선 기술)는 포함되지 않는다.

지표 64d: 멀티미디어 메시지 송수신 서비스 수익(i741m)

텍스트 메시지 송수신 및 멀티미디어 메시지 송수신(SMS 및 MMS)으로부터 발생된 수익을 가리킨다. 일부 국가에서는 각기 다른 방법으로 이에 대하여 설명할 수 있다. 예를 들면 일부 모바일 약정제에는 모바일 메시지 송수신 수익보다는 음성 수익으로써 분류되기 쉬운 무료 SMS 또는 MMS를 포함시킨다. 정액 메시지 요금을 초과하는 추가 수량에 대하여는 사용자가 요금을 지불하는 프리미엄 메시지 처리 문제는 사업자마다 다를 수 있다. 이는 사업자들은 일반적으로 프리미엄 서비스 제공자와 수익을 공유하기 때문이다. 또한 사업자들은 국제 메시지 송수신으로부터 발생한 수익을 다른 범주에 포함시키기도 한다. 선호되는 방법은 소매 고객에게 메시지 송수신 서비스를 제공함으로써 사업자가 얻게 된 모든 수익을 포함시키는 것이다. 이러한 정의에서 벗어나 사항은 참고란에 밝혀 두어야 한다.

설명 및 범위:

이 지표는 통신 서비스 제공자가 벌어들이는 소매 모바일 전화 수익을 가리킨다. 여기에는 지표 64a ~ 64d에 설명되어 있는 수익이 포함된다. 그러나 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에는 연결, 가입, 호출용도, 메시지 송수신 및 데이터 전송으로부터 발생된 수익은 포함되지만 상호 접속 요금 및 핸드폰 기기 관련 수익 등과 같은 기타 수입원은 포함되지 않는다. 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다. 위의 정의에서 벗어난 사항(예: 핸드폰 기기 수익을 포함시키는 것)

참고란에 밝혀 두어야 한다.
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 모바일 전화 서비스를 제공하고 있으며 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 통신 서비스 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 소형 제공업체(예: 재판매업체 및 모바일 가상 네트워크 사업자)에 대한 데이터는 호스트 네트워크 사업자로부터 직접 수집할 수 있다. 데이터는 국가적 수준에서 합산할 수 있다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 64에는 지표 64a부터 64d까지의 수치가 포함된다. 지표 64 및 하위지표들은 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 기업이 벌어들인 소매 휴대전화 서비스 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 모바일 전화 서비스 수익은 이 지표에 포함되지 않는다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

지표 65: 유선인터넷 서비스 수익(i7311)

정의:

유선 인터넷 서비스 수익 지표는 가입, 트래픽 및 데이터 통신 등과 같은 유선 인터넷 서비스를 제공함으로써 얻게 된 소매 수익을 가리킨다. 이 지표에는 유선 인터넷(예: DSL 연결 장치에 접속하기 위하여 사용되는 유선전화 회선)에 연결하기 위하여 사용되는 접속 회선을 제공하는 것은 제외된다. 지표 65에는 다음과 같은 항목이 포함된다.

지표 65a: 유선 광대역 서비스 수익(i7311 fb)

유선 인프라를 통하여 고속(최소 256 kbit/s)으로 데이터를 연결해주는 관련 서비

<p>스를 제공함으로써 발생한 소매 수익을 가리킨다. 여기에는 DSL, 케이블 모뎀, FTTH 등과 같은 서비스가 포함된다. (서비스 목록에 대하여는 지표 20을 참고할 것). 그러나 협대역 인터넷 서비스(예: 다이얼-업 접속) 및 무선 광대역 서비스(예: 와이맥스 등과 같은 고정 무선 광대역)의 수익은 제외시켜야 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 통신 서비스 제공업체에 의한 유선 인터넷 서비스 제공으로부터 발생한 소매 수익을 가리킨다. 그리고 이 지표에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.</p> <p>위와 같은 정의에서 벗어난 경우에는 (예: 유선 전화 회선 수익으로써 분류된 유선 인터넷 서비스 수익) 이를 각주에 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 ISP로부터 수집할 수도 있고 해당 국가에서 유선 인터넷 서비스를 제공하고 있고 활동이 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 기타 통신 서비스 사업자로부터 수집할 수도 있다. 이 지표에는 DSL 서비스를 제공하는 전화 회사, 케이블 광대역 서비스를 제공하는 케이블 텔레비전 회사, FTTH 광대역 접속을 제공하는 사업자가 포함될 수 있다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 65a는 지표 65의 구성 성분이다. 지표 65는 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체에 의하여 유선 인터넷 서비스로부터 벌어들인 소매 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 수익은 이 지표에 포함되지 않는다. 일부 국가는 유선 인터넷 서비스 수익을 유선전화 회선 수익으로써 분류하거나 무선 인터넷 서비스를 포함시키기도 한다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

지표 66: 기타무선 광대역 서비스 수익**정의:**

기타 무선 광대역 서비스 수익 지표는 위성 또는 지상 고정 무선 광대역 인프라 등과 같은 모바일 휴대전화 이외의 무선 인프라를 통하여 고속(최소 256 kbit/s)으로 데이터를 연결해주고 관련 서비스를 제공함으로써 얻게 된 소매 수익을 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 비-모바일 휴대전화 통신 서비스 제공업체가 무선 광대역 서비스를 제공함으로써 얻게 된 모든 소매 수익을 가리킨다. 그리고 이 지표에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.

수집 방법:

데이터는 해당 국가에서 무선 광대역 인터넷 서비스를 제공하고 있으며 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 위성 및 지상 고정 무선 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 66은 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다.

방법론적 이슈:

이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 실체가 무선 광대역 서비스를 통하여 벌어들인 소매 수익을 가리킨다. (모바일 휴대전화 사업자가 무선 광대역 서비스를 통하여 벌어들인 수익은 제외). 또한 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 수익은 이 지표에 포함되지 않는다.

예시:

예시 33 참조.

지표 67: 전용선 수익(i732)**정의:**

전용선 수익 지표는 전용선을 제공함으로써 받게 되는 소매 수익을 가리킨다. 전용

선에 대한 정의는 지표 81(전용선 가입)을 참고할 것.
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 통신 서비스 제공업체가 전용선 서비스를 제공함으로써 발생한 소매 수익을 가리킨다. 그리고 이 지표에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.</p> <p>국가들은 이 지표의 범위에 대한 참고 사항을 제공해야 한다. 특별히 보고된 수익에 국내 전용선 서비스만이 포함되어 있거나 국제 사설 전용선이 포함되는 경우에는 더욱 더 참고 사항을 제공해야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 소매 전용회선을 제공하고 있으며 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 67은 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>국가마다 이 지표를 해석하는 방법이 다를 수 있다. 특별히 보고된 수익에 국내 전용선 서비스와 국제 사설 전용선이 모두 포함되어 있을 수 있다. 이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 포함되어 있는 활동을 수행하고 있는 실체가 벌어들인 소매 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 수익은 이 지표에 포함되지 않는다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

지표 68: 유선부가가치 통신 서비스 수익(i733)

정의:

유선 부가가치 통신 서비스 수익 지표는 자동 전화 전송 서비스, 항목별 요금 청구, 컨퍼런스 콜, 음성 메시지 서비스 등과 같이 유선 부가 통신 서비스에 의해 발생

<p>되는 소매 수익을 가리킨다. 부가 가치란 기본 전화 서비스 회선 임대 및 호출 이외의 부가적인 서비스를 의미한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 위에서 설명한 바와 같이 부가가치 서비스를 제공함으로써 발생한 소매 유선전화의 수익을 가리킨다. 이 지표에는 상호 접속 요금 및 다른 유선 회선 수익 지표에 이미 포함되어 있는 다른 항목은 제외된다. 그리고 이 지표에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.</p> <p>국가들은 이 지표에 포함된 항목을 참고란에 명시해야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 운영 중에 있으며 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 유선 회선 전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 68은 지표 59(모든 통신 서비스 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 부가가치 유선 전화 소매 수익을 가리키며 국가마다 이 범주에 포함시키는 항목이 다를 것이다. 이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하는 실체가 벌어들이는 소매 수익을 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업으로부터 발생한 수익은 이 지표에 포함되지 않는다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

<p>지표 69: 기타통신 수익(i74)</p>
<p>정의:</p> <p>기타 통신 수익 지표는 다른 곳에서는 포함되지 않은 그 밖의 모든 소매 통신 수익을 가리킨다.</p>

<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 이 그룹에 속한 다른 지표들 중 어디에서도 파악되지 않는 다른 모든 소매 통신 서비스 수익을 가리킨다. 응답자는 다른 통신 수인의 주요 항목이 무엇인지 참고란에 명시해야 한다. 이 지표에는 도매 수익 및 기타 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.</p> <p>국가들은 이 지표에 포함된 항목을 참고란에 명시해야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 운영 중에 있으며 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 포함되어 있는 활동을 수행하고 있는 유선 전화 회선 및 모바일 휴대 전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 수익 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 69는 지표 59(모든 통신 서비스로 수익)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 그 밖의 통신 서비스 소매 수익을 나타낸다. 포함된 항목은 국가마다 광범위하게 변할 것이다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 33 참조.</p>

지표 70: 국제 인바운드 로밍 수익(i76ri)

<p>정의:</p> <p>국제 인바운드 로밍 수익 지표는 해당 국가에 방문 중인 (외국인) 가입자가 전화를 하거나 수신하는 것으로부터 얻어지는 수익을 가리킨다. 해당 국가 내에서의 네트워크 사업자는 방문 중인 가입자의 네트워크 사업자로부터 이와 같은 수익을 얻는다. 이 지표는 해당 국가의 모바일 네트워크상에서 이루어지는 외국 가입자 로밍으로부터 얻게 된 모바일 휴대전화 로밍 수익을 가리킨다. 그러나 국내 모바일 가입자의 외국 로밍이나 해당 국가의 모바일 네트워크상에서 주고받는 국제 전화는 이 지표에 포함되지 않는다. 또한 모바일 로밍 이용자에 의해 발생하는 총 수익은 일정 부분이</p>
--

<p>외국 사업자와 공유되기 때문에 이 지표에 포함되지 않는다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>지표 70은 도매 수입을 다루는 수익 지표만 해당된다. 이 지표는 국제 로밍 서비스를 제공할 목적으로 보유하고 있는 네트워크를 사용하는 외국 모바일 사업자로부터 국내 모바일 네트워크 사업자에 의해 얻어진 도매 수익과 일치한다. 이 지표에는 음성과 SMS 및 데이터를 포함한 모든 로밍 서비스 수익이 포함되어야 한다. 다른 수익 지표와 마찬가지로 이 지표에서는 수익의 본질적인 측면에 포함되지 않는 돈은 제외된다. (지표 59 참고). 이 지표에 의해 다루어진 실체에 대하여는 지표 59에 나와 있는 설명을 참고하도록 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>지표 70에 대한 데이터는 해당 국가에서 운영되고 있고 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 공인 모바일 네트워크 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 이러한 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 70은 도매 수익을 나타내기 때문에 본 핸드북의 다른 지표들과는 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정4판 61편에 나와 있는 활동을 수행하는 주체가 벌어들인 수익을 가리킨다. 따라서 여기에는 ISIC 개정4판 61편에서 분류되지 않은 사업으로부터 발생한 휴대전화 서비스 수익은 포함되지 않는다.</p>

지표 71: 통신서비스에 대한 연간 투자(i81)
<p>정의:</p> <p>자본 지출이라고도 지칭되는 통신 서비스에 대한 연간 투자 지표는 재산 및 네트워크를 획득하거나 업그레이드하기 위하여 통신 서비스(유선, 모바일 및 인터넷 서비스 포함)에 대하여 회계 연도 동안 이루어지는 투자를 가리킨다. 재산에는 공장 등과 같은 유형 자산 및 컴퓨터 소프트웨어 등과 같은 지적 자산과 무형 자산이 포함된다. 이 지표는 해당 국가에서 이루어지는 통신 인프라에 대한 투자를 측정하는 것이며 초기 설비에 드는 비용 및 연장된 기간 이상으로 사용될 것으로 기대되는 기존 설비에</p>

대한 추가 비용이 포함된다. 그러나 연구개발(R&D) 비용, 라이선스 획득, 라디오 스펙트럼 사용을 위한 연간 수수료 그리고 통신 소프트웨어 또는 내부사용을 위한 장비에 투자되는 비용은 제외된다.

이 지표는 다음과 같이 분류할 수 있다.

지표 71a: 유선전화 서비스에 대한 연간 투자(i83)

해당 국가 내에서의 재산 및 네트워크를 획득하고 업그레이드하기 위하여 유선전화 서비스에 투자하는 것을 가리킨다. 이 지표는 유선전화 네트워크와 관련된 자산 및 서비스 제공에 대한 연간 투자를 가리킨다.

지표 71b: 유선 광대역 서비스에 대한 연간 투자(i87)

해당 국가 내에서의 재산 및 통신망을 획득하고 업그레이드하기 위하여 유선 광대역 서비스에 투자하는 것을 가리킨다. 이 지표는 유선 광대역 네트워크와 관련된 자산 및 서비스 제공에 대한 연간 투자를 가리킨다.

지표 71c: 휴대전화 서비스에 대한 연간 투자(i841m)

해당 국가 내에서의 재산 및 네트워크를 획득하고 업그레이드하기 위하여 모바일 서비스에 투자하는 것을 가리킨다. 이 지표는 모바일 네트워크와 관련된 자산 및 서비스 제공에 대한 연간 투자를 가리킨다. 여기에는 모바일 광대역 네트워크에 대한 투자도 포함되어야 한다.

지표 71d: 통신 서비스에 대한 기타 연간투자

유선, 무선 광대역, 위성 및 전용선 등과 같은 기타 통신 서비스에 대한 투자를 가리킨다.

설명 및 범위:

이 지표는 ISIC 개정 4판, 61항(통신)에 분류되어 있는 실체에 의해 일반 시민에게 제공되는 모든 전기 통신(인터넷 포함) 서비스를 위한 재산 및 플랜트를 획득하거나 업그레이드하는데 소요되는 총 자본 지출을 가리킨다. 연간 라이선스 수수료를 제외한 무형 자본 지출도 포함되어야 한다. 또한 이 지표에는 해당 국가에서의 통신 네트워크 및 서비스 제공과 관련된 자산에 대한 투자를 가리키며 따라서 다른 나라에 보유하고 있는 네트워크 및 재산에 대하여 국내 사업자에 의해 이루어진 자본 지출은 포함시켜서는 안 된다. 이 지표에서는 사업자에 의하여 이루어진 다른 실체에 대한

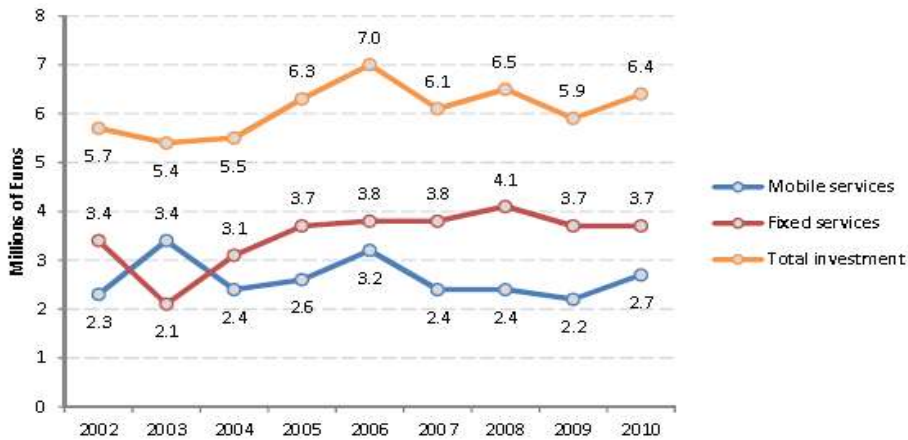
<p>투자는 제외된다. 다른 정의에 근거하여만 데이터를 수집할 수 있는 경우에는 이를 참고란에 밝혀 놓아야 한다.</p> <p>유선전화 네트워크와 유선 광대역 네트워크에 대한 자본 지출을 구별하는 것은 어려울 수 있다. 그러한 경우에는 평가를 수행한 다음 참고란에 이를 밝혀 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 운영되고 있고 ISIC 개정 4판의 61항(통신)에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 모든 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 투자 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 71은 지표 71a ~ 71d의 값을 합한 것과 같다. 지표 71에는 지표 72(무형 자산에 대한 연간 투자)의 값이 포함된다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 통신 서비스 실체에 의한 연간 투자를 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업에 의한 투자는 포함되지 않는다. 통신 산업에 있어서 연간 자본 지출을 해석하고 보고하는데 있어서 국가별로 차이가 있기 때문에 비교 상의 문제가 발생할 수 있다. 라이선스 수수료 처리에 관하여 특별히 문제가 있을 수 있으며 또한 유선 전화와 유선 광대역 통신망에 대한 자본 지출을 구분하는데 있어서 특별히 문제가 있다. 유선전화와 유선 광대역 네트워크 자본 지출 구분에 있어서의 경우 사업자는 일반적으로 유선 네트워크와 모바일 네트워크에 대한 투자라는 관점에서 데이터를 보고한다. NGN 및 IP 기반의 네트워크로 이동되는 상황을 감안할 때 유선전화, 광대역과 모바일 네트워크 사이의 구별은 좁아지고 코어 네트워크의 경우에는 특별히 더욱 좁아진다. 또 다른 문제는 사업자가 맥내광가입자망(FTTH)을 배치하는데 투자하는 경우 동일한 인프라를 통하여 유선 전화(VoIP), 인터넷 및 TV(IPTV) 서비스를 제공한다면 전화 또는 광대역으로써 투자를 구분하는 것은 "3중의 어려움"이 있다.</p> <p>일부 국가에서는 모바일에 대한 자본 지출에 라이선스 수수료를 포함시킨다. 이러한 수수료는 플랜트 및 재산에 대한 투자와 비교하여 상대적으로 높은 경향이 있기</p>

때문에 상당한 왜곡을 유발할 수 있다.

예시:

프랑스의 통신규제청(Autorite de Regulation des Communications Electroniques et des Postes, ARCEP)은 유선과 모바일 서비스로 분리된 통신 부문 투자에 대한 데이터를 발표하였다 (예시 34). 2010년의 총 투자는 유선 서비스의 경우에는 370만 유로를 그리고 모바일 서비스의 경우에는 270만 유로를 차지하여 총 640만 유로였다.

예시 34. 통신부문 투자 (프랑스)



출처:

홈 : /
 홈.arcep.fr/fileadmin/reprise/publications/chiffres-cle/chiffres-cle-2010-juillet2011.pdf
 에 제공되어 있는 ARCEP (2011), Les chiffres clé des communications électroniques en France. Chiffres 2010

지표 72: 무형자산에 대한 연간 투자(i81t)

정의:

무형 자산에 대한 연간 투자 지표는 지적 재산 및 컴퓨터 소프트웨어 등과 같은 무형 자산 획득과 관련하여 회계 연도 동안 투자한 것을 가리킨다. 이는 일반 대중에게 제공된 통신 서비스에는 적용되지만 내부사용을 위한 투자는 제외된다는 것을 명

<p>심해야 한다. 또한 연간 라이선스 수수료에 대한 지출도 제외된다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 활동이 ISIC 개정 4판, 61항(통신)에 분류되어 있는 실체에 의해 일반 시민에게 제공되는 모든 통신(인터넷 포함) 서비스에 대한 무형 자산에 대한 총 투자를 가리킨다. 또한 해당 국가에서의 통신 네트워크 및 서비스 제공과 관련된 무형 자산에 대한 투자를 가리키며 따라서 다른 국가들과의 관계에서 국내 사업자에 의해 이루어지는 지출은 포함시키지 않아야 한다. 그러한 재산의 특징상 평가하기 어렵고 이러한 정의에서 벗어난 경우에는 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에서 운영되고 있고 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 모든 공인 통신 사업자 및 기타 통신 서비스 실체로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 투자 데이터 대신에 통계청 또는 기타 명망있는 기관에 의해 수행된 산업 설문조사 자료를 사용할 수도 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 72는 지표 71(통신 서비스에 대한 연간 투자)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 ISIC 개정 4판의 61항에 나와 있는 활동을 수행하고 있는 통신 서비스 실체에 의한 연간 투자를 가리킨다. 따라서 ISIC 개정 4판의 61항에 분류되어 있지 않은 사업에 의한 투자는 포함되지 않는다. 무형 투자를 처리하는데 있어서 국가마다 차이가 있기 때문에 비교 상의 문제가 발생할 수 있다.</p>

지표 73: 외국인의 연간 통신 투자(i841f)
<p>정의:</p> <p>외국인의 연간 통신 투자 지표는 외국으로부터 들어오는 통신 서비스(유선, 모바일 및 인터넷 서비스 포함)에 대한 회계 연도 동안의 투자를 가리키며 또한 외국인의 직접투자(FDI)를 가리키기도 한다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 해당 국가에서 외국인이 소유하고 있는 실체에 의해 이루어지는 투자를 가리킨다. 이 지표는 다른 나라의 통신 서비스 제공자에게 직접 투자를 하고 있는 한</p>

<p>국가의 실체(직접 투자가)를 가리킨다. 주식 보유량은 최소한 10%가 되어야 한다. 직접 투자는 최초 거래뿐만 아니라 차후 거래에 대하여도 측정한다.</p>					
<p>수집 방법:</p> <p>이 지표는 사업자에게서 수집하기 보다는 국제 수지 통계를 담당하는 국가 기관으로부터 수집해야 한다. 그러한 기관은 일반적으로 중앙은행이거나 통계청 중에 하나일 것이다. 국제 수지 통계를 담당하는 국가 기관은 해당 국가에서 운영 중에 있는 기업에게 질문을 보내어서 정보를 수집한다. 단점은 데이터가 부문별로 항상 분류되어 있는 것이 아니라서 대부분의 국가에 있어서 총 FDI 데이터는 일반적으로 이용할 수 있는 반면 통신에 대한 상세 내역은 이용할 수 없다는데 있다. 통신 담당 기관은 기업에게 보내진 질문지에 작성되어 있는 상세 내역을 제공해 달라고 또는 FDI 데이터를 합산할 수 있는 통신 기업을 사전에 파악해 달라고 관련 국가 기관에게 요구할 수 있다. 통신 FDI를 분류하는데 있어서 또는 FDI를 측정하기 위한 표준 개념에서 벗어난 사항을 분류하는데 있어서의 어려움은 모두 참고란에 설명해 놓아야 한다.</p>					
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 73은 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.</p>					
<p>방법론적 이슈:</p> <p>본 범주에 있어서 외국인 투자의 개념이 다른 투자 지표와 다르기 때문에 이들 지표들을 직접 비교할 수는 없다. FDI를 측정하고 통신 관련 FDI를 파악하는데 있어서 사용되는 개념은 나라별로 차이가 날 수 있기 때문에 비교하기 어려울 수 있다.</p>					
<p>예시:</p> <p>많은 국가들이 인프라 출시 및 업그레이드 비용을 충당하는데 도움을 받기 위하여 통신 부문에 있어서 외국인 투자를 끌어들하려고 하고 있다. 파키스탄 통신청(PTA)은 정기적으로 통신 부문에 있어서 FDI에 대한 데이터를 출간하고 있다 (예시 35).</p> <p style="text-align: center;">예시 34. 파키스탄의 통신 부문에 대한 외국인 직접 투자</p>					
	2005-06년	2005-07년	2005-08년	2005-09년	2009-10년
통신에 대한 외국인 직접 투자	1,905.1	1,824.2	1,438.6	815.0	373.62
전체 외국인 직접투자	3,521.0	5,140.0	5,410.0	3,720.0	2,199.44

통신 부문비율(%)	54.1	35.5	26.6	21.9	17.0
------------	------	------	------	------	------

출처:
[홈://홈.pta.gov.pk/index.php?option=com_content&view=article&id=361&Itemid=590](http://홈.pta.gov.pk/index.php?option=com_content&view=article&id=361&Itemid=590)
 에 제공되어 있는 PTA (2010), Annual Report 2009-2010에서 인용.

지표 74: 전화 서비스가 제공되는 지역 비율(i1163%)

정의:
 전화 서비스가 제공되는 지역 비율 지표는 유선 전화나 이동 전화 또는 이 두 종류의 전화가 모두 가능한 지역의 백분율을 말한다. 유용성을 향상시키기 위해서는 전화 서비스가 제공되는 지역의 인구뿐만 아니라 총 지역 수를 제공해야 한다.
 전화 서비스를 보유했다는 것은 해당 지역의 주민들이 그 지역에서 전화 호출을 하거나 전화 호출을 수신할 능력이 있다는 것을 의미한다. 전화 서비스에는 공공 설비 그리고/또는 요구 시에 제공되는 가입 서비스도 포함된다.
 지역이란 분명하게 주민들이 모여 있는 곳을 말한다. 즉 (a) 분명하게 인식할 수 있는 거리가 형성되어 있는 연속 시가지를 형성하고 (b) 그러한 시가지의 일부가 아니지만 지역적으로 인정을 받은 장소의 고유 이름이 정해져 있는 그룹을 형성하거나 (c) 위의 두개 요건에는 포함되지 않지만, 가장 가까운 이웃과 200미터 이상 떨어져 있지 않는 건물 그룹을 구성하는, 인근 건물에 거주하는 주민들이 모여 있는 곳으로 정의된다.

설명 및 범위:
 이 지표는 해당 국가에서 전화 서비스(유선이나 이동 전화)가 제공되는 지역(예: 시, 읍, 면)의 수를 총 지역 수로 나눈 다음 100을 곱한 것이다. 그러나 이 지표는 전화 서비스가 제공되는 인구 또는 육지 면적의 백분율을 가리키지는 않는다.
 전화 이용 가능성은 범용 접속의 근본적인 목표이다. 따라서 이 지표는 범용 접속 목표 달성 여부를 추적할 수 있는 수단이 된다. 일부 국가에서는 통신 사업자 라이선스에 지역 서비스 범위 의무 조항이 포함된다.

수집 방법:
 전화 서비스를 제공하는 모든 공인 전화 사업자로부터 입수한 정보는 이 지표에

필요한 데이터가 될 것이다. 이 정보는 유선전화 서비스와 휴대전화 서비스로 분리할 수 있다. (전화 사업자가 동일한 지역에 서비스를 제공하는 경우) 중복되는 입력 정보는 제거해야 한다. 이렇게 계산한 합계는 전화 서비스가 제공되는 지역의 수를 도출하기 위하여 총 지역 수로 나눌 수 있다. 지역 숫자는 통계청에서 열람해야 한다. 지역에 대한 정의가 본 지표에 명시된 것과 다르다면 참고란에 언급해 주어야 한다.

다른 지표와의 관계:

지표 74는 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.

방법론적 이슈:

이 지표는 이용 가능성을 측정한 것이다. 그러나 이 지표에는 전화 서비스가 제공되는 지역의 비율이 반영되지만 인구가 포함되지는 않는다. 낮은 비율의 인구가 수많은 지역에서 살고 있는 경우는 감안하면 이 지표만으로는 전화 이용 가능성에 대하여 오해할 여지가 있다.

예시:

멕시코 통신교통부(SCT)는 전화 서비스가 제공되는 지역에 대한 데이터를 편찬한다. SCT는 또한 전화 서비스가 제공되는 지역 비율을 예시 36에 나와 있는 것처럼 계산할 수 있도록 도시와 시골별로 지역 데이터를 세분화하여 제공한다.

예시 36. 전화 서비스가 제공되는 지역 (멕시코, 2010년)

	총계	도시	시골
전화 서비스가 제공되는 지역 수	55,353	3,963	51,390
전체 지역 수	192,556	3,963	188,593
전화 서비스가 제공되는 지역 비율	29%	100%	27%
도시 또는 시골의 인구 비율	100%	71%	29%

참고: 시골은 거주자 2,500명 미만인 지역을 의미한다.

출처:

[홈://홈.sct.gob.mx/estadistica-y-cartografia/estadistica-del-sector/anuario-estadistico-sct/](http://홈.sct.gob.mx/estadistica-y-cartografia/estadistica-del-sector/anuario-estadistico-sct/)에 제공되어 있는 Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2011), Anexo Estadístico del Quinto Informe de Gobierno de Presidencia de la República에서 인용.

지표 75: 공중전화(1112)**정의:**

공중전화 지표는 동전 및 카드 작동 전화기 및 호출 사무소의 공중전화를 포함하여 모든 종류의 공중전화 총 수를 가리킨다. 개인 소유지에 설치된 일반 시민이 사용할 수 있는 전화도 이동 공중 유료 전화이어야 하므로 이 지표에 포함시켜야 한다. 용량(예: 지역 전화나 국내 전화만 해당)과 관계없이 모든 공중전화를 계수해야 한다. 유료 공중전화는 다음과 같이 분류해야 한다.

지표 75a: 유료 유선 공중전화

유료 유선 공중전화는 유선 네트워크를 이용하여 일반 시민이 통화할 있는 유료 전화를 말한다.

지표 75b: 유료 무선 공중전화

유료 무선 공중전화는 휴대전화 네트워크를 이용하여 일반 시민이 통화할 수 있는 유료 전화를 말한다.

설명 및 범위:

유료전화는 사용 시에 통화료가 지불되는 전화를 말한다. 공중전화는 텔레센터에 있을 수 있다. 이 지표에는 모든 공중전화가 포함된다. 단지 물리적 유료 전화만이 보고되어야 한다. 유료 전화에 대한 국가별 정의가 위와 다른 경우 설문 참여자는 참고란에 자신들의 정의를 설명해 놓아야 한다 (예를 들면 개인 부지에 있는 유료 전화 또는 라이선스를 필요로 하지 않는 유료 전화를 제외시키거나 재판매업자를 통한 비공식 통화는 포함시킴)

수집 방법:

데이터는 해당 국가의 모든 공인 전화 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다.

다른 지표와의 관계:

지표 75는 지표 75a와 75b의 합계와 같다. 지표 75a는 지표 2(유선전화 가입)의 구성 성분이다.

방법론적 이슈:

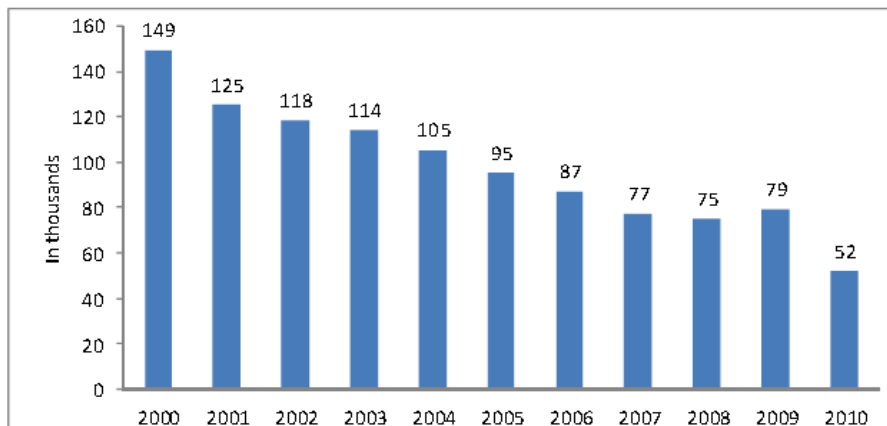
해당 국가에서 사업 허가를 받은 기본 구조에 따라 유료 공중전화 숫자에 대한 테

이터에는 사업 허가를 받지 않은 상태에서 공중전화 서비스 제공한 것은 포함되지 않을 수 있다. 일부 국가에서는 전형적인 재판매업자를 통한 비공식 통화를 포함하여 더 넓은 범위를 포함시켜 보고하지만 물리적 유료 통화만을 보고하는 국가들도 있다. 이와 같은 차이로 인하여 비교 부족의 문제가 발생할 수 있다. 공중전화는 가정에서 전화를 사용할 수 없는 사용자 또는 트래픽이 좀 더 값싸기 때문에 공중전화를 사용하고 싶어 하는 사용자에게 중요한 설비이다. 주민 1000명당 유료 전화 수를 도출해 내기 위하여 이 지표는 종종 한 나라의 인구에 나눈 다음 1 000을 곱하기도 한다.

예시:

말레이시아 통신멀티미디어 위원회(MCMC)는 유료 공중전화 및 유료 전화 보급률에 대한 데이터를 보고하였다 (예시 37).

예시 37. 유료 유선 공중전화 (말레이시아)



참고: 유료 전화는 동전 및 카드 작동 전화 그리고 동전과 카드 겸용 전화를 포함해서 모든 종류의 총 공중전화 수를 나타낸다. 현재 운영 중인 유료 전화와 운영되고 있지 않은 유료 전화 사이에 구별을 두지 않았다.

출처:

홈://홈.skmm.gov.my/link_file/facts_figures/stats/pdf/Q4%202010%20Text.pdf에 제공되어 있는 MCMC (2011), Communications & Multimedia - Selected Facts & Figures Q4 2010에서 인용.

지표 76: PWLAN 액세스 포인트(i424)**정의:**

PWLAN 액세스 포인트 지표는 한 국가에서의 공중 무선 근거리 통신망(PWLAN) 액세스 포인트(또한 핫스팟이라고도 칭한다) 숫자를 가리킨다. PWLAN는 일반적으로 와이파이라고 지칭되는 IEEE 802.11 표준에 근거한다.

설명 및 범위:

이 지표는 사용자가 IEEE 802.11-기반의 무선 기술을 이용하여 인터넷에 접속할 수 있는 국가에서의 일반 시민의 액세스 포인트를 가리킨다. 이들 액세스 포인트는 일반적으로 와이파이 핫스팟이라고 지칭되는데 이 장소에서는 누구라도 무료로 또는 액세스 장치를 사용하는 경우에는 유료로 인터넷에 접속할 수 있다. 제공업체가 높은 수요량 때문에 한 위치 안에 여러 개의 라우터를 보유하고 있다면 그 위치는 단 한번만 계산해야 한다. 가정, 사무실, 기타 위치에 설비되어 있는 와이파이 설비는 보안 되어 있지 않고 이론상으로 누구나 접속이 가능하기 때문에 이 지표에 포함되지 않는다. 또한 다른 공중 인터넷 액세스 포인트(예: 인터넷 카페)도 자체적인 컴퓨터 또는 기타 와이파이 지원 장치를 보유하고 있는 사용자에게 와이파이 접속을 제공하지 않는 경우에는 이 지표에 포함되지 않는다.

수집 방법:

이 지표는 해당 국가의 공인 와이파이 핫스팟 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 공중 와이파이 서비스를 제공하기 위하여 사업 허가가 필요하지 않다면 데이터는 통계청에서 수행한 사업 설문조사로부터 도출해 낼 수 있다.

다른 지표와의 관계:

지표 75는 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.

방법론적 이슈:

많은 국가가 공중 인터넷 서비스 제공을 자유화시켰다면 제공업체가 등록하지 않는 경우에는 데이터를 구하는 것이 어려울 수 있다.

예시:

수많은 규제 기관이 PWLAN 액세스 포인트 숫자에 대한 데이터를 출판하고 있다. 통신규제청(Direccao dos Servicos de Regulacao de Telecomunicacoes, DSRT)이 그

러한 데이터를 매월 수집하는 중국 마카오의 예가 예시 38에 나와 있다.

예시 38. 와이파이 핫스팟 (중국 마카오)

	2011년 1월	2011년 2월	2011년 3월	2011년 4월	2011년 5월	2011년 6월
상용Wi-Fi 핫스팟*	222	222	233	229	230	227
Wi-Fi GO 핫스팟**	34	60	60	60	60	60

참고: *지역 통신사업자가 제공하는 Wi-Fi. **마카오 정부가 제공하는 무료 와이파이 핫스팟.
출처: [홈://홈.dsrt.gov.mo/eng/Facts/stats/MainService2011a.html](http://홈.dsrt.gov.mo/eng/Facts/stats/MainService2011a.html)에 제공되어 있는 DSRT에서 인용.

지표 77: 다채널 TV 가입(i965m)

정의:

다채널 TV 가입 지표는 무료로 지상파 채널에 TV 프로그램을 방송으로 제공해 주는 서비스를 가리킨다. 다채널 TV 서비스로는 케이블 TV, 가정용 위성 서비스, 인터넷 프로토콜 TV 및 디지털 지상파 TV 등이 있다.

다채널 TV 서비스는 다음과 같이 분류 및 정의할 수 있다.

- 케이블 텔레비전(CATV) 서비스- 텔레비전 수상기로 시청할 수 있도록 공축 케이블을 통하여 제공되는 다채널 프로그램.
- 가정용(DTH) 위성 서비스 - 위성 텔레비전 방송을 수신할 수 있는 위성 방송 수신 안테나를 통하여 수신되는 서비스.
- 인터넷 프로토콜 TV(IPTV) - 요구되는 수준의 서비스 품질, 체감 품질, 보안성, 상호 작용 및 신뢰성을 지원하기 위하여 관리되는 IP 기반 네트워크를 통하여 전달되는 텔레비전/동영상/음성/텍스트/그래픽/데이터 등과 같은 멀티미디어 서비스를 가리킨다. 이 지표에는 예를 들면 스트리밍에 의한 공중 인터넷을 통하여 접속하는 동영상은 포함되지 않는다. 또한 IPTV 서비스는 일반적으로 개인 컴퓨터보다는 텔레비전 수상기를 통하여 시청하는 것을 목표로 한다.

<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 지상파 텔레비전(DTT) - 훨씬 더 많은 채널을 위한 용량을 제공하기 위하여 아날로그 지상파 텔레비전으로부터 진화한 기술. • 기타 지상파 텔레비전 - 마이크로웨이브 다 지점 분배 시스템(MMDS) 및 위성 마스터 안테나 텔레비전(SMATV) 등과 같은 텔레비전을 말한다.
<p>설명 및 범위:</p> <p>케이블 텔레비전 사업자(IPTV 제공업체 포함)는 소형 수신 안테나(DTH)를 통하여 서비스를 제공하는 위성 사업자와 마찬가지로 다채널 서비스를 제공한다. 무료 DTH 서비스가 전 세계의 많은 지역에서 이용될 수 있기 때문에 가입이라는 용어는 엄격하지 않게 사용되며 무료 DTH 서비스도 이 지표에 포함시켜야 한다. 따라서 서비스에 대한 요금 지불 여부와 관계없이 소비자가 DTH 다채널 서비스를 보유하고 있다면 이들은 가입자로서 계산해야 한다. 디지털 변환이 이미 진행된 국가에서는 무료 방송 지상파 채널보다 더 많은 채널을 제공하는 DTT 가입만을 가입자 수로써 계산해야 한다. (즉 유료 DTT 가입자 수만 포함시켜야 한다). 이 지표는 텔레비전만을 보유하고 있는 가정은 포함시키지 않는다. 위와 같은 정의에서 벗어난 경우에는 참고란에 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 공인 유료 텔레비전 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 산업 협회의 정보를 대신 사용할 수 있다 (DTH의 경우에는 유료 가입이 존재하지 않는 경우 안테나 판매를 기준으로 DTH 가정의 수를 평가할 수 있다). 선택할 수 있는 또 다른 방법은 국가에서 수행한 가정 ICT 설문조사로부터 수집한 데이터에 근거로 평가한 사항에서 도출해 내는 것이다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 77은 지표 78(지상파 다채널 TV 가입)과 지표 79(DTH(직접 위성 수신 방식) 위성 안테나 가입)의 총합이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>이 지표는 모든 다채널 텔레비전 서비스 가입을 가리킨다. 일부 국가에서는 케이블 텔레비전 또는 DTH 위성을 통하여 무료 다채널 프로그램을 이용할 수 있을지라도 유료 가입만을 포함시킬 수 있다. 반대로 일부 국가에서는 무료 방송 채널 재전송 내용만을 수신할 수 있을지라도 DTT, 케이블 텔레비전 또는 SMATV 가정만을 포함시</p>

킨다. 가정 ICT 설문조사를 통하여 통계청에 의해 데이터가 수집되는 경우에는 이상과 같은 문제가 없어질 수 있다.

예시:

시청률 조사 기관(BARB)은 영국에 대한 텔레비전 통계를 위한 공식 자료 제공기관이다. 이 기관은 다채널 가정 숫자에 대한 연간 데이터를 케이블과 위성 방송으로 세분화하여 출판하고 있다 (예시 39). 이들 데이터는 다채널 방송 지표에 사용될 수 있다.

예시 39. 다채널 TV 가정(단위: 1000) (영국)

	위성	케이블	DTT	총계
2000년	3,963	3,352	303	7,618
2001년	4,991	3,490	529	9,010
2002년	5,732	3,794	794	10,320
2003년	6,409	3,440	873	10,600
2004년	6,946	3,277	2,075	12,036
2005년	7,277	3,363	4,216	14,327
2006년	7,932	3,297	6,363	16,815
2007년	8,437	3,302	8,831	18,637
2008년	8,860	3,405	12,017	21,276
2009년	9,332	3,442	14,008	22,294
2010년	10,262	3,664	16,882	23,831
2011년	11,012	3,997	18,376	24,574

참고: 매년 1월

출처: [홈://홈.barb.co.uk/facts/multiChannelDevelopment?s=4](http://홈.barb.co.uk/facts/multiChannelDevelopment?s=4)에 제공되어 있는 BARB에서 인용.

지표 78: 지상파 다채널 TV 가입(i965c)

정의:

지상파 다채널 TV 가입 지표는 케이블 TV, 인터넷 프로토콜 텔레비전(IPTV), 디지털 지상파 TV(DTT), 마이크로웨이브 다지점 분배 시스템(MMDS) 등과 같은 지상파

<p>다채널 TV 가입 수를 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 위에서 정의한 바와 같이 지상파 다채널 텔레비전 가입 수를 가리킨다. 일부 국가에서는 SMATV의 프로그램은 위성을 통하여 수신되기 때문에 SMATV는 위성 가입으로써 계산된다. 그러나 SMATV는 케이블을 통하여 가입자에게 재전송되기 때문에 지상파 다채널 가입 수에 포함되었다. 지상파 다채널 TV 가입 수는 추가 채널을 무료로 이용할 수 있는 경우에만 포함시켜야 한다. 위와 같은 정의에서 벗어난 경우에는 참고란에 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 지상파 유료 텔레비전 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 일부 국가의 경우에는 산업 협회의 정보를 대신 사용할 수 있다. 선택할 수 있는 또 다른 방법은 국가에서 수행한 가정 ICT 설문조사로부터 수집한 데이터에 근거로 평가한 사항에서 도출해 내는 것이다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 78은 지표 77(다채널 TV 가입)의 구성 성분이다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>국가 간 비교 가능성은 일부 경우에 공중 방송 프로그램을 간단하게 무료로 재전송한다고 하더라도 케이블 텔레비전, SMATV 또는 DTT의 모든 사용자를 포함시킴으로써 영향을 받을 수 있다. 일부 국가에서는 이 지표에서 SMATV 가입자 수는 제외시킨다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 39 참조.</p>

<p>지표 79: DTH(직접 위성 수신 방식) 위성 안테나 가입(i965s)</p>
<p>정의:</p> <p>DTH(직접 위성 수신 방식) 위성 안테나 가입 지표는 위성으로부터 텔레비전 방송 내용을 직접 수신할 수 있는 가입 수를 가리킨다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 위성 방송 수신 안테나를 통하여 수신한 다채널 텔레비전 프로그래밍에</p>

<p>가입된 수를 가리킨다. 직접 위성 수신 방식(DTH)이라고 지칭되는 것을 통하여 알 수 있는 바와 같이 이 서비스를 이용하면 적합한 안테나 수신 장치 및 셋톱박스를 갖추고 있는 사람들은 위성 텔레비전 방송 프로그래밍을 수신할 수 있다. 일부 DTH 서비스는 무료 프로그래밍을 제공하기 때문에 가정용 또는 업무용 시설은 유료 가입을 통하여 서비스를 이용할 필요는 없다는 것을 유념해야 한다. 위성 마스터 안테나 텔레비전(SMATV) 가입은 지표 78 하에 포함시켜야 한다. SMATV 가입이 이 지표에 포함된다면 이는 참고 예 명시해야 한다. 본 정의에서 벗어난 사항에 대하여도 설명해 주어야 한다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가의 DTH 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 가입이 필요 없는 무료 다채널 프로그램이 제공된다면 많은 어려움이 발생할 수 있다. 일부 DTH 사업자는 작동 카드의 숫자를 프록시로써 사용할 수 있도록 프로그램 수신을 위해서 셋톱박스에 설치된 특수 카드를 사용하라고 요구하고 있다. 또 다른 문제는 DTH 사업자의 신호를 수신할 수 있음에도 불구하고 그리고 사용자가 있음에도 불구하고 DTH 사업자가 어느 국가에서는 서비스를 제공하는 것이 법적으로 허용되지 않을 수 있다는 점이다. 데이터를 대신할 수 있는 자료로는 통계청에 의해 수행된 산업 협회 설문조사나 가정용 ICT 설문조사 등이 있다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 79는 지표 77(다채널 TV 가입)의 항목이다</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>DTH 가입 수를 획득하는 것은 어려울 수 있다. 가입이 필요하지 않은 경우에는 특별히 더욱 어렵다. 이는 데이터 비교 가능성에 영향을 미칠 수 있다.</p>
<p>예시:</p> <p>예시 39 참조.</p>

지표 80: 케이블 TV 보유 가정

정의:

케이블 TV 보유 가정 지표는 케이블 서비스의 가입 여부와 관계없이 케이블텔레비전에 연결되어 있는 가정의 숫자를 가리킨다.

설명 및 범위:		
<p>이 지표는 공축 텔레비전 수상기를 이용하여 케이블 텔레비전의 기술적 성능을 보유하고 있는 가정의 숫자를 가리킨다. 이러한 가정은 실제로 케이블 서비스에 가입되어 있을 수도 있고 아닐 수도 있다. 이 지표는 케이블 TV 가입자의 숫자를 가리키지는 않는다.</p>		
수집 방법:		
<p>이 지표는 해당 국가의 케이블 텔레비전 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가적 수준에서 합산한다. 산업 협회의 자료를 대신 사용할 수도 있다.</p>		
다른 지표와의 관계:		
<p>지표 80은 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.</p>		
방법론적 이슈:		
<p>이 지표는 해당 국가의 가정이 케이블 텔레비전 서비스를 사용할 수 있는 잠재적 능력을 갖추고 있는지 측정한 것이다.</p>		
예시:		
<p>미국 케이블통신협회(NCTA)는 미국의 케이블 텔레비전 보유 가정 수를 보고하였다.</p>		
<p>예시40. 케이블 텔레비전 보유 가정 (미국)</p>		
	2010년 6월	2011년 6월
케이블 비디오 서비스가 이용 가능한 가정(단위: 백만 명)	127.8	129.3
<p>출처: 홈://홈.ncta.com/statistics.aspx에 제공되어 있는 NCTA 자료 인용.</p>		

지표 81: 전용선 가입(i42131)

정의:

전용선 가입 지표는 전용의 개인 연결선 가입 수를 가리킨다. 전용선은 개인전용 음성 그리고/또는 데이터 통신 서비스를 제공할 수 있도록 두 개 지역을 연결해 준다. 전용선은 2개 지점 간의 회선을 보유하고 있는 전용의 물리적 케이블이거나 가상 연결선일 수 있다. 전용선은 스위칭이라고 부르는 프로세스를 통하여 많은 각기 다른 대화에 대하여 동일한 회선을 재사용하는 전통적인 전화 서비스와는 반대로 항상 단

<p>하나의 개방 회선을 보유하고 있다. 가장 일반적으로 전용선은 지사 사무실들을 연결시키기 위하여 기업에 의해 대여된다. 전용선은 네트워크 트래픽을 위한 대역폭을 보장하기 때문이다.</p>
<p>설명 및 범위:</p> <p>이 지표는 가입자 전용의 개인 통신 연결선을 가리킨다. 전용선은 연속적으로 이용 가능한 연결을 통하여 가입자 두 사람의 장소들을 연결시킨다. 데이터는 소매 고객(예: 통신 사업을 수행하지 않는 기업) 및 도매 고객(예: 설비 기반 및 비설비 기반 통신 사업자)에게 제공되는 전용선 숫자를 가리킨다. 이 지표는 유선전화 라인을 가리키지도 않을 뿐만 아니라 유선 광대역 가입도 가리키지 않는다. 데이터는 국내 전용 회선을 가리키지만 국제전용 임대 회선은 가리키지 않는다.</p>
<p>수집 방법:</p> <p>데이터는 해당 국가에 전용선 서비스를 제공하는 통신 사업자로부터 수집할 수 있으며 그 다음에 국가 수준에서 합산한다.</p>
<p>다른 지표와의 관계:</p> <p>지표 81은 본 핸드북의 다른 지표와 관련이 없다.</p>
<p>방법론적 이슈:</p> <p>사업자는 특별히 서비스에 대한 요금을 청구하는 방법에 근거하여 데이터 통신망에 대한 전용선 숫자를 계산하고 측정하기 위한 다양한 방법을 사용할 수 있다. 일부 사업자는 전용선의 숫자를 속도에 상응하는 값(예를 들면 64 kbit/s에 상응하는 전용선)으로써 보고할 수 있으며 다른 사업자들은 물리적 회선의 총 숫자만을 보고할 수 있다. 소매 전용선만을 보고하는 국가들도 있다. 반면에 국내 및 국제전용선 모두를 보고하는 국가들도 있는데 이 경우에 수치는 별도로 제공해야 한다.</p>

● 저 자 소 개 ●

김 승 건

- 연세대 행정학과 졸업
- 버지니아 주립대 행정학과 석사
- 남가주대 행정학과 박사
- 現 한국정보통신진흥협회 통계정보센터장

정 우 수

- 동국대 경제학과 졸업
- 동국대 경제학과 박사
- 現 한국정보통신진흥협회 책임연구원

고 영 제

- 부산외대 영어학과 졸업
- 서울대 국제대학원 국제통상학 석사
- 前 한국정보통신진흥협회 연구원

김 보 경

- 서울대 외교학과 졸업
- 서울대 외교학과 석사
- 前 한국정보통신진흥협회 연구원

손 지 영

- 숙명여대 독어독문학과 졸업
- 現 한국정보통신진흥협회 선임연구원

엄 석 준

- 강원대 통계학과 졸업
- 서울과학기술대 산업정보시스템공학과 석사
- 現 한국정보통신진흥협회 연구원

어 성 주

- 호주 멜버른대 회계/금융 졸업
- 現 한국정보통신진흥협회 연구원

김 보 연

- 명지대 문헌정보학과 졸업
- 고려대 국제대학원 국제통상학 석사
- 現 한국정보통신진흥협회 연구원

방통융합미래전략체계연구 지정2012-04

방송통신 국제통계 및 국제평가 연구

2012년 11월 인쇄

2012년 11월 발행

발행인 방송통신위원회 위원장

발행처 방송통신위원회

서울특별시 종로구 세종로 20
