

방송통신정책연구

10-진흥-라-2

방송통신망 국가지수 모델분석 및 활용연구

(Analyzing and Applying of International
ICT Network Model)

2010. 11.

연구 기관 : 한국정보통신진흥협회



방송통신정책연구

10-진흥-라-2

방송통신망 국가지수 모델분석 및 활용연구

(Analyzing and Applying of International
ICT Network Model)

2010. 11. 30

연구 기관 : 한국정보통신진흥협회

총괄책임자 : 정우수(한국정보통신진흥협회)

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『방송통신망 국가지수 모델분석 및 활용 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2010. 11.

연구기관 : 한국정보통신진흥협회(KAIT)

총괄책임자 : 정우수 책임연구원(KAIT)

참여연구원 : 최승규 선임연구원(KAIT)

참여연구원 : 조동군 선임연구원(KAIT)

참여연구원 : 서현승 연구원(KAIT)

요 약 문

1. 제 목

방송통신망 국가지수 모델분석 및 활용연구

2. 연구의 목적 및 중요성

가. 연구개발의 목적

- 통신분야에 국한된 국제지수가 아닌 방송과 통신을 모두 포함한 네트워크 국제지수 모델을 분석하고 활용
 - 방송통신 분야를 잘 반영할 수 있는 새로운 지표의 발굴
 - 기존 통계를 활용한 방송통신망 지표의 분석

- 개발된 방송통신망 국제지수를 활용하기 위한 새로운 분석 tool 개발
 - 국제기구 및 국제통계의 자료를 통하여 국가의 순위를 예측·분석할 수 있는 방법론 연구를 통하여 국제비교가 가능한 예측시스템 개발

- 방송통신망 관련 국제기구에 제출하는 국내통계 관리 체계 마련

나. 연구 개발의 중요성

- '09년 연구를 통해 '방송통신망 국가지수 모형'이 수립되었으며, 향후 방송통신망 국가지수의 국제지수화 추진을 위해 기 수립 모형에 대한 모델 분석 및 활용방안이 필요함
 - ICT 관련 국제지수 하락은 객관적인 경성자료의 적은 반영으로 인해 발생
 - 따라서 방송통신망 국가지수의 지속성, 활용성 제고를 위해 측정결과의 구체적인 활용방안 제시와 통계지표의 효율적 관리가 필요함

- 체계적이며, 실효성 높은 방송통신망 국가지수 제공을 통해 국가브랜드 가치 제고를 할 수 있으므로 총체적 검토 및 연구 개발 분석이 절실히 요구됨

3. 연구의 범위 및 내용

- o 방송통신망 국가지수 모델분석 및 활용방안
 - 국제기구에서 발표하는 보고서 및 지수관련 논문을 통한 지수모델의 선행연구
 - 기 개발한 방송통신망 국가지수 모델 분석을 통해 시사점 및 정책점을 도출
 - 개발하고자 하는 지표의 목표에 부합할 수 있는 범주를 선정하기 위해 지표 측정방안을 연구하고 지표를 개발
- o 방송통신망 국가지수 관리방안 수립
 - 방송통신망 국가지수의 통계자료를 통해 지표 구성과 산출방식, 여타 통계 및 지표와의 관계를 분석
 - 국제비교가 가능한 수준의 지수를 개발하고 정량화된 자료에 기반한 현실성 있는 모델 개발을 통해 방송통신망 국제지수 관련 통계 관리 방안을 마련

4. 연구내용 및 결과

가. 국제지수 동향분석

- o ITU의 '2010 ICT 발전지수' WEF의 '2010 국가경쟁력지수', WEF의 '2010 네트워크 준비지수', IMD의 '2010 국가경쟁력 지수', EIU의 '2010 디지털 경제 지수', UN의 '세계 전자정부 평가'의 국제지수들의 구성, 지수산출 방

법 분석을 통해 평가 기준, 측정 방법, 조사 내용 등을 비교분석함

나. 방송통신망 국가지수 모델분석 및 관리방안

○ 방송통신 국제지수 지표 구성

- ITU ICT 발전지수: 11개의 평가지표로 구성, 평가지표 모두 정량지표임
- WEF 국가경쟁력 지수: 3개의 정량지표와 3개의 정성지표로 구성
- WEF 네트워크 준비지수: 환경, 준비도, 활용도 등 3개 부문별에 68개 세부지표로 구성
- IMD 국가경쟁력 지수: 가격경쟁력 지수는 4개 부문의 329개 지표로 구성
- EIU 디지털 경제 지수: 6개 부문 39개 지표로 구성
- UN 전자정부 발전지수: 인프라지수(5개)와 인적자본지수(2개)로 구성

○ 방송통신 국제지수 비교분석

- IT 국제지수 현황 및 지수비교를 통해 분석한 결과, 각 국제기구별 통계 지표 선정방식, 측정방법, 발표기관에 따라 특성의 반영 정도를 달리하여 평가를 발표하고 있음

○ 방송통신망 국가지수 모델 및 국가 지수산정 방법

- 방송통신망 국가지수는 접근, 이용, 산업환경 등 3부문으로 구분할 수 있음
- 지표 값을 목표치로 나눈 후 지표별 가중치를 곱하여 개별 지수 값을 산출하고, 이를 부문별로 합하여 부문 지수 값을 산출한 후, 부문 지수 값들에 가중치를 곱하여 합산한 값으로 종합지수(N_i)를 산정

$$N_i = r_1 A_i + r_2 U_i + r_3 E_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

- 방송통신망 접근부문(5개 지표)의 가중치(A_i)를 40%, 지표별 가중치(ω_1) 20% 적용
- 방송통신망 이용부문(3개 세부부문 13개 지표)의 가중치(r_2)를 40%, 세부 부문별로 방송(δ_1)은 40%, 통신(δ_2) 40%, 융합 및 기타(δ_3) 20%

가중치 적용

- 방송통신망 산업환경부문(2개 세부부문 8개 지표)의 가중치를 50%, 세부부분의 지표 5개 각각 20% 가중치 적용

○ 방송통신망 국가지수 적용결과

- 15개국을 대상으로 종합지수 분석결과 한국은 지수값이 7.496으로 1위를 기록함
- 한국은 접근부문에 있어서 0.849로 3위, 이용부문에 있어서 0.597로 5위, 산업환경부문에 있어서 0.856으로 1위를 차지함

5. 정책적 활용내용

○ 방송통신망 국가지수 측정 및 활용방안

- 방송통신망 국가지수의 작성시 선행연구를 통하여 제기되었던 문제점을 반영하여 객관적인 지표가 될 수 있도록 함
- 주요국의 국제비교를 통해 방송통신망 국제지수에 대한 우리나라의 전반적인 정보화수준 진단 및 제고에 활용

○ 방송통신망 발전의 척도가 되는 국제지수의 활용과 동시에 방송통신 분야 국제지수의 비교 척도로 이용가능 함

6. 기대 효과

○ 방송통신망 국가지수 제고를 위한 자료로 활용

- 국제기구들이 발표하고 있는 정보화 지수들은 측정방법의 차이 등으로 개별 국가들의 정보화수준이 발표기관에 따라 큰 차이를 나타내고 있는 실정임
- 따라서 본 연구에서는 기존 국제기구에서 발표되는 지수와 비교를 통해

개선안을 제시

o 방송통신망 국가지수의 국제지수화 추진

- 통계지표의 발굴 및 분석대상국가의 확대, 방송통신망 국가지수 관리 및 대응을 위한 전담조직, 운영방송통신망 국가지수의 영문제작 및 배포를 통해 방송통신망 국가지수의 국제지수화 추진

Summary

1. Subject

Analyzing and Applying of International ICT Network Model

2. The Purpose and the importance of a study

A The purpose of research & development

- o Analyzing and utilizing of International Network Index model including both Broadcasting and Communications but not limited to Communications
 - To discover a new indicator which reflects Broadcasting and Communications sectors
 - To analyze Broadcasting and Communication Network Index applying existing statistics

- o Developing a new analysis tool to take advantage of the developed International Broadcasting and Communications Network Index
 - To develop a forecasting system which makes international comparisons possible by studying a method of forecasting and an analysing a countries' ranking through international organizations and international statistical data

- o Making a national statistics management system to be submitted to the relevant international organizations

B. The importance of research & development

- o 'Analyzing and Applying of International ICT Network Model' has been established through a study in 2009, and analysis and application method of this model is needed to turn National Broadcasting and Communications Network Index into International Index in the future.
- A decline of an ICT-related international index comes from less reflection of an objective and quantitative data
- Therefore, it is needed to present a specifically applying method of measurement result for the persistence and utilization of National Broadcasting and Communications Network Index and to efficiently manage a statistical index
- A value of a national brand can be highly appreciated through the systematic and highly effective supply of National Broadcasting and Communications Network Index. So an overall review and an analysis of research & development is seriously required.

3. The scope and the contents of a study

- o A model analysis of National Broadcasting and Communications Network Index and an application method
- A pre-study of an index model using reports and the index related thesis released by the international organizations
- Finding out the policies and the implications through a model analysis of the developed National Broadcasting and Communications Network Index
- Developing the index and studying its measurement method to define the categories that can meet the goal of index to be developed

- o Planning the management systems of National Broadcasting and Communications Network Index
 - Analyzing the relationship among index configuration, measurement method, other statistics and indices through the statistical data of National Broadcasting and Communications Network Index
 - Preparing the management system of the related statistics to International Broadcasting and Communication Network Index through a model development based on a quantitative data and an index development which can make an international comparison possible

4. The Contents and the results of a study

A. Trend Analysis of international indices

- o Comparing the evaluation criteria, the measurement method and the survey result by analyzing the yield method of the international indices of ITU's '2010 ICT Development Index', WEF's '2010 National Competitiveness Index', WEF's '2010 Network-readiness Index', IMD's '2010 National Competitiveness Index', EIU's '2010 Digital Economy Index', and UN's 'Global e-Government Evaluation'

B. A model analysis and a management system of National Broadcasting and Communications network index

- o Configuration of International Broadcasting and Communications Index
 - ITU ICT development index: consisting of 11 indicators, all

quantitative indicators

- WEF national competitiveness index: consisting of 3 quantitative indicators and 3 qualitative indicators
 - WEF network-readiness index: consisting of 68 detailed indicators in 3 sectors of environment, readiness and utilization
 - IMD national competitiveness index: consisting of 329 indicators of 4 sectors in price competitiveness indicators
 - EIU Digital Economy Index: consisting of 39 indicators in 6 divisions
 - UN e-Government Development Index: consisting of 5 of the infrastructure indices and 2 of human capital indices
- o The comparison analysis of International Broadcasting and Communications indices
- Based on the analysis of the status of international IT indices and the index comparison, each international organization has different opinion in terms of the selected policy of the statistical index, measurement method and the publishing organization with the different level of its reference.
- o A model of National Broadcasting and Communications network index and the yield method of national index
- National Broadcasting and Communications network index is differentiated from access, use, and industrial environment
 - After dividing the index value by the target index value, finding an index value by multiplying each index by its weight, and estimating index value by adding all of each sector, and then calculating the composite index (N_i) after multiplying each sector's index value by its weight

$$N_i = r_1 A_i + r_2 U_i + r_3 E_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

- Applying 40% weight(A) for Broadcasting and Communications Network access division (5 indices) and 20% weight(ω_1) for each index
 - Applying 40% weight(r_2) for Broadcasting and Communications Network utilization division (3 sectors with 13 indices), 40% weight (δ_1) for detailed sectors, 40%(δ_2) for telecommunications and 20% weight(δ_3) for convergence and others
 - Applying 50% weight for Broadcasting and Communications Network industrial environment division (2 sectors with 8 indices) and 20% weight for the detailed 5 indices
- o The result of applying National Broadcasting and Communications Network Index
 - Among 15 countries, Korea's composite index value is 7.496 with No. 1 rank
 - Korea positioned the 3rd rank with 0.849 points in the access sector, e 5th rank with 0.597 points in the utilization sector and No.1 rank with 0.856 points in the industrial environment sector

5. The contents of policy application

- o The measurement and the applying method of National Broadcasting and Communications Network Index
 - Making it become the objective index after reflecting all the issues discovered from the previous study while defining National Broadcasting and Communications Network index

- Applying for Improvement and diagnosis of a national composite IT level in terms of International Broadcasting and Communications Network Index through the international comparison of global leading countries
- o Utilizing as the comparison measurement for the International Broadcasting and Communications Network and the international index which is the basis of broadcasting and communications network development level

6. Benefits

- o Utilizing as the materials to improve National Broadcasting and Communications Network Index
 - As for the level of national information index, there is a big gap by each country's presentation agency and the method of measurement
 - Therefore, this study suggests the improvement proposal through the comparison with the indices published from the existing international organizations
- o Planning to make National Broadcasting and Communications Network index become an international index
 - Planning for International Broadcasting and Communications Network Index through the discovery of the statistical index, more countries to be analyzed, the responsible organizations for the management of a national indices, and English publication and distribution for a National Broadcasting and Communications Network Index.

목 차

제 1 장 서론	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적 및 필요성	3
제 2 장 국제지수 동향분석	6
제 1 절 국제지수 비교 분석	6
1. ITU의 ‘2010 ICT 발전지수’	6
2. WEF의 ‘2010 국가경쟁력지수’	12
3. WEF의 ‘2010 네트워크 준비지수’	19
4. IMD의 ‘2010 국가경쟁력 지수’	23
5. EIU의 ‘2010 디지털경제 지수’	30
6. UN의 ‘2010 세계 전자정부 평가’	33
제 3 장 방송통신망 국가지수 모델분석 및 관리방안	43
제 1 절 방송통신 국제지수 지표 구성	43
1. ITU ICT 발전지수	43
2. WEF의 국가경쟁력	44
3. WEF 네트워크 준비지수	44
4. IMD 국가경쟁력 지수	46
5. EIU 디지털경제 지수	47
6. UN 전자정부 발전 지수	48

제 2 절 방송통신 국제지수 비교분석	49
1. 개요	49
2. IT 국제지수 현황 및 지수비교	49
3. 경제지표와 국제지수의 관계 분석	55
제 3 절 방송통신망 국가지수 모델	61
1. 개요	61
2. 방송통신망 국가지수 적용지표	61
3. 방송통신망 국가지수 산정방법론	64
제 4 절 방송통신망 국제지수 관련 통계 관리	68
1. 방송통신망 국가지수 적용결과	68
2. 방송통신망 국제지수 관련 통계 관리	74
3. 활용방안 및 향후계획	84

CONTENTS

Chapter 1. INTRODUCTION	1
1. Background of study	1
2. The purpose and the need of study	3
Chapter 2. International Index Trend Analysis	6
Section 1. Comparative Analysis of International Index	6
1. 2010 ICT development index of ITU'	6
2. 2010 National competitiveness index of WEF'	12
3. 2010 Network Readiness Index of WEF'	19
4. 2010 National competitiveness index of IMD ^주 '	23
5. 2010 Digital economy index of EIU'	30
6. 2010 Global e-government evaluation of UN'	33
Chapter 3. The status of statistics submitted to the international organizations	43
Section 1. Configuration of International Broadcasting & Communications Index	43
1. ITU ICT Development Index	43
2. WEF's National Competitiveness	44
3. WEF Network-Readiness Index	44
4. IMD National Competitiveness Index	46
5. EIU Digital Economy Index	47
6. UN E-Government Development Index	48
Section 2. Comparative Analysis of International Broadcasting and Communications Index	49

1. Overview	49
2. Status and comparisons of international IT Indices	49
3. Analysis of the relationship between the economic index and the international index	55
Section 3. A model of National Broadcasting and Communication Network index	61
1. Overview	61
2. Application Index of National Broadcasting & Communications Network Index	61
3. Yield Method of National Broadcasting & Communications Network Index	64
Section 4. Management of statistics for International Broadcasting and Communications Network Index	68
1. Application Result of National Broadcasting & Communications Network Index ...	68
2. Management of statistics for International Broadcasting & Communications Network Index	74
3. Utilization and Future Plan	84

표 목 차

표 1. 주요 국제지수의 특징 및 공통점	1
표 2. 주요 정보통신 관련 지수의 세부 지표 현황	2
표 3. ICT 발전지수의 구성	7
표 4. ICT 발전지수 상위 30개국	7
표 5. ICT 발전지수 - ICT 접근성 부문 ('07 vs '08)	10
표 6. ICT 발전지수 - ICT 이용 부문 ('07 vs '08)	11
표 7. ICT 발전지수 - ICT 능력 부문 ('07 vs '08)	11
표 8. 국가경쟁력 평가의 구성	12
표 9. 2009년과 2010년의 항목수 차이	13
표 10. 지수산출 방법	13
표 11. 기술수용적극성 설문 항목	16
표 12. 2010 WEF 기술 수용 적극성 부문 정량 및 정성평가 결과	17
표 13. 2010 네트워크 준비지수 평가 항목 및 한국 순위	21
표 14. 주요 국가별 네트워크 준비지수 순위 ('10)	22
표 15. 우리나라 우수지표 및 미흡지표	22
표 16. 국가경쟁력 지수의 구성	23
표 17. 국가경쟁력 부문별 순위	26
표 18. 우리나라의 국가경쟁력 순위	27
표 19. 우리나라의 4대 부문별 순위	27
표 20. 강약점 비교	28
표 21. 기술 인프라 분야 세부 내용	29
표 22. 디지털 경제 지수의 구성	31
표 23. 주요 국가별 디지털 경제 지수 순위	32
표 24. 부문별 우리나라 점수	33
표 25. 전자정부 발전지수의 구성	35

표 26. 전자정부 발전단계(Stages of E-Government Evolution)	36
표 27. 전자정부 발전지수 순위	38
표 28. 온라인 참여지수 순위	39
표 29. 2010 UN 전자정부 발전지수: 상위 70개국 순위 및 점수	41
표 30. 2010 UN 온라인 참여지수: 상위 70개국 순위 및 점수	42
표 31. ITU ICT 발전지수	43
표 32. WEF 국가경쟁력(기술수용 적극성 부문) 지수	44
표 33. WEF 네트워크 준비지수	45
표 34. IMD 국가경쟁력 지수	46
표 35. EIU 디지털 경제 지수	47
표 36. UN 전자정부 발전지수	48
표 37. 주요 IT 국제지수 현황	50
표 38. 이동전화 가입건수 목표치 변동에 따른 지수결과	53
표 39. 주요국의 2007년 대비 2008년 GDP 성장, 평가지수, 순위 변화	59
표 40. EIU 디지털경제지수 부문별 평가에 대한 한국의 순위	60
표 41. 방송통신망 국가지수 산정을 위한 지표 및 출처	63
표 42. 방송통신망 접근부문(5개 지표)	65
표 43. 방송통신망 이용부문(3개 세부부문 13개 지표)	66
표 44. 방송통신망 산업환경부문(2개 세부부문 8개 지표)	67
표 45. 방송통신망 국가지수 산정결과	68
표 46. 방송통신망 국가지수 접근부문 산정결과	69
표 47. 방송통신망 국가지수 이용부문 산정결과	70
표 48. 방송통신망 국가지수 이용부문 세부지수 산정결과	72
표 49. 방송통신망 국가지수 산업환경부문 산정결과	73
표 50. 방송통신망 국가지수 산업환경부문 세부지수 산정결과	74
표 51. 방송통신망 국가지수 전체지표에서의 한국순위 및 1위 국가	75
표 52. 접근부문 세부지표	76
표 53. 접근부문 세부지표별 국가순위	76

표 54. 이용부문 세부지표	77
표 55. 접근부문(방송부문) 세부지표별 국가순위	78
표 56. 접근부문(통신부문) 세부지표별 국가순위	79
표 57. 접근부문(융합 및 기타부문) 세부지표별 국가순위	80
표 58. 산업환경부문 세부지표	81
표 59. 산업환경부문(산업발전부문) 세부지표별 국가순위	82
표 60. 산업환경부문(요금부문) 세부지표별 국가순위	83

그림 목 차

그림 1. 연구의 목적	3
그림 2. ICT 발전지수의 조사 개념	7
그림 3. ICT 발전지수 산출 방법	8
그림 4. 국가경쟁력 지수 산출 방법 및 분야별 가중치	15
그림 5. 우리나라 WEF 국가경쟁력 추이	17
그림 6. 국가경쟁력 지수 산출방법	25
그림 7. IT 국제지수의 특징	51
그림 8. 정보통신 주요 정량지표 1위국과 한국의 비교	52
그림 9. 정보통신 주요 정성지표 1위국과 한국의 비교	55
그림 10. 1인당 GDP와 ICT 발전지수와의 관계	57
그림 11. 1인당 GDP와 EIU 디지털경제지수와의 관계	57
그림 12. ICT 발전지수와 디지털경제 지수와의 관계	58
그림 13. 방송통신망 국가지수 협력체계	86

제 1 장 서 론

1. 연구 배경

- UN, OECD, ITU 등의 국제기구들은 회원국들에게 정보화정책 수립 및 평가에 필요한 자료를 제공하기 위해 정기적으로 지수를 작성, 발표하고 있음
 - 이러한 지수들은 개별 국가들에게 정보화정책 성과의 평가, 차후 과제 선정을 위한 중요한 정책 자료로 활용되고 있음
- 국제기구들이 발표하고 있는 지수들은 측정방법의 차이 등으로 개별 국가들의 정보화수준이 발표기관에 따라 큰 차이를 나타내고 있는 실정임
 - 방송관련 지수는 포함되어 있지 않음

표 1. 주요 국제지수의 특징 및 공통점

발표기관	지수명	측정내용	공통점
ITU	ICT 발전지수(IDI)	ICT접근성, 이용도, 활용력 평가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보화지수 ▪ 정량지수 ▪ 방송관련 지수는 포함되지 않음
UN 전자정부 평가	전자정부발전지수	전자정부 구현을 위한 기반 평가	
	온라인 참여지수	국민의 온라인 참여 수준 측정	
WEF (세계경제 포럼)	네트워크준비지수	ICT, 정치·규제, 시장여건 등 평가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보화지수 ▪ 정량 및 정성지수 ▪ 방송관련 지수는 포함되지 않음
	국가경쟁력지수 (기술수용적극성)	지속적 경제성장과 장기적인 번영을 위한 정책제도 및 제반요소	
IMD (국제경영개 발대학원)	국가경쟁력지수 (기술인프라 부문)	국가경쟁력 중 정보통신 분야 경쟁력 평가	
	EIU	디지털경제지수 (e-Readiness지수)	

표 2. 주요 정보통신 관련 지수의 세부 지표 현황

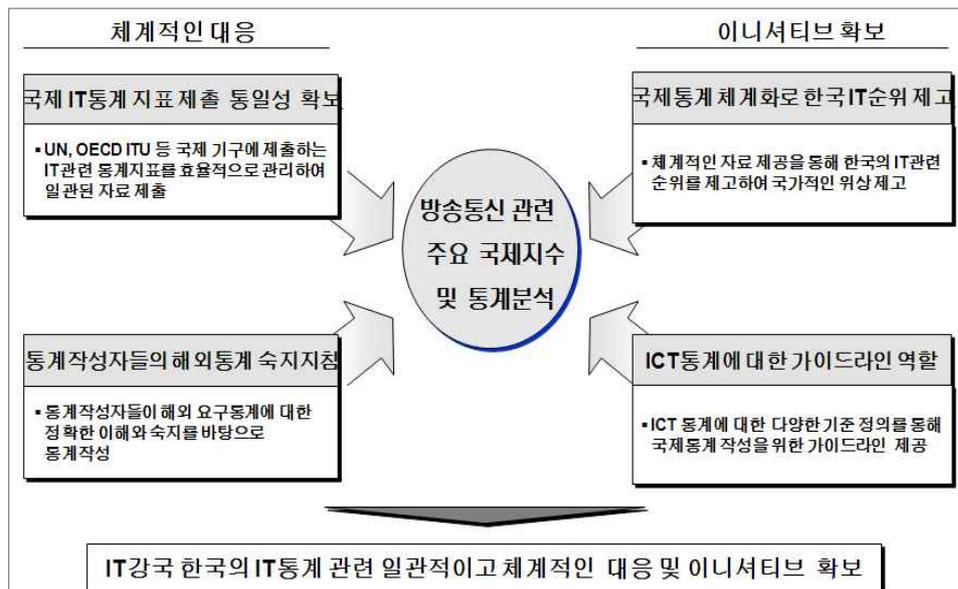
[작성기관] 지수명	주요 지표
[ITU] ICT 발전지수	<p>○ 정보통신 접근성, 이용, 능력 등을 평가하는 11개지표로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인구100명당 유선전화회선 수, 인구 100명당 이동전화 가입건수, 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭, 컴퓨터 보유가구비율, 가정에서의 인터넷 접속가구비율, 인구 100명당 인터넷 이용자, 인구 100명당 유선 초고속인터넷가입자, 인구 100명당 무선초고속인터넷 가입자, 성인 문해률, 중등교육기관 총 취학률, 고등교육기관 총 취학률 등
[WEF] 국가경쟁력지수 (기술수용 적극성 부문)	<p>○ 기술수용적극성을 평가하는 8개 항목으로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 신기술 흡수 적극성, ICT관련 법규 구비 정도, 인터넷 이용자수, 첨단기술이용가능성, FDI에의한 기술이전, PC보급, 광대역인터넷가입자수, 이동통신가입자수 등
[WEF] 네트워크 준비지수	<p>○ IT의 이용환경, 준비도, 활용도를 평가하는 68개 지표로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정보통신기술 관련법의 수준, ISP부문 경쟁의 질, 취학률, 창업 소요기간, 창업에 소요되는 절차의 수, 언론자유, 교육지출, 학교에서의 인터넷 접속 수준, 초고속 인터넷비용의 저렴도, 선진기술제품에 대한 정부조달 수준, 정부의 미래비전에 있어 ICT의 중요성, 기업의 인터넷이용정도, 온라인 참여지수, 신규 전화회선 가입의 용이성 등
[IMD] 국가경쟁력지수 (기술인프라 부문)	<p>○ 국가경쟁력 8개 부문(거시경제지표, 국제화, 정부, 금융, 하부구조(SOC), 경영(기업), 과학기술, 인력) 중 정보통신과 관련된 과학기술부문 지표는 21개 지표로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통신분야 투자가 GDP에서 차지하는 비중, 유선전화라인수, 유선전화요금, 이동전화가입자수, 이동전화비용, 통신기술(음성 및 데이터 통신기술), 컴퓨터 이용, 컴퓨터수, 인터넷 이용자수, 유선 브로드밴드 요금, 기술규제, 첨단산업 제품의 수출액, 사이버 보안 등
[EIU] 디지털경제 지수 (e-Readiness 지수)	<p>○ 국가의 종합적인 e비즈니스 환경 6대(접속환경, 사업환경, 사회문화환경, 법제환경, 정부정책 및 비전, 소비자 및 기업의 수용)부문 100여개 지표로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 브로드밴드 보급률, 브로드밴드 가격수준, 휴대전화보급률, 인터넷 보급률, WiFi 핫스팟 보급률, 외국인 투자 정책, 정부의 GDP대비 ICT투자, 온라인 구매, 소비자 소득대비 ICT지출, 전자상거래 수준 등
[UN] 전자정부 발전지수	<p>○ 웹수준, 정보통신 인프라, 인적자원 인프라 3대 부문의 지표로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정부 홈페이지에서의 서비스 및 각종 기능의 제공 여부, PC 보급률, 인터넷 이용자수, 유선전화 보급률, 온라인 이용자수, 이동전화 보급률, TV보급률, 문맹률, 초중고 취학률 등

2. 연구목적 및 필요성

가. 연구목적

- 방송통신 관련 주요 국제지수에 대한 이해를 바탕으로 방송통신망 국가지수 주요지표의 개발 및 통계관리방안 마련을 목적으로 함
 - UN, OECD, ITU 등 국제기구에 제출하는 IT관련 통계지표를 효율적으로 관리하고 일관되고 통일된 자료 제출
 - 체계적인 자료 제공을 통해 한국의 IT관련 순위를 제고하여 국가적인 위상 제고
 - 통계작성자들이 해외 제출통계에 대한 정확한 이해와 숙지를 바탕으로 통계 작성을 위한 지침서 역할
 - 특히 ICT통계에 대한 정의, 분류, 분류에 대한 포괄범위, 작성 방법, 작성 기준 등에 대하여 체계적으로 정리하여 국제통계 작성을 위한 가이드라인 기능을 하도록 함

그림 1. 연구의 목적



- 방송통신망 고도화에 필요한 방송통신망 관련 국가지수의 활용방안을 마련하여 정보화 정책의 평가 및 추진에 기여
 - 성공적인 사업수행을 위한 체계적인 운영지원 및 실용적인 시행과제 도출을 기반으로 방송통신망 국가지수 개발 및 시범적용

나. 필요성

- '09년 연구를 통해 '방송통신망 국가지수 모형'이 수립되었으며, 향후 방송통신망 국가지수의 국제지수화 추진을 위해 기 수립 모형에 대한 모델 분석 및 활용 방안이 필요함
 - 개발된 방송통신망 국가지수의 지속성, 활용성 제고를 위해 측정결과의 구체적인 활용방안 제시가 필요함
 - 방송통신망 관련 통계지표의 효율적 관리가 필요함
- 국제지수 지표의 객관적 요소가 너무 적게 포함됨
 - EIU는 전체 26개 세부변수 중 정량변수는 13개를 사용하고 있음
 - WEF도 68개 세부항목 중 42%인 29개 항목에 대해서만 정량자료를 사용
 - 나머지 부분은 응답자의 주관적인 판단에 전적으로 의지하는 설문조사로 구성되어 있음
- ICT 발전지수와 같은 객관적인 정량자료의 반영과 국가순위의 제고가 필요
 - 'ICT발전지수(ITU)'는 100% 정량자료로 국가순위를 측정(정성자료 없음)
 - 한국은 2010년 159개국 중 스웨덴, 룩셈부르크에 이어 3위를 차지
- 방송과 통신을 반영한 네트워크 분야 국제지수의 부재
 - 기존의 국제지수들은 통신위주의 지수이며, 방송을 거의 반영하지 않고

있음

- 객관적인 지표에 근거한 방송통신 네트워크 분야를 중심으로 한 국제지수가 요구됨
- o ICT 분야의 강점을 갖고 있는 한국의 방송통신 네트워크 분야의 세부지표 개발 및 반영이 요구됨
- 전세계 광대역망 구축 모델에 걸맞는 방송통신 네트워크 분야의 국제적 위상 제고에 기여
- 기술발전을 반영한 지표의 개발과 반영이 요구됨

제 2 장 국제지수 동향분석

제 1 절 국제지수 비교 분석¹⁾

1. ITU의 '2010 ICT 발전지수' ²⁾(3위)

가. 목적

- 전 세계 154개국을 대상으로 국가별 정보통신 발전수준과 정보격차를 측정하여 세계 정보통신 발전정책에 기초자료로 제공하기 위하여 2009년 처음으로 ICT 발전지수(ICT-Development Index)를 발표

※ 동 지수의 발표기관인 국제전기통신연합(ITU)은 디지털기회지수(DOI, Digital Opportunity Index)와 정보통신기회지수(ICT-OI)를 '07년까지 발표하여 왔으나, '06년부터 2년여간 관련 전문가들과 ITU 전체 회원국들의 논의를 통하여 단일 지수를 확정·발표

나. 조사·측정 방법

- 지수의 구성(지표) : 전체 3개 부문의 총 11개 지표
- 조사 방법
 - 한 나라의 정보통신 발전정도와 국가 간 정보격차를 종합적으로 평가할 수 있도록 전 세계적, 지역적, 그리고 국가 수준에서의 벤치마킹 도구로서 사용될 수 있는 단일 척도로 결합
 - 동 지수를 활용하여 연도별 정보통신 발전 정도를 평가할 수 있도록 조사함

1) 국제지수 비교분석의 주요 내용들은 KAIT 통계정보센터 동향분석팀에서 수행하고 있는 '방송통신 국제지수 제고를 위한 대응체계 구축 및 실태조사'의 연구자료 중 일부를 인용하여 정리하였으며, 국제기구 제출통계 현황분석 및 대응방안 연구(2009) 보고서의 내용을 update하여 재구성하였음

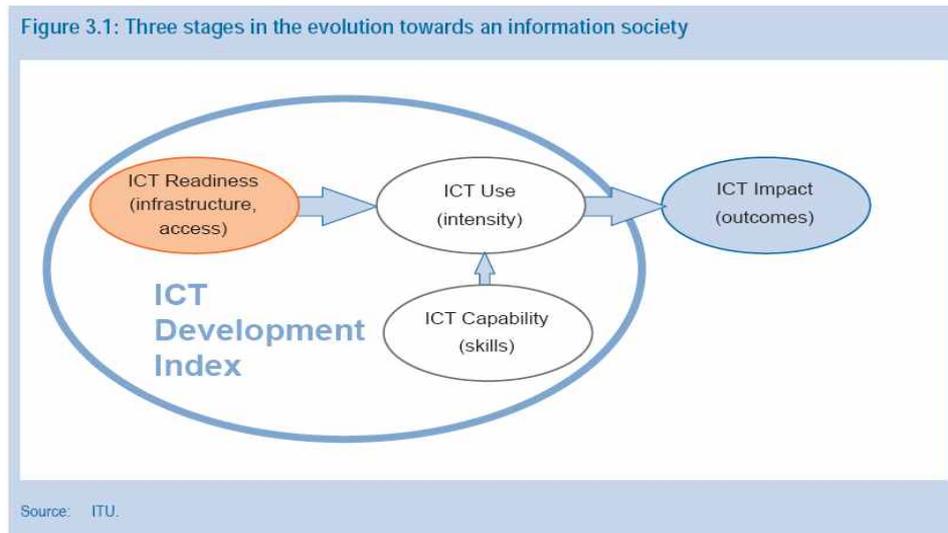
2) ICT 발전지수는 2009년 처음으로 발표

표 3. ICT 발전지수의 구성

부문	세부 지표
ICT 접근성	① 인구 100명당 유선전화회선 수
	② 인구 100명당 이동전화 가입건수
	③ 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭
	④ 컴퓨터 보유 가구 비율
	⑤ 가정에서의 인터넷 접속 가구 비율
ICT 이용	⑥ 인구 100명당 인터넷 이용자
	⑦ 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자
	⑧ 인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자
ICT 능력	⑨ 성인 문해률
	⑩ 중등교육기관 총 취학률
	⑪ 고등교육기관 총 취학률

출처: ITU, Measuring the Information Society - The ICT Development Index, 2009

그림 2. ICT 발전지수의 조사 개념

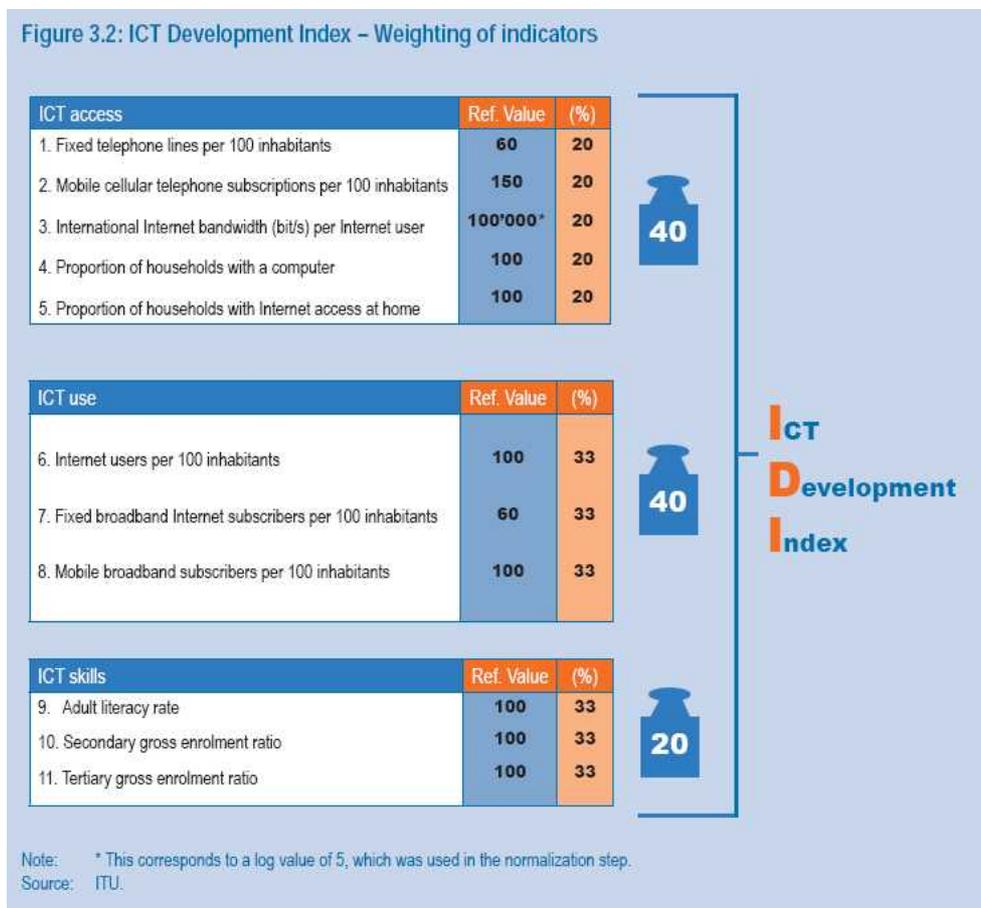


출처: Measuring the Information Society, The ICT Development Index 2009, ITU

○ 지수산출 방법

- 지표 값을 최대값으로 나눈 후 가중치를 곱하여 개별 지수 값을 산출하고, 이를 부문별로 합하여 부문 지수 값을 산출한 후, 부문 지수 값들을 평균하여 종합지수를 산정

그림 3. ICT 발전지수 산출 방법



출처: Measuring the Information Society, The ICT Development Index 2009, ITU

다. 평가결과

- 우리나라는 스웨덴, 룩셈부르크에 이어 전 세계 159개국 중 3위로 평가
 - ※ 스웨덴(1위), 룩셈부르크(2위), 네덜란드(4위), 일본(8위), 미국(19위)
- 덴마크, 네덜란드, 아이슬란드, 스위스, 일본, 노르웨이, 영국 등이 차례로 10위권에 들어 우리나라와 일본을 제외하고는 유럽국가가 10위권 이내를 차지
 - ※ 종합지수 값의 순위에 따라 최상위(34개국), 상위(34개국), 중위(45개국), 하위(46개국)의 네 그룹으로 구분한 가운데, 우리나라는 최상위 국가에 분류
 - ※ 최상위 34개국은 유럽국가 22개국, 아태지역국가 10개국 및 캐나다와 미국
- 다른 국제 정보화 지수에서 지금까지 높은 순위를 나타내었던 국가들이 비교적 낮은 평가를 받음
 - ※ 일본(8위), 싱가포르(14위), 미국(19위)
- 우리나라의 경우 동 지수를 활용하여 정보통신 발전정도를 평가해 보면 2007년 기준 지수 값과 비교했을 경우, 1단계 하락('07년: 2위 → '08년: 3위)
 - ※ 스웨덴이 2007년과 2008년에 각각 1위 차지

표 4. ICT 발전지수 상위 30개국

Economy	Rank 2008	IDI 2008	Rank 2007	IDI 2007
Sweden	1	7.85	1	7.27
Luxembourg	2	7.71	6	6.98
Korea (Rep.)	3	7.68	2	7.23
Denmark	4	7.53	3	7.18
Netherlands	5	7.37	5	7.06
Iceland	6	7.23	4	7.06
Switzerland	7	7.19	8	6.83
Japan	8	7.12	7	6.89
Norway	9	7.11	9	6.78
United Kingdom	10	7.07	12	6.70
Hong Kong, China	11	7.04	10	6.78
Finland	12	7.02	11	6.70
Germany	13	6.95	13	6.60
Singapore	14	6.95	15	6.47
Australia	15	6.90	14	6.51
New Zealand	16	6.81	16	6.38
Austria	17	6.72	19	6.25
France	18	6.55	22	6.09
United States	19	6.54	17	6.33
Ireland	20	6.52	20	6.14
Canada	21	6.49	18	6.30
Estonia	22	6.41	25	5.86
Belgium	23	6.36	21	6.10
Macao, China	24	6.29	28	5.73
Spain	25	6.27	26	5.84
Slovenia	26	6.26	27	5.77
Israel	27	6.19	23	5.93
Italy	28	6.15	24	5.91
United Arab Emirates	29	6.11	33	5.20
Greece	30	6.03	31	5.28

- o 세부 지표별로 살펴보면, 우리나라는 국제인터넷 대역폭 지표에서는 다소 낮은 평가를 받았으나 인터넷 접속 가구 비율과 유무선초고속 인터넷 가입자수 지표는 종합순위에 큰 기여를 한 것으로 분석

- o 3대 주요 부문별로 한국의 결과는 아래와 같음
 - ICT 접근성 부문은 14위에 해당

표 5. ICT 발전지수 - ICT 접근성 부문 ('07 vs '08)

Economy	Rank 2008	Access 2008	Rank 2007	Access 2007
Hong Kong, China	1	8.82	1	8.68
Luxembourg	2	8.80	2	8.53
Sweden	3	8.75	3	8.46
Germany	4	8.54	7	8.19
Iceland	5	8.51	4	8.26
Switzerland	6	8.50	5	8.24
Netherlands	7	8.42	6	8.24
Denmark	8	8.34	8	8.16
United Kingdom	9	8.23	9	8.01
Singapore	10	8.02	10	7.81
Norway	11	7.91	11	7.67
Austria	12	7.69	16	7.18
Ireland	13	7.66	14	7.32
Korea (Rep.)	14	7.60	12	7.37
Estonia	15	7.59	26	6.87
United Arab Emirates	16	7.58	28	6.78
France	17	7.52	22	7.02
Canada	18	7.51	13	7.33
Finland	19	7.40	20	7.04
Macao, China	20	7.34	15	7.20
Belgium	21	7.28	19	7.05
Bahrain	22	7.26	27	6.85
New Zealand	23	7.25	24	6.94
Israel	24	7.22	23	7.01
Malta	25	7.20	25	6.94
Australia	26	7.16	18	7.05
Japan	27	7.16	17	7.07
United States	28	7.11	21	7.03
Slovenia	29	7.06	30	6.66
Spain	30	6.92	31	6.66

- ICT 이용 부문은 2위에 해당

표 6. ICT 발전지수 - ICT 이용 부문 ('07 vs '08)

Economy	Rank 2008	Use 2008	Rank 2007	Use 2007
Luxembourg	1	7.09	3	5.52
Korea (Rep.)	2	6.69	2	5.84
Sweden	3	6.39	4	5.17
Japan	4	6.34	1	5.89
Singapore	5	5.81	8	4.84
Denmark	6	5.76	5	5.12
Netherlands	7	5.66	6	5.09
Australia	8	5.54	13	4.66
Switzerland	9	5.40	9	4.80
Norway	10	5.29	12	4.71
Finland	11	5.25	7	4.84
United Kingdom	12	5.23	14	4.50
Hong Kong, China	13	5.22	11	4.73
New Zealand	14	5.11	15	4.38
Austria	15	4.94	16	4.30
Iceland	16	4.84	10	4.76
Germany	17	4.76	17	4.23
United States	18	4.64	18	4.22
France	19	4.64	20	3.98
Macao, China	20	4.37	28	3.04
Spain	21	4.31	25	3.51
Canada	22	4.31	19	4.00
Ireland	23	4.28	22	3.69
Belgium	24	4.25	21	3.83
United Arab Emirates	25	4.20	32	2.79
Israel	26	4.12	23	3.69
Italy	27	4.07	24	3.60
Estonia	28	4.02	26	3.38
Slovenia	29	3.91	27	3.11
Greece	30	3.72	41	2.26

- ICT 능력 부문은 1위에 해당

표 7. ICT 발전지수 - ICT 능력 부문 ('07 vs '08)

Economy	Rank 2008	Skills 2008	Rank 2007	Skills 2007
Korea (Rep.)	1	9.84	2	9.74
Finland	2	9.81	1	9.75
Greece	3	9.78	4	9.59
Cuba	4	9.70	3	9.74
Iceland	5	9.45	8	9.24
Denmark	6	9.43	5	9.30
Slovenia	7	9.34	6	9.28
New Zealand	8	9.34	7	9.26
Lithuania	9	9.23	11	9.15
United States	10	9.19	9	9.16
Norway	11	9.17	10	9.16
Australia	12	9.12	12	9.12
Ukraine	13	9.11	14	9.00
Sweden	14	8.98	13	9.11
Latvia	15	8.97	15	8.96
Italy	16	8.95	18	8.85
Spain	17	8.92	16	8.87
Hungary	18	8.91	22	8.75
Poland	19	8.90	17	8.86
Canada	20	8.84	20	8.81
Estonia	21	8.84	19	8.81
Belgium	22	8.73	23	8.71
Ireland	23	8.72	24	8.66
Netherlands	24	8.66	25	8.63
Belarus	25	8.65	21	8.77
Russia	26	8.62	26	8.61
Uruguay	27	8.61	29	8.46
Japan	28	8.60	27	8.55
Argentina	29	8.46	31	8.42
France	30	8.45	30	8.45

2. WEF의 ‘ 2010 국가경쟁력지수’ (15위→19위)

가. 목적

o 세계경제포럼(World Economic Forum)은 1997년부터 각 국의 국가경쟁력을 지속적 경제성장과 장기적인 번영을 가능케 하는 정책,제도 및 제반요소를 정의하여 매년 ‘국가경쟁력 지수(WEF Global Competitiveness Report)’를 발표

※ WEF의 국가경쟁력 평가는 IT분야 항목만 평가하는 협의의 지수가 아닌, 기본요인, 효율성 증진, 기업혁신 및 성숙도 등을 포함하는 종합평가 지수이며 IT부문은 ‘기술수용적극성’ 부문에 해당

나. 조사·측정 방법

o 지수의 구성(지표) : 전체 3대 분야 세부 12개 부문 111개 항목으로 구성

- 기본요인 분야 : 제도 및 인프라 등 경쟁력 기본 항목(46개 항목)

- 효율성 증진 분야 : 교육, 노동, 금융, 상품, 기술 관련 항목(49개 항목)

※ 방송통신 분야는 “기술수용 적극성(가중치 17%) 부문”이 포함됨

- 기업혁신 및 성숙도 분야 : 기업 활동 성숙도 및 기업혁신 관련 항목(16개 항목)

표 8. 국가경쟁력 평가의 구성

(단위 : 개)

분야	기본요인	효율성 증진	기업혁신 및 성숙도
부문	(4개 부문) 제도적요인, 인프라, 거시경제, 보건 및 초등 교육 등	(6개 부문) 고등교육 및 직업훈련, 상품시장/효율성, 금융시장성숙도, 기술수용적극성, 시장규모 등	(2개 부문) 기업활동 성숙도, 기업혁신 등
가중치	20%	50%	30%
항목수	46개	49개	16개

표 9. 2009년과 2010년의 항목수 차이

	기본요인	효율성 증진	기업혁신 및 성숙도	계
'09	43개	51개	16개	110개
'10	46개	49개	16개	111개

o 조사 방법

- 111개 세부항목 설문이 아닌 통계자료는 WEF가 IMF, WB, UN, WTO 등 국제기구의 통계를 직접 수집하여 작성(Hard Data)
- 설문조사는 국가별 협력기관(한국: KAIST 테크노경영대학원)에 의뢰하여 조사 (Survey Data)

※ 2009년 국가경쟁력 지수의 설문자료의 경우 431개 발송 자료중 115개가 회수되어 반영됨

o 지수산출 방법

- 1인당 국민소득에 따라 5개 단계로 구분하고 단계별 가중치를 달리하여 평가

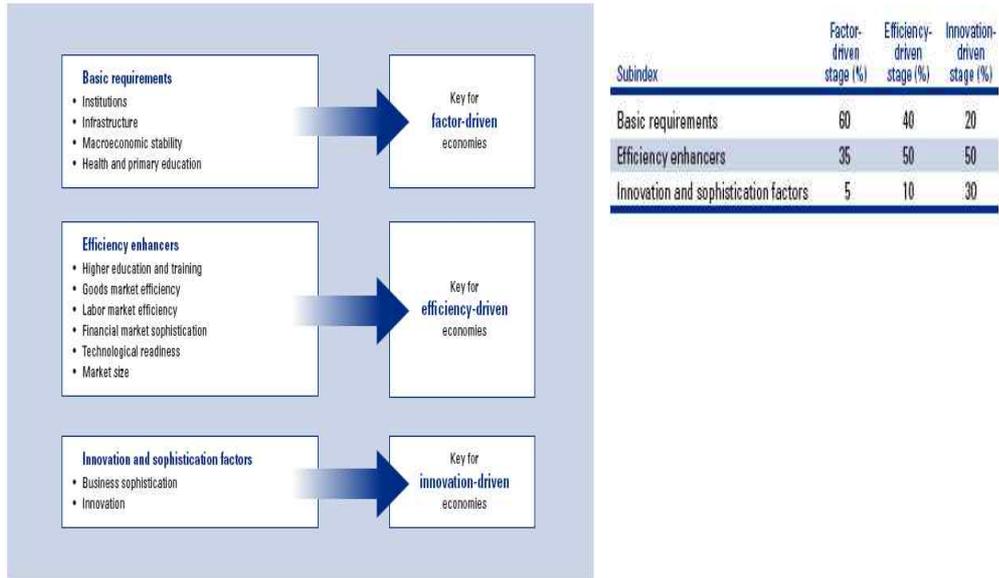
※ 우리나라는 2007년도 이후 3년 연속 혁신 주도 경제로 분류

표 10. 지수산출 방법

단계	1인당 국민소득	단계별 가중치(%)
1단계 (요소 지향 경제) : 43개국	2,000\$ 미만	기본요인(60), 효율성 증진(35), 기업혁신 및 성숙도(5)
중간단계 (1단계 → 2단계) : 16개국	2,000~3,000\$ 미만	국가별 상이
2단계 (효율성 증진 경제) : 27개국	3,000~9,000\$ 미만	기본요인(40), 효율성 증진(50), 기업혁신 및 성숙도(10)
중간단계 (2단계 → 3단계) : 15개국	9,000~17,000\$ 미만	국가별 상이
3단계 (혁신 주도 경제) : 33개국 (한국 포함)	17,000\$ 이상	기본요인(20), 효율성 증진(50), 기업혁신 및 성숙도(30)

- 경쟁력 평가지수는 기본요인, 효율성 증진, 기업혁신 및 성숙도 등 3대 분야로 구분되고 각 분야는 2~6개 부문으로 다시 구분되어 총 12개 부문 111개 항목으로 구성되는데
- 기본요인, 효율성 증진(Efficiency Enhancers), 기업혁신 및 성숙도 (Innovation and Sophistication Factors) 3대 분야별로 차별화된 가중치를 적용하여 합산함
 - 기본요인 : Key for factor-driven economies
 - 효율성증진 : Key for efficiency-driven economies
 - 기업혁신 및 성숙도 : Key for Innovation-driven economies
- 우리나라 국가별 협력기관인 KAIST(테크노경영대학원)의 설문 개요는 아래와 같음
- 조사대상자
 - KAIST 테크노경영대학원 과정생 및 동문 중 고위경영자 (부장급 이상) 400여명
 - IT관련 주요기업 : LG전자, 삼성전자, SK텔레콤, KT, 현대정보기술 등

그림 4. 국가경쟁력 지수 산출 방법 및 분야별 가중치



- 설문기간 : 2010년 4월 중순~5월 중순(1개월)
- 설문항목 : 총 140개, 12개 분야 (경제, 정부·공공기관, 혁신·기술, 경쟁환경, 교육·인적자원 등)
- IT관련 설문조사 내용
 - 총 19개의 질문으로 구성, 응답 범위는 7점 만점임 (“1”점은 매우 불만족, “7”점은 매우 만족으로 구분됨)
 - 설문 응답 값을 1~7점으로 구분하여 항목별로 합산하여 부문지수를 산정하고, 이후 각 부문지수의 평균으로 종합지수 도출

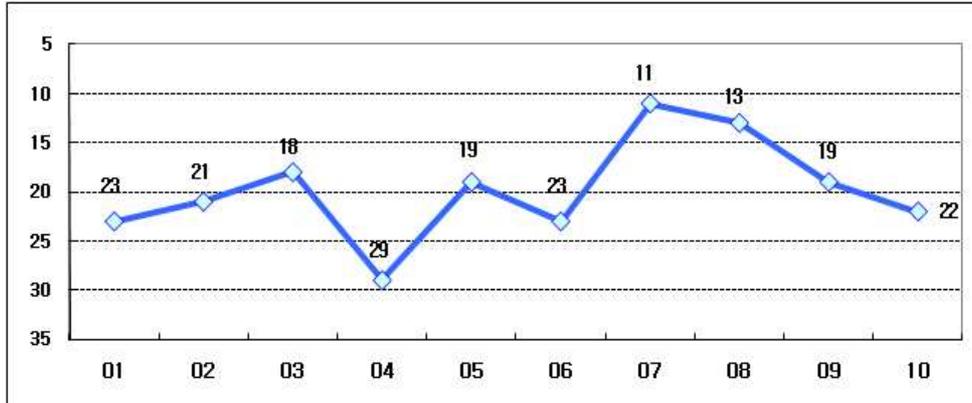
표 11. 기술수용적극성 설문 항목

No	질문내용	No	질문내용
1	최신 기술 개발 및 사용	11	e-Government 발전 정도
2	첨단 기술 사용 정도	12	정부부처의 ICT 활용도
3	해외기술 라이선싱	13	정부의 ICT 전략
4	FDI(외국인 직접투자)에 의한 신기술 도입	14	ICT 활용으로 인한 정부의 효율성 증대
5	과학기술 분야 연구 우수성	15	ICT 관련 법제도 현황
6	R&D 분야 산학연 협력	16	ISP 사업자간 경쟁으로 인한 이용자 편익 증가 (요금, 품질 등의 측면)
7	사업 프로젝트 실패에 대한 시각	17	업무용 인터넷 사용 정도
8	정부 조달 결정이 기술 혁신에 미치는 영향	18	학교내 인터넷 사용 정도
9	정부의 정보통신 기술 정책에 대해 우선순위 부여정도	19	디지털 콘텐츠 접근 용이성
10	ICT 기술 사용에 대한 정부 홍보 활동		

다. 평가결과

- 우리나라는 종합순위는 전체 139개국 중 22위(19위→22위, 3↓)
 - 국가별로는 스위스가 1위를 기록('09년도 1위)하였으며 아시아 국가중 싱가포르 3위, 일본은 6위, 대만은 13위, 중국은 27위를 차지함
 - 한국의 평가항목을 부문별로 살펴보면, 기본요인(23위→ 23위), 효율성 증진(20위→ 22위), 기업혁신 및 성숙도(16위→ 18위)등 소부문에서 하락

그림 5. 우리나라 WEF 국가경쟁력 추이



- 기술수용적극성 부문은 총 6개 항목으로 구성되어 있으며 15위('09)에서 19위('10)로 4단계 하락
 - 초고속인터넷 가입자('09년 7위→'10년 6위), 인터넷 이용자('09년 9위→'10년 12위) 등은 강점요인
 - FDI에 의한 기술이전('09년 73위→'10년 86위), 인터넷 대역폭(신설, 37위), 첨단기술 이용 가능성('09년 24위→'10년 23위) 등은 약점요인

표 12. 2010 WEF 기술 수용 적극성 부문 정량 및 정성평가 결과

구 분	지표명	순 위	
		2009	2010
정량지표 (3개)	초고속 인터넷 가입자 수	7	6
	인터넷 이용자 수	9	12
	인터넷 대역폭 (인구 1만명당)	-	37
정성지표 (3개)	기업의 신기술 도입 적극성	15	9
	첨단기술 이용 가능성	24	23
	FDI에 의한 기술이전	73	86

※ 총 6개 항목 중 4개는 ITU Indicators 2010의 통계자료에 근거로 하며 나머지 항목은 설문조사에 기반을 둠

- 기술수용 적극성 부문 정량자료(통계데이터)를 분석하면 아래와 같음
 - 정량지표는 ITU WTI(통신 및 ICT 지표) 통계자료(2009년 기준)를 활용함
 - PC 보급률과 이동전화 가입자수 지표 대신 인터넷 대역폭 지표가 사용됨
 - 2009년 국가경쟁력 지수의 기술수용 적극성 부문의 정량지표는 4개였으나, 2010년 정량지표는 3개로 정량과 정성평가의 구성비율이 동일함
 - 초고속 인터넷 가입자수
 - 초고속 인터넷 가입자수는 2009년 7위에서 6위로 순위가 1계단 상승
 - 인터넷 이용자 수
 - 인터넷 이용자 수는 2009년 9위에서 12위로 3단계 하락
 - ※ 기준 : 100명당 추정된 인터넷 이용자 수
 - 인터넷 대역폭
 - 신설지표인 인터넷 대역폭은 ITU의 국제인터넷 대역폭 총량(Mbit/s) 통계를 기반으로 인구 1만명당 데이터를 WEF에서 자체적으로 산출하므로 ITU의 통계 순위와 상이함

- 기술수용 적극성 부문 정성부문
 - 정성지표의 순위는 2009년 대비 2단계 하락한 것으로 나타남
 - 기업의 신기술 도입 적극성
 - 2009년 15위에서 2010년 9위로 6계단 상승
 - 첨단기술 이용 가능성
 - 2009년 24위에서 2010년 23위로 1계단 상승
 - FDI에 의한 기술이전
 - 2009년 73위에서 2010년 86위로 13계단 하락

3. WEF의 '2010 네트워크 준비지수'³⁾ (11위→15위)

가. 목적

- 세계경제포럼(World Economic Forum)은 2002년부터 각 국의 개인, 기업, 정부의 ICT 환경, 준비도, 활용도를 측정하여 ICT 발전 정도 및 성과를 평가하려는 목적에서 '네트워크 준비지수'(NRI: The Networked Readiness Index)를 발표
 - ※ NRI는 IT분야 항목만 평가하는 협의의 지수가 아닌, 행정규제, 시장여건 등을 포함하는 광의의 IT 관련 종합평가 지수
 - 국가별 개인, 기업, 정부가 ICT의 발전에 동참하는 준비수준과 정보통신 기술의 발전으로부터 얻는 이익과 영향을 측정하는 지표로서, IT산업이 발전하기 위한 사업환경의 성숙도를 알 수 있음

나. 조사·측정 방법

- 지수의 구성(지표) : 전체 3개 부문별 3개 세부항목, 총 68개 세부지표
 - 환경(Environment) : 경제, 정치·규제 인프라 등 IT 주변환경(30개 지표)
 - 준비도(Readiness) : 개인/기업/정부의 IT 수혜 준비도(21개 지표)
 - 활용도(Usage) : 정보통신 기술의 실제 활용 정도(17개 지표)

- 조사 방법
 - 68개 세부항목 중 43%인 29개 항목에 대해 OECD, World Bank, UN 등 국제기구에서 작성한 공식통계 수집 (Hard Data)
 - 68개 세부항목 중 57%인 39개 항목에 대해 국가별 협력기관(한국: KAIST)의 도움을 받아 조사대상 국가별로 업종별, 규모에 따라 선정된 기업체의 최고경영자들을 대상으로 설문조사 실시(Survey Data)

3) '2003~2004 네트워크 준비지수'(NRI)에 이용된 통계는 대부분 2001년 기준임 (발표일자: 2003. 12. 9)

o 지수산출 방법

- 국가별로 수집된 정량자료(Hard data: OECD, UN, World Bank 등 국제기구 통계)와 설문조사 자료(Survey data)를 토대로 총 134개국에 대해 68개 항목에 대해 평가하였음
- 설문 응답 값을 1~7점으로 구분하여 항목별로 합산하여 부문지수를 산정하고, 이후 각 부문지수의 평균으로 종합지수 도출

표 13. 2010 네트워크 준비지수 평가 항목 및 한국 순위

부 문	항 목	세부지표	
환경 (27위)	시장 환경 (43위)	○벤처캐피탈 활성화도(64위) ○금융시장의 발달 정도(57위) ○최신기술 가용도(24위) ○집적단지 발달 정도(23위) ○행정규제의 부담 수준(98위) ○조세의 범위와 효과(72위)	○전체 세율(36위) ○창업 소요기간(48위) ○창업에 소요되는 절차의 수(70위) ○국내시장경쟁환경(39위) ○언론자유(71위)
	정치 · 규제 환경 (38위)	○의회 입법 활동의 효율성(110위) ○정보통신기술 관련법 수준(7위) ○사법부의 정치적 독립수준(58위) ○지적재산권 보호 수준(41위) ○법체계의 분쟁해결 효율성(62위)	○법체계의 규제철폐 효율성(69위) ○사유재산권(48위) ○계약체결 소요 절차의 수(47위) ○계약체결 소요 시간(3위) ○경쟁력 지수 수준(1위)
	인프 라 환경 (17위)	○유선전화회선 수(23위) ○인터넷 보안서버 수(14위) ○전력생산량(21위) ○과학·기술자의 가용도(25위) ○과학연구기관의 질적 수준(22위)	○고등교육 취학률(1위) ○교육비 지출(75위) ○디지털콘텐츠 접근성(8위) ○인터넷대역폭(39위)
준 비 도 (21위)	개인 부문 (29위)	○수학·과학교육의 질(18위) ○교육시스템의 질(47위) ○구매자의 구매태도 성숙도(15위) ○가정용 전화 설치비(68위)	○가정용 전화 월 가입건수(33위) ○유선 초고속인터넷 요금(27위) ○이동전화 요금(81위) ○유선전화 요금(18위)
	기업 부문 (20위)	○직원교육 투자(29위) ○지역특화 연구, 교육 서비스(35위) ○경영학 교육기관 수준(44위)	○기업용 전화 설치비(52위) ○기업용 전화 월 가입건수(11위) ○지역공급자의 질(38위)

		○기업의 R&D 투자(10위) ○산학연구협업 정도(24위)	○컴퓨터, 통신 및 기타서비스 수입(31위) ○신규 전화가입의 용이성(48위)
	정부 부문 (15위)	○ICT에 대한 정부정책 우선순위(22위) ○선진 기술제품에 대한 정부조달 수준(15위)	○정부의 미래 비전에 있어 ICT의 중요성(8위)
활 용 도 (1위)	개인 부문 (13위)	○이동전화 가입자수(49위→63위) ○PC 현황(19위→18위) ○초고속인터넷가입자수(8위→8위)	○인터넷 이용자수(7위→9위) ○학교에서의 인터넷접속 정도(5위→4위)
	기업 부문 (5위)	○외국기술 라이선싱의 활성화 정도(34위) ○기업의 신기술 수용도(15위) ○기업의 혁신 역량(15위)	○기업의 인터넷 이용 정도(3위) ○창조적 산업분야 수출(20위) ○특허등록 현황(5위) ○첨단기술 수출(6위)
	정부 부문 (1위)	○정부의 IT진흥정책 성공정도(17위) ○정부의 온라인서비스 지수(1위)	○ICT 활용과 정부 효율성(5위) ○정부기관의 ICT 보급수준(7위) ○온라인참여지수(1위)

* 세부항목의 괄호 안의 숫자는 세부항목별 한국순위이며, 정량지표는 굵게 표시(39개)

출처: WEF, 2009-2010 The Global Information Technology Report, 2010. 3

다. 평가결과

- 우리나라는 종합지수 5.37로 전체 134개국 중 15위('10)←11위('09)←9위('08)
- 1위는 스웨덴(5.65)이 차지했고, 2위는 싱가포르(5.64), 3위는 덴마크(5.54), 4위는 스위스(5.48), 5위는 미국(5.46)으로 평가된 가운데,
- 아시아권에서는 싱가포르(5.64)가 2위로 가장 순위가 높았으며, 다음으로 홍콩(5.33)이 8위, 대만(5.20)이 11위, 한국(5.14)이 15위, 일본(4.89)이 21위, 중국(4.31)이 37위를 기록

표 14. 주요 국가별 네트워크 준비지수 순위 ('10)

순 위	국 가 명	순 위	국 가 명	순 위	국 가 명
1	스웨덴	6	핀란드	11	대 만
2	싱가폴	7	캐나다	15	한 국
3	덴마크	8	홍 콩	21	일 본
4	스위스	9	네덜란드	37	중 국
5	미 국	10	노르웨이	80	러시아

출처: WEF, 2009-2010 The Global Information Technology Report, 2010. 3

- 우리나라는 기업의 인터넷 이용(3위), 학교에서의 인터넷 접속 수준(4위) 등은 높은 평가를 받았지만,
- 입법기관의 효율성(110위), 교육지출(75위), 언론자유(71위), 벤처 캐피탈의 활성화도(64위) 등과 같은 정치·규제 환경과 관련된 지표는 상대적으로 미흡

표 15. 우리나라 우수지표 및 미흡지표

강점분야	순위	약점분야	순위
○ 정부의 온라인서비스	1	○ 입법기관의 효율성	110
○ 온라인참여지수	1	○ 행정규제의 부담 수준	98
○ 고등교육 취학률	1	○ 이동전화 요금	81
○ 경쟁력 지수	1	○ 교육비 지출	75
○ 계약체결 소요시간	3	○ 조세범위와 효율성	72
○ 기업의 인터넷 사용 정도	3	○ 언론의 자유	71
○ 학교 내 인터넷 접속	4	○ 창업소요 절차	70
○ 미국특허등록률	5	○ 법제도의 규제철폐 효율성	69
○ ICT 활용과 정부의 효율성	5	○ 가정용 전화 설치비	68
		○ 벤처 캐피탈의 활성화도	64

※ 2010년도 우수지표는 5위 이내, 미흡지표는 50위 이상 순위 지표임

4. IMD의 '2010 국가경쟁력 지수'(기술 인프라부문: 14위→18위)

가. 목적

- 스위스 국제경영개발원(IMD)은 그간 정치, 사회, 문화적 부문을 간과한 채 단순히 GDP나 생산성으로만 평가되던 국가경쟁력을 보다 종합적으로 평가하기 위해 1989년부터 '국가경쟁력지수'(The World Competitiveness Index)를 개발

※ 2010년에는 전년도 대상국(총 57개국)에 아이슬란드가 추가되어 총 58개국을 대상으로 조사

나. 조사·측정 방법

- 지수의 구성(지표) : 4개 부문(각 5개 하위 부문 포함)의 총 329개 지표

표 16. 국가경쟁력 지수의 구성

부문	경제성과	정부효율성	기업효율성	인프라구축
항목	국내경제활력	재정구조	생산성	경제 인프라
	국제무역	재정정책	노동시장	기술 인프라
	해외투자	경제제도기구	자금시장효율	과학 인프라
	고용 및 실업	기업관련입법	기업경영관행	보건 및 환경
	물가 및 생계비	사회정서	태도 및 가치관	교육경영

※ 경제성과(82개), 정부효율성(70개), 기업효율성(67개), 인프라구축(110개)지표를 활용

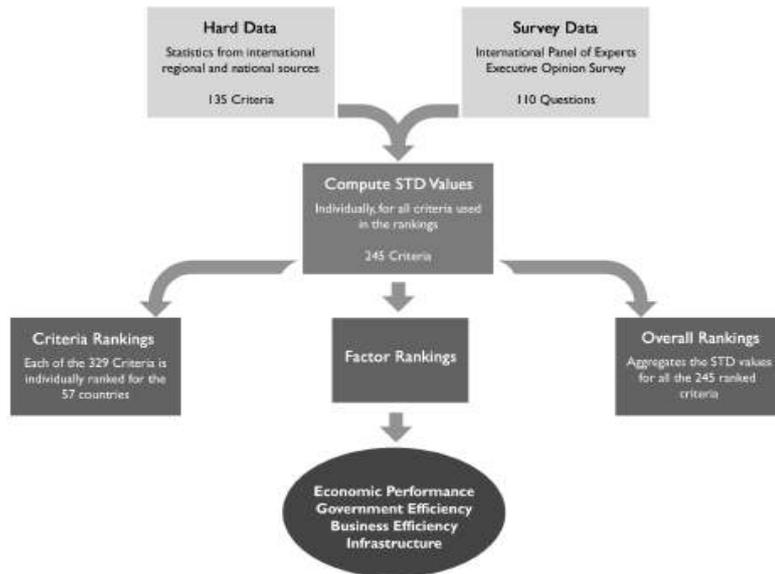
- 조사 방법

- IMD에서 매년마다 발표하는 국가경쟁력 지수는 국제통계와 설문조사 결과(survey)에 그 기반을 둠
- 국제 통계(하드 데이터) : 국제기구, 지역 또는 민간기구, 각국 정부 그리고 IMD의 54개 파트너 연구기관으로부터 수집한 135개 기준의 데이터(hard data)로써 전체 데이터의 41%를 차지 함
- 설문조사 결과(soft data)는 Annual Executive Opinion Survey를 1월말에 실시하여 4월에 결과를 받았으며 110개 문항에 이르는 설문조사 결과를 이용하는데 Lickert scale점수를 1-10점으로 매기며 전체 데이터의 33.4%를 차지
 - 이 설문조사의 대상은 총 3,960명에 이르는 최고경영자들임
 - 이렇게 구해진 국제 통계 결과와 설문조사 결과 자료 중 경쟁력 지수 계산에 사용되는 기준 수는 245개
 - ※ 총 329개 지표 중 경쟁력 지수 계산에 사용되는 데이터는 245개이며, 나머지 84개 data는 배경 정보로만 이용되고 전체 경쟁력 지수 계산에는 사용되지 않음
 - 우리나라의 IMD 협력 기관 및 담당자는 전경련산하 한국경제연구원에 서 시작했고 우리나라의 통계 데이터와 의뢰받은 설문 조사의 결과를 제공

o 지수산출 방법

- 각 국가의 상대적 경쟁력 격차를 4개 부문(경제성과, 정부효율성, 기업효율성, 인프라구축)별 지표로 구성하고 이를 토대로 전체 경쟁력 지수를 산출
- 먼저 4개 부문별 지표를 구성하기 위해 각 지표를 표준화한 후 상대적 순위를 표준편차로 가중 평균하여 점수를 만들고 그 결과에 따라 순위를 정함
- 또한 지표를 구하기 위해 우선 각각의 기준에 따라 최상위 국가와 최하위 국가를 결정하고 나머지 대상 국가들의 상대순위를 결정함
- 이 때 통계자료는 가중치를 1, survey 자료는 0.55를 부과하는데 이는 IMD에서 임의로 결정함

그림 6. 국가경쟁력 지수 산출방법



다. 평가결과

- 스위스 국제경영개발원(IMD)의 2010년 세계경쟁력 평가에서 우리나라는 전년(27위)에 비해 4계단 상승한 23위 기록
- 싱가포르가 미국을 제치고 1위를 차지하였으며, 홍콩, 미국, 스위스, 호주가 뒤를 이음
- 아시아 경쟁국의 경우 대만(23→8위)과 중국이 상승(20→18위)한 반면, 일본은 10단계 하락(17→27위)
- G20 국가 순위로는 전년도 보다 1단계 상승한 7위
 - 영국 등 대부분 유럽 선진국은 대체로 전년 수준을 유지하였으나, 덴마크(5→13), 핀란드는 순위(9→19)가 크게 하락
 - ※ 일본은 전년도 보다 10단계 하락한 27위를 기록함

표 17. 국가경쟁력 부문별 순위

순위	국가명	순위	국가명
1	싱가포르	30	아이슬란드
2	홍콩	31	인도
3	미국	32	폴란드
4	스위스	33	카자흐스탄
5	호주	34	에스토니아
6	스웨덴	35	인도네시아
7	캐나다	36	스페인
8	대만	37	포르투갈
9	노르웨이	38	브라질
10	말레이시아	39	필리핀
11	룩셈부르크	40	이탈리아
12	네덜란드	41	페루
13	덴마크	42	헝가리
14	오스트리아	43	리투아니아
15	카타르	44	남아프리카공화국
16	독일	45	콜롬비아
17	이스라엘	46	그리스
18	중국	47	멕시코
19	핀란드	48	터키
20	뉴질랜드	49	슬로바키아
21	아일랜드	50	요르단
22	영국	51	러시아
23	한국	52	슬로베니아
24	프랑스	53	불가리아
25	벨기에	54	루마니아
26	태국	55	아르헨티나
27	일본	56	크로아티아
28	칠레	57	우크라이나
29	체코	58	베네수엘라

- o 4대 부문별로는 우리나라는 모든 분야에 걸쳐 개선되었으며, 특히 경제성과 부문이 비교적 큰 폭으로 개선(45→21위)

표 18. 우리나라의 국가경쟁력 순위

구 분	2007	2008	2009	2010
- 국가경쟁력 순위	29	31	27	23
* 아시아·태평양 국가 중 순위	10	11	10	8
* 인구2천만명이상 국가 중 순위	12	13	11	9

※ 기업효율성은 총체적인 생산성 및 효율을 말함

표 19. 우리나라의 4대 부문별 순위

구 분	2007	2008	2009	2010
1. 경제성과	49	47	45	21
2. 정부효율성	31	37	36	26
3. 기업효율성	38	36	29	27
4. 인프라구축	19	21	20	20

○ 기업효율성 : 29위('09년) → 27위('10년)

- 고객만족도 강조여부, 단위 노동시간 등은 강점을 보이고 있으나, 노사관계 생산성, 문화적 개방성, 중소기업 효율성 등은 취약함

※ 인프라구축(20위→20위), 경제성과(45위→21위), 정부효율성(36위→26위), 고용(4위), 공공재정(19위), 재정정책(13위), 생산성·효율성(26위), 과학인프라(4위), 기술인프라(18위), 외국인투자(50위), 물가(41위), 기업관련 법규(44위), 사회적 여건(49위)

- 노사관계 생산성은 조사대상 57개국 중 56위 차지

※ IT는 기술인프라에 속함

○ 기술인프라 구성 및 특징('10 : 18위)

- 인프라 구축의 세부요소 구성은 기본인프라, 기술인프라, 과학인프라, 보건 및 환경, 교육 등으로 구성

- 변동요인으로는 기본 인프라 구축(23→20위)와 교육(36→35) 부분이 상승

하였으나, 과학인프라(3→4) 부분이 하락

- '09년 대비 전반적으로 지표 순위가 하락하였으며 숙련된 엔지니어 현황 (신설 47위), 국제인터넷대역폭('09년 49위 → '10년 44위), 이동전화 가입자('09년 38위 → '10년 41위)의 부진으로 '09년 대비 4단계 하락한 18위에 그침
- R&D 인구대비 특허 획득건수, 고등교육 수학률, R&D 투자비율 등이 전년에 이어 강점으로 작용하였으나
- 초등학교 및 중등학교 교사 1인당 학생수, 대학교육의 사회부합도, 엔지니어의 시장공급 수준은 약점으로 작용

표 20. 강약점 비교

구분	강 점	순위	구분	약 점	순위
과학 인프라	인구대비 R&D 특허획득건수	1	교육	초등교사 1인당 학생수	51
	인구 10만명 당 특허 건수	5		중등교사 1인당 학생수	51
	GDP대비 총 R&D 투자비율	5		대학교육의 사회부합도(설문)	46
	GDP대비 기업의 R&D 투자비율	5		자격을 갖춘 엔지니어의 공급 수준(설문)	47
교육	고등교육 수학률	2	기술 인프라	국제 인터넷 대역폭	44

- 제조업 수출중 첨단산업 제품 비중은 5위로서 기술인프라의 강점에 해당됨
- 이용자의 인터넷 정보전송 속도(Internet Bandwidth Speed)는 44위로서 약점에 해당됨

표 21. 기술 인프라 분야 세부 내용

구 분	지표명	순위	
		2009	2010
정량 지표 (13개)	GDP 대비 통신 분야 투자	12	16
	인구 1,000명당 유선전화 회선 수	15	19
	3분당 유선전화 요금 (국내, Peak, US\$)	12	14
	인구 1,000명당 이동전화 가입자 수	38	41
	1분당 이동전화 요금 (국내, Peak, US\$, 망외)	33	31
	전 세계 사용 컴퓨터 수 대비 컴퓨터 점유율	9	11
	유선 초고속인터넷 요금 (가정용, 월 기준)	10	27
	인구 1,000명당 유선 초고속인터넷 가입자 수	7	7
	인터넷 사용자당 국제인터넷 대역폭 (kbps)	49	44
	인구 1,000명당 컴퓨터 수	18	18
	인구 1,000명당 인터넷 이용자 수	12	15
	첨단기술 제품의 수출액(백만US\$)	5	6
	제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중	5	6
정성 지표 (9개)	기업의 요구에 대한 통신기술의 충족도	11	15
	IT기술의 충분성	31	34
	기업간 기술협력 정도	38	39
	공공·민간 벤처의 기술개발 지원 정도	13	19
	법적환경이 기술개발 및 응용을 지원하는 정도	37	33
	기술개발 자금의 충분성	34	30
	기술관련 규제외 기술개발, 혁신 지원 정도	36	36
	숙련된 엔지니어 현황	-	47
	접속성 (기업, 개인의 통신, IT기술 이용도)	-	10

※ 기술 인프라 항목은 대부분 정보통신 관련 지표로 구성되어 있음

5. EIU의 '2010 디지털 경제 지수' (19위→13위)

가. 목적

- The Economist 그룹 산하의 The Economist Intelligence Unit (EIU)와 IBM이 공동으로 2000년부터 작성하고 있는 '디지털경제 지수'는 ICT기술을 수용하는 능력과 경제적/사회적 효용을 위해 ICT를 활용하는 능력을 측정하여 각 국의 종합적인 디지털 경제 환경을 평가하려는 목적을 가지고 있음(2010년부터 명칭변경, 舊 'e-readiness rankings')

나. 조사·측정 방법

- 지수의 구성(지표) : 6개 부문의 39개 지표로 구성
- 자료출처
 - 대부분의 자료는 EIU와 자매회사인 Pyramid Research에서 자체 수집한 통계를 이용하며, World Bank, UN, OECD, WITSA, WIPO, GEM, Netcraft, ECTA, World Intellectual Property Organisation의 데이터도 포함함
- 지수산출 방법
 - 각 부문별 세부지표들의 합계에 가중치를 적용한 값을 최종 합산하여 그 값의 순위로 산정
 - ※ 부문별 가중치
 - 접속·기술 인프라(20%), 비즈니스 환경(15%), 사회·문화적 환경(15%), 법제환경(10%), 정부정책 및 비전(15%), 소비자·기업의 채택(25%)

표 22. 디지털 경제 지수의 구성

부문	지표 카테고리	부문	지표 카테고리
접속 · 기술 인프라 (8개)	<ul style="list-style-type: none"> · 초고속인터넷 보급률 · 초고속인터넷 품질 · 초고속인터넷 구매능력 · 이동전화 보급률 · 이동전화 품질 · 인터넷 이용자 보급률 · 국제인터넷대역폭 · 인터넷 보안 	법제 환경 (5개)	<ul style="list-style-type: none"> · 전통 법률프레임워크 효과성 · 인터넷 관련 법률 · 검열 수준 · 창업 등록 과정의 편이성 · 전자 ID
비즈 니스 환경 (9개)	<ul style="list-style-type: none"> · 전반적 정치 환경 · 거시경제 환경 · 시장 기회 · 대기업 정책 · 외국인 투자 정책 · 무역 및 환율 제도 · 조세 제도 · 자금 조달 · 노동 시장 	정부 정책 및 비전 (7개)	<ul style="list-style-type: none"> · 정부의 GDP대비 ICT 지출 · 디지털 발전 전략 · 전자정부 전략 · 온라인 구매 · 시민의 온라인 공공서비스 가용성 · 기업의 온라인 공공서비스 가용성 · 온라인 참여 (UN e-participation 지수 참조)
사회 · 문화적 환경 (5개)	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 수준 · 디지털 활용 능력 수준 · 기업가정신 수준 · 근로자의 기술 스킬 · 혁신수준 	소비자 · 기업의 채택 (5개)	<ul style="list-style-type: none"> · 소비자 1인당 ICT 지출 · e-business 발전 수준 · 소비자의 인터넷 이용 · 시민의 공공서비스의 온라인 가용성 · 기업의 공공서비스의 온라인 가용성

출처: EIU, Digital economy rankings 2010, 2010.

다. 평가결과

- 2010년 6월 발표된 ‘2010 디지털 경제 지수’에 의하면, 우리나라는 조사대상 70개국 중 전체 13위(종합점수 7.94점)로 평가되었으며, 이는 전년도 19위(종합점수 7.81점)에 비해 6단계 상승한 것임
- 1위는 스웨덴이 차지했으며, 덴마크(2위), 미국(3위), 핀란드(4위), 네덜란드(5위) 등 스칸디나비아 국가들이 최상위권으로 평가된 가운데,

- 덴마크는 전년도(1위)에 비해 1단계 하락, 영국은 전년(13위)에서 1단계(14위) 하락하였음
- 아시아·태평양 지역에서는 홍콩이 7위로 가장 높았으며, 다음으로 싱가포르(8위), 호주(9위)등으로 나타났고 대만은 12위, 일본은 16위로 평가되었음

표 23. 주요 국가별 디지털 경제 지수 순위

2010 rank (of 70)	2009 rank	Country	2010 score (of 10)	2009 score	2010 rank (of 70)	2009 rank	Country	2010 score (of 10)	2009 score
1	2	Sweden	8.49	8.67	36	38	Malaysia	5.93	5.87
2	1	Denmark	8.41	8.87	37	37	Latvia	5.79	5.97
3	5	United States	8.41	8.60	38	36	Slovakia	5.78	6.02
4	10	Finland	8.36	8.30	39	39	Poland	5.70	5.80
5	3	Netherlands	8.36	8.64	40	41	South Africa	5.61	5.68
6	4	Norway	8.24	8.62	41	40	Mexico	5.53	5.73
7	8	Hong Kong	8.22	8.33	42	42	Brazil	5.27	5.42
8	7	Singapore	8.22	8.35	43	43	Turkey	5.24	5.34
9	6	Australia	8.21	8.45	44	44	Jamaica	5.21	5.33
10	11	New Zealand	8.07	8.21	45	47	Bulgaria	5.05	5.11
11	9	Canada	8.05	8.33	46	45	Argentina	5.04	5.25
12	16	Taiwan	7.99	7.86	47	48	Romania	5.04	5.07
13	19	South Korea	7.94	7.81	48	46	Trinidad & Tobago	4.98	5.14
14	13	United Kingdom	7.89	8.14	49	49	Thailand	4.86	5.00
15	14	Austria	7.88	8.02	50	52	Colombia	4.81	4.84
16	22	Japan	7.85	7.69	51	50	Jordan	4.76	4.92
17	18	Ireland	7.82	7.84	52	51	Saudi Arabia	4.75	4.88
18	17	Germany	7.80	7.85	53	53	Peru	4.66	4.75
19	12	Switzerland	7.72	8.15	54	54	Philippines	4.47	4.58
20	15	France	7.67	7.89	55	55	Venezuela	4.34	4.40
21	20	Belgium	7.52	7.71	56	56	China	4.28	4.33
22	21	Bermuda	7.47	7.71	57	57	Egypt	4.21	4.33
23	23	Malta	7.32	7.46	58	58	India	4.11	4.17
24	25	Spain	7.31	7.24	59	59	Russia	3.97	3.98
25	24	Estonia	7.06	7.28	60	60	Ecuador	3.90	3.97
26	27	Israel	6.96	7.09	61	61	Nigeria	3.88	3.89
27	26	Italy	6.92	7.09	62	64	Vietnam	3.87	3.80
28	28	Portugal	6.90	6.86	63	63	Sri Lanka	3.81	3.85
29	29	Slovenia	6.81	6.63	64	62	Ukraine	3.66	3.85
30	30	Chile	6.39	6.49	65	65	Indonesia	3.60	3.51
31	31	Czech Republic	6.29	6.46	66	66	Pakistan	3.55	3.50
32	34	United Arab Emirates	6.25	6.12	67	69	Kazakhstan	3.44	3.31
33	33	Greece	6.20	6.33	68	67	Algeria	3.31	3.46
34	32	Lithuania	6.14	6.34	69	68	Iran	3.24	3.43
35	35	Hungary	6.06	6.04	70	70	Azerbaijan	3.00	2.97

출처: EIU, Digital economy rankings 2010, 2010.

- 각 부문별 순위 등을 참고하여 살펴볼 때, 우리나라는 그간 이룩한 선진적인 기술인프라(5위), 사회문화적 환경(2위), 정부정책 및 비전(2위)이 잘 갖추어져 있는 것으로 평가됨
- 특히 기술인프라 부문은 '09년도 17위에서 12계단 상승한 5위로 상승하는 등 높은 평가를 받음
- 하지만, 중·장기적인 디지털 경제환경을 달성하기 위해서는 비즈니스 환경(25위)과 법제환경(26위) 부문의 높은 평가를 받을 수 있도록 할 필요가 있음

표 24. 부문별 우리나라 점수

부문	점수	부문	점수
접속·기술 인프라	7.90	법제 환경	7.65
비즈니스 환경	7.32	정부정책 및 비전	9.20
사회·문화적 환경	8.80	소비자·기업의 채택	7.18

출처: EIU, Digital economy rankings 2010, 2010.

6. UN의 '세계 전자정부평가'

(‘10년 종합 1위-참여지수 1위, 발전지수 1위)

가. 목적

- 회원국들의 전자정부 상태를 상대적으로 비교하고, 공공 서비스 제공 도구로서의 전자정부 이용에 대한 평가 기준을 제공하기 위하여 UN 전자정부평가(UN E-Government Survey)를 수행

- UN 경제사회처(DESA : Department of Economic and Social Affairs)에
서 작성 (2010년: 192개 국 참여)

나. 조사·측정 방법

- 지수의 구성(지표)
 - 세계 각국의 전자정부 발전정도를 전자정부 구현을 위한 기반분야(전자정
부 발전지수 : E-Government Development Index)와 국민의 정책참여
수준분야(온라인 참여지수 : E-Participation Index)로 대별하여 조사
 - ※ 전자정부 준비지수(E-Government Readiness Index)는 2010년부터 전자정부 발전
지수(E-Government Development Index)로 변경됨
 - 전자정부 발전지수와 전자정부 참여지수는 각 3개 부문으로 구성
 - ① 전자정부 발전지수(E-Government Development Index) 3개 부문
 - : 웹 수준, 정보통신 인프라 수준, 인적자본 수준
 - ② 온라인 참여지수(E-Participation Index) 3개 부문
 - : 온라인 정보제공, 온라인 정책참여, 온라인 정책결정

표 25. 전자정부 발전지수의 구성

평가 지수	부문		구성요소
전자 정부 발전 지수	웹수준	1단계 착수 (Emerging)	국가 공식 웹사이트 존재여부, 중앙행정기관 웹사이트 트로의 링크 제공 여부 등
		2단계 발전 (Enhanced)	공공정책에 대한 온라인 정보 제공, 정보목록 제공, 문서검색 가능여부, 각종 정책·법령·보고서·뉴스 레터 등의 최신자료 제공
		3단계 상호작용 (Interactive)	이동전화 메시지 송신, WAP/PDA 접속, 보안장치, 전 자서명 기능제공 등 사용자 편의성 증진을 위한 쌍 방향성 온라인 서비스 제공 여부
		4단계	온라인 민원신청, 입찰, 신용카드 결제, 세금납부, 여

		전자거래 (Transactional)	권·면허 갱신 등 다양한 옵션기능을 통한 온라인 서비스 제공 여부
		5단계 통합처리 (Connected)	공식 웹사이트와 다른 정부부처·지방정부·비행정 기관 웹사이트 등 링크 제공, 민원처리기한 명시여부, 공식적인 온라인 국민참여 기능 제공 여부 등
	정보통신 인프라 수준	5개 지표의 가중평균	인터넷이용자수, PC사용자수, 휴대폰가입자수, 전화 회선수, 인터넷보급율
	인적자본 수준	2개 지표의 가중평균	15세이상 성인식자율, 취학율
온라인 참여 지수	온라인 정보제공		핵심 공공정책 정보를 온라인으로 접속, 이용할 수 있는지 여부
	온라인 정책참여		실시간 온라인 공공정책 토론의 장 제공 여부
	온라인 정책결정		공공정책 의사결정에 시민들의 참여를 유도하는지 여부, 특정 이슈의 결정 및 결과를 시민들에게 피드백하는지 여부

출처: UN, Global E-Government Survey 2010

o 조사 방법

- 전자정부 발전지수(E-Government Development Index)

① 웹 수준 지수

- UN이 국가별 정부 웹사이트 6개에 대해 총 288개 전자정부 기능 제공 여부를 직접 조사

② 정보통신 인프라 지수 : 국제기구 통계 인용

③ 인적자본 지수 : UNDP에서 작성하는 '교육지수' 인용

- 온라인 참여지수(E-Participation Index)

- 국가별 6개 정부 웹사이트(일반, 보건, 교육, 사회복지, 노동, 재정)별로 전자정보, 전자컨설팅, 전자의사결정과 관련된 21개의 서비스들을 UN이 직접 평가

○ 지수산출 방법

- 전자정부 준비지수와 전자참여지수를 평균하여 종합지수를 도출
- 전자정부 발전지수(E-Government Development Index)

① 웹 수준 지수(Web Measure Index)

- 평가대상 : 국가대표 포털사이트 및 복지·노동·보건·교육·재정 담당 정부공식 웹사이트를 중심으로 평가하되 특정 서비스의 존재·부존재에 따른 계량적인 평가
- 평가기준 : 'UN 전자정부 5단계 발전모델'의 단계별 요건 충족 여부에 따라 평가

표 26. 전자정부 발전단계(Stages of E-Government Evolution)

단 계	구 성 요 소
I 단계 착 수(Emerging)	○ 공식웹사이트의 존재, 국가포털·정부공식사이트를 통한 주요 중앙부처 웹사이트의 연결 등
II 단계 발 전(Enhanced)	○ 주요 공공정책 정보의 온라인 제공, 문서탐색 가능 ○ 정책·법령·보고서 및 뉴스레터 등의 자료 제공
III 단계 상호작용(Interactive)	○ 전자서명, 공공정보 제공시 오/비디오기능 ○ 민원신청서류 다운로드, 온라인 민원신청 등 온라인 정부행정서비스 제공 수준
IV 단계 전자거래(Transactional)	○ 신용카드를 통한 범칙금·세금·우편요금 등 납부 ○ 공공계약의 온라인 입찰 참여
V 단계 통합처리(Connected)	○ 공공기관의 통합네트워킹을 통한 G2C 구축 ○ 온라인 설문조사 등 정부정책에의 시민 의견수렴

② 정보통신 인프라 지수(Telecommunication Infrastructure Index)

: 5개 지표(인터넷 이용율, PC사용율, 이동전화 가입율, 유선전화 보급률, 초고속인터넷 가입율(거주자 100명 기준)의 가중평균으로 전자정부를 효과적으로 추진하기 위한 정보통신 기반을 측정

$$\frac{1}{5}I_a + \frac{1}{5}I_b + \frac{1}{5}I_c + \frac{1}{5}I_d + \frac{1}{5}I_e$$

- a: 100명당 인터넷이용율
- b: 100명당 PC 사용율
- c: 100명당 이동전화가입율
- d: 100명당 유선전화 보급률
- e: 100명당 초고속인터넷 가입율

※ I_i 는 각 세부지표를 0과 1사이의 값으로 표준화시킨 지수

$$I_i = \frac{i^{actual} - i^{min}}{i^{max} - i^{min}}, \quad i = a, b, c, d, e, f,$$

i^{actual} =실제값, i^{min}/i^{max} =최소값/최대값

③ 인적자본 지수(Human Capital Index)

: 15세 이상 성인 식자율(가중치: 2/3)+취학률(가중치: 1/3) 2개 지표의 가중 평균으로서 국민의 전자정부서비스에 대한 수용도를 반영

- 온라인 참여지수(E-Participation Index)

① 온라인 정보제공(E-Information)

- 정부기관 웹사이트를 통해 국민들이 원하는 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 정부의 정보제공 수준 측정

※ 온라인 정보제공(e-information) : 정책, 프로그램, 예산, 법률, 규제 등 핵심 공공정책 정보를 온라인으로 접속, 이용할 수 있는 지 여부 조사

② 온라인 정책참여(E-Consultation)

- 정부기관 웹사이트를 통해 정부가 국민들과 직접 의사소통할 수 있는 창구 및 기능 평가

※ 온라인 정책참여(e-consulting) : 실시간으로 온라인에서 공공정책에 대한 토론

의 장을 제공하는 지 여부, 공공정책에 관한 회의의 오디오 및 비디오 파일을 제공하는지 여부 조사

③ 온라인 정책결정(E-Decision Making) 수준 측정

- 정부가 정책결정 과정에서 국민들의 의견을 수렴·반영하는 수준 및 노력측정
- ※ 전자의사결정(e-decision making) : 공공정책 의사결정에 시민들의 참여를 유도하는지 여부, 특정 이슈의 결정 결과를 환원해주고 있는지 여부 조사

다. 평가결과

- 우리나라는 192개국 중 세계 1위, 즉, 전자정부 발전지수와 온라인 참여지수는 192개국 중 모두 세계 1위로 평가됨으로써 전자정부 선도국가로서의 위상을 공고히 함

표 27. 전자정부 발전지수 순위

국 가	'10년 순위 ('08)	비 고
한국	1(6)	↑
미국	2(4)	↑
캐나다	3(7)	↑
영국	4(10)	↓
네덜란드	5(5)	-
노르웨이	6(3)	↓

표 28. 온라인 참여지수 순위

국 가	'10년 순위 ('08)	비 고
한국	1(2)	↑
호주	2(5)	↑
스페인	3(34)	↑
뉴질랜드	4(6)	↑
영국	5(25)	↑
일본	6(11)	↑

○ 발전지수 부문에서는

- 한국 1위, 미국 2위, 캐나다 3위를 차지하였으며, '08년 1위였던 스웨덴이 12위 그리고, 2위였던 덴마크가 7위로 나타남
- 우리나라는 '08년에는 6위였으나 이번 평가에서는 1위로 평가되었으며, 아시아 지역에서는 싱가포르 11위, 일본이 17위를 차지한 것으로 나타남

○ 우리나라의 발전지수 부문 항목별 평가 점수는 '08년도에 비하여 다소 상승하였는데 < 0.8317('08년) → 0.8785('10년) >

- 웹수준 부문('08년 0.8227 → '10년 1.0000)은 만점을 차지함으로써 상승 주요 원인으로 작용
- 정보통신 인프라 부문('08년 0.6886 → '10년 0.6390)은 이동전화 가입자수(100명당 94.71) 및 유선전화 회선수(100명당 44.29)등 세부지표 평가에서 점수가 하락하여 '08년 10위에서 '10년 13위로 낮아짐
- 그러나, 인적자본수준 부문에서는 성인식자율 및 청소년취학을 세부지표에서 점수가 상승하여, '08년 평가대비 3계단 상승하여 10위에서 7위로 순위가 상승<0.9841('08년) → 0.9929('10년)>

○ 참여지수 부문에서는

- 한국 1위, 호주 2위, 스페인 3위, 뉴질랜드, 영국이 4위로 평가되었고

- 우리나라는 '08년에는 2위였으나 '10년 평가에서는 1위로 평가되었으며, '08년 1위인 미국은 6위, 일본 6위, 싱가포르 9위를 차지
- o 우리나라는 참여지수 부문에서 '03년의 12위, '04년의 6위, '05년의 4위, '08년 2위에 이어 '10년 1위를 차지함으로써 전자정부를 통한 국민참여 수준이 계속 상승하고 있는 것으로 평가됨
- UN은 평가보고서에서 한국이 정책결정 과정에서 온라인상으로 국민의 의견을 수렴할 뿐 아니라 제공의견에 대해 적극 대응하고 있다는 점에서 세계적으로 가장 앞서 있다고 언급
- 특히, 최근 발표된 IT관련 국제지수가 하락하고 있는 상황에서 발표된 것으로써 더욱 고무적인 일이라 할 수 있다.

표 29. 2010 UN 전자정부 발전지수: 상위 70개국 순위 및 점수

순위	국가	점수	순위	국가	점수
1	Republic of Korea	0.8785	36	Uruguay	0.5848
2	United States	0.8510	37	Latvia	0.5826
3	Canada	0.8448	38	Italy	0.5800
4	United Kingdom	0.8147	39	Portugal	0.5787
5	Netherlands	0.8097	40	Barbados	0.5714
6	Norway	0.8020	41	Greece	0.5708
7	Denmark	0.7872	42	Cyprus	0.5705
8	Australia	0.7863	43	Slovakia	0.5639
9	Spain	0.7516	44	Bulgaria	0.5590
10	France	0.7510	45	Poland	0.5582
11	Singapore	0.7476	46	Kazakhstan	0.5578
12	Sweden	0.7474	47	Romania	0.5479
13	Bahrain	0.7363	48	Argentina	0.5467
14	New Zealand	0.7311	49	United Arab Emirates	0.5349
15	Germany	0.7309	50	Kuwait	0.5290
16	Belgium	0.7225	51	Jordan	0.5278
17	Japan	0.7152	52	TFYR Macedonia	0.5261
18	Switzerland	0.7136	53	Mongolia	0.5243
19	Finland	0.6967	54	Ukraine	0.5181
20	Estonia	0.6965	55	Antigua and Barbuda	0.5154
21	Ireland	0.6866	56	Mexico	0.5150
22	Iceland	0.6697	57	Andorra	0.5148
23	Liechtenstein	0.6694	58	Saudi Arabia	0.5142
24	Austria	0.6679	59	Russian Federation	0.5136
25	Luxembourg	0.6672	60	Montenegro	0.5101
26	Israel	0.6552	61	Brazil	0.5006
27	Hungary	0.6315	62	Qatar	0.4928
28	Lithuania	0.6295	63	Peru	0.4923
29	Slovenia	0.6243	64	Belarus	0.4900
30	Malta	0.6129	65	Bahamas	0.4871
31	Colombia	0.6125	66	Tunisia	0.4826
32	Malaysia	0.6101	67	Trinidad and Tobago	0.4806
33	Czech Republic	0.6060	68	Brunei Darussalam	0.4796
34	Chile	0.6014	69	Turkey	0.4780
35	Croatia	0.5858	70	Venezuela	0.4774

출처: UN, e-Government Survey 2010

표 30. 2010 UN 온라인 참여지수: 상위 70개국 순위 및 점수

순 위	국가	점수	순 위	국가	점수
1	Republic of Korea	1.0000	36	Guatemala	0.3143
2	Australia	0.9143	36	Hungary	0.3143
3	Spain	0.8286	36	Uzbekistan	0.3143
4	New Zealand	0.7714	39	Bulgaria	0.3000
4	United Kingdom	0.7714	39	Nicaragua	0.3000
6	Japan	0.7571	39	Tunisia	0.3000
6	United States	0.7571	42	Brazil	0.2857
8	Canada	0.7286	42	Egypt	0.2857
9	Estonia	0.6857	42	Jordan	0.2857
9	Singapore	0.6857	45	Latvia	0.2714
11	Bahrain	0.6714	45	Lebanon	0.2714
12	Malaysia	0.6571	45	Portugal	0.2714
13	Denmark	0.6429	48	Greece	0.2571
14	Germany	0.6143	48	Ukraine	0.2571
15	France	0.6000	48	Uruguay	0.2571
15	Netherlands	0.6000	51	Belarus	0.2429
17	Belgium	0.5857	51	Poland	0.2429
18	Kazakhstan	0.5571	53	Kenya	0.2286
19	Lithuania	0.5286	53	Kuwait	0.2286
20	Slovenia	0.5143	55	Italy	0.2143
21	Austria	0.5000	55	TFYR Macedonia	0.2143
21	Norway	0.5000	55	Turkey	0.2143
23	Cyprus	0.4857	58	Argentina	0.2000
23	Sweden	0.4857	58	Bolivia	0.2000
25	Croatia	0.4571	58	Costa Rica	0.2000
26	Colombia	0.4429	58	India	0.2000
26	Ireland	0.4429	58	Republic of Moldova	0.2000
28	Kyrgyzstan	0.4286	58	Switzerland	0.2000
28	Mongolia	0.4286	64	Dominican Republic	0.1857
30	Finland	0.4143	64	Philippines	0.1857
30	Israel	0.4143	64	Romania	0.1857
32	China	0.3714	64	South Africa	0.1857
32	Mexico	0.3714	68	Azerbaijan	0.1714
34	Chile	0.3429	68	Brunei Darussalam	0.1714
34	Malta	0.3429	68	Cape Verde	0.1714

출처: UN, e-Government Survey 2010

제 3 장 방송통신망 국가지수 모델분석 및 관리방안

제 1 절 방송통신 국제지수 지표 구성

1. ITU ICT 발전지수

- ITU ICT 발전지수는 11개의 평가지표로 구성
 - 평가지표 모두 정량지표임(100%)
 - ICT 접근성 지표(5)와 ICT 이용지표(3) 포함한 8개 지표는 ITU 제공지표이며, ICT 능력 지표(3)는 UN에서 제공되는 지표임

표 31. ITU ICT 발전지수

평가 기관	지수 명	부문	정량지표명	출처	
ITU	ICT 발전지수	ICT 접근성 (40%)	인구 100명당 유선전화회선 수	ITU	
			인구 100명당 이동전화 가입건수		
			인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭		
			컴퓨터 보유 가구 비율		
			가정에서의 인터넷 접속 가구 비율		
		ICT 이용 (40%)	인구 100명당 인터넷 이용자		
			인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자		
			인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자		
		ICT 능력 (20%)	성인 문해율		UNESCO UIS
			중등교육기관 총 취학율		
			고등교육기관 총 취학율		

2. WEF 국가경쟁력(기술수용 적극성 부문) 지수

- WEF 국가경쟁력 지수(기술수용 적극성부문)는 3개의 정량지표와 3개의 정성지표로 구성
 - 정량지표(3)는 ITW WTI에서 제공되며, 정성지표(3)는 WEF에서 실시한 고위경영자 설문조사(Executive Opinion Survey)를 기반으로 평가함

표 32. WEF 국가경쟁력(기술수용 적극성 부문) 지수

평가 기관	지수 명	부문	정량지표명		출처	
WEF	국가 경쟁력 지수	기술 수용 성부 문	100명당 초고속인터넷 가입자수		정량	ITU World Telecommunication Indicators
			100명당 인터넷 사용자 수			
			인터넷 대역폭(인구 1만명당)			
		기업의 신기술 도입 적극성		정성	WEF 설문조사	
		첨단기술 이용 가능성				
		FDI에 의한 기술이전				

3. WEF 네트워크 준비지수

- 네트워크 준비지수는 환경, 준비도, 활용도 등 전체 3개 부문별 3개 세부 항목, 총 68개 세부지표로 구성
 - 환경(Environment) : 경제, 정치·규제 인프라 등 IT 주변환경(30개 지표)
 - 준비도(Readiness) : 개인/기업/정부의 IT 수혜 준비도(21개 지표)
 - 활용도(Usage) : 정보통신 기술의 실제 활용 정도(17개 지표)
- 지표의 구성
 - 정량지표 : 29개 항목(OECD, World Bank, UN)
 - 정성지표 : 39개 항목(WEF 설문; 국가별 협력기관(한국: KAIST)의 협조)

표 33. WEF 네트워크 준비지수

평가 기관	지수 명	부 문	정량지표명	출처
WEF	네트 워크 준비 지수	환 경 (12)	전체세율	World bank
			창업 소요기간	World bank
			창업에 소요되는 절차의 수	World bank
			계약체결 소요절차의 수	World bank
			계약체결 소요시간	World bank
			경쟁력 지수 수준	World bank
			유선전화 회선 수	ITU
			인터넷 보안서버 수	World Bank
			전력 생산량	World Bank, US Central Intelligence Agency
			고등 교육 취학률	UNESCO, World Bank
			교육비 지출	World Bank
			인터넷대역폭	ITU
		준 비 (8)	가정용 전화 설치비	ITU, IMF, World Bank
			가정용 전화 월 가입건수	ITU, IMF, world bank
			유선 초고속인터넷 요금	ITU
			이동전화 통화요금	ITU
			유선전화 통화요금	ITU
			기업용 전화 설치비	ITU, IMF, World bank
			기업용 전화 월 가입건수	ITU, IMF, World bank
			컴퓨터 통신 및 기타서비스 수입	World bank
		활 용 (9)	이동전화 가입자수	ITU
			PC 현황	ITU
			초고속인터넷 가입자수	ITU
			인터넷 이용자수	ITU
			창조적 산업분야 수출	UNCTAD
			특허등록 현황	미특허청, EIU
			첨단기술 수출	UN, world bank
			정부 온라인 서비스 지수	ITU
e-Participation 지수	UN			

4. IMD 국가경쟁력 지수

- 국가경쟁력 지수는 4개부문(각 5개 하위 부문 포함)의 총 329개 지표로 구성
 - 경제성과(82개), 정부효율성(70개), 기업효율성(67개), 인프라구축(110개)지표 등 4개 부문으로 구성
 - 기술인프라 지수는 인프라 구축 부문에 포함됨
 - 기술인프라는 정량지표(13개)와 정성지표(9개) 총 22개로 구성

표 34. IMD 국가경쟁력 지수

평가 기관	지수 명	부 문	정량지표명	출처
IMD	국가 경쟁력 지수	기술 인프라 (5%)	GDP 대비 통신 분야 투자	ITU Indicators
			인구 1000명당 유선전화 회선 수	ITU Indicators
			3분당 국내전화 요금 (peak, US\$)	ITU Indicators
			인구 1000명당 이동전화 가입자 수	ITU Indicators
			1분당 이동전화 요금	ITU Indicators
			전 세계 사용 컴퓨터 수 대비 점유율	Computer Industry Almanac
			인구 1000명당 컴퓨터 수	Computer Industry Almanac
			인구 1000명당 초고속인터넷 이용자 수	ITU Indicators
			월별 유선 초고속인터넷 요금	ITU Indicators
			인구 1000명당 초고속인터넷 가입자 수	ITU Indicators
			인터넷 사용자당 인터넷 대역폭 속도(kbps)	ITU Indicators
			첨단기술 제품의 수출액(백만US\$)	World Bank
			제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중	World Bank

5. EIU 디지털 경제 지수

- o 디지털 경제 지수는 6개 부문 39개 지표로 구성
 - 정량지표(12개)와 정성지표 (27개) 총 39개로 구성

표 35. EIU 디지털 경제 지수

평가 기관	지수 명	부문	정량지표명	출처
EIU	디지털 경제 지수	접속기술 인프라 (8개)	초고속인터넷 보급률	Pyramid Research, ECTA
			초고속인터넷 품질	-
			초고속인터넷 구매능력	-
			이동전화 보급률	Pyramid Research
			이동전화 품질	-
			인터넷 이용자 보급률	Pyramid Research, IWS, ITU
			국제 인터넷 대역폭	ITU
			인터넷 보안서버 수	Netcartft, World bank
		사회문화적 환경 (2개)	교육수준	UN
			혁신수준	WIPO, UNESCO
		정부정책 및 비전(1개)	정부의 GDP 대비 ICT 지출	WITSA
		소비자 기업의 채택(1개)	소비자 1인당 ICT 지출	WITSA

6. UN 전자정부 발전지수

- UN 전자정부 발전지수는 인프라지수(5개)와 인적자본지수(2개) 등의 정량 지수와 웹수준의 정성지표로 구성
 - 정량지표의 경우 ITU와 UNESCO에서 제공

표 36. UN 전자정부 발전지수

평가 기관	지수 명	부문	정량지표명	출처
UN	전자 정부 발전 지수	인프라 (33%)	인구 100명당 인터넷 이용자 수	ITU
			인구 100명당 PC 보급률	
			인구 100명당 유선전화 회선수	
			인구 100명당 이동전화 가입자수	
			인구 100명당 초고속인터넷 가입률	
	인적자본 (33%)	성인식자율	UNESCO, UNDP	
		초, 중, 고등 교육기관 취학율		

제 2 절 방송통신 국제지수 비교분석

1. 개요

- 한국의 IT강국으로서의 성과
 - 현재 우리나라는 휴대전화 부문에서 세계 2위에 해당되는 단말기 생산국으로 성장하면서 반도체, LCD패널, TV와 같은 제조업뿐만 아니라 무선통신, 초고속인터넷 등 IT 서비스 산업 전반에 걸쳐 세계시장을 선도

 - 글로벌 경쟁상황에서 산업경향을 주도하는 국가로서의 한국
 - ‘한국이 중요한 이유(Why South Korea Matters)’라는 제하의 글을 통해 “놀라운 성장을 한 한국 경제가 전 세계 개도국 발전의 모델을 제시하고 있다”고 평가한 내용도 IT분야에서 만큼은 한국이 선진국임을 나타내는 것(Why South Korea matters / Michael Schuman, 2010. 3)

 - 국제지수는 국가의 이미지이며 상징적인 도구
 - 산업의 경쟁력을 대표하는 척도로서 IT 국제지수는 성과를 가시화하는 지표로서 의미가 있으며, 좋은 결과는 國格을 높이는 것으로 가치가 있음
 - IT를 상징할 수 있는 것 하나를 통해 IT 선도국가라는 이미지를 제고할 필요성 증가
 - IT 국제지수의 높은 평가는 향후 미래 한국의 이미지이며 상징으로 보여질 수 있는 도구로서 활용가치가 큰 것될 것임
- ※ 미래학자 다니엘 핑크는 후기정보화사회에서 중요한 것은 이미지이며 상징

2. IT 국제지수 현황 및 지수비교

- 주요 IT 국제지수의 현황

- 현재 ITU, UN 등 국제기구, 해외정부, 민간기구 등은 주요국들의 ICT 인프라, 경제환경, 시장구조 등에 대하여 지표를 통해 IT 발전수준을 측정하여 정기적으로 관련 지수를 작성하여 발표
- 각 국제기구는 통계지표 선정방식, 측정방법, 발표기관에 따라 특성의 반영 정도를 달리 하여 평가를 발표하고 있음

표 37. 주요 IT 국제지수 현황

구분	ICT 발전지수	전자정부 발전지수	네트워크 준비지수	디지털 경제지수	정보통신 국가경쟁력지수
기관	ITU	UN	WEF	EIU	총무성
개념	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신 발전 수준과 정보격차를 측정 • 디지털 기회지수와 정보통신 기회지수의 단일지수 	<ul style="list-style-type: none"> • 전자정부 상태의 상대적 비교 • 전자정부 이용에 대한 평가 기준 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT발전정도 및 성과평가 • IT 분야 외 행정규제, 시장여건 등을 포함 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술을 수용하는 능력과 활용하는 능력을 측정 • 디지털 경제 환경을 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 국가의 정보통신 국가 경쟁력 평가
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 부문 11개 지표로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 부문 102개 지표로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 부문별, 3개 세부항목, 68개 세부지표로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> • 6개 부문의 39개 지표로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 부문 8개 항목 16개 지표로 구성
지표 구성 (정량)	<ul style="list-style-type: none"> • 정량: 100% • 11개 지표 	<ul style="list-style-type: none"> • 정량:100% • 102개 지표 	<ul style="list-style-type: none"> • 정량: 43%, 정성:57% • 29개 지표 	<ul style="list-style-type: none"> • 정량: 31%, 정성: 69% • 12개 지표 	<ul style="list-style-type: none"> • 정량: 88%, 정성: 12% • 14개 지표
평가 부문 (정량 지표 수)	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 접근성(5) • ICT 이용(3) • ICT 능력(3) 	<ul style="list-style-type: none"> • 웹수준(95) • 정보통신 인프라(5) • 인적 자본(2) 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경(12) • 준비도(8) • 활용도(9) 	<ul style="list-style-type: none"> • 접속·기술인프라(8) • 비즈니스 환경(0) • 사회·문화적 환경(2) • 법제 환경(0) • 정부정책 및 비전(1) • 소비자 기업의 채택(1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 활용도(2) • 인프라보급(8) • 인프라품질(4)
'10년 순위	3위	1위	15위	13위	1위

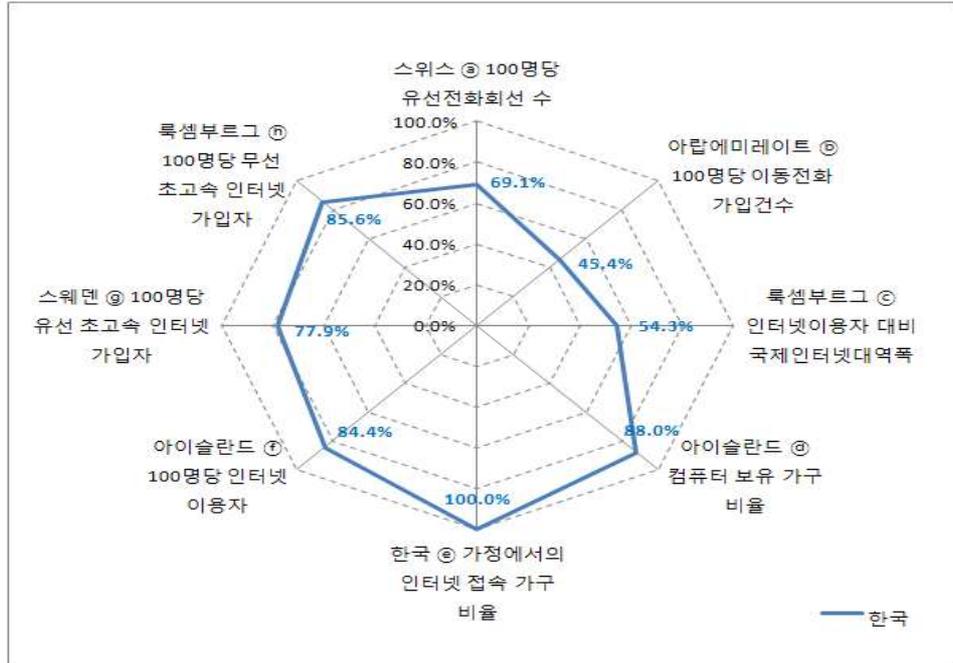
그림 7. IT 국제지수의 특징



- 국제지수의 분류에 따른 특징
 - 주요 국제지수별로 측정항목을 분류하면 정량 및 정성, IT 및 非IT 지표로 구분이 되며, 이에 따라 지표구성 비율이 다르고, 평가결과도 상이하게 다른 결과를 나타내고 있음
 - ITU의 ICT 발전지수, UN 전자정부 발전지수, 총무성의 정보통신 국가경쟁력지수 등은 IT 분야와 정량적 평가를 주로 다루는 지수로서 한국의 순위는 상위권을 나타내고 있음
 - WEF의 네트워크 준비지수, EIU의 디지털경제지수는 非IT와 정성부문을 상당부분 포함한 지수로서 한국의 순위는 10위권 대를 나타내고 있음
- ※ 非 IT 지표와 정성부문의 반영정도가 국제지수 평가의 취약점으로 반영되어 순위 하락의 원인이 되고 있음

]

그림 8. 정보통신 주요 정량지표 1위국과 한국의 비교



o 정량지표의 특징

- ITU의 ICT 발전지수 종합평가에서 3위인 한국은 가정에서의 인터넷 접속가구 비율은 1위를 나타내고 있으며, 컴퓨터 보유가구 비율, 100명당 인터넷 이용자, 100명당 무선 초고속인터넷 가입자 등의 지표에서도 평가가 높은 것으로 나타나고 있음
- 한편, 100명당 이동전화 가입건수와 인터넷이용자 대비 국제인터넷 대역폭은 상대적으로 평가가 낮은 것으로 나타나고 있음
- ※ 이동전화 가입건수의 경우 선불폰의 가입건수를 포함하여 선불폰이 활성화되지 못한 한국과 일본에게는 불리하게 적용되고 있고, 국제인터넷 대역폭의 경우 비영어권이면서 국내 콘텐츠를 많이 활용하는 국가는 불리하게 작용되기 때문인 것으로 분석

표 38. 이동전화 가입건수 목표치 변동에 따른 지수결과

국 가	2010 ICT 발전지수		기준치 변화(150→100)		기준치 변화(150→95)	
	지수값	순위	지수값	순위	지수값	순위
스웨덴	7.85	1	8.10	1	8.10	1
룩셈부르크	7.71	2	7.82	3	7.82	3
한국	7.68	3	8.00	2	8.04	2
덴마크	7.53	4	7.73	4	7.73	4
네덜란드	7.37	5	7.57	5	7.57	5
아이슬란드	7.23	6	7.54	6	7.54	6
스위스	7.19	7	7.49	7	7.49	7
일본	7.12	8	7.40	8	7.44	8
노르웨이	7.11	9	7.40	9	7.40	9
영국	7.07	10	7.28	10	7.28	10
홍콩	7.04	11	7.06	15	7.06	15
핀란드	7.02	12	7.22	11	7.22	11
독일	6.95	13	7.18	13	7.18	13
싱가포르	6.95	14	7.10	14	7.10	14
호주	6.90	15	7.21	12	7.21	12

o 이동전화 가입건수 지표의 시뮬레이션에 따른 순위변화

- 100명당 이동전화 가입건수 지표에 대한 지수산정에 있어서 목표치를 현재 150으로 하고 있으며, 이는 선불폰 가입에 대한 중복가입을 고려한 경우임

※ 물론 1인당 여러 대의 이동전화를 가입하여 사용하는 경우도 고려할 수 있으나, 이 부분은 극히 일부분에 해당될 것임

- 선불카드 구입이 일반화된 특정국가의 과대 반영된 기준치를 조정하여 150에서 100으로 조정할 경우 시뮬레이션 기법을 통해 분석한 결과 전반적으로 지수값은 상향되며 일부 국가의 순위에 영향을 미치게 됨을 알

수 있음

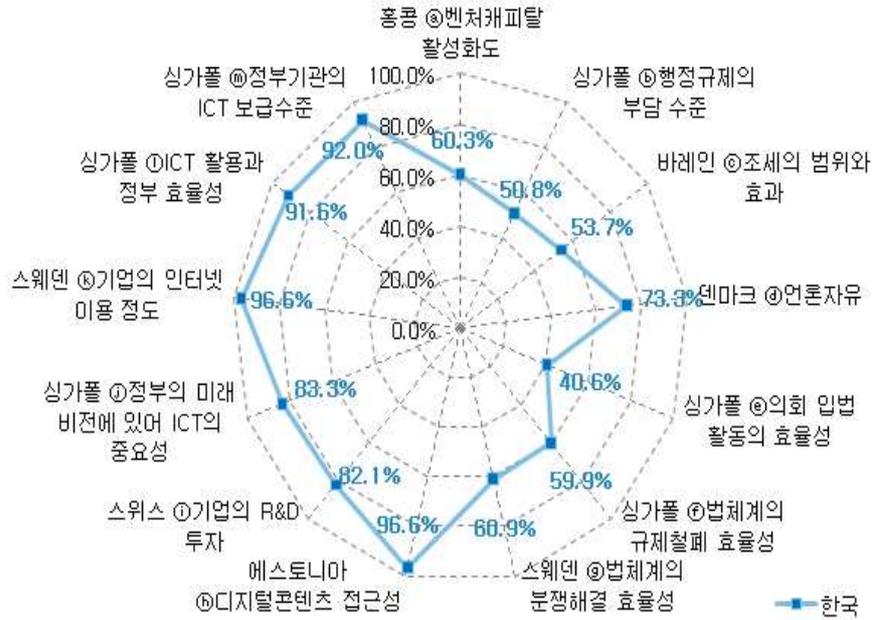
※ 홍콩의 경우 11위에서 15위로 하락하고, 호주의 경우 15위에서 12위로 상승하는 결과를 나타냄

- 이동전화 가입약관에서 5세 미만의 경우 가입할 수 없으므로 전체 인구에서 5세 미만이 차지하는 인구비율 만큼 기준치를 조정할 필요가 있음
- 조사결과 5세 미만의 전체인구에서 차지하는 비중은 약 5%에 달하므로 기준치를 95로 조정하였을 경우를 분석하면, 기준치를 100으로 하였을 경우와 순위의 변화는 없으나, 한국과 일본의 지수값이 다소 상승하는 결과를 나타냄

o 정성지표의 특징

- WEF의 네트워크 준비지수 종합평가에서 15위인 한국은 디지털 콘텐츠 접근성, 기업의 R&D 투자, 정부의 미래 비전에 있어 ICT의 중요성, 기업의 인터넷 이용 정도, ICT 활용과 정부의 효율성, 정부기관의 ICT 보급 수준 등의 지표에서 평가가 높은 것으로 나타나고 있음
- 벤처캐피탈 활성화도(64위), 행정규제의 부담수준(98위), 조세의 범위와 효과(72위), 의회 입법활동의 효율성(110위), 법체계의 규제철폐 효율성(69위) 등은 평가가 낮은 것으로 나타나고 있음

그림 9. 정보통신 주요 정성지표 1위국과 한국의 비교



3. 경제지표와 국제지수의 관계 분석

- 경제지표인 1인당 GDP와 국제지수와의 관계
 - 경제지표로는 국내총생산(GDP)이 아닌 1인당 GDP 자료를 사용하는 것은 국가의 부에 따라 지표에 미치는 영향을 살펴보는 것이 아닌 소비의 주체가 되는 개인(국민)에 초점을 맞추기 위한 것이기 때문임
 - 정부의 정책에 대한 실행주체가 개인(국민)이기 때문에 1인당 GDP⁴⁾를 사용하는 것이 바람직함
 - 종속변수인 국제지수는 1위를 100점으로 기준을 설정하고 회귀분석을 하도록함

4) 1인당 GDP 자료는 ITU indicators 자료를 사용함

- 1인당 GDP의 변화를 통해서 국제지수의 추세에 대하여 예측할 수 있음

o 1인당 GDP와 ICT 발전지수와의 관계 분석결과

- 상위 100개국을 대상으로 1인당 GDP와 ICT 발전지수와의 관계를 분석함
- ICT 발전지수를 1인당 국내총생산액(GDP)과의 회귀분석을 통해 관련성을 살펴본 결과, 국민 1인당 GDP는 ICT 발전지수의 추세를 약 76%의 설명력을 가지고 예측할 수 있는 것으로 분석됨
- 이를 통하여 개별 국가의 경제력 수준과 ICT 발전수준은 상당한 관련성을 갖고 있는 것으로 분석될 수 있음
- 한국, 스웨덴, 덴마크, 네덜란드, 영국, 일본 등의 국가는 1인당 GDP에 비해 ICT 발전지수가 높은 것으로 나타났는데, 특히 한국은 1인당 GDP 대비 ICT 발전지수가 다른 나라보다 매우 높은 것으로 나타남
- ※ ITU의 보고서에 의하면, “과거의 한국은 ICT 발전지수 평가수준과 비교하면 상대적으로 낮은 소득수준을 나타내었고, 이것 때문에 국제적 조명을 받은바 있었다. 그러나, 현재와 같은 결과는 한국정부가 수년 동안 정보사회 발전을 추진함에 있어서 얼마나 강하고 목표있는 정책을 ICT 발전을 위해 보여주었는가를 나타내는 성과라 할 수 있다”고 설명하고 있음.(ITU, 2010)

그림 10. 1인당 GDP와 ICT 발전지수와의 관계

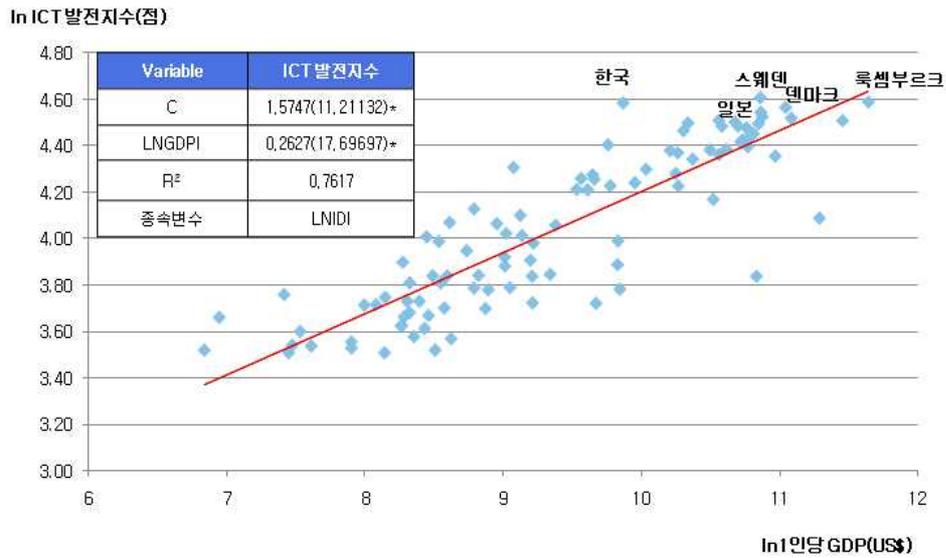
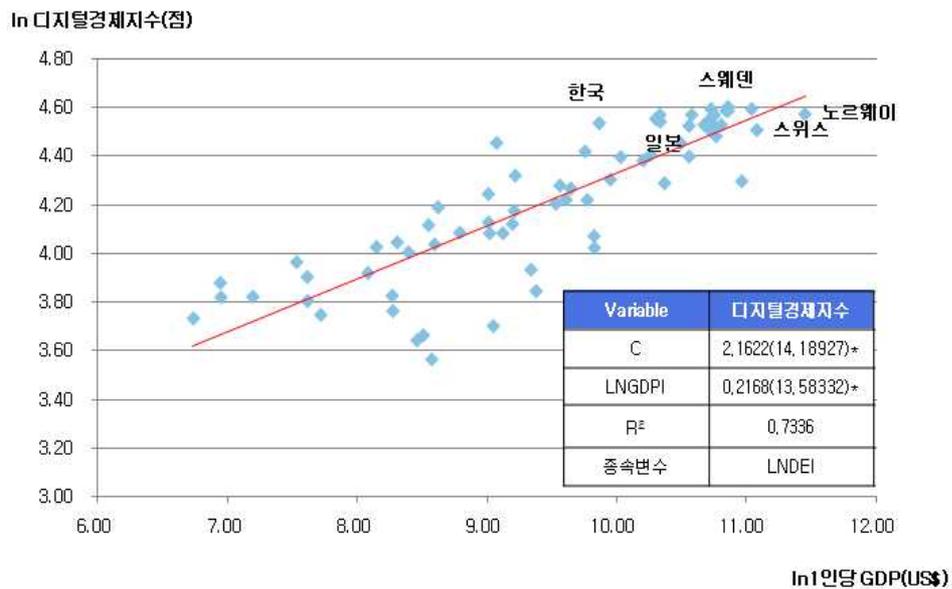


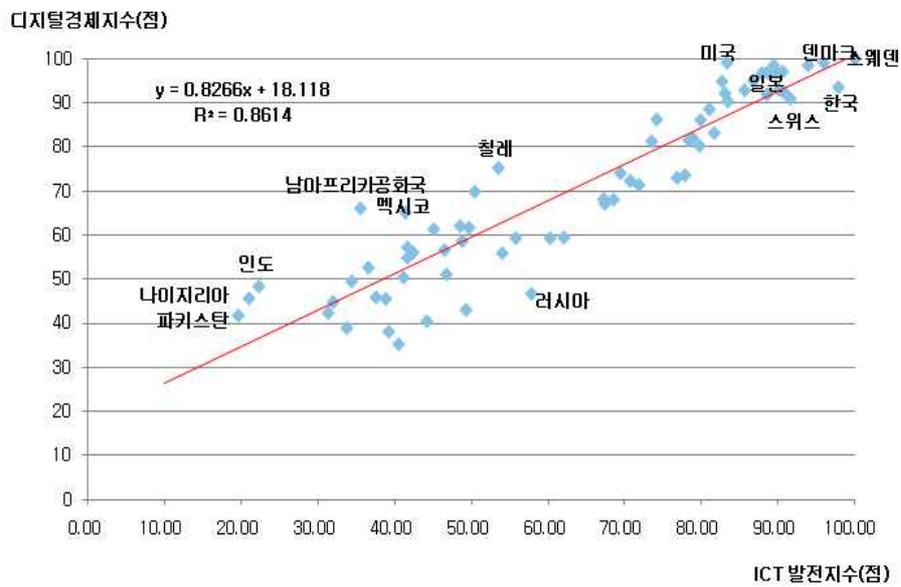
그림 11. 1인당 GDP와 EIU 디지털경제지수와의 관계



- o 1인당 GDP와 EIU 디지털 경제지수와의 관계 분석결과
 - 상위 69개국을 대상으로 1인당 GDP와 디지털경제지수와의 관계를 나타냄

- 디지털경제지수를 1인당 국내총생산액(GDP)과의 회귀분석을 통해 관련성을 살펴본 결과, 국민 1인당 GDP는 디지털경제지수의 추세를 약 73%의 설명력을 가지고 예측할 수 있는 것으로 분석됨
- 이를 통하여 개별 국가의 경제력 수준과 디지털 경제환경 수준은 상당한 관련성을 갖고 있는 것으로 분석됨

그림 12. ICT 발전지수와 디지털경제 지수와의 관계



o ICT 발전지수와 디지털경제 지수와의 관계 분석결과

- ICT 발전지수는 디지털경제 지수의 추세를 약 86% 설명하는 것으로 나타남
- 특히, 상위를 차지하고 있는 북유럽 및 북미의 주요국들은 ICT 발전지수나 디지털 경제지수의 순위가 비슷한 수준으로 나타났으나, 정성적 지표에 해당되는 법제 환경에 대해 높은 평가를 받은 미국(1위)과 기업환경에 대해 높은 평가를 받은 캐나다(1위), 핀란드(2위)의 경우 정량지표 중심의 ICT 발전지수에서는 상대적으로 높은 평가를 받지 못하고 있는 것으로 나타남

- 인도, 나이지리아, 파키스탄 등은 상대적으로 낮은 ICT 발전지수에도 불구하고 디지털경제지수에서 높은 평가를 받는 것으로 나타남
- 한국, 러시아, 우크라이나 등은 높은 ICT 발전지수에 비해 디지털경제지수에서는 낮은 평가를 받는 것으로 나타남
- 전반적으로 ICT 발전지수의 경제지표들이 디지털경제 환경수준에 상당한 영향을 미치고 있으며, 디지털경제지수의 “비즈니스 환경”과 같은 정성적인 지표의 유무가 차이를 나타내는 요인임을 알 수 있음

표 39. 주요국의 2007년 대비 2008년 GDP 성장, 평가지수, 순위 변화

국 가	GDP 성장변화	ICT 발전지수 변화	디지털경제 지수 변화	ICT 발전지수 순위변화	디지털경제 지수 순위변화
스웨덴	+	+	-	0	+1
한국	+	+	+	-1	+6
덴마크	+	+	-	-1	-1
네덜란드	+	+	-	0	-2
스위스	+	+	-	+1	-7
일본	+	+	+	-1	+6
노르웨이	+	+	-	0	-2
영국	-	+	-	+2	-13
홍콩	+	+	-	-1	+1
핀란드	+	+	+	-1	+6

- o 주요국의 2007년 대비 2008년 GDP 성장변화, 평가지수 변화, 순위변화 관계
 - 주요국의 GDP 변화정도와 국제지수(ICT 발전지수, 디지털경제지수)와의 관계를 분석하기 위한 것
 - ICT 발전지수 상위 10개국의 대부분은 GDP가 상승한 것과 마찬가지로 디지털경제지수 평가의 변화도 +로 나타남
 - GDP 성장이 +이지만, 디지털경제지수가 +와 -가 혼용된 것은 디지털경

제지수에서는 비즈니스 환경, 사회문화적 환경, 법제환경 등 정성적 요인도 반영되기 때문인 것으로 분석됨

- 영국은 2007년 대비 2008년 GDP가 감소한 것으로 나타났으며 EIU 디지털경제지수 순위는 13계단 하락한 것으로 나타남
- EIU 디지털경제지수평가의 변화가 +로 나타난 한국, 일본, 핀란드의 경우는 모두 6계단 상승하는 효과를 나타냄
- 한국의 ICT 발전지수와 디지털경제지수 순위의 차이를 분석하면, 기술인프라 중심의 정량적 지표에서는 한국이 높게 평가를 받은 반면, 비즈니스 환경과 법제환경 등의 정성적 지표에서는 낮은 평가를 받기 때문인 것으로 분석

표 40. EIU 디지털경제지수 부문별 평가에 대한 한국의 순위

EIU 평가부문	'09	'10	순위변화
1. 기술인프라	17	5	+ 12
2. 비즈니스 환경	28	25	+ 3
3. 사회·문화적 환경	5	2	+ 3
4. 법제환경	31	26	+ 5
5. 정부정책 및 비전	3	2	+ 1
6. 소비자·기업의 채택	24	22	+ 2
전체 순위	19	13	+ 6

제 3 절 방송통신망 국가지수 모델

1. 개요

- 방송통신망 국가지수 모델 적용에 필요한 객관적 지표
 - 현재 국제기구들이 발표하고 있는 정보화 지수들은 측정 방법의 차이 등으로 개별 국가들의 발표기관에 따라 큰 차이를 나타내고 있으며, 우리나라의 국가순위가 제대로 반영되지 않고 있음
 - ※ 국제지수 지표의 객관적 지표에 해당되는 정량지표를 반영함으로써 타당성 있는 지표값을 도출하고 국가간 비교값에 대한 설득력을 제고
 - 주로 통신분야에만 국한되어 있는 국제지수의 응용이 아닌, 방송과 통신을 모두 포함한 네트워크 관련 지수가 형성되기 위해서는 국제적으로 이용 가능한 공신력있는 지표를 발굴할 필요가 있음
- 방송통신망 국가지수를 통하여 방송통신분야 정보화 정책의 평가 및 추진에 기여
 - 방송통신망 분야 해외 제출통계에 대한 정확한 이해와 숙지를 바탕으로 통계작성의 중요성을 제고
 - 방송, 통신, 융합 및 산업환경 등 방송통신 분야에 대한 국가간 비교를 통해 정책 추진의 근거자료로 활용
 - 방송통신 발전의 근간이 되는 네트워크 접근정도, 이용여부 등 정보격차를 종합적으로 평가할 수 있도록 함으로써 세계적, 지역적, 국가수준에서 벤치마킹의 척도가 됨

2. 방송통신망 국가지수 적용지표

- 방송통신망 국가지수는 접근, 이용, 산업환경 등 3부문으로 구분할 수 있음

- 이용부문은 방송, 통신, 융합 및 기타 등 세부부문으로 구체화할 수 있음
- 산업환경은 산업발전과 요금 등 세부부문으로 구체화할 수 있음

○ 접근부문 관련 지표

- 방송통신망 국가지수 선정을 하기 위해서 네트워크의 속성을 반영하여 방송통신 접근부문의 세부지표를 구성
- 방송통신 접근부문의 세부지표는 인구 100명당 유선전화회선 수, 국가별 평균인터넷 접속속도(kbps), 인터넷이용자 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭, 컴퓨터 보유 가구 비율, 가정에서의 인터넷 접속 가구 비율 등을 적용

○ 이용부문 관련 지표

- 방송부문 : 총 TV 가구수에서 DTV 가구비중(%), 총TV가구수에서 디지털 유료위성방송 가구비중(%), 총TV가구수에서 디지털 케이블 TV 가구 비중(%) 등
- 통신부문 : 인구 100명당 인터넷 이용자, 인구 100명당 유선 초고속인터넷 가입자, 인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자, 인구 100명당 이동전화 가입건수, 인구 100명당 3G 가입자수 등
- 융합 및 기타부문 : 1인당 케이블 TV 매출액 규모, 1인당 IPTV 매출액 규모, 1인당 콘텐츠 매출 규모, 전체음악 시장에서 디지털 음악시장 비중(%), 총TV가구수에서 IPTV 가구 비중(%) 등

○ 산업환경부문 관련 지표

- 산업발전부문 : GDP 대비 정보통신기술 비중(%), GDP 대비 통신산업 비중(%), 인터넷 보안서버 수(1백만 명당), 고등교육 총취학률, 제조업 수출액 중 첨단기술 제품의 비중(%) 등
- 요금부문 : 유선 초고속인터넷 월 요금, 유선전화요금(3분기준), 이동전화 요금(3분기준) 등

표 41. 방송통신망 국가지수 산정을 위한 지표 및 출처

지수명	부문	정량지표명	Source	
방송통신망 국가지수	접근 (40%)	인구 100명당 유선전화회선 수	ITU	
		국가별 평균인터넷 접속속도(kbps)	Akamai	
		인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭	ITU	
		컴퓨터 보유 가구 비율	ITU	
		가정에서의 인터넷 접속 가구 비율	ITU	
	방송 (40%)	총TV가구수에서 DTV 가구 비중 (%)	Informa	
		총TV가구수에서 디지털 유료위성방송 가구 비중(%)	Informa	
		총TV가구수에서 디지털 케이블TV 가구 비중 (%)	Informa	
	이용 (40%)	통신 (40%)	인구 100명당 인터넷 이용자	ITU
			인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자	ITU
			인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자	ITU
			인구 100명당 이동전화 가입건수	ITU
			인구100인당 3G가입자수	IDATE
	기타 (20%)	1인당 케이블TV 매출액 규모(USD)	Informa+IDATE	
		1인당 IPTV 매출액 규모 (USD)	Informa+IDATE	
		1인당 콘텐츠 매출액 규모 (USD)	PWC+IDATE	
		전체 음악 시장에서 디지털 음악 시장 비중(%)	PWC	
		총TV가구수에서 IPTV 가구 비중(%)	Informa	
	산업환경 (20%)	산업발전 (50%)	GDP 대비 정보통신기술 비중(%)	World Bank
			GDP 대비 통신산업 비중(%)	World Bank
			인터넷 보안서버 수(1백만 명당)	World Bank
			고등교육 총취학률	UNESCO, ITU
			제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중(%)	World Bank
		요금 (50%)	유선 초고속인터넷 월 요금	ITU
			유선전화 요금(3분기준)	ITU
			이동전화 요금(3분기준)	ITU

3. 방송통신망 국가지수 산정방법론

o 방송통신망 국가지수 모델

- 방송통신망 국가지수를 산정하기 위한 주요 지수는 접근(Access; A_i), 이용(Usage; U_i), 산업환경(Environment; E_i) 등 3개의 부문지수로 구성됨

o 지수산정 방법

- 지표 값을 목표치로 나눈 후 지표별 가중치를 곱하여 개별 지수 값을 산출하고, 이를 부문별로 합하여 부문 지수 값을 산출한 후, 부문 지수 값들에 가중치를 곱하여 합산한 값으로 종합지수(N_i)를 산정

※ 본 연구에서 목표치(ideal value)는 국가별 지표값 중 가장 큰 값은 outlier로 반영하여 제외하고, 나머지 값중 가장 큰 값을 목표치에 근접한 값으로 고려하였으며, ITU IDI 지표의 경우 IDI의 목표치를 반영하였음

$$- N_i = r_1 A_i + r_2 U_i + r_3 E_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

- 방송통신망 국가지수(N_i) 산출식 = (방통망 접근지수(A_i)×40% + 방통망 이용지수×40% + 방통망 산업환경 지수×20%)×10

- i 는 국가를 나타내며, r 은 지표별 가중치를 나타냄

- 지표별 가중치 r_1, r_2, r_3 는 각각 40%, 40%, 20%임

※ 국가간 지수 비교의 목적이 정보화 수준 비교인 점을 반영. 접근(디지털 격차)과 이용(정보활용 격차)은 동일 비중이고 판단하여 각각 40%, 40%를 반영하고 나머지 산업환경 부문은 20%로 가정하여 반영함.(전문가 자문위원회의 의견을 반영한 것임)

- 개별 세부지표 $a_{ji}, b_{ji}, t_{ji}, c_{ji}, d_{ji}, f_{ji}$ 등은 개별지수값(I_{ji})을 목표치

(Z_{ji})로 나누어 산정함

o 방송통신망 접근부문(5개 지표)

- 방송통신망 접근부문의 가중치(A_i)를 40%, 지표별 가중치(ω_1)를 20% 적용

$$- A_i = \omega_1 (a_{1i} + a_{2i} + a_{3i} + a_{4i} + a_{5i}) = \omega_1 \sum_{j=1}^5 a_{ji} \quad i = 1, 2, 3$$

....., n

$$- a_{ji} = \frac{I_{ji}}{Z_{ji}} \quad (I_{ji} \text{는 개별지수값을 나타내고, } Z_{ji} \text{는 목표치를 나타냄)}$$

표 42. 방송통신망 접근부문(5개 지표)

부문	정량지표명	세부지표	세부지표별 가중치
접근(A_i) (40%)	인구 100명당 유선전화회선 수	a_{1i}	각각 20%(ω_1)
	국가별 평균인터넷 접속속도(kbps)	a_{2i}	
	인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭	a_{3i}	
	컴퓨터 보유 가구 비율	a_{4i}	
	가정에서의 인터넷 접속 가구 비율	a_{5i}	

※ 인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭 대체 지표: 인터넷 대역폭(인구 1만 명당)

o 방송통신망 이용부문(3개 세부부문 13개 지표)

- 방송통신망 접근부문의 가중치(r_2)를 40%, 세부부문별로 방송(δ_1)은 40%, 통신(δ_2) 40%, 융합 및 기타(δ_3) 20% 가중치를 적용

※ 현재 융합부문이 초기단계로 확산되지 않은 것을 고려하여 20% 가중치를 적용 하였으며, 향후 융합부문이 확산될 경우 가중치 값의 조정이 필요함

- 세부지표별 가중치는 방송부문(ω_2)은 33.3%, 통신부문(ω_3)과 융합부문

(ω_4)은 각각 20%의 가중치를 적용

$$- U_i = \delta_1 B_i + \delta_2 T_i + \delta_3 C_i = \delta_1 \omega_2 \sum_{j=1}^3 b_{ji} + \delta_2 \omega_3 \sum_{j=1}^5 t_{ji} + \delta_3 \omega_4 \sum_{j=1}^5 c_{ji}$$

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

$$- B_i = \omega_2 (b_{1i} + b_{2i} + b_{3i}) = \omega_2 \sum_{j=1}^3 b_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$- T_i = \omega_3 (t_{1i} + t_{2i} + t_{3i} + t_{4i} + t_{5i}) = \omega_3 \sum_{j=1}^5 t_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$- C_i = \omega_4 (c_{1i} + c_{2i} + c_{3i} + c_{4i} + c_{5i}) = \omega_4 \sum_{j=1}^5 c_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

표 43. 방송통신망 이용부문(3개 세부부문 13개 지표)

부문		정량지표명	세부지표	지표별 가중치
이용 (U_i) (40%)	방송 (B_i) (40%)	총TV가구수에서 DTV 가구 비중 (%)	b_{1i}	각각 33.3%(ω_2)
		총TV가구수에서 디지털 유료위성방송 가구 비중(%)	b_{2i}	
		총TV가구수에서 디지털 케이블TV 가구 비중 (%)	b_{3i}	
	통신 (T_i) (40%)	인구 100명당 인터넷 이용자	t_{1i}	각각 20%(ω_3)
		인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자	t_{2i}	
		인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자	t_{3i}	
		인구100명당 이동전화 가입건수	t_{4i}	
		인구100인당 3G가입자수	t_{5i}	
	융합 (C_i) (20%)	1인당 케이블TV 매출액 규모(USD)	c_{1i}	각각 20%(ω_4)
		1인당 IPTV 매출액 규모 (USD)	c_{2i}	
		1인당 콘텐츠 매출액 규모 (USD)	c_{3i}	
		전체 음악 시장에서 디지털 음악 시장 비중(%)	c_{4i}	
		총TV가구수에서 IPTV 가구 비중(%)	c_{5i}	

○ 방송통신망 산업환경부문(2개 세부부문 8개 지표)

- 산업발전부문의 가중치를 50%, 세부부문의 지표 5개 각각 20% 가중치 적용

- 요금부문의 가중치를 50%, 세부부문의 지표 3개 각각 33.3% 가중치 적용

$$- E_i = \delta_4 D_i + \delta_5 F_i = \delta_4 \omega_5 \sum_{j=1}^5 d_{ji} + \delta_5 \omega_6 \sum_{j=1}^3 f_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$- D_i = \omega_5 (d_{1i} + d_{2i} + d_{3i} + d_{4i} + d_{5i}) = \omega_5 \sum_{j=1}^5 d_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$- F_i = \omega_6 (f_{1i} + f_{2i} + f_{3i}) = \omega_6 \sum_{j=1}^3 f_{ji} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

표 44. 방송통신망 산업환경부문(2개 세부부문 8개 지표)

부문		정량지표명	세부 지표	지표별 가중치
산 업 환 경 (E_i)	산업 발전 (D_i) (50%)	GDP 대비 정보통신기술 비중(%)	d_{1i}	각각 20%(ω_5)
		GDP 대비 통신산업 비중(%)	d_{2i}	
		인터넷 보안서버 수(1백만 명당)	d_{3i}	
		고등교육 총취학률	d_{4i}	
		제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중(%)	d_{5i}	
(30 %)	요금 (F_i) (50%)	유선 초고속인터넷 월 요금	f_{1i}	각각 33.3%(ω_6)
		유선전화 요금(3분기준)	f_{2i}	
		이동전화 요금(3분기준)	f_{3i}	

○ 지수산정 대상국가

- 한국을 포함하여 OECD 상위 15개국을 대상으로 하여 연도별 방송통신망 발전 정도를 비교평가할 수 있도록 조사함

※ 당초 20여개국을 대상으로 조사하였으나, 일부 지표에 있어서 일부국가의 경우 지표값의 부재로 인하여 15개국을 대상으로 조사, 분석함

제 4 절 방송통신망 국제지수 관련 통계 관리

1. 방송통신망 국가지수 적용결과

○ 종합지수 분석결과

- 15개국을 대상으로 방송통신망 국가지수 모델에 근거하여 평가를 한 결과 한국은 지수값이 7.496으로 1위를 기록함.
- 홍콩, 스웨덴, 싱가포르 등이 3, 4, 5위를 차지함

※ IDI 순위 2위국인 스웨덴은 방송통신망 국가지수에서 이용지수와 산업환경지수 부문에서 한국보다 낮은 평가를 받아 순위에서 한국보다 낮은 것으로 분석됨. 1위국인 룩셈부르크는 지표값의 부재로 인하여 분석에서 제외되었음

표 45. 방송통신망 국가지수 산정결과

순위	국가	지수값
1	한국	7.496
2	홍콩	7.495
3	스웨덴	7.246
4	싱가포르	6.789
5	미국	6.777
6	네덜란드	6.604
7	덴마크	6.520
8	노르웨이	6.488
9	영국	6.417
10	캐나다	6.367
11	핀란드	6.360
12	일본	6.330
13	스위스	6.269
14	독일	5.879
15	호주	5.578

○ 접근부문 분석결과

- 접근부문에 있어서 한국은 0.849로 3위를 차지함
- 5개의 지표가운데, 한국은 국가별 평균인터넷 접속속도(1위)와 가정에서의 인터넷 접속가구 비율(1위) 에서는 좋은 평가를 나타냄
- 인터넷이용자 대비 국제인터넷 대역폭(15위)과 인구 100명당 유선전화 회선수(10위)에서는 낮은 평가를 나타냄
- 접근부문 1위를 차지한 홍콩은 인구 100명당 유선전화 회선수(3위), 국가별 평균인터넷 접속속도(2위), 인터넷이용자 대비 국제인터넷 대역폭(3위) 등에서 높은 평가를 받은 것으로 나타남
- 국가별 평균인터넷 접속속도 부문에서 한국(1위), 홍콩(2위), 일본(3위) 등 아시아 국가가 상위권을 차지하는 것으로 나타남
- 인터넷이용자 대비 국제인터넷 대역폭 부문은 홍콩을 제외하고는 대부분 유럽 국가들로 영어사용이 가능한 국가들이 상위권을 차지하는 것으로 나타남

표 46. 방송통신망 국가지수 접근부문 산정결과

순위	국가	지수값
1	홍콩	0.867
2	스웨덴	0.859
3	한국	0.849
4	스위스	0.817
5	네덜란드	0.815
6	덴마크	0.792
7	독일	0.781
8	일본	0.771
9	캐나다	0.763
10	노르웨이	0.760
11	영국	0.751
12	미국	0.702
13	싱가포르	0.694
14	핀란드	0.667
15	호주	0.645

o 이용부문 분석결과

- 이용부문에 있어서 한국은 0.597로 5위를 차지함
- 3개의 세부지수부문 가운데, 한국은 통신부문 지수(1위)와 융합 및 기타 지수 부문 지수(3위)는 상위의 좋은 평가를 나타냄
- ※ 방송부문 지수는 11위로 낮은 평가를 받았는데, 특히 DTV 가구비중 지표(13위)가 하위권을 차지한 것에 기인한 것으로 분석됨
- IDI 상위권을 차지한 스웨덴(2위)과 덴마크(4)는 이용부문에서는 각각 7위와 11위를 차지하였는데, 이는 이용부문 지수 중 방송부문 지수의 저조한 평가에 기인한 것으로 분석됨(스웨덴(9위), 덴마크(14위))

표 47. 방송통신망 국가지수 이용부문 산정결과

순위	국가	지수값
1	핀란드	0.621
2	미국	0.611
3	싱가포르	0.607
4	홍콩	0.598
5	한국	0.597
6	노르웨이	0.592
7	스웨덴	0.569
8	영국	0.543
9	네덜란드	0.530
10	일본	0.510
11	덴마크	0.478
12	캐나다	0.471
13	스위스	0.466
14	호주	0.427
15	독일	0.378

- 방송부문 지수는 핀란드(1위), 미국(2위), 노르웨이(3위) 등이 상위권을 차

지하는 것으로 나타남

※ 핀란드의 경우 DTV 가구 비중 및 디지털 케이블TV 가구 비중에서 각각 2위, 1위로 높은 평가를 받은 결과에 기인하는 것으로 분석됨

- 통신부문 지수는 한국(1위), 일본(2위), 스웨덴(3위) 등이 상위권을 차지하는 것으로 나타남

※ 한국과 일본이 상위권을 차지한 이유에는 인구 100명당 무선 초고속인터넷 가입자 지표와 인구 100명당 3G 가입자수 지표에서 각각 좋은 평가를 받았기 때문인 것으로 분석됨

- 융합 및 기타 부문 지수는 싱가포르(1위), 홍콩(2위), 한국(3위) 등이 상위권을 차지하는 것으로 나타남

※ 한국이 상위권을 차지한 이유는 전체음악 시장에서 디지털 음악시장 비중(1위) 지표와 총TV 가구수에서 IPTV 가구 비중(3위), 1인당 콘텐츠 매출규모(3위)지표 등에서 좋은 평가를 받았기 때문인 것으로 분석됨

표 48. 방송통신망 국가지수 이용부문 세부지수 산정결과

방송부문 지수			통신부문 지수			융합 및 기타 부문 지수		
순위	국가	지수값	순위	국가	지수값	순위	국가	지수값
1	핀란드	0.681	1	한국	0.843	1	싱가포르	0.774
2	미국	0.657	2	일본	0.803	2	홍콩	0.725
3	노르웨이	0.623	3	스웨덴	0.736	3	한국	0.647
4	홍콩	0.620	4	핀란드	0.698	4	미국	0.627
5	싱가포르	0.582	5	영국	0.636	5	덴마크	0.626
6	캐나다	0.565	6	네덜란드	0.629	6	스위스	0.570
7	영국	0.552	7	덴마크	0.628	7	스웨덴	0.543
8	네덜란드	0.485	8	스위스	0.621	8	노르웨이	0.503
9	스웨덴	0.416	9	노르웨이	0.604	9	일본	0.440
10	호주	0.392	10	미국	0.557	10	네덜란드	0.423
11	한국	0.325	11	싱가포르	0.549	11	캐나다	0.391
12	독일	0.287	12	독일	0.534	12	핀란드	0.349
13	스위스	0.259	13	호주	0.533	13	영국	0.336
14	덴마크	0.255	14	홍콩	0.513	14	호주	0.284
15	일본	0.252	15	캐나다	0.418	15	독일	0.248

o 산업환경부문 분석결과

- 산업환경부문에 있어서 한국은 0.856으로 1위를 차지함
- 2개의 세부지수부문 가운데, 한국은 산업발전부문 지수(1위)와 요금지수 부문 지수(4위)는 상위의 좋은 평가를 나타냄
- ※ 한국이 산업발전부문 지수 1위를 차지한 이유로는 GDP 대비 정보통신기술 비중(2위), GDP 대비 통신산업 비중(1위), 고등교육 총취학률(1위), 제조업 수출액 중 첨단기술 제품의 비중(2위) 등 5개 지표가운데 4개의 지표가 높은 평가를 받았기 때문인 것으로 분석됨

- 또한, 한국 뿐만 아니라 홍콩, 싱가포르 등 아시아 국가들이 산업발전 부문에서 높은 평가를 받았으나, 일본의 경우 인터넷 보안서버 수(13위), 고등교육 총취학률(10위), 제조업 수출액 중 첨단기술 제품의 비중(10위) 등에서 낮은 평가를 받은 것으로 나타나 하위권으로 평가를 받음

표 49. 방송통신망 국가지수 산업환경부문 산정결과

순위	국가	지수값
1	한국	0.856
2	홍콩	0.817
3	싱가포르	0.793
4	스웨덴	0.765
5	미국	0.762
6	덴마크	0.718
7	캐나다	0.715
8	호주	0.646
9	독일	0.622
10	영국	0.622
11	네덜란드	0.612
12	일본	0.603
13	핀란드	0.603
14	스위스	0.568
15	노르웨이	0.541

표 50. 방송통신망 국가지수 산업환경부문 세부지수 산정결과

산업발전부문 지수			요금부문 지수		
순위	국가	지수값	순위	국가	지수값
1	한국	0.948	1	홍콩	0.999
2	미국	0.919	2	싱가포르	0.936
3	스위스	0.761	3	스웨덴	0.857
4	영국	0.760	4	한국	0.765
5	핀란드	0.730	5	캐나다	0.755
6	덴마크	0.704	6	덴마크	0.733
7	호주	0.696	7	독일	0.704
8	캐나다	0.676	8	미국	0.605
9	스웨덴	0.673	9	호주	0.595
10	네덜란드	0.655	10	일본	0.575
11	싱가포르	0.650	11	네덜란드	0.568
12	홍콩	0.635	12	영국	0.483
13	일본	0.631	13	핀란드	0.476
14	노르웨이	0.608	14	노르웨이	0.474
15	독일	0.539	15	스위스	0.375

2. 방송통신망 국제지수 관련 통계 관리

- 방송통신망 국가지수 전체지표에서의 한국순위 및 1위 국가
 - 방송통신망 국가지수에 적용되는 세부지표는 26개이며, 이 가운데 한국의 순위가 1위인 지표는 5개에 달함
 - ※ 접근부문 : 국가별 평균인터넷 접속속도, 가정에서의 접속가구 비율
 - ※ 이용부문 : 전체음악 시장에서 디지털 음악시장 비중
 - ※ 산업환경부문 : GDP 대비 통신산업 비중, 고등교육 총취학률

표 51. 방송통신망 국가지수 전체지표에서의 한국순위 및 1위 국가

부 문 명	한국 순위	지표	비고 (1위국가)
접 근 부 문	10	(1) 인구 100명당 유선전화회선 수	스위스
	1	(2) 국가별 평균인터넷 접속속도(kbps)	한국
	15	(3) 인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	스웨덴
	7	(4)컴퓨터보유가구비율	네덜란드
	1	(5) 가정에서의 인터넷 접속 가구 비율	한국
이 용 부 문	13	(6)총TV가구수에서DTV가구비중(%)	영국
	7	(7)총TV가구수에서디지털유료위성방송가구비중(%)	영국
	9	(8)총TV가구수에서디지털CableTV가구비중(%)	핀란드
	7	(9)인구100명당인터넷이용자	스웨덴
	6	(10) 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자	스웨덴
	2	(11)인구100명당무선초고속인터넷가입자	일본
	12	(12) 인구 100명당 이동전화 가입건수	스웨덴
	2	(13) 인구 100명당 3G 가입자수	일본
	13	(14) 1인당케이블TV매출액 규모(달러)	덴마크
	9	(15) 1인당IPTV매출액 규모(달러)	홍콩
	3	(16) 1인당 콘텐츠 매출 규모(달러)	일본
	1	(17) 전체음악 시장에서 디지털 음악시장 비중(%)	한국
	3	(18) 총TV가구수에서 IPTV 가구 비중(%)	홍콩
산 업 환 경 부 문	2	(19) GDP 대비 정보통신기술 비중(%)	홍콩
	1	(20) GDP 대비 통신산업 비중(%)	한국
	8	(21) 인터넷 보안서버 수(1백만명당)	네덜란드
	1	(22) 고등교육 총취학률	한국
	2	(23) 제조업 수출액 중 첨단기술 제품의 비중(%)	싱가포르
	3	(24) 유선 초고속인터넷 월 요금(달러)	미국
	4	(25) 유선전화요금(3분, 달러)	홍콩
11	(26) 이동전화요금(3분, 달러)	홍콩	

o 접근부문 세부지표

- 접근부문의 지표는 ITU indicators 자료와 2010년 발간된 Akamai 자료로 구성되었으며, 현 시점 발간 자료중 가장 최신자료로 구성함

표 52. 접근부문 세부지표

부문	정량지표명	Source	연도
접근 부문	인구 100명당 유선전화회선 수	ITU	2008
	국가별 평균인터넷 접속속도(kbps)	Akamai	2010
	인터넷 이용자 대비 국제 인터넷 대역폭	ITU	2008
	컴퓨터 보유 가구 비율	ITU	2008
	가정에서의 인터넷 접속 가구 비율	ITU	2008

표 53. 접근부문 세부지표별 국가순위

순위	(1) 인구 100명당 유선전화 회선수	(2) 국가별 평균인터넷 접속속도(kbps)	(3) 인터넷이용자 대비 국제인터넷 대역폭	(4) 컴퓨터 보유 가구비율	(5) 가정에서의 인터넷 접속 가구 비율
1	스위스	한국	스웨덴	네덜란드	한국
2	독일	홍콩	네덜란드	스웨덴	네덜란드
3	홍콩	일본	홍콩	일본	스웨덴
4	스웨덴	스웨덴	덴마크	노르웨이	노르웨이
5	캐나다	네덜란드	영국	덴마크	덴마크
6	영국	덴마크	싱가포르	독일	일본
7	미국	스위스	스위스	한국	스위스
8	덴마크	노르웨이	독일	스위스	싱가포르
9	호주	캐나다	노르웨이	캐나다	캐나다
10	한국	미국	핀란드	싱가포르	독일
11	네덜란드	핀란드	캐나다	영국	핀란드
12	싱가포르	독일	미국	핀란드	영국
13	노르웨이	영국	호주	호주	홍콩
14	일본	싱가포르	일본	홍콩	호주
15	핀란드	호주	한국	미국	미국

o 이용부문 세부지표

- 방송부문의 지표는 2010년에 발간된 Informa 자료로 구성됨
- 통신부문의 지표는 ITU indicators 자료와 2010년에 발간된 IDATE 자료로 구성됨
- 융합 및 기타부문의 지표는 Informa, IDATE, World Bank, PWC 자료로서 가장 최근에 발간된 자료로 구성됨
- ※ 1인당 케이블TV 매출액 규모와 1인당 IPTV 매출액 규모는 Informa 매출액 규모 자료를 IDATE 인구자료로 산정함
- ※ 1인당 콘텐츠 매출액 규모는 PWC 매출액 규모자료를 IDATE 인구자료로 산정함

표 54. 이용부문 세부지표

부문		정량지표명	Source	연도
이용 부 문	방 송 부 문	총TV가구수에서 DTV 가구 비중 (%)	Informa	2009
		총TV가구수에서 디지털 유료위성방송 가구 비중(%)	Informa	2009
		총TV가구수에서 디지털 케이블TV 가구 비중 (%)	Informa	2009
	통 신 부 문	인구 100명당 인터넷 이용자	ITU	2008
		인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자	ITU	2008
		인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입자	ITU	2008
		인구 100명당 이동전화 가입건수	ITU	2008
		인구100인당 3G가입자수	IDATE	2009
	융 합 및 기 타 부 문	1인당 케이블TV 매출액 규모(USD)	Informa+IDATE	2009
		1인당 IPTV 매출액 규모 (USD)	Informa+IDATE	2009
		1인당 콘텐츠 매출액 규모 (USD)	PWC+IDATE	2009
		전체 음악 시장에서 디지털 음악 시장 비중(%)	PWC	2009
		총TV가구수에서 IPTV 가구 비중(%)	Informa	2009

표 55. 접근부문(방송부문) 세부지표별 국가순위

순 위	(6) 총TV가구수에서 DTV 가구 비중(%)	(7) 총TV가구수에서 디지털 유료위성방송 가구 비중(%)	(8) 총TV가구수에서 디지털 Cable TV 가구 비중(%)
1	영국	영국	핀란드
2	핀란드	노르웨이	싱가포르
3	홍콩	미국	홍콩
4	노르웨이	호주	미국
5	미국	캐나다	캐나다
6	싱가포르	스웨덴	네덜란드
7	호주	한국	노르웨이
8	캐나다	일본	스웨덴
9	스웨덴	덴마크	한국
10	네덜란드	네덜란드	스위스
11	독일	홍콩	영국
12	일본	핀란드	독일
13	한국	독일	덴마크
14	스위스	스위스	호주
15	덴마크	싱가포르	일본

표 56. 접근부문(통신부문) 세부지표별 국가순위

순위	(9) 인구 100명당 인터넷 이용자	(10) 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입자	(11)인구100명당무선초고속인터넷 가입자	(12) 인구 100명당 이동전화 가입건수	(13) 인구 100명당 3G 가입자수
1	스웨덴	스웨덴	일본	스웨덴	일본
2	네덜란드	덴마크	한국	덴마크	한국
3	덴마크	네덜란드	싱가포르	네덜란드	핀란드
4	핀란드	스위스	호주	스위스	스웨덴
5	노르웨이	노르웨이	홍콩	노르웨이	영국
6	스위스	한국	스웨덴	영국	미국
7	한국	핀란드	영국	홍콩	스위스
8	영국	캐나다	스위스	핀란드	네덜란드
9	일본	영국	덴마크	독일	노르웨이
10	캐나다	홍콩	미국	싱가포르	덴마크
11	독일	독일	네덜란드	호주	독일
12	미국	호주	핀란드	한국	캐나다
13	싱가포르	일본	독일	미국	홍콩
14	호주	미국	노르웨이	일본	싱가포르
15	홍콩	싱가포르	캐나다	캐나다	호주

표 57. 접근부문(융합 및 기타부문) 세부지표별 국가순위

순위	(14) 1인당 케이블TV 매출액 규모(달러)	(15) 1인당 IPTV매출액 규모(달러)	(16) 1인당 콘텐츠 매출 규모(달러)	(17) 전체음악 시장에서 디지털 음악시장 비중(%)	(18) 총TV 가구수에서 IPTV 가구 비중(%)
1	덴마크	홍콩	일본	한국	홍콩
2	캐나다	스웨덴	싱가포르	미국	싱가포르
3	미국	노르웨이	한국	싱가포르	한국
4	스위스	덴마크	호주	홍콩	덴마크
5	스웨덴	싱가포르	핀란드	영국	노르웨이
6	핀란드	미국	홍콩	스위스	스웨덴
7	네덜란드	스위스	영국	일본	네덜란드
8	노르웨이	네덜란드	스웨덴	덴마크	스위스
9	독일	한국	덴마크	캐나다	미국
10	싱가포르	캐나다	네덜란드	호주	캐나다
11	일본	일본	미국	노르웨이	영국
12	홍콩	독일	노르웨이	핀란드	독일
13	한국	영국	스위스	스웨덴	일본
14	호주	핀란드	독일	네덜란드	핀란드
15	영국	호주	캐나다	독일	호주

o 산업환경부문 세부지표

- 산업발전부문의 지표는 World Bank와 ITU, UNESCO 자료로 구성됨
- 요금부문의 지표는 ITU indicators 자료로 구성됨

표 58. 산업환경부문 세부지표

부문		정량지표명	Source	연도
산업 발전 환경 부문	산업 발 전 부 문	GDP 대비 정보통신기술 비중(%)	World Bank	2009
		GDP 대비 통신산업 비중(%)	World Bank	2008
		인터넷 보안서버 수(1백만 명당)	World Bank	2009
		고등교육 총취학률	UNESCO, ITU	2008
		제조업 수출액 중 첨단 기술 제품의 비중(%)	World Bank	2008
	요금 부 문	유선 초고속인터넷 월 요금	ITU	2008
		유선전화 요금(3분기준)	ITU	2008
		이동전화 요금(3분기준)	ITU	2008

표 59. 산업환경부문(산업발전부문) 세부지표별 국가순위

순 위	(19) GDP 대비 정보통신기 술 비중(%)	(20) GDP 대비 통신산업 비중(%)	(21) 인터넷 보안서버 수 (1백만명당)	(22) 고등교육 총취학률	(23) 제조업 수출액 중 첨단기술 제품의 비중(%)
1	홍콩	한국	네덜란드	한국	싱가포르
2	한국	미국	미국	핀란드	한국
3	스위스	영국	호주	덴마크	미국
4	영국	홍콩	덴마크	미국	스위스
5	미국	호주	스위스	노르웨이	네덜란드
6	일본	스위스	노르웨이	호주	홍콩
7	싱가포르	일본	캐나다	스웨덴	핀란드
8	캐나다	싱가포르	한국	캐나다	노르웨이
9	핀란드	스웨덴	영국	네덜란드	영국
10	스웨덴	캐나다	스웨덴	일본	일본
11	네덜란드	독일	핀란드	영국	스웨덴
12	독일	덴마크	독일	스위스	덴마크
13	덴마크	핀란드	일본	독일	캐나다
14	호주	노르웨이	싱가포르	싱가포르	독일
15	노르웨이	네덜란드	홍콩	홍콩	호주

표 60. 산업환경부문(요금부문) 세부지표별 국가순위

순 위	(24) 유선 초고속인터넷 월 요금(달러)	(25) 유선전화요금 (3분, 달러)	(26) 이동전화요금 (3분, 달러)
1	미국	홍콩	홍콩
2	홍콩	캐나다	독일
3	한국	싱가포르	스웨덴
4	캐나다	한국	싱가포르
5	싱가포르	일본	덴마크
6	호주	스웨덴	노르웨이
7	영국	네덜란드	호주
8	덴마크	덴마크	핀란드
9	스웨덴	독일	네덜란드
10	스위스	핀란드	미국
11	일본	영국	한국
12	핀란드	미국	영국
13	네덜란드	노르웨이	캐나다
14	독일	호주	스위스
15	노르웨이	스위스	일본

3. 활용방안 및 향후계획

가. 활용방안

- 방송통신망 발전정도에 대한 진단 및 제고에 활용
 - 방송통신망 국가지수는 방송, 통신, 융합 등의 분야에 대해 접근(access), 이용(usage), 산업환경(environment) 측면을 고려하여 작성됨
 - 주요국(15개국)의 국제비교를 통해 방송통신망 발전정도에 대한 우리나라의 정보화수준 진단 및 제고에 활용
 - 방송통신망 국가정책 수립을 위한 기초자료로 활용
 - ※ 방송통신망 국가지수 평가자료를 통해 미진분야에 대한 문제점 파악 및 해소를 위한 정책방안 마련의 근거자료로 활용

- 방송통신망 발전의 척도가 되는 국제지수로 활용
 - 기존의 국제지수들은 통신위주의 지수이며, 방송을 거의 반영하지 않고 있는 실정임
 - ※ 통신분야에 국한된 국제지수가 아닌 방송과 통신을 모두 포함한 네트워크 국제지수 모델을 분석하고 활용
 - 객관적인 지표와 산출방법에 근거한 방송통신망 국가지수를 새로운 국제지수로 활용함으로써 ICT 분야의 강점을 갖고 있는 한국의 국제적 위상 제고에 기여
 - 기존의 IT 국제지수는 유럽, 미국 등 국가들 중심의 지수인데 반하여, 방송통신망 국가지수는 유럽보다 아시아를 좀더 반영한 국제지수의 성격을 내포함

- 방송통신 분야 국제지수의 비교 척도로 활용
 - 기존의 IT 국제지수와 비교를 통해 문제점 및 개선방안 마련
 - IT를 잘 반영할 수 있는 지표의 발굴 및 비교

- 기술발전을 반영한 방송통신 분야 국제 통계지표의 비교기준으로 활용

나. 향후계획

○ 방송통신망 국가지수의 국제지수화 추진

- 국제지수 평가기관(ITU, WEF, EIU 등)에게 평가 기초자료 및 통계자료를 적극 제공
- 정보제공 및 긍정적 국가이미지 제고를 위한 국내외 홍보를 강화
 - ※ 국제지수 관련 국내 유관기관들 간에 유기적인 관계를 통하여 국내외 홍보 및 통계지원체계 마련
- IT 국제지수 전문가로 구성된 협의회를 구성하여 국제지수화를 위한 전략방안 마련
 - ※ 전문가 협의회에서는 분석결과에 대한 검증 및 개선방안 협의

○ 방송통신망 국가지수의 영문제작 및 배포

- 국제 배포용 방송통신망 국가지수 분석자료에는 해당국가별 시장환경, 지표분석, 지수분석 등의 추가 분석작업이 요구됨
- 정기적 영문책자 및 화일 등의 제작 및 배포(국제)

○ 방송통신망 국가지수 관리 및 대응을 위한 전담조직 운영

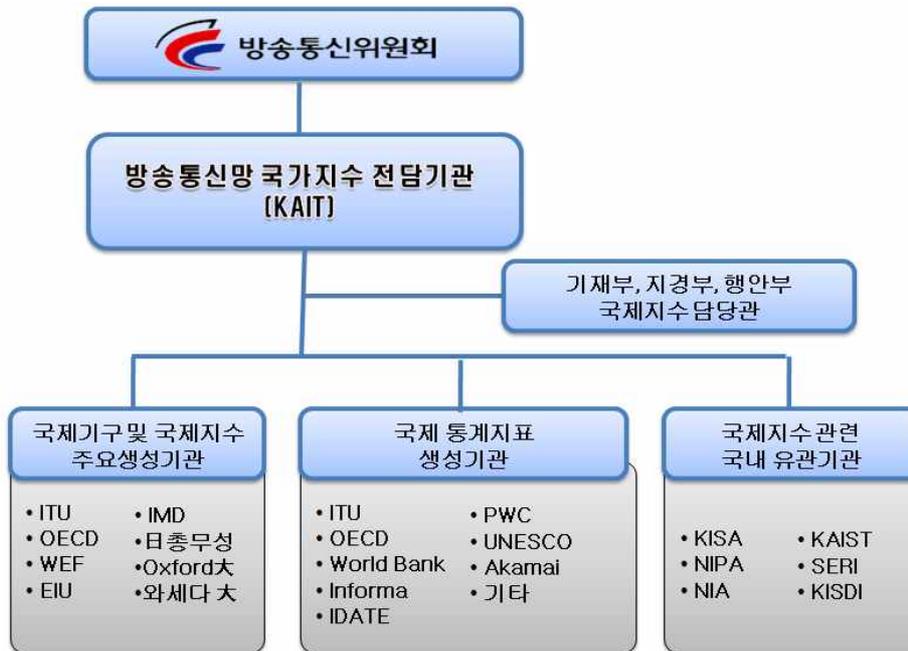
- 국내외 배포시 국제지수 관련 요구사항에 대한 대응을 위한 조직 마련
- 국제기구 및 국제통계의 자료를 통하여 국가의 순위를 예측·분석하고 국제비교가 가능한 예측시스템을 운영할 수 있는 조직 구성
- 대외적 활동을 통하여 방송통신망 국가지수를 홍보하고 관리
- 빠르게 변하고 있는 기술발전예 따라 이를 방송통신망 국제지수에 반영할 수 있는 새로운 통계지표의 개발
- 방송통신망 국가지수 제고를 위한 협력체계 마련(그림참조)
 - ※ 국제기구 및 국제지수 주요생성기관, 국제 통계지표 생성기관, 국제지수 관련

국내 유관기관 등과의 유기적 협력체계 구축

※ 방송통신위원회를 중심으로 국제지수 관련 부처(기획재정부, 행정안전부, 지식경제부 등)와의 협력체계 구축

- 국제지수 관련 국내 유관기관간의 협력 지원을 위한 협의회 운영

그림 13. 방송통신망 국가지수 협력체계



o 통계지표의 발굴 및 분석대상국가의 확대

- 방송통신 분야를 포함한 통계지표의 적용시 주요국의 방송통신 분야 통계지표가 포함되지 않는 문제의 발생
- 분석대상국가의 확대를 위해 대체지표의 발굴 및 적합성 검증
- 주요국 국제통계 지표 담당기관 및 담당자의 확보를 통해 국제통계체계의 확보
- 국제기구 및 해외 주요통계지표 생성기관간의 협력네트워크 구축

1. 본 연구보고서(도서)는 방송통신위원회의 출연금으로 수행한 방송통신정책연구용역사업의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서(도서)의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 방송통신정책연구용역사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.