

# 2023년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구

A Study on the Planning and Improvement of  
ICT Statistics System in 2023

2023. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원



정책연구 23-26

# 2023년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구

(A Study on the Planning and Improvement of  
ICT Statistics System in 2023)

이학기/손병선/최지은/유선실/정부연/신우철/  
오윤석/진정민/이은영/김재민/박재홍

2023. 12

연구기관 : 정보통신정책연구원



**과학기술정보통신부**  
Ministry of Science and ICT



이 보고서는 2023년도 과학기술정보통신부 정보통신진흥기금 정보통신방송연구개발사업의 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견해이며, 과학기술정보통신부의 공식입장과 다를 수 있습니다.



# 제 출 문

과학기술정보통신부 장관 귀하

본 보고서를 『2023년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구』  
의 연구결과보고서로 제출합니다.

2023년 12월

연구기관: 정보통신정책연구원  
총괄책임자: 이학기 연구위원  
참여연구원: 김성옥 연구위원  
정현준 연구위원  
손녕선 연구위원  
최지은 연구위원  
유선실 부연구위원  
정부연 부연구위원  
신우철 부연구위원  
오윤석 전문연구원  
진정민 연구위원  
이은영 연구위원  
김재민 위촉연구원  
조민정 위촉연구원  
김태용 인턴연구원  
박재홍 교 수



# 목 차

요약문	xi
제1장 서론	1
제2장 ICT 통계체계 개선 주요 방향	3
제1절 ICT 통계체계 현황	3
1. 과학기술정보통신부의 ICT 통계체계	3
2. ICT 통계체계 운영	5
제2절 2023년 ICT 통계 기획 주요 추진 실적	6
1. 디지털 전환 가속화에 대응한 ICT 통계 기획 및 고도화	6
2. 품질 향상을 위한 협력·관리체계 강화	8
3. ICT 통계 활용도 제고를 위한 서비스 다양화	8
제3장 ICT 통계체계 기획 및 생산체계 지원	10
제1절 ICT 통합모집단 운영	10
1. 추진 배경	10
2. 적용 효과	10
3. ICT 통합모집단 구축 방법	11
4. ICT 통합모집단 구축 결과	12
5. ICT 통합모집단 운용 및 적용	19
제2절 마이크로데이터 구축 및 운용	24
1. 추진 배경	24
2. ICT 통계 마이크로데이터 노출위험 평가 및 비식별화 결과	26
3. ICT 통계 마이크로데이터 공개 및 제공 현황	31
제3절 ICT 통계 변경승인 지원	33

1. ICT 통계 변경승인 개요 .....	33
2. 시사점 및 향후 추진 방향 .....	33
제4절 신규통계 기획: ICT 서비스 수출 통계 .....	34
1. 추진 배경 .....	34
2. ICT 서비스 수출 통계 현황 .....	35
3. 관련 이슈 .....	35
4. 구축 방안 .....	37
제5절 ICT 통계 수첩 작성 .....	38
1. ICT 통계 수첩 현황 .....	38
2. 2023년 ICT 통계 수첩의 주요 성과 .....	42
<b>제4장 ICT 주요 이슈 분석 및 조사 .....</b>	<b>43</b>
제1절 연구의 필요성 및 목적 .....	43
제2절 ICT 주요 이슈 분석 .....	44
1. 개 요 .....	44
2. 12대 국가전략기술에 대한 언론 동향 및 이슈 분석 .....	45
3. 산업용 메타버스 시장 전망과 활용 사례 .....	46
4. 디지털 전환 키워드 언론 인식 변화 .....	47
5. 온라인 기사를 활용한 클라우드 서비스 이용행태 분석 .....	48
제3절 ICT 뉴스경기지수 구축 및 고도화 .....	49
1. 개 요 .....	49
2. ICT 뉴스경기지수 작성 방법론 .....	50
3. ICT 뉴스경기지수 구축 결과 .....	53
4. 해외 최신 ICT 트렌드 반영 방안 .....	57
제4절 온라인 노동지수 구축 .....	62
1. 개 요 .....	62
2. 실시간 정보를 통한 노동지수 구축: 해외사례 .....	63
3. 온라인 노동지수 구축 방법 .....	67

4. 온라인 노동지수 분석 .....	69
<b>제 5 장 ICT 산업 고용분석 체계 구축 .....</b>	<b>73</b>
제 1 절 개 요 .....	73
제 2 절 ICT 산업 고용동향 마이크로데이터 분석 .....	75
1. 개 요 .....	75
2. 마이크로데이터 .....	75
3. ICT 산업 고용동향 분석 방법 .....	76
4. 분기 ICT 산업 고용동향(2023년 3분기) .....	77
제 3 절 AI기술의 발전으로 인한 직업(직무) 수요 변화 분석 .....	82
1. 개 요 .....	82
2. 선행 연구 .....	83
3. 방법론 및 데이터 .....	84
4. 분석 결과 .....	85
제 4 절 ICT 산업 인력수요 전망(2024-2028) .....	85
1. ICT 부문 고용 추이 .....	85
2. ICT 산업 고용 전망 .....	86
<b>제 6 장 ICT 통계포털(ITSTAT) 운영 .....</b>	<b>88</b>
제 1 절 개 요 .....	88
제 2 절 ICT 통계포털 운영 주요 내용 .....	90
1. 주요 내용 .....	90
2. ICT 통계의 시각화 서비스 제공 .....	96
3. 마이크로데이터 신청·제공 프로세스 구축 .....	97
제 3 절 ICT 통계포털 활용성 강화를 위한 이슈 도출 .....	99
제 4 절 ICT 통계포털 운영 성과 .....	101
<b>참고문헌 .....</b>	<b>105</b>
<b>[부록 1] 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정 .....</b>	<b>108</b>

[부록 2] ICT통합분류체계 및 연계표 .....	115
[부록 3] 개별통계 분류연계 현황 .....	137
[부록 4] ICT 통계수첩(2023년 9월) .....	158
[부록 5] ICT통계포털(ITSTAT) 개선을 위한 전문가 의견서(양식) .....	173

# 표 목 차

〈표 2-1〉 정보통신·방송 승인통계 목록(2023년 말 기준) .....	4
〈표 2-2〉 2023년 ICT 통계협의회 운영 현황 .....	6
〈표 3-1〉 주산업 기준 ICT 통합모집단 구축 현황 .....	18
〈표 3-2〉 주부산업 기준 ICT 통합모집단 구축 현황 .....	19
〈표 3-3〉 ICT 통합모집단 운영 절차 - 원격접속서비스 .....	22
〈표 3-4〉 ICT 통합모집단 적용 현황 .....	23
〈표 3-5〉 2023년 마이크로데이터 공개 통계 목록 .....	25
〈표 3-6〉 2023년 마이크로데이터 제공 현황 .....	32
〈표 3-7〉 ICT 주요 통계수첩 분류와 담당기관 .....	39
〈표 4-1〉 키워드 리스트 .....	51
〈표 4-2〉 ICT 뉴스경기지수와 BSI 간 상관관계 - Model 1 .....	54
〈표 4-3〉 ICT 뉴스경기지수와 BSI 간 상관관계 - Model 2 .....	55
〈표 4-4〉 상관관계 결과 정리 .....	56
〈표 4-5〉 ICT 뉴스경기지수와 경제지수 간 상관관계 .....	56
〈표 4-6〉 해외 ICT 키워드 후보 리스트업 .....	58
〈표 5-1〉 마이크로데이터별 주요 특징 .....	76
〈표 5-2〉 ICT 산업 범위 .....	76
〈표 5-3〉 ICT 산업 고용 전망 .....	87
〈표 6-1〉 ITSTAT 주제별 통계서비스 구성도 .....	93
〈표 6-2〉 마이크로데이터 공개 통계 목록 .....	98
〈표 6-3〉 통계표 조회현황(2023. 1. 1.~2023. 12. 25.) .....	102

# 그림 목 차

[그림 2-1]	과학기술정보통신부 ICT 통계조사 지원 체계	3
[그림 2-2]	디지털산업 통계조사 추진체계(안)	7
[그림 2-3]	ICT통계포털 시각화 서비스	9
[그림 3-1]	ICT 통합모집단 적용 효과	11
[그림 3-2]	ICT 통합모집단 구축 및 활용을 위한 운영체계	22
[그림 3-3]	마이크로데이터 이용 절차	32
[그림 3-4]	2023년 ICT 산업 주요 통계 수첩(5월, 9월)	38
[그림 4-1]	ICT 뉴스경기지수와 BSI - Model 1	54
[그림 4-2]	ICT 뉴스경기지수와 BSI - Model 2	55
[그림 4-3]	해외 최신 ICT 키워드 후보의 출처 비중	59
[그림 4-4]	국가 / 산업별 온라인 구인구직 광고 비중: Cedefop	63
[그림 4-5]	국가 / 직종별 온라인 구인구직 광고 비중: Cedefop	64
[그림 4-6]	온라인 노동 지수(수요): Oxford Internet Insitute	65
[그림 4-7]	온라인 노동지수(수요)-국가/직종별: Oxford Internet Insitute	66
[그림 4-8]	온라인 노동지수(공급)-국가별: Oxford Internet Insitute	66
[그림 4-9]	온라인 노동지수 플랫폼 시스템 구성도	68
[그림 4-10]	전산업 온라인 노동지수 현황	70
[그림 4-11]	산업별 온라인 노동지수 현황	71
[그림 4-12]	직종별 온라인 노동지수 현황	72
[그림 5-1]	ICT 산업 고용 추이	77
[그림 5-2]	ICT 산업 산업별 고용 추이	79
[그림 5-3]	종사자 지위별 ICT 산업 고용 추이	80
[그림 5-4]	사업체 규모별 ICT 산업 고용 추이	81

[그림 6-1] ITSTAT 메인 홈페이지 .....	91
[그림 6-2] 인포그래픽 제공 현황 .....	94
[그림 6-3] ICT통계포털 웹진 구독 서비스 화면 .....	95
[그림 6-4] ICT통계포털 최신 통계 서비스 화면 .....	95
[그림 6-5] 온라인노동지수 제공 현황 .....	96
[그림 6-6] 이슈포커스 시각화 서비스 제공 현황 .....	97
[그림 6-7] 마이크로데이터 이용 프로세스 .....	98
[그림 6-8] 퀴즈 이벤트 구성 .....	103
[그림 6-9] 이용자 만족도 조사 이벤트 구성 .....	104



# 요 약 문

## 1. 제 목

2023년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구

## 2. 연구 목적 및 필요성

ICT 통계는 모든 ICT 정책 수립을 위한 기초자료로서 ICT 정책 수립의 시발점이자 정책 추진의 성과를 보여주는 척도이다. 따라서 통계의 신뢰도 및 활용도를 높이기 위한 노력들은 ICT 산업 정책 지원 체계를 강화할 수 있는 핵심 과제이다.

분산되어 실행되던 ICT 통계생산체계의 문제점을 개선하고, 디지털 중심으로 변화하는 사회·경제에 대응하는 체계적 정책 방안을 지원하기 위해서는 ICT 통계 품질 향상과 개선이 필요하다. 정보통신정책연구원은 2017년 이후 ICT 통계조사 시행계획 시행에 따라 통계의 중복성 및 불일치, 통계의 중요성 및 활용도, 통계의 신뢰성 및 시의성, 통계체계의 정합성 등을 체계적으로 점검하고 있다. 이에 본 연구는 ICT 관련 통계의 기획, 조정, 수집, 분석, 평가 및 유통에 이르기까지 종합적인 통계생산체계 구축을 목적으로 한다. 그리고 디지털 시장의 급속한 진화에 효과적으로 대응하기 위한 정확하고 시의적절한 ICT 통계의 생산 및 분석체계의 개선 방향을 제시하고 있다.

## 3. 연구의 구성 및 범위

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제1장 서론에 이어 제2장에서는 ICT 통계체계 개선 주요 방향을 살펴보고 ICT 통계체계 운영을 위한 지원 현황을 정리한다. 제3장에서는 ICT 통계 통합모집단 운영, 마이크로데이터 구축 및 운영, ICT 통계 변경승인 지원, 신규통계인 ICT

서비스 수출 통계 작성, ICT 통계수첩 작성 등 ICT 통계 발전을 위한 ICT 통계체계 기획 및 생산체계 지원 결과를 정리한다. 제4장에서는 ICT 산업의 발전 방향성에 대한 논의 및 전망의 중요성이 대두됨에 따라 텍스트분석 등 빅데이터를 활용한 ICT 주요 이슈를 분석한다. 제5장은 ICT 산업 고용 분석 결과 및 ICT 고용 전망을 정리한다. 마지막으로 제6장은 ICT 통계의 활용도 제고 및 확산을 위한 ICT 통계포털 운영 현황을 소개한다.

## 4. 연구 내용 및 결과

디지털산업의 핵심 원천으로서 통계와 데이터의 중요성이 부각됨에 따라, ICT 통계에 대한 체계적인 평가를 통한 지속적인 품질제고가 필요하다.

첫째, 개별 통계조사 기획 단계에서 ICT 통계조사의 기획·조정 기능 강화를 통해 분산되어 실행되던 ICT 통계생산체계의 문제점을 개선하고, 효율적 통계의 생산, 활용도 및 신뢰도를 강화하여 시시각각 변화하는 ICT 산업의 변화에 대응한 효과적인 정책방향을 수립한다.

둘째, ICT 통계간 비교에 어려움이 발생함에 따라 ICT 통계들의 조사범위를 일치하고 통계간 비교가능성 강화의 필요성이 제기되었다. 이에 과학기술정보통신부 내 ICT 통계조사에 공통 적용하기 위한 ICT 통합모집단을 구축하여 운영하였다.

셋째, ICT 산업은 다양하고 방대한 데이터가 생산되고 유통되고 있다. 이에 심층 연구·분석에 활용되는 마이크로데이터를 공개하였다.

넷째, 온라인 기반의 빅데이터 자료를 활용하여 ICT 관련 이슈를 시의성 있게 다룰 수 있는 방법론 구축 및 분석 결과를 제공하였다.

다섯째, 대표적인 국내 구인구직 사이트를 선정 후, 해당 사이트의 크롤링 자료를 활용하여 한국의 온라인 노동지수 구축 작업을 수행하였다.

여섯째, 디지털산업의 핵심 영역인 ICT 분야 고용에 대한 심층적 분석을 통해 ICT 부문 고용의 현황을 파악하고, 향후 고용을 전망하였다.

마지막으로 ITSTAT을 통한 통계 이용의 시의성 확보 및 이용자의 편의성을 제고하기 위해 인포그래픽 제공 등 서비스를 강화하였다.

## 5. 정책적 활용 내용

과기정통부는 2017년 ICT 통계관리를 위해 근거 규정인 과기정통부 훈령 12호, “과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정”을 신설하였다. 2018년 이후 동 관리 규정에 의거하여 과기정통부는 매년 ICT 통계조사 시행계획을 실시하고, ICT 통계를 종합, 조정한다. 이에 본 연구의 주요 결과물들은 “2024년 ICT 통계조사 시행계획”에 반영될 예정이다.

## 6. 기대효과

본 연구는 ICT 통계 발전방향 연구 및 ICT 통계조사 시행계획 수립지원을 통해 ICT 전반을 포괄하는 통계조사의 신뢰성과 적절성을 높여, 보다 효과적인 ICT 정책 수립에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구를 통해 기존의 분권적 통계생산체계의 한계점을 개선하고, 과기정통부 전체 관점에서 통계의 중복성 및 불일치, 통계의 중요성 및 활용도, 통계의 신뢰성 및 시의성, 통계체계의 정합성 등을 체계적으로 점검하였다.



# SUMMARY

## 1. Title

A Study on the Planning and Improvement of ICT Statistics System in 2023

## 2. Objective and Importance of Research

ICT statistics are basic data for establishing all ICT policies and are the starting point of establishing ICT policies and a measure of the performance of policy promotion. Therefore, efforts to increase the reliability and utilization of statistics are key tasks that can strengthen the ICT industry policy support system.

ICT statistical quality improvement and advancement are necessary to improve the problems of the distributed ICT statistical production system and to support systematic policy measures to cope with the digitally changing society and economy. Korea Information Society Development Institute has systematically examined the redundancy and inconsistency of statistics, the importance and utilization of statistics, the reliability and timeliness of statistics, and the consistency of the statistical system since 2017. Therefore, this study aims to establish a comprehensive statistical production system from the planning, coordination, collection, analysis, evaluation, and distribution of ICT-related statistics. In addition, it presents a direction for improving the production and analysis system of accurate and timely ICT statistics to effectively respond to the rapid evolution of the digital market.

### 3. Contents and Scope of the Research

The composition of this study is as follows. Following Chapter 1, the introduction, Chapter 2 examines the main directions for improving the ICT statistical system and summarizes the status of support for the operation of the ICT statistical system. Chapter 3 summarizes the results of ICT statistical system planning and production system support for ICT statistical development, including integrated ICT statistical population operation, ICT statistical change approval support, microdata construction and operation, preparation of ICT service export statistics, and ICT statistical notebook. Chapter 4 analyzes major ICT issues using big data such as text analysis as the importance of discussion and outlook on the development direction of the ICT industry emerges. Chapter 5 summarizes the results of the ICT industry employment analysis and the ICT employment outlook. Finally, Chapter 6 introduces the operation status of the ICT statistical portal to improve and spread the utilization of ICT statistics.

### 4. Research Results

As the importance of statistics and data as a core source of the digital industry is highlighted, it is necessary to continuously improve quality through systematic evaluation of ICT statistics.

First, by strengthening the planning and coordination functions of ICT statistical surveys in the planning stage of individual statistical surveys, the problems of the ICT statistical production system, which had been distributed and implemented, and the production, utilization, and reliability of efficient statistics are strengthened to establish an effective policy direction in response to the ever-changing changes in the ICT industry.

Second, as overlapping problems occurred between ICT statistics and difficulties in comparing statistics occurred, the necessity of matching the scope of investigation of ICT

statistics and strengthening the comparability between statistics was raised. Accordingly, an integrated ICT population was established and operated to be commonly applied to ICT statistical surveys within the Ministry of Science and ICT.

Third, the ICT industry produces and distributes various and vast amounts of data. Accordingly, microdata used for in-depth research and analysis was disclosed.

Fourth, using online-based big data, the results of constructing and analyzing a methodology that can timely deal with ICT-related issues were provided.

Fifth, after selecting a representative domestic job search site, the online labor index in Korea was constructed using the crawling data of the site.

Sixth, the current status of employment in the ICT sector was identified through an in-depth analysis of employment in the ICT sector, which is a key area of the digital industry, and future employment was predicted.

Finally, services such as providing infographics were strengthened to secure the timeliness of using statistics through ITSTAT and to enhance user convenience.

## 5. Policy Suggestions for Practical Use

The results of this study will be reflected in the “2024 ICT Statistics Survey Implementation Plan.” In 2017, the Ministry of Science and ICT established the regulation to manage the ICT statistics (congratulatory order 12), “Ministry of Science and ICT’s Information/Communication and Broadcasting Statistics Management Regulation.” Since 2018, in accordance with the management regulations, the Ministry of Science and ICT conducts an annual ICT statistical survey implementation plan and comprehensively adjusts ICT statistics.

## 6. Expectations

This study is expected to contribute to more effective ICT policy making by enhancing the reliability and relevance of the statistical surveys encompassing the whole ICT through research on the direction of development of ICT statistics and support of implementation of ICT statistical surveys. Through this study, we improved the limitations of the existing decentralized statistics production system and systematically checked the redundancy and inconsistency of statistics, importance and utilization of statistics, reliability and timeliness of statistics, and consistency of statistical systems from the perspective of the Ministry of Science and ICT.

# CONTENTS

Chapter 1. Introduction

Chapter 2. Major Directions for Improving ICT Statistics System

Chapter 3. ICT Statistical System Planning and Production  
System Support

Chapter 4. Analysis and Investigation of Major ICT Issues

Chapter 5. Establishment of ICT Industrial Employment Analysis  
System

Chapter 6. ICT Statistics Portal(ITSTAT) Operations



# 제1장 서론

- ICT 통계는 모든 ICT 정책 수립을 위한 기초자료로써 정책 시행을 통한 국민 생활 영향 등을 평가할 수 있는 주요 내용 중 하나이며, ICT 통계 분석을 통해 국가 ICT 주요 정책 수립을 지원
- ICT 통계는 ICT 정책 수립의 시발점이자 정책 추진의 성과를 보여주는 척도로 통계의 신뢰도 및 활용도를 높이기 위한 통계청 통계 승인 등과 관련된 업무 지원은 ICT 산업 정책 지원체계를 강화할 수 있는 핵심 과제임
- 2017년 이후 ICT 통계조사 시행계획 시행에 따라 기존의 분권적 통계생산체계의 한계 점을 개선하고, 과기정통부 전체 관점에서 통계의 중복성 및 불일치, 통계의 중요성 및 활용도, 통계의 신뢰성 및 시의성, 통계체계의 정합성 등을 체계적으로 점검
  - ICT통합분류체계 및 ICT 통합모집단 구축 보급을 통해 과기정통부 사업체조사 통계의 정합성을 강화
  - 통계의 중복성 및 불일치 해결을 위해 개별 통계조사 기획 단계에서 조사 항목에 대한 중복성을 점검하고, 통계조사 후 타 통계와의 일치성에 대한 점검
  - 통계의 품질향상을 위해 통계청 승인 및 변경승인 지원
- ICT 통계조사의 기획·조정 기능 강화를 통해 관련 통계조사의 효율성 및 신뢰도 제고를 지속적으로 추진할 필요
  - 통계조사의 전문성, 정책적 활용도 등을 고려해 기존 통계조사를 효율적으로 재배치
  - 통계청 승인 및 품질평가 등을 통해 ICT 통계의 신뢰성을 제고
- 2017년 ICT 통계관리를 위해 근거 규정을 신설하고, 2018년 이후 동 관리규정에 의거 ICT 통계조사를 관리하고 있음
  - 2017년 12월 18일 과기정통부 훈령 12호로 “과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정”을 신설
  - 과기정통부는 2018년부터 ICT 통계협의회를 통해 매년 ICT 통계조사 시행계획을 실시하고, ICT 통계를 종합, 조정

- 본 연구의 구성은 다음과 같음
  - 제1장 서론
  - 제2장은 ICT 통계체계 개선 주요 방향을 살펴보고 ICT 통계체계 운영을 위한 지원 현황을 정리
  - 제3장은 ICT 통계 통합모집단 운영, ICT 통계 변경승인 지원, 마이크로데이터 구축 및 운영, ICT 서비스 수출통계, ICT 통계수첩 작성 등 ICT 통계 발전을 위한 ICT 통계 체계 기획 및 생산체계 지원 결과를 정리
  - 제4장은 ICT 산업의 발전 방향성에 대한 논의 및 전망의 중요성이 대두됨에 따라 텍스트 분석 등 빅데이터를 활용한 ICT 주요 이슈 분석
  - 제5장은 ICT 산업 고용 분석 결과 및 ICT 고용 전망을 정리
  - 제6장은 ICT 통계의 활용도 제고 및 확산을 위한 ICT 통계포털 운영 현황을 소개

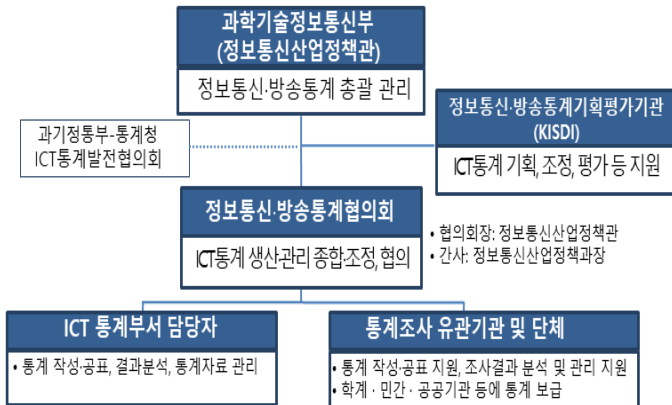
# 제 2 장 ICT 통계체계 개선 주요 방향

## 제 1 절 ICT 통계체계 현황

### 1. 과학기술정보통신부의 ICT 통계체계

- ICT 통계의 품질관리 등을 통한 지속적인 신뢰성 제고 및 주요 정책과제를 지원할 수 있도록 ICT 통계 발굴·개선 추진
  - 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정(18. 1. 1.시행, 이하 훈령) 제5조에 따라 매년 「ICT 통계조사 시행계획」을 수립
- 과기정통부의 ICT 통계는 다음과 같은 체계로 구성
  - 훈령에 근거한 ICT 통계 지원체계를 통해 신뢰성 있는 ICT 통계 생산·제공 및 효율적 관리

[그림 2-1] 과학기술정보통신부 ICT 통계조사 지원 체계



- 정보통신산업정책관은 ICT 통계의 총괄 관리를 수행하고, 정보통신방송통계협의회를 운영
- ICT 통계협의회는 정보통신산업정책관이 협의회장, 정보통신산업정책과장이 간사를 맡고, 과기정통부의 ICT 통계 담당자와 통계조사 유관기관 및 단체를 회원으로 ICT 통계의 생산, 관리, 종합 조정 및 협의를 실시
- KISDI는 정보통신방송통계기획평가기관으로 ICT 통계의 기획, 조정 및 지원을 수행
- 부처간 협력기구로 과기정통부- 통계청 ICT 통계발전협의회를 운영
- 2023년 말 기준으로 과학기술정보통신부가 직간접적으로 관리하는 ICT 통계는 부가통계 3종을 포함하여 32종에 달함

〈표 2-1〉 정보통신·방송 승인통계 목록(2023년 말 기준)

번호	통계명	담당부서	조사기관
1	ICT실태조사	정보통신산업정책과	KAIT·KEA
1-1	(부가)ICT실태조사 SW(광의)부문	소프트웨어정책과	SPRi
2	ICT주요품목동향조사	정보통신산업정책과	KAIT·KEA
2-1	(부가)통신서비스가입자현황	통신정책기획과	KAIT
2-2	(부가)무선데이터트래픽현황		
3	ICT기업경기조사	정보통신산업정책과	KAIT·KEA
4	ICT인력동향실태조사	정보통신산업정책과	KAIT·KEA
5	정보통신기술산업(ICT)통계	정보통신산업정책과	KEA
6	ICT수출입통계	정보통신산업정책과	IITP
7	인터넷이용실태조사	디지털신산업제도과	NIA
8	인터넷기반통계	디지털신산업제도과	KISA
9	사물인터넷산업실태조사	네트워크안전기획과	NIPA
10	정보화통계조사	디지털사회기획과	NIA
11	SW융합실태조사	소프트웨어정책과	SPRi
12	정보보호실태조사	정보보호기획과	KISIA
13	디지털정보격차실태조사	디지털포용정책팀	NIA
14	스마트폰과의존실태조사	디지털포용정책팀	NIA
15	방송산업실태조사	방송진흥기획과	KISDI
16	방송통신광고비조사	디지털방송정책과	KOBACO

번호	통계명	담당부서	조사기관
17	데이터산업현황조사	데이터진흥과	KDATA
18	ICT전문인력 수급 실태조사	정보통신산업기반과	IITP
19	연구개발활동조사(부가) ICT R&D 실태조사	정보통신방송기술정책과	IITP
20	클라우드산업실태조사	인터넷진흥과	NIPA/한국클라우드산업협회
21	ICT중소기업실태조사	정보통신산업기반과	KOVA
22	웹접근성실태조사	디지털포용정책팀	NIA
23	정보보호산업실태조사	정보보호산업과	KISIA
24	스마트미디어산업실태조사	디지털방송정책과	KAIT
25	전자문서산업 실태조사	디지털신산업제도과	KISA
26	인공지능산업 실태조사	인공지능기반정책과	SPRi/지능정보산업협회
27	블록체인산업실태조사	디지털사회기획과	NIPA
28	가상증강현실(VR, AR)산업실태조사	디지털콘텐츠과	SPRi
29	온라인 및 오프라인 결합서비스(O2O 서비스) 시장조사	디지털신산업제도과	NIPA

## 2. ICT 통계체계 운영

- 과학기술정보통신부의 관련 부서와 KISDI를 중심으로 통계 생산을 담당하고 있는 진흥원, 관련 협회 등이 참여하는 'ICT 통계협의회'를 구성하고 ICT 통계체계 기획 및 종합조정과 통계 발전 방안 모색
  - 전체 통계조사 수행기관이 참여하는 ICT 통계협의회를 진행하고, 2023년 ICT 통계조사 시행계획과 ICT 통계체계 운영 지원 및 의견 수렴
  - ICT 통계 활용도 개선을 위해 ICT 통합모집단 및 마이크로데이터 운용 설명회 개최

〈표 2-2〉 2023년 ICT 통계협의회 운영 현황

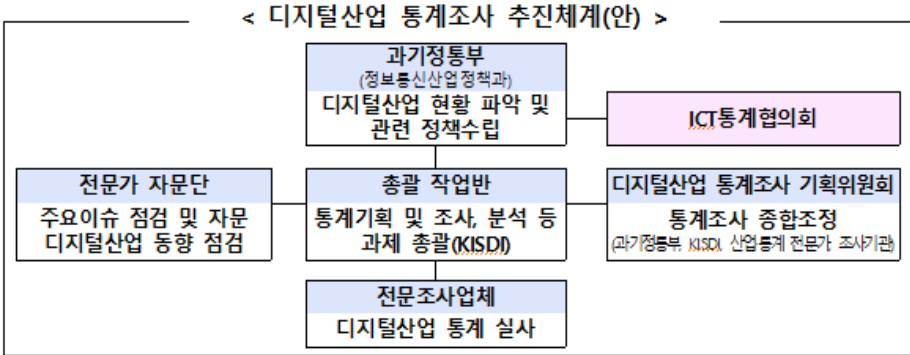
구분	일시	참석자	회의 내용
ICT 통계 협의회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '23. 3. 20</li> <li>○ 서면</li> </ul>	과기정통부 ICT 통계 담당자, KISDI(ICT통계정보연구실), ICT 통계조사 수행기관(IITP, KAIT, KEA 등. 또한 KISA, KDATA, KOVA, KOBACO, NPA, NIA, SPRI 등) 서면 의견수렴	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '23년 ICT 통계조사 시행계획 안내</li> <li>- ICT 통계체계 운영 및 지원, 의견 수렴 등</li> </ul>
ICT통합 모집 단 및 마이 크로데이터 운영 설명회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '23. 6. 30</li> <li>○ 서울역 LW컨벤션 크리스탈홀</li> </ul>	KISDI(ICT통계정보연구실), ICT 통계조사 수행기관(IITP, KAIT, KEA, KISA, KDATA, KOVA, KOBACO, NPA, NIA, SPRI 등), 한국통계정보원 노재권PM, 김봉관책임, 이상근선임 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT 통합모집단 활용도 강화를 위한 설명회</li> <li>- ICT 통계 마이크로데이터 운영 설명회</li> </ul>

## 제 2 절 2023년 ICT 통계 기획 주요 추진 실적

### 1. 디지털 전환 가속화에 대응한 ICT 통계 기획 및 고도화

- (디지털산업 실태조사) 디지털 경제 확산에 대응하기 위한 현황 파악 및 관련 정책 수립 기초자료 확보를 위한 '디지털산업 실태조사' 추진
  - 디지털산업 실태조사 기획위원회를 구성하여, 모집단 구축·확장, 표본설계, 조사항목 개선, 주요 이슈 발굴 등 조사기획 추진
  - 신규 국가 승인통계('23. 9월 승인번호 127021)를 확보하여 디지털기반, 디지털플랫폼제공, 디지털플랫폼활용, 디지털관련 산업을 대상으로 확대조사 추진(표본 1만 개, '24. 3월 공표 예정)
  - 디지털산업 통계조사 기획위원회 구성을 통해 모집단 구축·확장, 표본설계, 조사항목 개선, 주요 이슈 발굴 등 조사기획 추진
  - '22년 조사결과\*'를 바탕으로 개선사항을 도출하고, 디지털 플랫폼 활용 산업(배달·운송 등)을 포함하여 확대 조사 추진
- \* '22년에는 기존 ICT 산업 + 디지털 플랫폼 산업의 주요 제공업체(3천 개) 조사

[그림 2-2] 디지털산업 통계조사 추진체계(안)



- (ICT 수출입 통계 개선) 기존 ICT 제조업에 국한된 수출입 통계에 서비스 수출까지 반영할 수 있도록 ICT 수출입 통계 개선방안 마련
  - ICT 서비스 수출입 통계는 여러 기관이 공표\*하고 있으나, 시점·범위가 상이하여 활용이 어려움
    - \* 한국은행(국제수지), 과기정통부(ICT실태조사, SW산업실태조사), 방통위(방송산업 실태조사) 등
  - ICT 서비스 수출 통계 관련 범위 및 분류체계 정립을 통해 ICT 서비스 수출 통계 확보를 위한 기반 마련\*
    - \* 기재부 '서비스 수출 통계 구축 TF'에 ICT 분야 서비스 무역통계 분류체계 관련 논의(23. 5)
  - ICT 서비스 수출 현행 통계 비교 분석 및 전문가 논의\*를 통한 개선방안 도출
    - \* 한국은행 국제수지팀(서비스 수출 통계 구축 담당)과 ICT 서비스 무역통계 구축 방안 논의(23. 11)
- (ICT 산업 규모 확대) 현재 ICT 산업에서 제외(건설업으로 분류)되어 있는 '정보통신 공사업' 분야를 ICT 산업에 포함\* 추진
  - \* 정보통신공사업이 다양한 분야에 범용기술로 ICT를 활용 가능케 하기 위한 인프라를 제공한다는 점에서 ICT 산업으로 분류할 필요

- 현재 ICT 인력동향실태조사에서 ICT 관련산업\*으로 조사중이며, ICT 산업으로의 포함을 위한 ICT 통합분류체계 개정 등 추진
- \* 정보통신공사업, 정보통신유통업, 정보통신임대업, 정보통신수리업 영위 업체
- '정보통신공사업' 분야를 ICT 산업으로 포함하기 위해 ICT 통합분류체계 개정 및 공포('23년 6월)

## 2. 품질 향상을 위한 협력·관리체계 강화

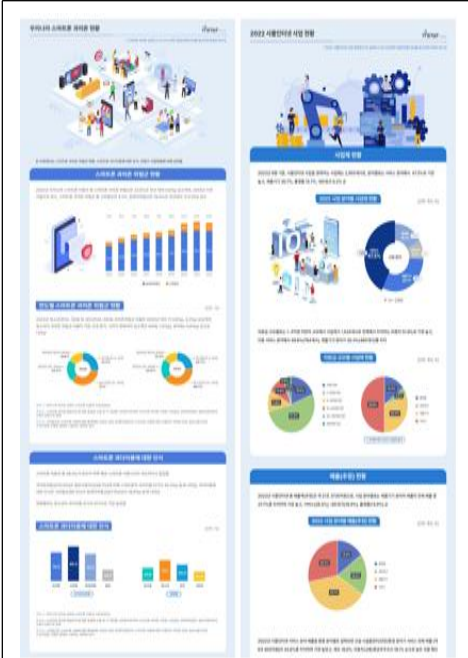
- (협력체계 강화) 데이터 기반 정책지원을 위한 ICT 통계 개선사항이 국가승인통계에 반영될 수 있도록 ICT통계 업무 협의체 적극 추진
  - 과기정통부-통계청간 협력\*을 통해 정확하고 시의적절한 통계 생산, 표준화 및 조정강화 등 ICT 통계품질 제고 도모
  - \* '17년부터 매년 2회(상·하반기) 국장급 협의회를 개최, 코로나 19 상황을 고려하여 '20년 하반기부터 서면 개최 등 병행 추진
  - ※ 국장급 협의회: (과기정통부) 정보통신산업정책관, 정보통신산업정책과장, KISDI 등 (통계청) 통계정책국장, 경제통계심사조정과장 등
- 신규 통계(디지털산업통계조사) 승인을 위한 업무 협의(5월~8월), ICT 통합모집단 구축을 위한 자료 협조(5월) 등
- (관리체계 강화) ICT통계들의 조사범위 일치와 ICT 통계간 정합성 제고를 위하여 통계청 협조를 통해 ICT 통합모집단을 제공
  - \* ICT 통합모집단 운영 설명회 개최('23. 6월)
  - 통계 조사기관 의견 수렴을 통해 ICT 통합모집단 활용도 확대를 위한 보완 작업
  - ICT 통계를 다양한 분야에서 활용이 가능하도록 ICT 통계 홈페이지(ITSTAT)와 통계청 홈페이지(MDIS)를 통해 마이크로데이터 제공

## 3. ICT 통계 활용도 제고를 위한 서비스 다양화


- (신규 지표 개발·제공) ICT 산업의 경기를 통해 우리나라 경제의 흐름을 살펴볼 수 있는 정보 제공과 인포그래픽을 통한 정보의 시각화 제공 강화

- \* Google Trend, 네이버 Datalab 등을 활용하여 총 23개 키워드를 선정하고, ICT 뉴스 경기지수 구축
- (통계포털 서비스 고도화) 디지털 취약계층의 ICT 통계정보에 대한 편리한 접근 등 ICT 통계이용 활성화를 위해 ICT통계포털 서비스 고도화 추진
- \* 웹접근성 준수, 텍스트분석을 통한 이슈포커스 작성(연 4회), 웹진 서비스 제공 등

[그림 2-3] ICT통계포털 시각화 서비스




〈ITSTAT 인포그래픽〉




2023.11월 정보통신서비스 수출액	2023.11월 정보통신서비스 수입액	2023.11월 정보통신서비스 수출액
146 억\$	114 억\$	99
2023.11월 4차산업서비스 가입자 현황(과달)	2023.11월 ICT 산업의 GDP 비중(상반기)	2022 디지털제조업 인력연령 비율 [고령층]
56,069,803 미인	11.4 %	83.7 %

인포그래픽


2022 서울연년 사업현황





23-03호 ICT 통계분석  
2023.10.16

보기가기



이슈 이슈 포커스  
양방향 차 기술에 대한 윤리인식...  
2023.10.30

보기가기



10월 퀵즈 이벤트  
2023.10.30 - 2023.11.13

참여하기

〈ITSTAT 웹진 서비스〉

# 제3장 ICT 통계체계 기획 및 생산체계 지원

## 제1절 ICT 통합모집단 운영

### 1. 추진 배경

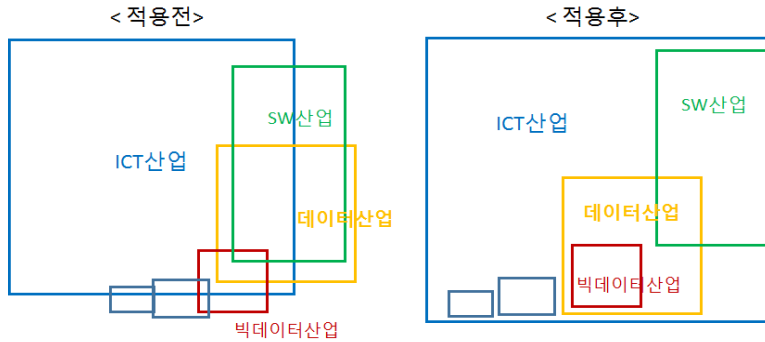
- 과거 과기정통부의 ICT 통계는 수행기관별로 모집단을 구축하여 조사를 실시하였고, 이러한 상황은 ICT 통계간 중복과 상호 비교가 어려운 문제를 발생
- 이러한 문제를 해결하는 방안으로 통합 모집단 구축의 필요성이 제기되었으며, 통합 모집단 활용을 통해 통계 조사범위 일치 및 통계간 비교 가능성 등의 효과를 기대할 수 있음
- 과기정통부는 ICT 통계품질 향상을 위해 “과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정”(과학기술정보통신부 훈령 제12호)에 근거하여 ‘ICT 통계조사 시행계획’을 수립 - ICT 통합분류체계와 ICT 통합모집단 구축 및 보급이 주요 추진내용에 포함
- ‘ICT 통계조사 시행계획’ 수립을 기반으로 과기정통부 ICT 통계에 공통적으로 적용하기 위한 ICT 통합분류체계가 작성되었고, 이후 ICT 통합분류체계에 대응하는 ICT 통합모집단을 구축하여 운영중

### 2. 적용 효과

- ICT 통합모집단 구축 전에는 ICT 통계별로 모집단을 구축하고 통계를 작성함에 따라 ICT 산업 범위가 상이하고 타통계와의 비교가 어려운 문제점을 지니고 있었음
- ICT 통합모집단을 적용하고 ICT 통계 분류체계를 통일한 이후에는 동일 모집단에서 ICT 통계 조사를 설계하게 되어 ICT 통계간의 정합성을 향상
- ICT 통합모집단은 개별 ICT 통계의 산업 범위를 모두 포함하고 신산업에 대한 누락 없이 ICT 산업 범위를 명확하게 하는 효과를 지님

- ICT 통합모집단은 통계청의 통계기업등록부(SBR) 자료의 중소기업 여부, 휴폐업 정보 등을 활용함으로써 동일한 정보를 사용하는 여타 국가통계와의 정합성 또한 강화

[그림 3-1] ICT 통합모집단 적용 효과



자료: 최계영 외(2017), p.28

### 3. ICT 통합모집단 구축 방법

- 통계청 조사통계(경제활동총조사, 전국사업체조사), 행정통계인 통계기업등록부(SBR), 과기정통부 개별통계자료 등을 이용하여 ICT 통합모집단을 구축
  - (기초자료) 통계청의 조사통계 명부자료(2019 전국사업체조사)에서 ICT 통합분류체의 품목을 생산하는 사업체를 추출(주산업 및 3개의 부산업 정보 이용)
  - (개별통계) 과기정통부의 개별통계 명부자료를 연계
    - ※ 명부자료 정보: 사업자등록번호, 법인등록번호, 사업체명, 대표자명, 산업분류 등
  - (신산업) 과기정통부 신산업 생산 여부 3개년 정보를 연계
    - ※ 신산업: 사물인터넷, 클라우드, 데이터, 빅데이터, 정보보호, 인공지능, 블록체인, 5G, OTT, VR·AR, 실감미디어, 홀로그램, 디지털 사이니지, 3D프린팅, 로봇
  - (4차 산업혁명 활용정보) 통계청 기업활동조사의 4차 산업혁명 활용 여부, 활용단계, 주된 개발 방법 정보를 연계
    - ※ 4차 산업혁명 개발 활용 분야: 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일(5G), 인공지능, 블록체인, 3D 프린팅, 로봇공학, 가상증강현실

- (광·제조 품목정보) 통계청 광업·제조업조사의 품목정보(KSIC세세분류)를 연계
- (신설·휴폐업) 통계청 통계기업등록부(SBR) 및 정보통신정책연구원 신설·휴폐업 정보를 연계
- (기업체 정보) 통계청 통계기업등록부(SBR) 자료를 연계
  - ※ 기업체 정보: 활동여부, 매출액, 종사자, 규모, 중소기업구분코드, 폐업정보 등
- (통신판매사업 정보) 공정위 통신판매사업자리스트의 통신판매번호, 등록일자, 판매방식, 취급품목, 도메인 등의 정보를 연계

#### 4. ICT 통합모집단 구축 결과

##### 가. 구축 변수

- 2023년 통계청 자료제공 방침의 변경으로 ICT 통합모집단은 원격접속서비스용과 통계데이터센터용으로 분리되었으며, 각 서비스의 운영 방침에 따라 표본설계시 또는 반출시 제공되는 변수에 차이가 발생
  - 기존 원격접속서비스를 통해서만 전국사업체를 기반으로 폭넓은 기업등록부의 기업체·사업체 정보를 제공하였으나, 변경 후에는 기업등록부의 휴폐업 및 중소기업 정보만을 제공하여 기업등록부 정보가 대폭 축소됨
  - 또한, 기존 원격접속서비스에서는 전국사업체조사에서 포함하지 않는 기업등록부 범위에 해당되는 기업체·사업체 정보를 추가적으로 제공하였으나, 변경 후에는 전국사업체조사 범위(2023년 기준 약 600만 개)를 기준으로 제공
  - 한편, 통계데이터센터에서는 기존 원격접속서비스에서 제공되었던 변수 및 범위를 모두 제공하고 있으며, 보안이 강화된 공간에서 서비스가 이루어짐에 따라 사업체명, 대표자명, 주소 등 원격접속서비스에서는 제한된 식별 정보를 추가 제공
- (원격접속서비스용) ICT 통합모집단 활용은 ① 원격접속서비스(RAS)를 통해 통계별로 개별모집단을 구축하여 표본설계를 수행하고, ② 이후 표본조사용 최종명부자료를 반출하는 단계로 진행되고 있으며 각 단계에서의 변수 제공 범위가 다름
  - 원격접속서비스를 이용해 개별모집단을 구축하고 표본설계를 수행할 때는 표본설계에 필요한 주부산업 정보, 매출액, 종사자수 등의 정보가 제공되며, 사업체명, 대

표자명, 소재지 등의 식별정보는 제외됨

- 최종명부자료에서는 통계청의 명부자료 제공 기준에 따라 사업체명, 대표자명, 행정구역 등의 식별정보와 종사자수 구간, 매출액 구간 등 실사에 필요한 정보를 제공
  - (통계데이터센터용) 원격접속서비스용과 마찬가지로 ① 통계데이터센터 방문을 통해 통계별로 개별모집단을 구축하여 표본설계를 수행하고 ② 이후 표본조사용 최종명부 자료를 반출하는 단계로 진행되고 있으며 각 단계에서의 변수 제공 범위가 다름
    - 통계데이터센터를 방문하여 개별모집단 구축 및 표본설계 수행시 지역, 종사자 및 매출액 정보 등 필수적인 정보 외 사업체명, 대표자명, 소재지 등의 식별정보를 포함
  - (연계 변수) ICT 통합모집단은 사업체 명부자료를 효율적으로 관리하기 위해 MSIT ID 변수를 제공
    - ICT 통계 수행기관은 개별모집단 구축 및 표본설계 시 MSIT ID를 이용하여 ICT 통합모집단 파일간 연계하여 활용할 수 있으며, 사전조사용 및 최종명부 자료를 이용할 때와 조사완료 후 모집단 및 표본정보를 피드백할 때에도 MSIT ID 변수를 활용하여 사업체 자료를 효율적으로 관리할 수 있음
  - (주·부산업 변수) ICT 통합모집단은 사업체의 주산업, 부산업1, 부산업2, 부산업3 등 최대 4가지의 한국표준산업분류 세세분류의 정보를 제공하며, 그 외 주산업 취급품목, 주산업 대상, 주산업 방법, 주산업 비율, 부산업 대상, 부산업 방법, 부산업 취급품목 등을 제공
    - ICT 산업 내 정보보호, 클라우드, 사물인터넷, 빅데이터 등과 같은 신생산업은 한국표준산업분류를 통해 구획되지 않으며, ICT 통계 수행기관은 일반적으로 한국표준산업분류에서 그 산업을 대표하는 산업군을 추출하고 사전 조사를 통해 개별 모집단을 구축
    - 이 과정에서 ICT 통계 수행기관은 주·부산업 정보를 활용하여 키워드 분석 등의 방법으로 효율적으로 개별 모집단을 정비할 수 있음
  - (조직형태 및 사업체구분 변수) 과기정통부의 ICT 통계 수행기관은 개별 통계 목적에 따라 사업체 또는 기업체를 대상으로 조사를 실시하며 이 경우 조직형태와 사업체구분 코드를 이용하여 사업체 또는 기업체 등의 모집단 범위를 설정할 수 있음
- ※ 조직형태코드: 개인사업체, 회사법인, 회사이외법인, 비법인단체
- ※ 사업체구분코드: 단독사업체, 본사·본점, 공장·지사·영업소 등

- (매출액 및 종사자수 변수) 개별 ICT 통계의 표본설계를 위해 매출액 및 종사자수 정보를 제공하며, 종사자수는 종사자지위별(상용종사자, 임시·일용근로자, 자영업자, 무급가족종사자, 기타종사자), 성별에 따라 구분이 가능
  - 표본설계의 편의를 위해 종사자수와 매출액은 전국사업체조사의 공표기준을 따라 종사자수는 10구간, 매출액은 9구간 정보를 제공
  - 종사자수 및 매출액 구간은 개별 ICT 통계의 표본설계에 따라 변경 가능하며, 최종 명부자료 신청시 변경된 분류 및 구간은 별도 요청하여 반출이 가능
- (법인관련 변수) ICT 통합모집단은 사업체의 상위개념인 법인에 관한 정보를 제공하여 사업체와 기업체간 관계에 대한 정보를 제공
  - 법인관련 변수에는 법인 일련번호(임의), 법인 매출액 합계, 법인 매출액 합계 구간, 법인 종사자수 합계, 법인 종사자수 합계 구간 등이 있음
- (광업·제조업 품목 변수) 광업·제조업 부문의 한국표준산업분류 세세분류 정보로 개별 ICT 통계의 모집단 범위 구축 시 활용 가능, 전국사업체조사의 산업분류 정보 외 최대 12개 산업분류 정보를 추가 제공
- (과기정통부 관련 변수) ICT 통합모집단은 신산업, 품목정보, 개별 ICT 통계의 연계 정보를 제공
  - 신산업 정보: 사업체 생산 정보로 사물인터넷, 클라우드, 데이터, 빅데이터, 정보보호, 인공지능, 블록체인 등으로 구성
  - 품목 정보: ICT 실태조사의 생산품목 정보를 ICT 통합모집단과 연계하여, ICT 통합 분류체계 품목편에 해당되는 생산품목 정보를 제공
  - 개별통계 연계정보: 통계조사 수행기관으로부터 받은 통계조사의 모집단 정보
- (통신판매사업자 정보) 통신판매사업자의 판매방식, 취급품목 변수는 개별 ICT 통계의 모집단 범위 구축 시 활용이 가능하며, 그 외 통신판매번호, 등록일자, 도메인 정보를 제공
- (기타정보) 기타정보에는 사업체명, 대표자명, 대표자 성별, 창설연도, 창설월, 행정구역코드, 주소, 전화번호 등의 변수가 있으며, 사업체명, 대표자명 등 식별 정보는 실사를 위한 최종명부자료 이용 시 제공됨
  - 전화번호의 경우 개인정보를 위해 휴대폰 정보는 비식별화됨

- (기업체 구분 변수) BR기업체 변수는 기업체가 여러 사업체로 구성된 경우 그중 대표 사업체를 구분할 수 있는 정보를 제공하며, BR기업체 활동여부 변수는 그 기업의 활동, 비활동, 폐업 여부 정보를 제공함
- (기업체 매출액 및 종사자수 변수) 기업체 기준 통계의 표본설계에 필요한 매출액과 종사자수 정보로, BR기업체 매출액/구간, BR기업체 총종사자수/구간, BR기업체 상용/임시및일용 종사자수 등이 있음
  - 종사자수와 매출액은 전국사업체조사의 공표기준을 따라 종사자수는 10구간, 매출액은 9구간 정보를 제공하며, 개별 ICT 통계 수행기관은 통계 목적에 따라 별도로 종사자수 또는 매출액 구간을 작성하여 반출이 가능
- (기업체 산업분류 변수) 기업체 기준의 산업분류 정보로 세세분류까지 제공하는 전국사업체 조사와 달리 최대 소분류 수준까지 제공
- (중소기업 정보) 해당 기업체의 중소기업 여부를 확인할 수 있는 정보로, BR 중소기업구분코드 변수는 중기업, 소기업, 소상공인, 대기업 등의 정보를 제공하며, 그 외 중소기업 판단 기준이 되는 BR기업체 3개년 평균 매출액 변수 등이 있음
  - 중기업 및 소기업 코드는 중소기업기본법 시행령에 따라 매출액 기준으로 작성되며, 자료의 한계로 자산총액과 독립성은 고려하지 못함
  - 소상공인 코드는 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률 시행령에 따라 종사자수 기준으로 작성
- (폐업정보) 기업체의 폐업여부를 확인할 수 있는 정보로, 관련 변수에는 폐업일자, 폐업여부, 폐업사유, 폐업신고일자가 있음

#### 나. 구축 파일

- ICT 통합모집단 자료는 원격접속서비스용과 통계데이터센터용으로 구분되며, 원격접속서비스용은 4개 파일로 통계데이터센터용은 7개 파일로 구성
  - ※ 기존 AUX4 파일에서 제공한 부가통신사업자 정보는 AUX1 파일에 포함하여 제공
- ICT 통합모집단 사업체 명부를 기본으로 그 밖에 과기정통부 조사 사업체 참고용 리스트, 신설사업체리스트, 기간(회선미보유)/부가통신사업체 등의 정보를 제공
- 2021년부터 ICT 통합모집단은 통계청 기업등록부의 명부자료를 포함하여, 전국사업

체조사 기반, 통계기업등록부 기반으로 구분하여 제공

- 하지만, 2023년 통계청 자료제공방침의 변경에 따라 원격접속서비스용 자료에는 통계기업등록부 기반 정보가 제외되었고, 통계데이터센터용 자료에는 기존 제공되었던 형태 그대로 전국사업체조사 및 통계기업등록부 기반으로 구분하여 제공

#### 1) 전국사업체조사 기반

- (BASE.xlsx) ICT 통합모집단 사업체명부

- 출처: 통계청 전국사업체조사, 기업활동조사, 광업·제조업조사, 과기정통부, 통계기업등록부, 공정위 통신판매사업자리스트
- 이용목적: ICT 산업내 개별통계의 관련사업체 명부 추출(산업 및 품목기준), 층화변수 제공(KSIC 세세분류, 행정구역, 종사자수)
- 범위: 전국사업체조사 중 ICT 통합분류체계(산업편)의 ICT 산업에 포함된 사업체

- (AUX1.xlsx) 과기정통부 조사 사업체 참고용 리스트

- 출처: 통계청 전국사업체조사, 기업활동조사, 광업·제조업조사, 통계기업등록부, 과기정통부, 공정위 통신판매사업자리스트
- 이용목적: ① ICT유통업/수리업/임대업 및 정보통신공사업에 포함된 사업체 정보 제공, ② 전년도 개별통계의 실제 조사대상 업체 중 누락 가능성이 있는 업체 정보 제공, ③ 그 외 ICT 산업 범위 외 기간(회선미보유)/부가통신사업자 정보 제공
- 범위: ① 전년도 과기정통부 조사통계에서 실제 조사된 사업체 중 전국사업체 조사와 매칭되고 ICT 통합분류(산업편) 기준 ICT 산업의 주부상품을 생산하지 않는 사업체, ② ICT관련 산업(유통, 수리, 임대, 정보통신 공사), ③ 기간(회선미보유)/부가통신사업자 리스트(ICT 산업 범위 외)

- (AUX2.xlsx) 과기정통부 조사 사업체 참고용 리스트

- 출처: 과기정통부
- 이용목적: 전년도 개별통계의 실제 조사대상 업체 중 누락 가능성이 있는 업체 명부 제공
- 범위: 전년도 과기정통부 조사통계에서 실제 조사된 사업체 중 전국사업체 조사와 매칭이 실패된 사업체

- (AUX3.xlsx) 신설사업체 리스트
  - 출처: 정보통신정책연구원
  - 이용목적: 신설사업체 명부 추가
  - 범위: 신설사업체
    - ※ 통계기업등록부(분기) 사업체고유번호와 연계 가능

## 2) 통계기업등록부 기반

- (BR\_BASE.xlsx) ICT 통합모집단 사업체명부
  - 출처: 통계청 통계기업등록부, 기업활동조사, 과기정통부, 공정위 통신판매사업자리스트
  - 이용목적: ICT 산업내 개별통계의 관련사업체 명부 추출(산업 및 품목기준), 층화변수 제공(KSIC 세세분류, 행정구역, 종사자수)
  - 범위: 통계기업등록부 중 ICT 통합분류체계(산업편)의 ICT 산업에 포함된 사업체(전국사업체조사 범위 외)
- (BR\_AUX1.xlsx) 과기정통부 조사 사업체 참고용 리스트
  - 출처: 통계청 통계기업등록부, 기업활동조사, 과기정통부, 공정위 통신판매사업자리스트
  - 이용목적: ① ICT유통업/수리업/임대업 및 정보통신공사업에 포함된 사업체 정보 제공, ② 전년도 개별통계의 실제 조사대상 업체 중 누락 가능성이 있는 업체 정보 제공, ③ 그 외 ICT 산업 범위 외 기간(회선미보유)/부가통신사업자 정보 제공
  - 범위: ① 전년도 과기정통부 조사통계에서 실제 조사된 사업체 중 전국사업체 조사와 매칭되고 ICT 통합분류(산업편) 기준 ICT 산업의 주부상품을 생산하지 않는 사업체, ② ICT관련 산업(유통, 수리, 임대, 정보통신 공사), ③ 기간(회선미보유)/부가통신사업자 리스트(ICT 산업 범위 외)
- (BR\_AUX3.xlsx) 신설사업체 리스트
  - 출처: 통계청 통계기업등록부(분기)
  - 이용목적: 신설사업체 명부 추가
  - 범위: 통계기업등록부(분기) 중 ICT 통합분류체계(산업편)의 ICT 산업에 포함된 사업체

다. 사업체 분포

1) 주산업 기준

○ 2023년 주산업 기준 ICT 통합모집단 전체 사업체수는 151,148개로 집계

※ 집계범위는 ICT통합분류(산업편)에 해당되는 ICT 통합모집단 사업체 명부(BASE.xlsx)와 신설사업체 리스트(AUX3.xlsx)를 대상으로 함

－ 이 중 소프트웨어가 71,979개(47.6%)로 가장 큰 부분을 차지하며, 다음으로 정보통신방송기기 61,718개(40.8%), 정보통신방송서비스 17,451개(11.5%)로 구성

〈표 3-1〉 주산업 기준 ICT 통합모집단 구축 현황

(단위: 개, %)

구분	사업체수	분포
전체	151,148	100.0
정보통신방송기기	61,718	40.8
전자부품	19,568	12.9
컴퓨터 및 주변기기	2,430	1.6
통신 및 방송기기	4,301	2.8
영상 및 음향기기	1,462	1.0
정보통신응용기반기기	33,957	22.5
정보통신방송서비스	17,451	11.5
통신서비스	1,994	1.3
방송서비스	4,815	3.2
정보서비스	10,642	7.0
소프트웨어	71,979	47.6
패키지소프트웨어 개발 및 공급	43,362	28.7
게임소프트웨어 개발 및 공급	4,744	3.1
IT서비스 제공	23,873	15.8

2) 주부산업 기준

○ 주부산업 기준 ICT 통합모집단 전체 사업체수는 151,504개로 주산업(151,148개) 대비 소폭 높은 수준

－ 그중 소프트웨어 72,156개(47.6%)로 가장 큰 부분을 차지하며, 다음으로 정보통신방송기기가 61,860개(40.8%), 정보통신방송서비스 17,488개(11.5%)로 구성

〈표 3-2〉 주부산업 기준 ICT 통합모집단 구축 현황

(단위: 개, %)

구분	사업체수	분포
전체	151,504	100.0
정보통신방송기기	61,860	40.8
전자부품	19,599	12.9
컴퓨터 및 주변기기	2,436	1.6
통신 및 방송기기	4,320	2.9
영상 및 음향기기	1,464	1.0
정보통신응용기반기기	34,041	22.5
정보통신방송서비스	17,488	11.5
통신서비스	1,998	1.3
방송서비스	4,828	3.2
정보서비스	10,662	7.0
소프트웨어	72,156	47.6
패키지소프트웨어 개발 및 공급	43,471	28.7
게임소프트웨어 개발 및 공급	4,749	3.1
IT서비스 제공	23,936	15.8

## 5. ICT 통합모집단 운용 및 적용

### 가. 운용 절차

#### 1) 원격접속서비스

○ (수행기관 → KISDI) ICT 통합모집단 이용신청

※ 수신처: KISDI, 담당과 및 정보통신산업정책과

○ 개별통계 모집단 구축

－ ① (수행기관/KISDI → 통계진흥원/MD과) ICT 통합모집단의 사업체 중 조사대상 사업체 추출을 위한 원격접속서비스(RAS) 이용 신청

※ RAS 제공 항목: ICT 통합모집단 정보 + 행정구역코드, 창설년월, 조직형태코드, 사업체구분코드, 매출액, 종사자수, 주산업정보(분류코드, 취급품목명, 내용, 사업대상명, 사업방법명), 부산업정보(상동, 3개) 등

－ ② (수행기관) RAS를 통해 개별통계 모집단 풀 구축

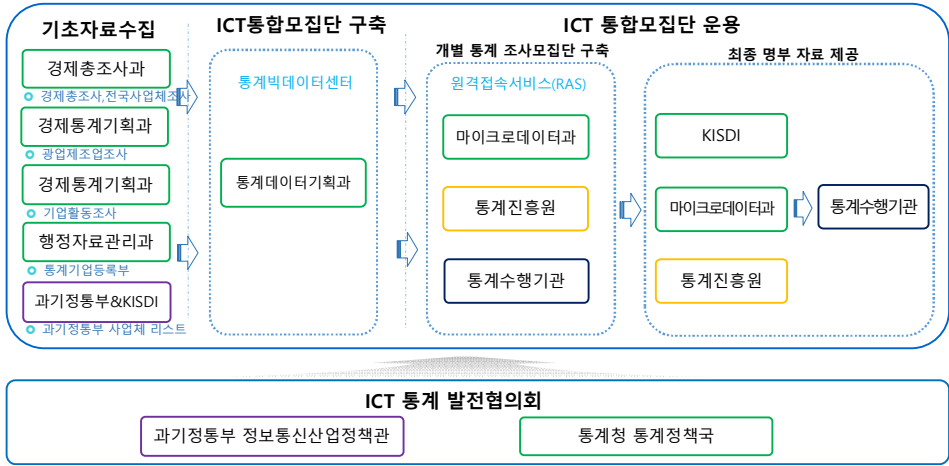
- ※ 통합분류 연계표, 키워드 풀 등을 통해 관련사업체 추출, 개별통계 특성에 따라 공장지사, 공공, 비영리 등 조사단위 정비
- ③ (수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI) 개별통계 모집단 확정을 위한 사전조사용 정보 반출 신청
  - ※ 사전조사 정보: 사업체명, 주소, 전화번호
  - ※ 개별조사에 따라 사전조사 및 사전조사용 정보반출 과정은 생략 가능
- ④ (수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI) 수행기관은 사전조사를 통한 개별통계 조사모집단 확정 후 조사모집단을 RAS 시스템에 자료반입
- ⑤ (수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI) RAS 시스템에서 조사모집단(확정)을 이용해 표본설계 및 표본 명부자료 요청
- ⑥ (통계진흥원/MD과/KISDI → 수행기관) 표본 명부자료 제공
- ICT 통합모집단 보완
  - ① (수행기관 → KISDI) 통계조사 완료 후 모집단/표본 정보 피드백
    - ※ 실사 과정에서 획득한 정보 피드백(조사 여부, 비해당 여부, 조사대상 추가, 표본대체 정보 등)
    - ※ 통계조사 품질제고를 위해 ICT 통계평가 과정에서 2019년부터 표본대체 정보를 평가에 반영하기로 함
  - ② (KISDI) 피드백을 통해 ICT 통합모집단 보완, 개별통계 모집단 구축시 관련 정보 제공
    - ※ 개별모집단정보 피드백시 사업자등록번호/법인등록번호, 사업체명&대표자명으로 통계청 정보와 연계 처리하여 MSIT ID를 부여하고 ICT 통합모집단에 포함

## 2) 통계데이터센터

- (수행기관 → KISDI) ICT 통합모집단 이용신청
  - ※ 수신처: KISDI, 담당과 및 정보통신산업정책과
- 개별통계 모집단 구축
  - ① (수행기관→MD과) 통계청 통계데이터센터 이용 신청 - 공문발송 및 분석센터 신청

- ※ 공문 발신처는 주관기관(과기정통부 담당과), 수신처는 통계청 마이크로데이터
- ② (수행기관) 분석센터를 통해 개별통계 모집단 풀 구축
- ③ (수행기관→MD과) 개별통계 모집단 확정을 위한 사전조사용 정보 반출 신청
- ※ 개사전조사 정보: 사업체명, 전화번호
- ※ 개개별조사에 따라 사전조사 및 사전조사용 정보반출은 생략 가능
- ④ (수행기관→MD과) 수행기관은 사전조사 및 개별통계 조사모집단 확정 후 조사모집단을 분석센터 자료반입
- ⑤ (수행기관→MD과) 조사모집단(확정) 후 표본설계 수행 및 표본 명부자료 요청
- ※ 개표본 명부자료 요청시 “반출 신청서” 작성
- ⑥ (MD과→수행기관) 표본 명부자료 제공
- ICT 통합모집단 보완
- ① (수행기관 → KISDI) 통계조사 완료 후 모집단/표본 정보 피드백
- ※ 실사 과정에서 획득한 정보 피드백(조사 여부, 비해당 여부, 조사대상 추가, 표본대체 정보 등)
- ※ 통계조사 품질제고를 위해 ICT 통계평가 과정에서 2019년부터 표본대체 정보를 평가에 반영하기로 함
- ② (KISDI) 피드백을 통해 ICT 통합모집단 보완, 개별통계 모집단 구축시 관련 정보 제공
- ※ 개별모집단정보 피드백시 사업자등록번호/법인등록번호, 사업체명&대표자명으로 통계청 정보와 연계 처리하여 MSIT ID를 부여하고 ICT 통합모집단에 포함

[그림 3-2] ICT 통합모집단 구축 및 활용을 위한 운영체계



<표 3-3> ICT 통합모집단 운영 절차 - 원격접속서비스

구분	내용	신청기관
① 원격접속 서비스 신청	조사대상 사업체 추출을 위한 원격접속서비스(RAS) 이용 신청 ※ RAS 제공 항목: ICT 통합모집단 정보+ 행정구역 코드, 창설년월, 조직형태코드, 사업체구분코드, 매출액, 종사자수, 주산업정보(분류코드, 취급품목명, 내용, 사업대상명, 사업방법명), 부산업정보(상동, 3개) 등	수행기관/KISDI → 통계진흥원/MD과
② 모집단 풀 구축	RAS를 통해 개별통계 모집단 풀 구축 ※ 통합분류 연계표, 키워드 풀 등을 통해 관련사업체 추출, 개별통계 특성에 따라 공장지사, 공공, 비영리 등 조사단위 정비	수행기관
③ 사전조사용 정보 반출 신청	개별통계 모집단 확정을 위한 사전조사용 정보 반출 신청 ※ 사전조사 정보: 사업체명, 주소, 전화번호 ※ 개별조사에 따라 사전조사 과정은 생략 가능	수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI
④ 조사모집단 전송	사전조사 및 개별통계 조사모집단 확정 후 조사모집단을 RAS 시스템에 자료반입	수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI

구분	내용	신청기관
⑤ 표본 명부자료 요청	RAS 시스템에서 조사모집단(확정)을 이용해 표본 설계 및 표본 명부자료 요청	수행기관 → 통계진흥원/MD과/KISDI
⑥ 표본 명부자료 제공	표본 명부자료 제공	통계진흥원/MD과/KISDI → 수행기관
⑦ 통합모집단 보완	통계조사 완료 후 모집단/표본정보 피드백 ※ 실사 과정에서 획득한 정보 피드백(조사 여부, 비 해당 여부, 조사대상 추가, 표본 대체 정보 등)	수행기관 → KISDI
	피드백을 통해 ICT 통합모집단 보완	KISDI

#### 나. 적용 현황

- ICT 통합모집단은 2017년 7종, 2018년 13종, 2019년 16종, 2020년 17종, 2021~2023년 18종의 과기정통부 ICT 통계에 적용됐으며, 2023년에는 기존 통계를 포함하여 신규통계에 확대 적용할 예정

〈표 3-4〉 ICT 통합모집단 적용 현황

통계명	승인 번호	2017	2018	2019	2020	2021~2023	비고
ICT 실태조사	127005	○	○	○	○	○	
ICT 실태조사 부가조사-SW(광의)부문	127005	○	○	○	○	○	
ICT 주요품목동향조사	127006	○	○	○	○	○	
ICT 기업경기조사	127008	○	○	○	○	○	
ICT 인력동향실태조사	127007	○	○	○	○	○	
데이터산업 현황조사	127004	○	○	○	○	○	
ICT전문인력수급실태조사	127009	-	○	-	○	○	
사물인터넷산업실태조사	127002	-	○	○	○	○	
방송산업실태조사	920010	-	○	○	○	○	
클라우드산업실태조사	127010	-	○	○	○	○	'18년 승인
ICT중소기업실태조사	127012	-	○	○	○	○	'18년 승인
정보보호산업실태조사	127013	○	○	○	○	○	'18년 승인

통계명	승인 번호	2017	2018	2019	2020	2021 ~2023	비고
ICT 산업 일자리행정통계	920020	-	○	○	-	-	'20년 폐지
전자문서산업실태조사	329004	-	-	○	○	○	'18년 승인
AI산업실태조사	127016	-	-	○	○	○	'19년 승인
블록체인산업실태조사	127017	-	-	○	○	○	'20년 승인
VR·AR산업 실태조사	127019	-	-	○	○	○	'20년 승인
O2O 서비스 시장조사	127018	-	-	-	○	○	'20년 승인
디지털산업통계조사	127021	-	-	-	-	○	'23년 승인

## 제 2 절 마이크로데이터 구축 및 운용

### 1. 추진 배경

- 4차 산업혁명 시대에 대비한 정책 수립과 수요자 중심의 ICT 통계 서비스 확대를 위해 '22년 ICT 통계조사 시행계획에 따라 마이크로데이터 제공
- ICT 통계조사 시행계획에 따라 심층 연구·분석에 활용되는 마이크로데이터를 작성하고 일반에 제공
  - 마이크로데이터(Microdata)는 원자료(Raw Data)에서 조사오류, 입력오류 및 논리 오류 등을 수정한 개별단위(개인, 가구, 사업체 등) 특성에 관한 자료로써, 통계자료 공표 시 집계에 사용된 자료를 의미<sup>1)</sup>
  - ※ 근거: 과기정통부 ICT통계 관리규정(훈령), 통계법 제27조(통계의 공표), 통계법 제29조의2(통계자료의 보유 및 관리), 통계법 시행령 제45조의2(통계자료의 보유 및 관리 방안)
- (마이크로데이터 공개) 승인통계의 마이크로데이터를 작성·공개
  - 통계조사기관은 공표 후 3개월 이내에 마이크로데이터를 작성하여 담당 부서와 정보통신산업정책과 및 KISDI에 제출하고, KISDI는 마이크로데이터를 점검 후 ICT 통계포털을 통해 일반에 공개

1) 출처: 통계청 MDIS 용어 설명

- ※ 통계청은 승인통계에 대해 마이크로데이터 제출을 요청 중이고, 정기품질진단 등을 통해 마이크로데이터 공개를 권고
- ※ 통계법 29조(정기통계품질진단)에 근거한 승인통계 품질진단 평가 항목 중 마이크로데이터 품질점검 항목이 있어 승인통계 품질진단 시 마이크로데이터 제출이 필요함<sup>2)</sup>
- 과기정통부는 ICT통계의 마이크로데이터 제공을 위해 개별 통계의 마이크로데이터 수집과 정비 과정을 거쳤고, KISDI는 마이크로데이터를 일반에 공개하기 위한 통계적 노출제어기법을 연구하고 해당 방법을 조사기관이 자체적으로 수행할 수 있도록 배포
  - 올해 총 26종의 ICT통계 마이크로데이터를 입수하여 통계적 노출위험 평가 실시
  - KISDI의 가이드에 따라 개별 조사기관이 담당통계에 대한 통계적 노출제어기법을 적용 후 제출하였으며, KISDI는 이에 대한 노출위험 평가를 재실시하여 확인
- KISDI는 ICT통계포털을 통해 마이크로데이터를 공개하고 있으며, 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS)<sup>3)</sup>를 통해서도 일반에 제공

〈표 3-5〉 2023년 마이크로데이터 공개 통계 목록

번호	통계명
1	ICT실태조사
2	ICT실태조사 부가조사 - SW(광의)부문
3	ICT주요품목동향조사
4	ICT기업경기조사
5	ICT인력동향실태조사
6	데이터산업현황조사
7	디지털정보격차실태조사
8	방송산업실태조사
9	사물인터넷산업실태조사

2) 통계청, 『국가통계 품질관리 매뉴얼』, p.23, p254

3) 마이크로데이터 통합서비스(MDIS, Microdata Integrated Service)란 통계청 및 통계작성 기관에 산재해 있는 국가승인통계 마이크로데이터를 수집하여 영구보존관리 및 통합서비스 채널을 통한 수요자 중심의 원스톱 서비스(통계청 MDIS 용어 설명)

번호	통계명
10	스마트폰과의존실태조사
11	인터넷이용실태조사
12	정보보호실태조사
13	정보화통계조사
14	ICT전문인력수급실태조사
15	클라우드산업실태조사
16	정보보호산업실태조사
17	ICT중소기업실태조사
18	웹접근성실태조사
19	방송통신광고비조사
20	스마트미디어산업실태조사
21	전자문서산업실태조사
22	SW융합실태조사
23	블록체인산업실태조사
24	가상증강현실(VR·AR)산업실태조사
25	O2O서비스 시장조사
26	인공지능산업실태조사

## 2. ICT 통계 마이크로데이터 노출위험 평가 및 비식별화 결과

### 가. 통계적 노출제어의 목적

- 정보 공개에 대한 요구와 빅데이터의 등장이라는 새로운 환경에 따라 정보 공개의 범위와 사용 권한의 확대에 대한 요구 증가
  - 공공 이용자에게는 공공기관이 보유하는 자료를 요약한 형태로 제공되며 더 나아가 필요한 경우에는 자료의 단위 또는 개체(unit)에 대한 정보를 포함한 마이크로자료(microdata)형태로도 일반 이용자에게 제공
  - 마이크로데이터를 공개하는 경우에는 개인이나 기관의 신분이 노출될 위험이 존재하기 때문에 민감한 정보가 노출되는 일이 발생할 가능성이 존재
  - 마이크로데이터를 공공에게 공개하는 경우에는 공개되는 변수들을 적절히 축소 또는 변경하여 개인의 신분이나 민감한 정보가 유출되는 가능성을 제거 또는 축

소가 필요

- 비밀 보호를 위하여 자료를 변형하거나 축소하는 경우 공개된 자료의 유용성 (utility)이 떨어질 수 있으므로 자료의 변형 전과 후의 분석 결과가 유사하도록 설계가 필요

## 나. 통계적 노출위험의 측정

### 1) 노출위험의 요인

- 표본조사 또는 전수조사에서 얻어진 마이크로데이터를 대중에게 공개하는 경우 외부공격자(intruder)가 공개된 자료와 자신이 가지고 있는 별도의 정보를 이용하여 조사단위(data unit)의 신분을 파악할 수 있는 위험성이 존재
  - 이를 노출위험(risk of individual disclosure)이라고 하며, 이렇게 조사단위의 신분 노출(re-identification)이 발생하는 위험의 정도를 통계적인 모형으로 추정하여 통계적 노출위험도를 측정
- 신분노출은 대부분 공격자가 가지고 있는 외부 자료와 공개된 자료를 연계하여 공개된 자료에 포함된 대상의 민감한 정보를 알아내려고 할 때 발생
  - 노출 위험 요소로서 공격자의 종류와 의도, 공격자가 가지고 있는 자료의 종류와 품질, 공격자의 자료와 공개된 자료의 유사성, 공개된 자료의 정확성 및 측정 오차(measurement error) 등을 고려해야 함

### 2) 조사단위의 신분노출과 식별변수

- 조사단위의 신분노출은 조사단위의 주요한 특성을 나타내는 식별변수(key variable)의 조합과 연계를 통해서 이루어짐
  - 식별변수는 조사단위의 인구지리학적 또는 경제적 정보를 가지고 있는 변수들로 이루어짐
  - (개인 식별변수) 등록번호(주민등록번호, 전화번호 등), 성별, 나이, 거주지역, 거주형태, 직업 등으로 볼 수 있음
  - (가구 식별변수) 주소, 지역, 가구원수, 주거형태 등 가구의 특성을 나타내는 변수로 구성. 또한 조사단위가 법인인 경우 법인등록번호 또는 세금납부번호, 규모 및 형태, 매출액, 순이익 등으로 볼 수 있음

### 3) 개인 신분노출 위험성의 측도

- 대부분의 경우 모집단자료(population list)가 존재하더라도 자료를 일반에게 공개하는 경우 전체 자료를 모두 공개하지 않고 자료의 일부만을 공개하는 것이 일반적임
  - 모집단자료는 통계적 노출제어 방법을 적용한다 하더라도 신분노출의 위험성이 크게 줄어들지 않기 때문에, 인위적인 표본추출방법을 사용하여 추출된 자료의 일부만을 공개 필요
  - 표본자료(survey data)를 공개하는 경우 표본(sample)은 모집단의 일부분을 확률적으로 추출한 것이기 때문에 표본에서의 유일성이 모집단에서의 유일성을 의미하지 않지만 조사단위가 표본에서 유일한 경우 모집단에서도 유일한지에 대한 측도가 필요
  - 추정방법으로는 조사단위가 표본자료에서 유일한 경우 모집단에서도 유일한지에 대한 확률적 가능성이며 이를 통해 개인적인 신분노출(individual risk of disclosure)의 위험성을 측정

### 4) 전체 자료의 노출위험도 측정

- 노출위험 측정은 조사단위별로도 추론이 가능하지만 공개된 전체 자료의 노출위험(global risk)을 추정하는 것이 중요. 이 방법은 식별변수를 범주화하는 것이 좋지 결정하는 데 도움이 되는 방법임(안형진 외, 2011)
  - 전체 자료의 노출 위험을 측정하는데 가장 자주 사용되는 방법은 앞에서 논의한 조사단위의 노출 위험도를 전체 자료에 대하여 집계하여 평균적으로 나타내는 방법임
  - 즉, 다음과 같은 측도를 계산하고 이를 전체 자료에 대한 평균적인 신분노출의 위험성 측도로 사용

$$\xi = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^K f_k r_k$$

- 여기서  $f_k$ 는 조합  $k$ 에 해당하는 조사단위의 수이고  $r_k$ 는 위 식에서 정의된 조사단위의 노출 위험 측도
- 위에서 정의된 값  $\xi$ 는 표본의 개수에 관계없는 전체 자료의 평균적인 노출 위험

도를 나타내는 측도로 사용됨

- 이러한 측도는 서로 다른 노출제어 방법을 같은 자료에 적용하여 두 방법의 노출 위험도 수준을 전체 자료에 대하여 비교할 수 있기 때문에 서로 다른 노출제어 방법의 효율을 비교하는데 자주 사용되는 측도임

#### 다. 마이크로데이터 통계적 노출제어 기법

##### 1) 국소감추기(local suppression)

- 마이크로데이터에서 해당하는 조사단위의 일부 변수 값만 감추어 노출위험을 낮추고 정보손실을 줄이는 방법
  - 국소 감추기 사용 시 보통 익명성을 2 이상을 확보하도록 유일한 개체를 찾아 적절한 변수에 대한 값을 감춤
  - ※ 익명성이 2 이상이라는 것은 주어진 식별변수의 조합에서 동일한 단위의 수가 2개 이상인 것을 말함

##### 2) 재코딩(recoding)

- 재코딩은 이미 범주화되어 있는 자료의 값들을 더 넓은 범위의 범주로 합치거나 변수가 가질 수 있는 가능한 값들을 합쳐서 몇 개의 구간으로 범주화하는 방법
  - 전반적 재코딩(global recoding) 방법: 변수의 특성들을 관련된 것으로 묶어서 범주의 개수를 줄이고 범주의 포함 범위를 늘리는 방법
  - 상단, 하단코딩(top coding or bottom coding) 방법: 변수의 특성이 민감한 정보를 포함하고 있고 또한 매우 작은 값과 매우 큰 값을 가지고 있는 단위들의 수가 적어서 그대로 공개되면 신분의 노출뿐 아니라 민감한 정보의 유출의 가능성이 높은 경우 사용되는 방법

## 라. 마이크로데이터 노출위험 평가 및 비식별화 결과: ICT실태조사<sup>4)</sup>

### 1) 개요

- 통계명: 「2022 ICT실태조사(승인번호 제127005호)」
- 조사 목적
  - 「우리나라 ICT 산업의 사업별, 지역별 시장규모와 시장현황을 조사하여 제시함으로써, 정부의 정책수립을 지원하고 민간의 경영전략 기초자료로 제공」
- 조사 대상
  - 목표 모집단: 「2022년 과학기술정보통신부에서 정한 ICT 통합분류체계에 포함되는 사업체로 통계청 전국사업체조사(2019년 기준)의 ICT 사업체를 포함한 ICT 관련 서비스 및 제조업, 소프트웨어 사업을 영위하는 전국의 모든 사업체」
  - 표본 추출틀: 「통계청 전국사업체조사, 과기정통부·방통위 『기간/부가/별정통신사업자리스트, 방송사업자리스트』, ICT 통합모집단 등」
  - 조사 모집단: 「목표모집단과 동일」
- 조사 표본
  - 전수 조사: 응답업체 「19,008」개
  - 표본 조사: 조사표본(SW 총종사자 5인미만 사업체 대상), 「표본수는 1,461개 사업체(유효응답)」

### 2) 마이크로데이터의 정합성 점검

- 마이크로데이터와 통계표와의 정합성 점검
  - 마이크로데이터와 현재 공표된 집계통계표(「2022 ICT실태조사 보고서 및 통계청(KOSIS)」을 비교하여 마이크로데이터의 정합성을 확인

### 3) 마이크로데이터의 정보노출위험 평가

- K- 익명성 평가 결과

---

4) 본 연구에서는 과학기술정보통신부 ICT 실태조사를 대상으로 마이크로데이터 노출위험 평가와 비식별화 내용을 대표 결과물로 제시하였다. 그 외 자세한 25종 ICT 통계의 노출위험 평가와 비식별화 내용은 손녕선 외(2020), 『ICT부문 분석용 마이크로데이터 구축』을 참고

- ▶ 개념: 마이크로데이터에서 제공되는 변수들 중 키변수들의 모든 가능한 조합에 해당하는 데이터의 갯수가 최소한 K 개 이상이 되어야 한다는 조건
  - 본 마이크로데이터의 경우 키변수가 없는 것으로 판단되어 K-의명성 평가를 생략함
- L- 다양성 평가 결과
  - ▶ 개념: 마이크로데이터에서 제공되는 민감변수 관측값의 종류가 키변수 조합에 따른 세부부문 내에서 최소한 L개 이상 존재하여야 한다는 조건
    - L- 다양성 평가 결과: 비공개
    - ※ L- 다양성은 L=2인 경우 만족하는 것으로 가정
- 4) 마이크로데이터 SDC 필요성 판단
  - (분석결과) 마이크로데이터의 정보노출위험을 평가한 결과 추가적인 비식별화는 필요하지 않은 것으로 판단됨

### 3. ICT 통계 마이크로데이터 공개 및 제공 현황

- 마이크로데이터는 자료 이용 신청 후 접수 후 내부 심의회를 거쳐 마이크로데이터 제공 여부를 결정 후 신청자에게 제공
  - ※ 마이크로데이터 제공 및 전반적인 운영은 “정보통신·방송통계 마이크로데이터 수집·관리 및 제공에 관한 규정”을 기반으로 함
- 마이크로데이터 이용 신청서 접수
  - 마이크로데이터 이용 신청 안내는 ITSTAT 홈페이지에서 게시되어 있으며, 마이크로데이터 이용 신청자는 해당 홈페이지에서 신청
- 마이크로데이터 관리·제공 심의회
  - 마이크로데이터는 신청인으로부터 자료 이용 신청서 접수 후 근무일 기준 7일 이내 심의회를 거쳐 제공하는 것을 원칙으로 함
  - 심의회는 위원장 1명, 심의위원 외부 1명, 내부 3명, 간사 1명으로 총 6명으로 구성
- 마이크로데이터 제공
  - 최종 자료는 이용 신청서에 기입된 이메일로 전달되며, 마이크로데이터와 파일설계서로 구성

[그림 3-3] 마이크로데이터 이용 절차



- ICT 통계를 ICT통계포털(ITSTAT)과 국가통계포털(KOSIS)을 통해 마이크로데이터를 제공함으로써 정책수립자 뿐만 아니라 누구든지 활용할 수 있어 국민들에게 직접적인 혜택을 제공
  - 2023년 제공된 마이크로데이터 통계 수는 94개이며, 제공 기관별로는 대학의 교수 또는 학생 등이 7건, 연구기관이 6건, 공공기관이 7건, 산업계가 1건임
  - 2022년부터 통계청의 품질점검이 완료된 이후 ITSTAT에서 제공하기로 하여 신청 건수가 전년에 비해 감소하였음
  - 2022년부터 MDIS에서 제공하는 통계의 경우 ITSTAT에서 제공하지 않고 MDIS에서 다운로드 받도록 함에 따라 MDIS로 제공하는 신청도 제공 건수에 포함시킴

<표 3-6> 2023년 마이크로데이터 제공 현황

	MD 요청 건수(건)	MD제공심 의회(회)	제공 통계 수(개)	제공 기관(개)				
				연구기관	공공기관	대학	산업계	합계
2018	7	4	21	1		6		7
2019	14	10	31	1	4	9		14
2020	12	11	21	4	2	4	2	12
2021	33	20	82	9	6	15	3	33
2022	26	15	49	4	6	13	3	26
2023	21	10	94	6	7	7	1	21

## 제3절 ICT 통계 변경승인 지원

### 1. ICT 통계 변경승인 개요

- 과학기술정보통신부 내 ICT 통계조사의 변경승인 신청(신설·변경·폐지)시 사전협의  
를 진행
  - 각 통계작성부서에서 승인, 변경승인, 폐지 등의 사유 및 주요 내용을 작성하여 정  
보통신산업정책과로 사전 제출하고, 쟁점사항을 정보통신정책연구원에서 검토
  - ※ 「과기부 정보통신·방송통계 관리규정」 11조·12조에 의거 통계작성부서는 신규  
통계 작성 및 기존통계의 변경 또는 중지 시 정보통신산업정책관과의 사전협의  
명시
- 변경승인 요청이 발생한 경우 통계별로 유사중복여부, 필요성 등의 이슈를 점검하여  
ICT 통계체계 관점에서 통계 표준화를 추진
- 통계청의 변경승인 구분을 기준으로 하여 통계별 변경승인 내역을 조사명칭, 조사항  
목, 공표시기, 모집단 및 표본설계, 조사기간, 조사대상, 결과표, 통계작성체계, 분류  
기준으로 구분하여 검토하였음

### 2. 시사점 및 향후 추진 방향

- 개별 통계별로 독자적으로 추진했던 변경승인에 대해 사전 검토를 진행함으로써, ICT  
통계체계 관점에서의 유사중복 및 조사내용 이슈를 파악하였음
- 대부분의 변경승인 내역은 특별한 문제가 없었으며, 조사목적 달성에 따라 비대면항  
목 조사 관련 문항을 정리하였음
- 디지털화와 산업간 융합이 가속화되면서 ICT 산업과 관련된 조사들의 상호 연관성이  
높아지는 형태를 보임
- ICT 통계 정합성 유지를 위해 모집단 정비와 분류체계, 조사항목 등의 변경에 대한  
지속적인 검토 및 보완이 중요함
- 변경승인의 사전 검토는 ICT 통계체계의 정합성을 유지하고, 안정적인 통계체계 운영  
에 도움이 될 것으로 판단됨

## 제 4 절 신규통계 기획: ICT 서비스 수출 통계

### 1. 추진 배경

- 전 세계적으로 4차 산업혁명 진전과 코로나19 확산 등으로 전통적 경제·사회 시스템이 ICT와 결합한 디지털 경제로의 전환 가속화
- 디지털 혁신에 있어 ICT 서비스 산업의 중요성이 커지고 있고, 전 세계적으로 디지털 서비스를 통한 교역 증가
  - － 전 세계 서비스 무역 및 디지털 방식으로 제공할 수 있는 서비스(digitally deliverable services) 무역<sup>5)</sup>은 지난 20년간 꾸준히 증가
  - ※ 전 세계 서비스 수출 중 디지털 방식으로 제공할 수 있는 서비스 수출 비중(IMF, 2023): (2012년) 48% → (2019년) 52% → (2021) 63%
- 디지털 전환 수요 확산에 따라 디지털화의 기반이 되는 ICT 산업도 지속해서 성장할 것으로 전망
  - － 상품과 달리 기존의 제공 방식에서 벗어나 디지털화되어 제공되는 서비스 시장이 점차 커지면서, ICT 서비스 분야의 중요성이 크게 부각되고 있음
  - ※ 전 세계 IT 시장은 2024년 8.0% 성장할 것으로 전망되며, 특히 소프트웨어는 13.8%, IT 서비스는 10.4%로 성장할 것으로 전망(Gartner, 2023. 10)
- ICT 산업영역 확장, 글로벌 가치사슬 연계, 해외진출 형태 다양화 등 산업환경 변화에도 불구하고, ICT 통계체계는 여전히 제품·품목 중심 구조
  - － 무형의 서비스, 소프트웨어 등에 대한 통계체계 미흡
- 이에 ICT 서비스 산업 수출을 파악할 수 있는 객관적·종합적 지표 마련을 통해 데이터 기반의 디지털 혁신 전면화를 위한 정책 수립 지원 필요
  - － 매월 발표하는 ICT 산업 수출 통계는 제조 분야로 국한(ICT 서비스 제외)되어 있어, ICT 전체 분야(제조+서비스) 수출 통계 산출 필요

---

5) WTO(2023)은 디지털 방식으로 전달되는 무역은 컴퓨터 네트워크를 통해 원격으로 전달되는 모든 국제 무역 거래로 정의하고 있으며, 이는 정의에 의해 ICT 네트워크를 통해 원격으로 제공되는 서비스 제품을 뜻하는 ICT 기반 서비스(ICT-enabled services)와 동일한 개념임

## 2. ICT 서비스 수출 통계 현황

- ICT 서비스 부문 수출 통계는 여러 기관에서 생산 및 공표하고 있음
  - ※ 과학기술정보통신부(ICT실태조사, SW수출통계조사), 방송통신위원회(방송산업실태조사), 특허청(지재권 무역수지), 한국은행(국제수지), 한국무역협회(수출입실적 증명통계)
- 각 기관에서 공표하는 ICT 서비스 수출 통계의 포괄범위, 기준, 시점 등이 상이\*하여 종합적인 관점에서 비교·분석 필요
  - ※ 1) (통신서비스) 한국은행, 2) (소프트웨어 및 정보서비스) 한국은행, SPRI, KAIT, 3) (콘텐츠) 한국은행, 방통위, KISDI, KAIT, 문체부
- 현재 과학기술정보통신부에서 참고하는 「ICT 서비스 수출 동향」은 한국은행의 국제수지를 활용 및 가공하여 작성
  - 정보통신정책연구원에서 과학기술정보통신부의 정책적 목적에 의해 참고자료로 활용하기 위한 수단으로 국제수지에서 제공하는 서비스수지 중 ICT 서비스에 해당하는 세부 부문을 선별하여 ICT 통합분류체계 서비스 분야와 임의로 연계하여 재가공 후 ICT 서비스 수출 동향 작성
  - 다만, 이 경우 ICT 통합분류체계의 서비스 분야와의 연계가 다소 부정확할 수 있어 활용하기에 적절하다고 볼 수 없음

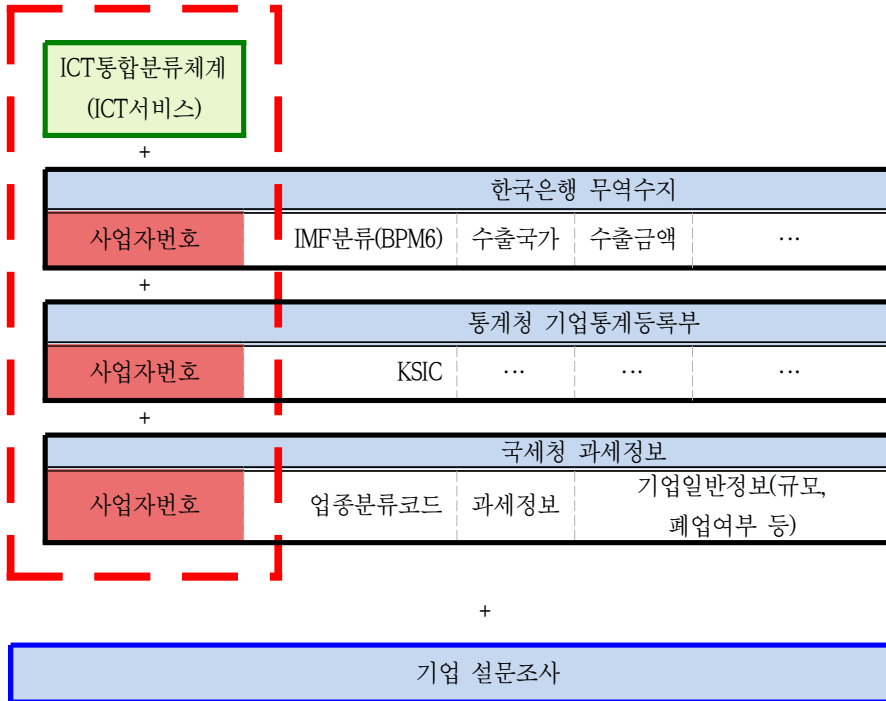
## 3. 관련 이슈

- ICT 서비스 수출 통계 신설 시 ICT통합분류체계로 분류할 필요가 있음
  - ※ 과기정통부는 ICT통합분류체계(산업편)를 작성하여 생산, 고용, 수출 등 정책수립의 기반이 되는 각종 항목의 분류 기준으로 활용 중
  - 한국은행 무역수지에는 SW의 일부가 지재권, 통신·컴퓨터·정보서비스, 개인·문화·여가서비스 등 3개 분야의 하위 항목으로 분산
  - SW산업 전체가 포괄되지 않고 세분화 수준도 부족하여 SW산업 전체 및 분야별 수출 상황 동향 파악에 어려움
- 한국은행 국제수지의 원자료(외환전산망의 외환거래 자료)와 통계청의 기업통계등록

- 부의 연계를 통해 표준산업분류로 분류 후 ICT 통합분류체계와 연계 가능
- 다만, 표준산업분류의 경우 '소프트웨어 개발 및 공급업'을 출판업(중분류)의 하위 소분류 항목으로 분류하고 있어 현재의 산업 현황과 괴리가 있음
    - SW산업의 중요성, 위상 등을 고려할 때 SW산업을 중분류 항목으로 개편 필요
  - 뿐만 아니라, 클립영상, Youtube 등 OTT콘텐츠 형태의 수출입이 증가하는 상황에서 OTT콘텐츠 관련 분류의 논의 또한 함께 진행될 필요가 있음
  - ICT 서비스 수출 통계 구축을 위한 자료 구성을 위해 ICT 서비스 산업 수출은 모두 디지털로 주문되고 배송되는(digitally ordered & delivered) 것인지를 먼저 확인할 필요가 있음
  - 이는 관세청의 통관자료 활용여부를 확인하기 위함
    - SW가 수록된 저장장치는 종류에 따라 HS8523 으로 분류
      - ※ 음악CD, 게임CD, 영화DVD 등 SW를 수록한 CD/DVD는 HS8523.49호로 분류
      - ※ 컴퓨터SW에 대하여 권리사용료를 지급하는 경우에 있어 관세법 시행령 제19조 제4항에 따라 전달매체(HS 8523)에 수록되어 있는 컴퓨터SW인 경우 권리사용료는 동 전달매체와 관련되지 아니한 것으로 본다고 규정
  - 해외 생산을 통한 매출이 지속적으로 증가하고 있어, 국제 기준을 적용한 서비스 통계 구축을 고려할 것인지를 결정할 필요가 있음
    - ※ WTO의 GATS(서비스 거래에 관한 일반협정)에서 서비스 교역을 4가지 형태로 규정(mode 1: 서비스의 국경 간 공급, mode 2: 서비스 소비자의 해외소비, mode 3: 외국 서비스 공급자의 상업적 주재, mode 4: 자연인의 주재)
    - 전통적인 무역 통계작성 기준과 달리, GATS상 서비스 무역에 따르면 외국계 법인에 의한 현지판매(mode 3)는 서비스 무역에 포함
      - ※ 거주국의 법에 따라 설립된 외국계법은 거주국의 거주자(residents)로 간주되어 외국계 법인에 의한 현지판매(local sales by foreign entities)는 국제무역에 포함되지 않음

#### 4. 구축 방안

- 사업자등록번호를 매개로 한국은행 서비스 수지, 통계청 기업통계등록부, 국세청 과세정보를 연계
- ICT 서비스 수출 통계작성을 위해 ICT 통합분류체계 활용
- 연계 정보의 확인 및 연계 정보에서 확인 가능하지 않은 부분을 위한 기업 설문조사 실시



## 제5절 ICT 통계 수첩 작성

### 1. ICT 통계 수첩 현황

- ICT 산업 주요 통계 수첩은 시의성 있는 통계를 보다 편리하고 접근하기 쉽게 소책자로 상반기(5월), 하반기(9월) 연 2회 제작
  - － ICT 산업 주요 통계 수첩은 KAIT, KEA, IITP, SPRi, KISA, NIA, 한국은행, 통계청, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회 등에서 발표하는 최신의 ICT 관련 통계를 하나의 책자로 집약해 제공
  - － 2023년에는 통계의 시의성 있는 제공을 위해 5월, 9월 총 2회의 최신 ICT 통계를 업데이트해 과기정통부에 제공했음

[그림 3-4] 2023년 ICT 산업 주요 통계 수첩(5월, 9월)



- ICT 산업 주요 통계 수첩의 내용은 ICT와 국민경제, ICT 산업 현황, ICT 주요 부문별 현황, ICT 인프라 현황, 국가별 비교 등 다섯 가지로 구분되며, 각 부문별 주요 내용은 다음과 같음
  - － ICT와 국민경제 부문은 ICT GDP 및 성장기여율, ICT 설비투자/민간소비, ICT 산업 활동, ICT 생산·수출, ICT 인력·업체 수, ICT 물가 및 기여도, 세계 경제 성장률 등

에 대한 통계를 제공

- ICT 산업 현황은 ICT 생산, 수출, 인력, 업체, 중소기업, 벤처 및 벤처 캐피탈, R&D 등의 통계 제공
- ICT 주요 부문별 현황에 대한 통계는 ICT 기기, 통신서비스, 방송서비스, 정보서비스, SW 및 콘텐츠로 구분해 매출액, 수출입, 종사자 수, 업체 수, 세계 시장 점유율, 가입자 현황 등에 대한 통계를 제공
- ICT 인프라 현황은 크게 정보화, 정보보호, 전파 및 주파수 부문으로 구분
- 국가별 비교는 ICT 분야 국제지수, 세계 ICT 시장, 국내 ICT 시장, 세계 SW시장 등의 통계를 제공

〈표 3-7〉 ICT 주요 통계수첩 분류와 담당기관

번호	대분류/중분류	세분류	업데이트 주기	담당기관
I	ICT와 국민경제			
I-1	ICT GDP 및 성장기여율		연/분기	한국은행 KISDI KAIT, IITP
I-2	ICT 설비투자/민간소비		연/분기	
I-3	ICT 산업활동		연	
I-4	ICT 생산·수출		분기	
I-5	ICT 종사자 수		연	
I-6	ICT 업체 수		연	
I-7	ICT 물가 및 기여도		연	
I-8	세계 경제 성장률		연	
II	ICT 산업 현황			
II-1	생산		분기	KAIT
II-2	수출입	ICT수출 상위 10대 국가	분기	IITP
		주요 품목별·국가별 수출	연	
		주요 품목별·국가별 수입	연	
II-3	종사자 수		연	KAIT
II-4	업체 수		연	
II-5	ICT 중소기업 현황	ICT중소기업 생산액	연	KAIT
		ICT중소기업 수출액	연	IITP

번호	대분류/중분류	세분류	업데이트 주기	담당기관
II-6	벤처 및 벤처 캐피탈	창업기업·벤처기업 현황	분기	과기정통부
		벤처캐피탈 신규 투자 현황	분기	KEA
II-7	R&D	민간 ICT R&D 투자	연	IITP
		정부 ICT R&D 투자	연	
		정부 IT R&D 성과(6T 중 IT)	연	
		ICT 지적재산권 수출입 및 무역수지	연	
III	ICT주요부문별현황			
III-1	ICT기기	개요	연	KAIT IITP
		매출액	분기	
		수출입	분기	
		주요 5대 품목 생산, 수출	분기	
		종사자 수	연	
		업체 수	연	
		주요 품목 세계 시장규모 및 세계시장 점유율	연	
III-2	ICT 서비스			
III-2-1	통신서비스	개요	연	KAIT
		매출액	분기	
		종사자 수	연	
		업체 수	연	
		통신서비스 가입자 현황	월	
		스마트폰 서비스 현황	월	
		가계 통신비 현황	연	
		알뜰폰 시장 현황	월	
III-2-2	방송서비스	개요	연	KISDI KAIT
		방송사업 매출액	분기	
		종사자 수	연	
		업체 수	연	
		지상파방송 사업자별 현황	연	
		유료방송 사업자별 현황	연	
		방송채널사업자(PP) 유형별 매출액 현황	연	
		유료방송서비스 가입자 수	연	

번호	대분류/중분류	세분류	업데이트 주기	담당기관
III-2-3	정보서비스	개요	연	KAIT
		매출액	분기	
		종사자 수	연	
		업체 수	연	
III-3	SW 및 콘텐츠	개요	연	KAIT NIPA SPRi
		매출액	분기	
		수출	연	
		종사자 수	연	
		업체 수	연	
		디지털콘텐츠 매출액	연	
		SW분야별 세계시장 점유율	연	
IV	ICT 인프라현황			
IV-1	정보화	인터넷 이용현황	연	NIA
		유무선 인터넷망 현황		과기 정통부
		정보취약계층의 정보화 현황	연	NIA
IV-2	정보보호	국내외 시장 현황	연	KISIA
		매출액	연	
		수출	연	
IV-3	전파/주파수	이동통신 이용현황	연	과기
		방송 주파수 이용현황	연	정통부
V	국가별 비교			
V-1	ICT 분야 국제지수		연(수시)	KAIT
V-2	세계 ICT시장		연	IITP
V-3	국내 ICT시장		연	IITP
V-4	세계 SW시장		연	SPRi

## 2. 2023년 ICT 통계 수첩의 주요 성과

- 2023년 ICT 통계 수첩은 통계의 시의성 확보와 신뢰성 강화를 위해 노력함
  - － ICT 통계 수치 제공의 시의성 확보를 위해 연 2회(5월, 9월) 제공
  - － 각 기관별로 발표되는 최신의 통계 수치를 확인해 가장 최신의 통계 자료로 업데이트함
  - － 사용자의 이해를 돕기 위해 통계 자료별로 각주와 자료 출처를 명확히 함

## 제4장 ICT 주요 이슈 분석 및 조사

### 제1절 연구의 필요성 및 목적

- 디지털 전환의 가속화에 따라 핵심 기반이 되는 ICT 산업의 중요도가 높아지면서 관련 이슈들에 대한 관심이 높아지고 있음
- ICT 기술의 발전과 이에 따른 융합이 가속화되면서 다양한 이슈들이 빠르게 생산됨에 따라 이러한 이슈를 시의성있게 다룰 수 있는 분석체계가 필요
  - － 전통적인 통계의 경우 신뢰성 있는 결과를 제공하나 시의성 측면에서는 단점이 존재하여 최신 이슈에 대한 분석결과를 제공하는 데는 한계가 있음
  - － 빠르게 전환되는 ICT 이슈에 적절히 대응하기 위해서는 분석 및 합의점 제시를 신속하게 수행할 수 있는 접근방법이 필요
- 이러한 필요성에 착안하여 본 연구는 온라인 기반의 빅데이터 자료를 활용, ICT 관련 이슈를 시의성있게 다룰 수 있는 방법론 구축 및 분석결과 제공을 목표로 하고 있음
  - － 뉴스기사 및 소셜데이터 기반의 분석을 통해 ICT 주요 이슈를 신속하게 파악하고 관련 동향을 분석
  - － 텍스트 기반 분석방법을 활용하여 이슈와 관련된 세부적인 현황을 도출하고 주요한 함의를 파악하여 제공
  - － 통계청, 한국은행의 open API를 활용하여 ICT 산업과 관련된 주요 통계를 업데이트하고 최신 정보를 확인할 수 있는 시스템 구축
  - － 구인구직 관련 웹사이트 정보를 활용하여 온라인 노동지수를 구축, 주요 산업별 고용 현황을 확인할 수 있는 보조 지표로 제공
- 본 연구의 결과는 온라인 기반의 빅데이터를 통해 ICT 주요 이슈들을 다양한 방법으로 접근, 분석할 수 있는 체계 구축에 기여
- 본 연구의 결과를 기반으로 하여 향후 보다 고도화된 온라인 빅데이터 활용법을 개발할 수 있을 것으로 기대

## 제2절 ICT 주요 이슈 분석

### 1. 개요

- 본 장에서는 ICT의 주요 이슈를 찾고 분석하기 위해 구축한 시스템을 설명하고 분석한 내용들을 정리
- 시의적절한 이슈를 파악하고 현황을 분석하기 위해 뉴스기사를 중심으로 텍스트 분석을 수행하였고 관련된 통계들을 수집
- 온라인 플랫폼을 활용하여 주제와 관련된 최신 뉴스 기사를 수집하였고, 뉴스의 본문을 중심으로 텍스트 분석을 수행
  - 텍스트 분석을 위한 방법에는 빈도분석, 연관어 분석, 감성분석 등이 포함됨
  - 빈도분석은 문서 내에서 가장 빈번하게 등장한 단어들을 파악하는 방법으로, 분석 주제에서 핵심 키워드를 파악할 수 있게 하며 시간에 따른 키워드의 트렌드 변화를 보여줌
  - 연관어 분석은 지정 단어와 함께 등장하는 빈도가 높은 단어를 찾는 방법으로, 단어간 연관도를 통해 관련 문서들의 흐름과 이슈를 파악 가능
  - 감성분석은 문서에 등장하는 단어들의 긍정/부정 비중을 계산하여 주제에 대한 일반의 인식 등을 확인할 수 있음
  - 분석을 위해 내부 프로그램을 구성하였고, 일부 분석에는 썬트렌드에서 제공하는 분석 기능을 활용하였음(<https://some.co.kr/>).
- ICT 산업과 관련된 통계들을 시의성 있게 확보하기 위해 통계청 및 한국은행의 open API를 통한 업데이트 시스템 구축
  - 통계청과 한국은행은 기관에서 제공하는 통계들을 활용할 수 있도록 open API를 제공하고 있음
  - open API는 주요 통계의 업데이트와 확장을 자동화할 수 있는 방법을 제공하기에 분석의 시의성을 높이는데 도움을 줄 수 있음
  - 산업별 매출액과 고용 등 주요 지표들을 open API로 저장할 수 있는 시스템을 구축하여 활용

- 올해 분석을 위해 ICT와 관련하여 사회적인 관심도가 높고 뉴스기사 기반의 텍스트 분석이 가능한 주제를 선정하였고 12대 국가전략기술, 산업용 메타버스, 생성형 AI 기술, 클라우드 서비스를 주제로 이슈 분석을 진행하였음

## 2. 12대 국가전략기술에 대한 언론 동향 및 이슈 분석<sup>6)</sup>

- (개요) 본고는 정부의 「국가전략기술 육성방안」 정책에 선정된 12대 국가전략기술과 관련된 뉴스 기사들을 분석하여 해당 기술에 대한 언론의 관심도 동향과 관심 토픽들에 대해 살펴봄
- (12대 국가전략기술 정의) 12대 국가전략기술은 「국가전략기술 육성방안」 정책에서 정부가 경제, 외교, 안보 등을 위해 중요하다고 판단한 국가 차원의 3대 분야 12개 기술을 의미
  - ※ 12대 국가전략기술은 혁신선도, 미래도전, 필수기반의 3개 분야로 나누어지며, 선정된 기술로는 ▶ 반도체·디스플레이, ▶ 이차전지, ▶ 첨단 이동수단, ▶ 차세대 원자력, ▶ 첨단 바이오, ▶ 우주항공·해양, ▶ 수소, ▶사이버보안, ▶인공지능, ▶ 차세대 통신, ▶ 첨단로봇·제조, ▶ 양자 등이 있음
- (언급량 추이 및 해석) 12대 국가전략기술에 대한 언론 언급량 분석결과, 「국가전략기술 육성방안」 정책발표 직후 언론의 언급량이 증가. 첨단 바이오의 경우 정책발표 직후 언급량이 감소하지만 이는 직전 발생한 사건에 대한 지체효과로 추정
- (시계열 클러스터링) 언급량에 대한 클러스터링 분석결과 정부정책 발표 및 시행 또는 대형 민간투자 발표 시에 동시에 언급된 기술간 높은 유사성을 보임
- (주요 토픽) 12대 전략기술과 관련된 토픽으로 지원·육성이 부각되는 것을 확인하였는데, 이는 해당 기술이 국가 차원의 육성 대상으로 선정된 것이 영향을 준 것으로 풀이
- (결론 및 제언) 정책이나 산업 분야에서 상호 연관성이 높은 기술들을 연계하여 다룰 경우 관심도 및 정책 홍보 효과가 상대적으로 높아질 수 있을 것이라 사료

---

6) 자세한 내용은 정보통신정책연구원, 정책연구 23-28 『ICT 주요 이슈 분석체계 구축』 보고서 제2장 제2절을 참고. 분석 내용은 《ICT 통계분석》 23-01호에 발표하였음.

### 3. 산업용 메타버스 시장 전망과 활용 사례<sup>7)</sup>

- (개요) 본고는 산업용 메타버스를 중심으로 메타버스 시장 현황 및 전망과 메타버스 기술 활용사례를 소개함
- (산업용 메타버스 정의) 산업용 메타버스는 주로 디지털 트윈에 몰입형 기술이 결합된 형태의 메타버스 기술을 의미
  - 산업용 메타버스는 기업의 제품, 시스템, 프로세스의 디자인 & 개발, 모니터링, 시뮬레이션 등에 활용
  - 이를 통해 디자인, 생산, 물류 등을 최적화하며, 근로자 간 긴밀한 커뮤니케이션을 지원하여 효율적인 의사결정을 지원함
- (메타버스 시장규모) 메타버스 시장은 향후 지속적으로 성장할 것으로 전망
  - 전세계 메타버스 시장규모는 2023년 549.5억 달러로 추정되며, 전세계 메타버스 시장규모는 2030년까지 약 4,904억 달러 수준까지 성장할 것으로 예상(연평균 36.71% 성장률)
  - 한편, 국내 메타버스 시장규모는 2021년 약 1조 2,295억 원에서 2025년까지 2조 669억 원의 시장규모를 가질 것으로 전망(연평균 14.0% 성장률)
- (산업용 메타버스 활용분야) 산업용 메타버스의 주요 활용 분야로는 교육, 제조업, 국방, 보건 의료, 부동산, 사무지원, 도 소매업, 유통 물류, 에너지 등이 있음
  - 산업용 메타버스는 다양한 산업에서 도입 중이지만, 산업별로 도입 정도나 실현 수준에는 다소 차이가 있음
- (산업용 메타버스 전망) 산업용 메타버스는 아직 활용 측면에서 초기 단계에 있지만, 이 기술은 향후 기업의 비즈니스 운영 방식에 획기적인 변화를 가져올 수 있음
  - 산업용 메타버스는 보다 몰입도 높은 협업 환경을 제공하며, 현실에 구현하기 이전 테스트를 함으로써 기업이 효율성, 생산성 및 혁신을 개선하는 데 도움을 줄 수 있음
  - 또한 자원투입, 동선설계의 최적화는 탄소, 에너지 감축에도 도움이 될 수 있기에 생산성뿐만 아니라 환경적인 이점 또한 갖고 있음

---

7) 자세한 내용은 정보통신정책연구원, 정책연구 23-28 『ICT 주요 이슈 분석체계 구축』 보고서 제2장 제3절을 참고. 분석 내용은 《ICT 통계분석》 23-02호에 발표하였음.

#### 4. 디지털 전환 키워드 언론 인식 변화<sup>8)</sup>

- (개요) 본고에서는 생성형 AI 기술에 대한 대중의 관심이 확대됨에 따라 각 분야에서 빠르게 확산하고 있는 인공지능 기술 중 생성형 인공지능(AI)\* 기술에 대한 인식을 언론을 중심으로 분석하고자 함
  - ※ 생성형 AI란 인공지능망을 이용하여 이용자의 요구에 대응하여 텍스트, 이미지, 기타 미디어 등의 새로운 데이터를 생성해내는 기술을 의미
- (언급량) '16년 1월부터 '23년 7월까지의 '생성형 AI' 언급 뉴스 기사 언급 추이를 살펴봄
  - (뉴스) '16년 3월 17,401건으로 최대 건수를 기록하였으며 '22년 11월 오픈AI의 ChatGPT가 소개된 이후 생성형 AI에 대한 언급량은 지속적으로 증가하여 '23년 3월 1,296건을 기록
  - (뉴스 이외의 매체\*) '16년 3월 670,401건 기록 후 감소세를 나타내었으며, '22년 11월 ChatGPT 출시 이후 '23년 3월 60,491건을 기록
  - ※ 블로그, 트위터, 인스타그램
- (감성분석) 뉴스 및 SNS 빅데이터 분석 서비스를 제공하는 썬트렌드 자료를 활용하여 생성형 AI 기술에 대해 일반인들이 느끼는 감성(긍정, 부정, 중립)에 대해 분석
  - '16년~'23년 7월 생성형 AI에 대한 일반인들의 감성분석 결과, 긍정적 인식 비중이 약 57% 부정적 인식 비중이 약 37% 중립적 인식 비중이 약 6%로 분석되어, 전반적으로 긍정적 인식이 비중이 높은 것으로 분석
- (빈도분석) '생성형 AI'와 관련된 연관어를 구체적으로 살펴보기 위해 뉴스 및 SNS 빅데이터 분석 서비스를 제공하는 썬트렌드 분석 결과를 활용하여 '생성형 AI'와 관련된 연관어 분석을 수행
  - '21년 이후 '초거대', '오픈AI', 'GPT'에 대한 키워드가 최초로 연관어 순위 상위에 등장하였으며, 이 중 '오픈AI'의 연관어 순위는 급증하여 '23년에는 1위로 생성형 AI와 관련도가 가장 높은 것으로 분석

---

8) 자세한 내용은 정보통신정책연구원, 정책연구 23-28 『ICT 주요 이슈 분석체계 구축』 보고서 제2장 제4절을 참고. 분석 내용은 《ICT 통계분석》 23-03호에 발표하였음.

- (시사점) 생성형 AI 기술은 각종 분야에서의 광범위하게 활용될 수 있어 전반적인 산업 내 생산성 향상에 기여할 것으로 기대. 한편, 저작권 침해, 편향된 정보 습득 등에 대한 우려도 함께 존재하여 이에 대응하기 위한 다양한 규제 및 지원 정책을 마련할 필요

## 5. 온라인 기사를 활용한 클라우드 서비스 이용행태 분석<sup>9)</sup>

- (개요) 본고에서는 디지털 전환(Digital Transformation)의 핵심 인프라로 성장하고 있는 클라우드서비스에 대해 언론을 중심으로 어떻게 언급되고 있는지를 분석하였음
- (주요 동향 및 전망) 글로벌 경제 불확실성, 클라우드 시장의 성숙, IT 구매 패턴의 변화, 전통적인 비클라우드 IT 부문의 지속적인 성장에도 불구하고, 클라우드서비스로의 전환이 계속되고 있음
  - 또한, 전 세계 퍼블릭 클라우드서비스 매출 규모가 2027년에는 2020년 대비 연평균 20% 증가한 11,886억 달러 규모를 형성할 것으로 전망하고 있어, 클라우드서비스는 지속적으로 성장할 것으로 예측됨
- (언급량) 클라우드서비스의 언론 언급량은 2015년 7,341건 수준에서 2020년 이후 10,000건 이상이 언급되는 등 꾸준히 언론에서 언급되는 추세를 보이고 있음
  - 클라우드서비스 언론 언급량이 증가한 시점들은 클라우드서비스와 관련한 사업자들의 활발한 신사업 발표 및 인증 취득 등에 기인한 것으로 판단
  - 또한, SNS 빅데이터 분석 서비스를 제공하는 썬트렌드 분석 결과, ‘클라우드서비스’ 키워드는 뉴스뿐만 아니라 뉴스 이외의 매체에서도 언급되고 있어 일반인들에게도 관심도가 높은 키워드로 보임
- (텍스트 분석 결과) 클라우드서비스의 이용 행태는 ‘사업자의 다각화’와 ‘영역의 확장’이 이루어진 것으로 보이며, ‘보안 이슈’ 또한 여전히 중요한 이슈인 것으로 나타남
  - 분석 기간 초기에는 MS, 구글, 아마존과 같은 글로벌 빅테크 기업이 상위 100개 키

---

9) 자세한 내용은 정보통신정책연구원, 정책연구 23-28 『ICT 주요이슈 분석체계 구축』 보고서 제2장 제5절을 참고. 분석 내용은 《ICT 통계분석》 23-04호에 발표하였음.

- 위드에 포함되었던 반면, 이후에는 이와 더불어 국내 클라우드서비스 사업자 등 다양한 사업자가 포함되어 클라우드서비스 사업자가 다양해지고 있는 것으로 보임
- 또한, 분석 기간 초기에는 클라우드서비스의 영역이 '스마트폰', '사진', '저장'과 같은 키워드가 주로 언급되었던 반면, 이후에는 'AI', '반도체', 'GPT', '인공지능' 등의 키워드가 언급되고 있어 영역이 확장되고 있는 것으로 보임
- 아울러, 전 분석 기간에 걸쳐 '보안' 키워드는 상위 100개 키워드에 포함되고 있어, 클라우드서비스에 있어 보안 이슈는 지속적으로 유의미한 것으로 분석되었음

### 제 3 절 ICT 뉴스경기지수 구축 및 고도화

#### 1. 개 요

- 본 장에서는 비정형 데이터인 뉴스 기사를 통해 구축한 ICT 뉴스경기지수를 설명하고 관련 결과를 설명<sup>10)</sup>
- 비정형 데이터를 통해 경제 상황을 확인하고 단기적인 전망을 시도하려는 연구가 다양하게 진행되고 있음
  - Baker et al(2016)과 Scott and Varian(2014)가 대표적이며 Baker et al.(2016)은 경제 정책과 연관된 기사를 활용하여 정책의 불확실성을 확인하였고, Scott and Varian (2014)은 실업률과 물가의 초단기 변동을 측정하였음
- 최근 연구들은 비정형 데이터 중 뉴스 기사를 활용하여 경제환경을 측정하고자 하는 시도들을 이어가고 있음
  - IMF나 각 국가의 중앙은행은 대중의 경제 상황 인식을 파악하기 위한 방법으로 뉴스 기사에 기반한 심리지수를 만들고 있고, 한국은행에서도 2021년부터 뉴스심리지수를 공개 중에 있음(서범석 외, 2022)
  - 뉴스 기사는 꾸준한 업데이트가 이어지므로 시의성이 높고 양이 방대하기에 활용

---

10) 본 보고서에서 다루는 ICT 뉴스경기지수는 이학기 외(2022)에서 시범적으로 구축한 내용을 바탕으로 이를 고도화하여 개선한 결과임

가치가 높다고 평가받고 있음

- 뉴스 기사를 기반으로 구축한 지수 등을 사용해서 경제전망을 하고자 하는 연구도 다양하게 진행 중에 있음
- o 이런 관점에서, ICT 관련 뉴스 기사를 통해 ICT 산업의 경기를 시의성 있게 파악하는 지표를 작성한다면 ICT 산업 현황 분석과 전망에도 많은 도움이 될 것임
- o 본 연구에서는 ICT 산업과 관련된 뉴스를 수집하고 ICT 산업의 경기 현황을 파악할 수 있는 뉴스경기지수를 작성하였으며, 이를 소개하고자 함

## 2. ICT 뉴스경기지수 작성 방법론

### [키워드 선정 및 자료수집]

- o ICT 뉴스경기지수 작성을 위해서는 ICT와 관련된 뉴스들을 수집하는 적절한 기준을 마련하는 것이 중요
- o 이를 위해 ICT 관련 뉴스를 대표할 수 있는 키워드를 선정하는 작업을 수행
  - ICT 산업과 관련 현황을 직접적으로 나타내는 키워드(ICT 기업, ICT 산업 등)에 더하여 과학기술정보통신부, Garner 등 공신력 있는 기관 및 기업의 ICT 트렌드를 참고하여 관련 키워드 후보를 선정
- o Google Trend 및 네이버 Datalab을 활용해서 ICT 키워드 후보를 트렌드가 지난 키워드, 과거부터 현재까지 꾸준히 언급된 키워드, 최근에 나타난 키워드로 분류하였음
- o ICT 산업을 전반적으로 대표하는 8개 키워드와 트렌드가 지난 ICT 키워드 5개, 과거부터 꾸준히 언급된 ICT 키워드 5개, 최근에 나타난 ICT 키워드 5개를 추가하여 총 23개 키워드를 최종 ICT 키워드로 선정

〈표 4-1〉 키워드 리스트

ICT 산업 관련	트렌드가 지난 키워드	과거부터 꾸준히 언급된 키워드	최근에 나타난 키워드
ICT 산업	ICT 유비쿼터스	ICT 네트워크	ICT 6G
ICT 기업	ICT 자동화	ICT 보안	ICT 메타버스
ICT 수출	ICT 소프트웨어	ICT 로봇	ICT 모빌리티
ICT 품목	ICT LTE	ICT 우주	ICT 플랫폼엔지니어링
IT 산업	ICT 어플리케이션	ICT 플랫폼	ICT 디지털안전
IT 기업	-	-	-
IT 수출			
IT 품목			

- 선정한 키워드를 중심으로 관련 기사를 수집하기 위해 네이버 뉴스를 활용
  - 뉴스 기사와 댓글 트렌드를 분석하기 위하여 2008년 1월 1일부터 2023년 4월 30일  
까지의 기간 동안 네이버에 게재된 뉴스 기사 전체를 수집하여 분석에 활용
  - 23개의 ICT 키워드에 대해 총 910,669개 기사를 수집하였으며 본문 크롤링 및 중복  
제거 후, 최종적으로 839,844개의 기사를 ICT 뉴스경기지수 생성에 활용함

**[ICT 뉴스경기지수 작성 방법]**

- ICT 뉴스경기지수 작성은 기사에 대한 감성분석을 기반으로 하였으며, 긍정 및 부정  
키워드에 따라 지수의 값이 움직이는 형태를 지님
- 해당 기간 수집된 기사들 중 긍정 관련 기사가 많은 경우 뉴스경기지수의 값은 높아  
지며, 부정적인 기사가 많을 경우 감소하는 형태
- 구체적인 작성 방법을 요약하면 다음과 같음
  - 기사를 문장 단위로 분류한 후, 각 문장별로 긍정 및 부정 키워드 단어 수를 비교  
하여 단어 수가 많은 쪽으로 각각의 기사를 분류하였음
  - 분류한 기사를 지수화하기 위한 방법은 한국은행에서 작성하는 뉴스심리지수(NSI)  
계산 방법을 참고하였음(서범석 외, 2022)

$$\text{뉴스경기지수} = \left( \frac{X - \bar{X}}{S} \right) \times 10 + 100$$

$$X = \frac{\text{기간내 긍정기사(단어혹은문장)수} - \text{기간내 부정기사(단어혹은문장)수}}{\text{기간내 긍정기사(단어혹은문장)수} + \text{기간내 부정기사(단어혹은문장)수}}$$

$\bar{X}$  = 표준화구간평균,  $S$  = 표준화구간표준편차

- 기간은 7일을 설정하였고, 기간 내 문장의 수는 당일 기준 최근 7일의 긍정 및 부정 문장수의 평균값을 의미
- 위의 식을 통해 계산한 ICT 뉴스경기지수 값이 100 초과인 경우에 긍정적인 내용이 많았음을 의미하며, 반대로 100 미만인 경우 부정적인 내용이 더 많았음을 의미
- 표준화 구간은 2008-2023년으로 설정하였음
- 이상의 방법을 통해 일별 ICT 뉴스경기지수를 계산하였고, 일별 지수값을 월 단위로 평균하여 월별 ICT 뉴스경기지수를 산출하였음
  - 일별 단위 ICT 뉴스경기지수의 경우 변동성이 큰 편이며, 기사 수가 부족한 구간에서는 값을 측정하기 어려운 한계점이 존재하기에 월별 단위 ICT 뉴스경기지수를 기본으로 활용
- ICT 뉴스경기지수의 특성을 살펴보기 위해 전산업 BSI와 ICT 산업 BSI간 상관관계를 비교하였음
  - 상관관계 비교를 위해 2015년 1월~2023년 4월까지의 자료를 활용하였으며, 이는 ICT 뉴스경기지수 구축을 위한 뉴스 기사가 충분히 확보된 기간임
  - BSI의 업황전망치를 사용하였고, ICT 산업 BSI는 전자영상·통신장비와 정보통신업의 BSI를 평균한 값임

### [문장 분류: KoBERT]

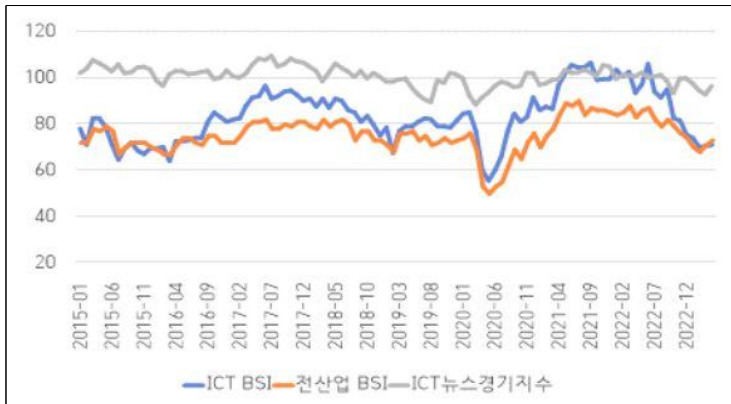
- ICT 뉴스경기지수 작성의 기반이 되는 문장의 긍부정 라벨링을 위해서 KoBERT 모델을 활용하였음
- KoBERT 학습을 위해 사전 기반 라벨링을 진행하였으며, KoBERT 감성 분석 모델을 생성하기 위해 학습 과정에서 23개 키워드를 모두 사용하는 방법(Model 1)과 트렌드가 지난 키워드를 제외한 18개 키워드를 활용하는 방법(Model 2)을 비교하였음

- 이는 과거 트렌드를 반영하는 키워드를 포함하는 것이 최근 기간의 뉴스경기지수 학습에 있어 장점이 있는지를 파악하기 위한 접근임
- Model 1에서는 총 23개 키워드에 대해 약 2,400만 개 문장을 추출하고, 중복 행을 제외한 약 1,400만 개 문장 중 일부를 학습에 나머지는 테스트에 활용하였음
- Model 1 기준 KoBERT 학습 결과 Training set에서는 98.4%, Test set에서는 98.1%의 정확도를 보였으며, 전체 예측 수 중 옳게 예측한 비율을 나타내는 Accuracy Score는 98.2%를 보임
- Model 2에서는 총 18개 키워드에 대해 약 2,300만 개 문장을 추출하고, 중복 행을 제외한 약 1,400만 개 문장 중 일부를 학습에 나머지는 테스트에 활용하였음
- Model 2 기준 KoBERT 학습 결과 Training set에서는 98.6%, Test set에서는 98.2%의 정확도를 보였으며, 전체 예측 수 중 옳게 예측한 비율을 나타내는 Accuracy Score는 98.3%를 보임
- 두 모델 모두 전체 문장 중 긍정 문장은 36.9%, 중립 문장은 35.3%, 부정 문장은 27.8%로 구성되었음

### 3. ICT 뉴스경기지수 구축 결과

- Model 1 기반으로 ICT 뉴스경기지수를 구축한 후 전산업 BSI 및 ICT 산업 BSI와 비교한 결과는 다음과 같음
  - ICT 뉴스경기지수는 ICT 산업 BSI와 평균 32.7%의 상관관계를 보임
  - ICT 뉴스경기지수는 전산업 BSI와 평균 45.5%의 상관관계를 보임
  - ICT 산업 BSI와 전산업 BSI는 1개월 선행 ICT 뉴스경기지수와 가장 상관관계가 높은 것으로 나타남

[그림 4-1] ICT 뉴스경기지수와 BSI - Model 1



자료: KISDI 내부자료, ICT BSI와 전산업 BSI는 KOSIS 국가통계포털 (<https://kosis.kr>)

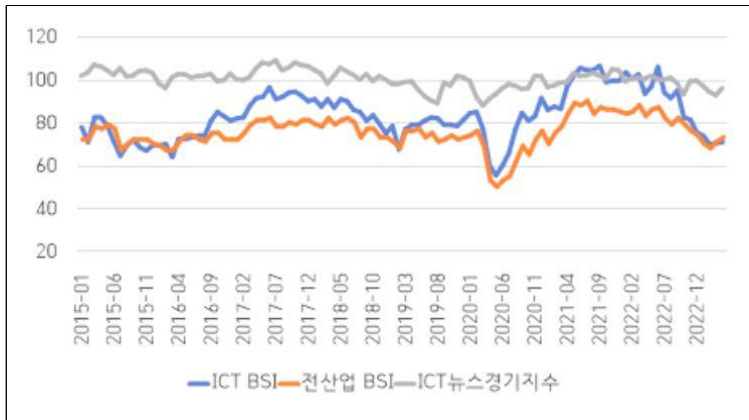
<표 4-2> ICT 뉴스경기지수와 BSI 간 상관관계 - Model 1

	ICT BSI	전산업 BSI
동기	32.8%	44.8%
1개월 선행	39.0%	50.7%
2개월 선행	34.3%	46.9%
3개월 선행	24.5%	39.7%

주: ICT 뉴스경기지수의 선행값과 각 BSI와의 상관관계를 비교

- Model 2 기반으로 ICT 뉴스경기지수를 구축한 후 전산업 BSI 및 ICT 산업 BSI와 비교한 결과는 다음과 같음
  - ICT 뉴스경기지수는 ICT 산업 BSI와 평균 33.2%의 상관관계를 보임
  - ICT 뉴스경기지수는 전산업 BSI와 평균 46.1%의 상관관계를 보임
  - ICT 산업 BSI와 전산업 BSI는 1개월 선행 ICT 뉴스경기지수와 가장 상관관계가 높은 것으로 나타남

[그림 4-2] ICT 뉴스경기지수와 BSI - Model 2



<표 4-3> ICT 뉴스경기지수와 BSI 간 상관관계 - Model 2

	ICT BSI	전산업 BSI
동기	33.3%	45.2%
1개월 선행	39.5%	51.3%
2개월 선행	34.8%	47.6%
3개월 선행	25.2%	40.3%

주: ICT 뉴스경기지수의 선행값과 각 BSI와의 상관관계를 비교

- 분석 결과를 종합하면, 모든 결과에서 월별 ICT 뉴스경기지수의 1개월 선행값이 BSI와 가장 높은 상관관계를 보이고 있음
  - 2개월 선행과 3개월 선행의 경우, 1개월 선행보다 상관관계가 하락하는 것을 확인 하였음
  - 한국은행 뉴스심리지수(NSI)의 경우 ICT 산업 BSI와 38.2%의 상관관계를 보이며, 전산업 BSI와 36.7%의 상관관계를 보임
  - 반면, ICT 뉴스경기지수는 ICT BSI와 34.1%, 전산업 BSI와 48.2%의 상관관계를 보임. 전산업 BSI는 뉴스심리지수보다 충분히 높은 상관관계를 보이고 있으나, ICT 산업 BSI의 경우에는 뉴스심리지수보다 낮은 수준임

〈표 4-4〉 상관관계 결과 정리

기관	지수명	ICT BSI	전산업 BSI	Lag	
한국은행	뉴스심리지수	38.2%	36.7%	-	
KISDI	Model 1	문장 기준 ICT 뉴스경기지수	39.0%	50.7%	1개월 선행
		기사 기준 ICT 뉴스경기지수	37.8%	48.7%	1개월 선행
	Model 2	문장 기준 ICT 뉴스경기지수	39.5%	51.3%	1개월 선행
		기사 기준 ICT 뉴스경기지수	38.3%	48.8%	1개월 선행

- ICT 뉴스경기지수의 의미를 보다 깊이 파악하기 위해, 한국은행의 뉴스심리지수(NSI)와 경제심리지수(ESI)와의 상관관계를 분석
  - Model 1에서는 동기 기준 뉴스심리지수와 65.0%, 경제심리지수와 60.5%의 상관관계를 보임
  - Model 2에서는 동기 기준 뉴스심리지수와 65.2%, 경제심리지수와 61.0%의 상관관계를 보임
  - 뉴스심리지수와는 동기 관계가 강하게 나타나고 있으며, 경제심리지수에 대해서는 1개월 선행하는 모습을 보이고 있음

〈표 4-5〉 ICT 뉴스경기지수와 경제지수 간 상관관계

ICT 뉴스경기지수	한국은행	
	뉴스심리지수	경제심리지수
동기	65.2%	60.4%
1개월 선행	46.0%	61.0%
2개월 선행	27.7%	54.7%
3개월 선행	12.2%	46.6%

- 본 연구의 결과로 구축한 ICT 뉴스경기지수는 ICT 산업의 현황을 파악하고 향후 경기 예측 시 주요 변수로 활용할 수 있을 것으로 기대
  - ICT 뉴스경기지수는 1개월 선행 BSI와 높은 상관관계를 가져 선행지표로의 가능성을 보여주었음

- ICT 산업 경기 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 전략 방안 수립의 기초 자료로 활용될 것으로 기대

#### 4. 해외 최신 ICT 트렌드 반영 방안

##### [배경]

- ICT 뉴스경기지수 활용도를 높이고 지속적인 고도화 방안을 마련하기 위해서는, ICT 관련 키워드를 시의적절하게 파악하고 추가하는 것이 중요
- 최신 ICT 트렌드와 관련된 키워드를 발굴할 수 있는 방법론을 구축한다면, 향후 ICT 뉴스경기지수의 활용도를 높일 수 있으리라 기대
  - 국내에서는 아직 관심도가 낮으나 해외에서 선제적으로 주목을 받는 키워드를 발굴하고 이를 ICT 뉴스경기지수 구축에 반영하는 방안을 고려할 수 있음
  - 더 나아가, 해외와 국내간 주요 키워드의 트렌드 차이를 분석함으로써 ICT와 관련된 유행이 국내에 어떻게 전파되는지를 파악하는데도 활용할 수 있음

##### [해외 ICT 트렌드 키워드 선정 방법]

- 해외의 공신력 있는 기관 및 기업에서 발표한 2023년 이후 유행 가능성이 높은 ICT 트렌드를 확인 후 정리
  - ITU, NTIA, FCC, Gartner, Forrester, IDC 등 해외 기관 및 기업 자료를 활용<sup>11)</sup>
  - 출처별 ICT 키워드 정리 후 키워드별 언급 횟수를 확인하여 '단일', '중복'으로 키워드를 분류
  - 자료 검토를 통해 27개 키워드로 후보를 정리하였으며 중복 언급 키워드는 48.15%(13개), 단일 언급 키워드는 51.85%(14개)

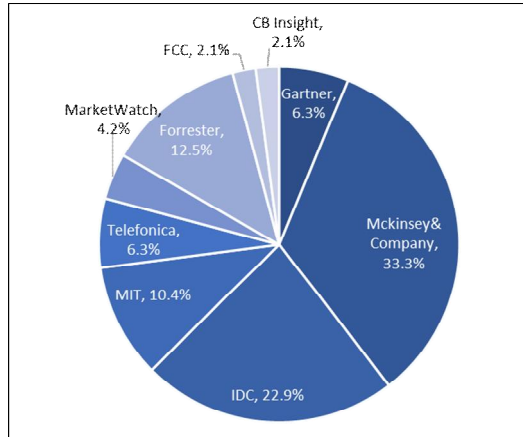
---

11) 키워드 후보 리스트업을 위해 사용한 각 기관 / 기업의 자료는 참고문헌을 참조

〈표 4-6〉 해외 ICT 키워드 후보 리스트업

No.	분류	키워드명	출처	출처 개수
1	단일	Adaptive AI	Gartner	1
2	단일	Applied AI	Mckinsey	1
3	단일	AR	IDC	1
4	중복	Battery	MIT, Mckinsey	2
5	단일	Biomachine	Mckinsey	1
6	중복	Blockchain	Mckinsey, IDC, Telefonica	3
7	중복	Cloud Computing	Mckinsey, MarketWatch	2
8	중복	Digital Twin	Mckinsey, Telefonica	2
9	단일	Drone	MIT	1
10	중복	Edge Computing	Mckinsey, Forrester	2
11	단일	Electric car	MIT	1
12	단일	Explainable AI	Mckinsey	1
13	중복	Generative AI	MIT, Mckinsey, Forrester	3
14	중복	Cloud	Gartner, Mckinsey, IDC, Forrester	4
15	중복	IIoT	Mckinsey, IDC, MarketWatch	3
16	중복	Low code	Mckinsey, IDC, Forrester	3
17	단일	MR	IDC	1
18	단일	Multicloud	IDC	1
19	중복	No code	Mckinsey, IDC, Forrester	3
20	중복	Professional services	IDC, Forrester	2
21	단일	Quantum hardware	Mckinsey	1
22	중복	Satellite technology	FCC, IDC	2
23	단일	Semiconductor	MIT	1
24	단일	Space technology	Mckinsey	1
25	중복	Superapps	Gartner, CB Insight, Telefonica	3
26	단일	VR	IDC	1
27	단일	Web3	Mckinsey	1

[그림 4-3] 해외 최신 ICT 키워드 후보의 출처 비중



- Google Trend를 통해 수집한 키워드의 검색량 추이를 확인
  - 키워드의 검색량 추이는 2008년 1월~2023년 4월 기간을 활용하였음
  - Google Trend 지역 필터를 활용하여 전세계와 한국을 구분하여 검색량 추이를 확인하고 유사한 특징을 보이는 키워드별 추이를 분류
  - 평균과 분산은 2008년 1월부터 2023년 4월을 기준으로 도출하였음
- 검색량 추이를 기반으로 유사한 추이를 가진 키워드끼리 그룹화를 진행하였으며, 총 5개의 그룹으로 분류
  - 첫째, 시간이 흐름에 따라 전세계 검색량이 우상향하는 키워드로 Adaptive AI, Applied AI, Edge Computing, Explainable AI, Generative AI, IIoT, Multicloud, No code, Quantum hardware, Superapps가 해당함
  - 둘째, 시간이 흐름에 따라 전세계 검색량이 우하향하는 키워드로 MR, Satellite technology, Semiconductor, Space technology가 해당함
  - 셋째, 시간이 흐름에 따라 국내의 검색량 추이가 유사한 키워드로 Blockchain, Drone, Cloud, VR이 해당함
  - 넷째, 전세계 검색량이 매우 낮은 수준의 키워드로 Biomachine이 해당함
  - 다섯째, 시간이 흐름에 따라 국내 검색량이 해외 검색량을 따라잡는 키워드로 AR,

Battery, Cloud Computing, Digital Twin, Electric car, Low code, Professional Services, Web3가 해당함

- 5개의 그룹 중 첫 번째 그룹인 '시간이 흐름에 따라 전세계 검색량이 우상향하는 키워드'가 해외 ICT 트렌드를 반영하는 키워드에 적합하다고 판단

### [해외 ICT 트렌드 키워드 추이 비교]

- 선정한 10개의 ICT 트렌드 키워드의 국내 및 전세계 검색량 추이, 검색량의 평균과 분산 값을 활용하여 특성을 검토
  - 최신 트렌드에 집중하기 위해 분석 기간을 2016년 1월-2023년 8월로 설정
- Adaptive AI 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(0.2)보다 전세계 평균 검색량(14.3)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(0.2)보다 전세계 평균 분산(113.8)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- Applied AI 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(0.4)보다 전세계 평균 검색량(49.0)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(0.8)보다 전세계 평균 분산(785.3)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- Edge Computing 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(2.5)보다 전세계 평균 검색량(47.4)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(2.2)보다 전세계 평균 분산(714.0)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- Explainable AI 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(0.7)보다 전세계 평균 검색량(36.4)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(0.4)보다 전세계 평균 분산(946.1)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전

세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인

- Generative AI 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(1.5)보다 전세계 평균 검색량(16.7)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(12.6)보다 전세계 평균 분산(942.5)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- IIoT 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(1.5)보다 전세계 평균 검색량(65.8)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(1.3)보다 전세계 평균 분산(470.4)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- Multicloud 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(0.5)보다 전세계 평균 검색량(48.9)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(0.7)보다 전세계 평균 분산(524.4)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- No code 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(7.8)보다 전세계 평균 검색량(77.4)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(5.1)보다 전세계 평균 분산(111.1)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- Quantum hardware 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음
  - 한국 평균 검색량(0.0)보다 전세계 평균 검색량(16.4)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
  - 한국 평균 분산(0.0)보다 전세계 평균 분산(139.7)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
  - 한국에서는 아직 트렌드가 발생하지 않은 단어
- Superapps 키워드에 대한 검색량 추이 분석 결과는 다음과 같음

- 한국 평균 검색량(0.0)보다 전세계 평균 검색량(5.8)이 높으며 해당 단어에 대한 관심도가 해외에서 더 높은 것을 확인
- 한국 평균 분산(0.0)보다 전세계 평균 분산(76.3)이 높아 우상향 트렌드로 인해 전세계 검색량에서 더 큰 변동을 보이는 것을 확인
- 한국에서는 아직 트렌드가 발생하지 않은 단어

## [해외 ICT 트렌드 키워드 추이 비교]

- 해외 ICT 트렌드 키워드의 공통적 특징을 검토하면 다음과 같음
  - 시간이 흐름에 따라 전세계 검색량이 우상향으로 증가
  - 대한민국보다 전세계에서 검색량이 높은 수준
  - 최신 ICT 트렌드를 반영한 키워드임에도 불구하고 국내에서는 관심도가 낮음
  - 시간이 흐름에 따른 검색량의 증가로 인해 키워드의 분산이 큰 것으로 판단

# 제 4 절 온라인 노동지수 구축

## 1. 개요

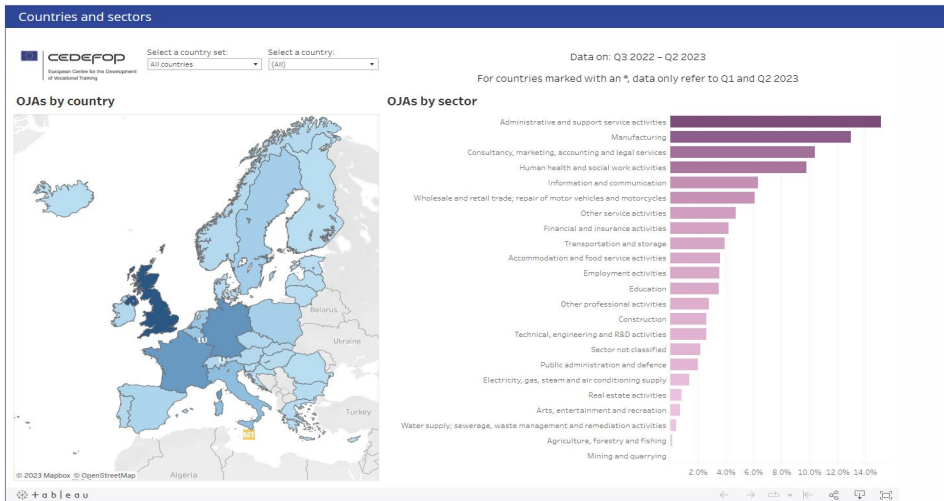
- 본 장에서는 ICT 분야 중심으로 일자리의 흐름을 시의성 있게 확인하기 위해 구축한 온라인 노동지수를 설명하고 주요 결과들을 정리
- 디지털 전환에 따라 경제사회적으로 변화가 가속화되면서, 신속함이 장점인 온라인 정보를 활용한 노동지수 구축의 필요가 높아지고 있음
  - 코로나19의 영향으로 디지털 전환이 빠르게 확산되면서, 기존 조사 통계 방식으로는 신속한 현황을 파악하기가 어렵다는 한계점이 부각
  - 이러한 단점을 보완하기 위한 방법으로, 실시간으로 제공되는 온라인 정보에 기반한 통계 작성 방안에 대한 연구가 활발해지고 있음
  - 특히 고용은 사회적으로 관심도가 높고 외부 충격에 따른 변화가 빠르게 반영되는 대표적 경제 지표
  - 고용이 경제에서 차지하는 중요도와 특징을 생각하면, 온라인 노동지수를 구축하

여 시의성과 신뢰성을 지닌 고용 현황을 제공할 수 있다면 의미가 클 것으로 판단

## 2. 실시간 정보를 통한 노동지수 구축: 해외사례<sup>12)</sup>

- 온라인 노동지수가 등장한 배경에는 각 이코노미(gig economy)로 상징되는 노동시장 구조변화가 존재
  - 각 이코노미의 확장은 온라인 기반의 구직활동과 프리랜서 증가로 연결
  - 전통적 방식의 통계조사 방법은 각 이코노미에서의 노동시장 현황을 정확하게 알기 어렵다는 의견이 대두됨
  - 대표적인 예시로, 직업을 가지고 있는 개인이 온라인 구인구직을 통해 새로운 부업에 참여할 경우 이러한 규모를 파악하기가 어려움

[그림 4-4] 국가 / 산업별 온라인 구인구직 광고 비중: Cedefop

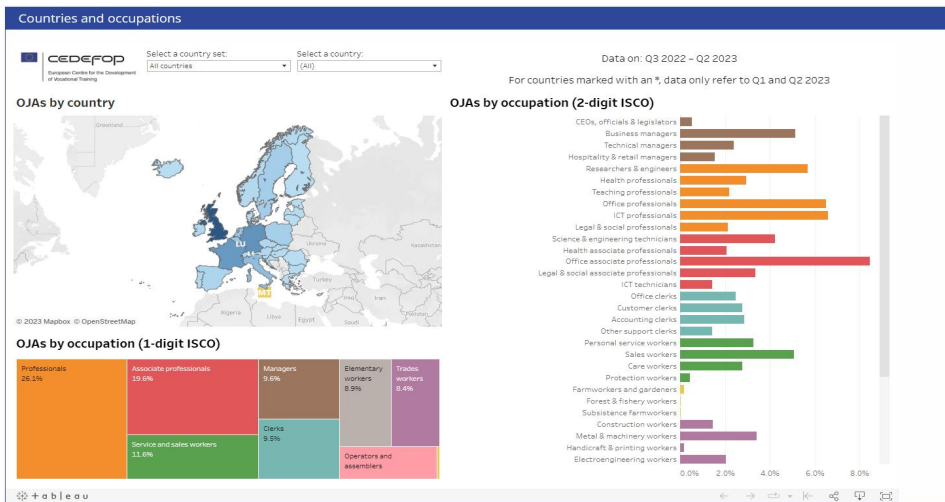


자료: Cedefop, <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies/markets/countries-sectors>(2023. 12. 19. 접속)

12) Cedefop은 Cedefop(2019), 미국 사례는 흥광표 외(2019), Oxford Internet Institute의 온라인 노동지수에 대한 설명은 Stephany et al.(2021)을 참고하였다.

- 또한 통계조사가 발표되는 시점은 보통 조사 후 일정 시간이 지난 이후이므로, 신속한 노동시장 정보를 확인하기에는 제약이 있음
- 온라인 구인구직 정보를 통한 노동시장 현황 파악이 부상한 것은 기존 통계조사의 한계점을 보완할 수 있는 방안으로 주목을 받기 때문
- o 선진국에서는 온라인 정보를 통해 노동 현황을 파악하는 연구가 다양하게 이루어지고 있음
- Cedefop(European Centre for the Development of Vocational Training)는 온라인 구인구직 사이트 정보를 활용하여 EU 지역의 노동시장에 대한 시의성 높은 정보를 제공하는 프로젝트를 진행
- 현재 Cedefop 홈페이지에서는 직종별 채용공고 비중, 지역별 채용공고 비중, 직종별로 요구되는 기술순위와 같이 다양한 정보들을 제공

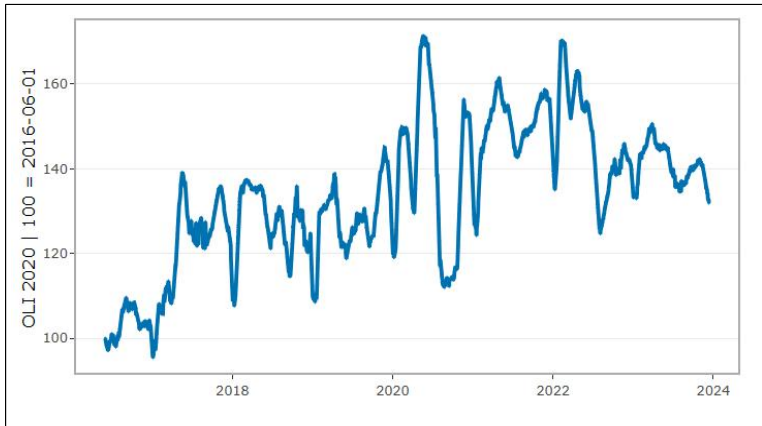
[그림 4-5] 국가 / 직종별 온라인 구인구직 광고 비중 : Cedefop



자료 : Cedefop, <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies/markets/countries-occupations>(2023. 12. 19 접속)

- 미국에서는 피츠버그, 플로리다주, 펜실베이니아주, 뉴저지주 등에서 온라인 실시간 정보를 통해 노동시장 현황을 분석하는 방법을 검토
  - 실시간으로 고용 현황을 파악하고 이를 활용하여 지역별 노동시장에서 보이는 특징을 파악, 이를 정책 아이디어에 활용하고자 함

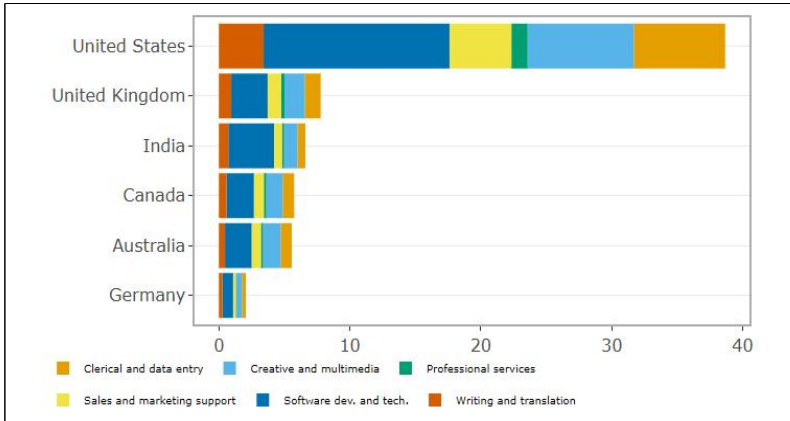
[그림 4-6] 온라인 노동 지수(수요): Oxford Internet Insitute



자료: OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/>(2023. 12. 19. 접속)

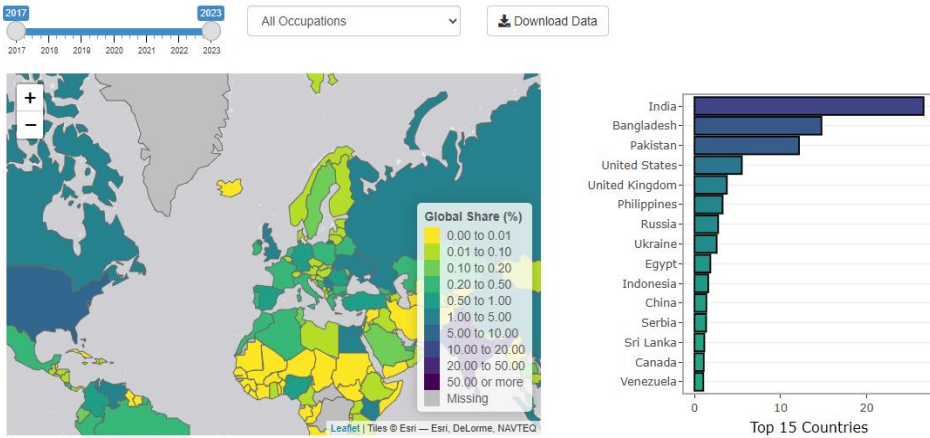
- Oxford Internet Institute는 iLabour project의 일환으로 온라인 노동지수(Online Labour Index) 프로젝트를 수행
  - 이 프로젝트에서는 인터넷 정보를 사용하여 온라인 노동시장의 공급-수요 정보를 파악하고 실시간으로 현황을 제공하고 있음

[그림 4-7] 온라인 노동지수(수요) - 국가/직종별 : Oxford Internet Insitute



자료: OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/>(2023. 12. 19. 접속)

[그림 4-8] 온라인 노동지수(공급) - 국가별 : Oxford Internet Insitute



자료: OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-supply/>(2023. 12. 19. 접속)

- 영미권의 최대 온라인 구인구직 사이트 5개를 대상으로 하여 모든 프로젝트 및 직무와 관련된 구인구직 건수 수집
- 이를 통해 매일의 노동지수 값을 작성하고 있으며, 직종/국가 등으로 추가 분류하여 세부적인 정보를 제공

- 더불어 플랫폼 간 프로젝트 수와 업무 수를 실시간으로 추적함으로써 국가 및 직종 간 온라인 프리랜서의 수요와 공급 측면을 통계적으로 제공
- 전문가 인터뷰와 온라인 노동 플랫폼에서 제공하는 데이터를 활용한 Lehdonvirta & Ernkvist(2011)과 Kuek et al.(2015), JPMorgan Chase의 데이터를 활용하여 추정을 시도한 Farrel & Gregg(2016) 등의 연구도 존재
- 선진국 중심으로 수행되고 있는 온라인 노동지수 구축은 매일의 구인구직 현황을 실시간으로 확인할 수 있으며 방대한 수집 자료를 통해 다양한 분석을 진행할 수 있다는 점에서 가치가 높음
  - 더불어 전통적인 통계조사에서 확인이 어려운 프리랜서 형태의 고용도 파악할 수 있음
- 온라인 구인구직 사이트가 지속적으로 활성화되고 있음을 고려하면, 온라인 기반 노동지수가 향후 고용 시장 현황을 시의성 있게 파악하는데 더 많은 역할을 할 것이라 기대
  - 특히 ICT 분야에서는 산업 특성상 온라인에서 진행되는 구인구직이 많고 프리랜서의 비중이 높기에, 온라인 노동지수의 가치가 더욱 높은 분야라고 판단
  - 온라인 노동지수 구축이 성공적으로 이루어지면 ICT 산업의 고용현황을 빠르게 파악할 수 있을 뿐만 아니라 고용정책 수립에도 많은 기여를 할 것으로 판단
  - 이러한 관점으로 본 연구에서는 Oxford Internet Institute 등 선진국에서 구축된 온라인 노동지수 사례를 참고하여 한국의 온라인 노동지수 구축을 시도

### 3. 온라인 노동지수 구축 방법

- 노동지수를 구축하기 위해 대표적인 한국의 온라인 구인구직 사이트를 선정
  - 노동지수의 대표성을 확보하기 위해 전산업 / 전직종을 다루는 사이트인지를 검토
  - 이후 시장규모, 등록건수와 자료 가용성 등을 검토하여 최종적으로 2개 사이트의 정보를 활용<sup>13)</sup>
- 구인구직 사이트를 선정한 후, 해당 사이트에서 제공하는 구인구직 정보를 크롤링하

---

13) 2개의 사이트는 사람인, 워크넷이다.

는 웹서버를 구축하였음

- 크롤링 정보에는 일별 구인공고 총계 및 직종별 / 개별 산업별 구인공고 건수, 공고와 관련된 주요 정보가 포함
- 고용규모, 경력직 여부 등이 주요 정보에 포함되어 구체적인 분석을 위한 기반으로 활용
- 수집작업을 위한 자동화 프로세스를 수립하였고 수집된 정보는 DB에 저장하여 관리
- 이러한 작업을 통해 전산업 범위를 포함하는 대표 노동지수를 작성하고, 이후 산업별/직종별 세부 노동지수를 추가하였음

[그림 4-9] 온라인 노동지수 플랫폼 시스템 구성도



- 구축한 플랫폼을 통해 웹크롤링을 수행하여 자료를 수집하였고, 이를 바탕으로 온라인 노동지수를 작성하였음
- ICT 관련 기술과 직무 관련된 흐름을 파악하기 위하여, 별도로 기술 및 직무 수준에서 공고 건수를 수집하였음

#### 4. 온라인 노동지수 분석

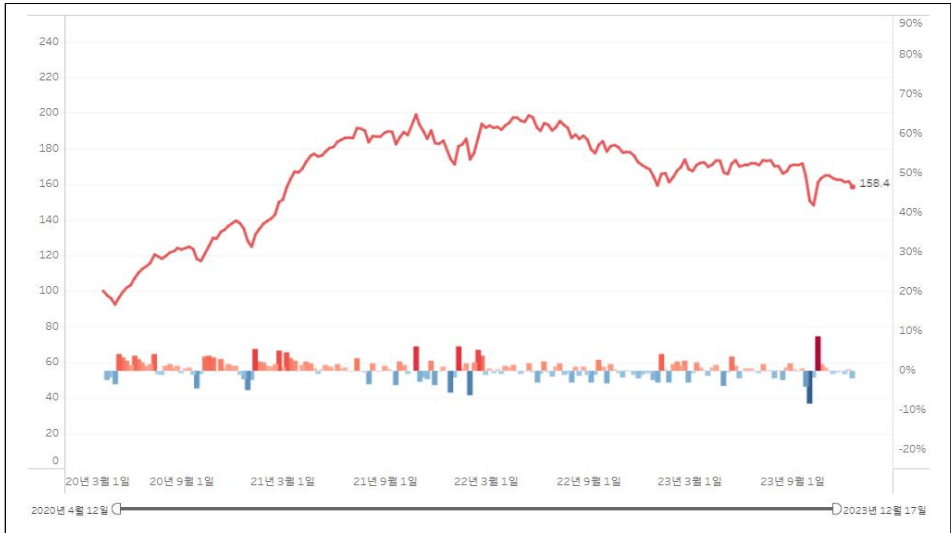
- 온라인 노동지수의 현황 및 특징을 살펴보기 위해, 2019년 9월 15일부터 2023년 12월 17일까지의 크롤링 자료를 활용하여 분석을 수행
  - 사이트별로 일별 채용공고 건수를 주별 평균 환산 후, 최초 수집 시점의 채용공고 건수를 기준(100)으로 하여 지수 형태로 작성<sup>14)</sup>
  - 사이트별로 계산한 지수를 평균하여 최종 온라인 노동지수를 산출
  - ICT 산업 및 관련 직종의 결과를 타산업/타직종과 비교하여 살펴보기 위해 전산업 채용공고를 제공하는 채용공고 사이트를 활용
  - 기존에는 4개 사이트를 중심으로 분석하였으나, 2023년 9월 이후부터는 효율적인 온라인 노동지수 산출을 위한 자료 가용성 등을 검토하여 2개 사이트를 활용<sup>15)</sup>
- 전산업 노동지수를 통해 확인한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음(그림 4-10 참조)
  - 전산업 노동지수의 시작 지점인 2020년 4월 이후 지수는 소폭 하락세를 보이다가 2020년 5월 이후에는 빠르게 지수가 회복된 것이 특징이며, 이후 지속적으로 상승세를 보이고 있음
  - 특히 2021년 들어 전산업 노동지수가 빠르게 성장하는 것으로 나타났으며, 이는 코로나19 이후 경기가 일부 회복되면서 채용공고도 증가했을 가능성이 존재
  - 월별 변동성을 살펴보면 매년 1월 첫째 주에 지수가 큰 폭으로 하락하는 경향을 나타내며, 이는 대부분 기업에서 당해 초 계획했던 채용 절차를 12월에 마무리함에 따라 채용공고 건수가 감소하였기 때문으로 해석
  - 2021~2022년 기간 동안 지수가 안정적으로 유지되었으나, 월별 변동성 요인으로 2023년 1월 지수가 큰 폭으로 하락한 이후 최근까지 하향하는 추세를 보임

---

14) 산업별/직종별로 구분시 일별 공고건수의 변동이 큰 점을 완화하고자 주간 지수를 활용하였다.

15) 2023년 9월 이전 자료의 경우 2개 사이트를 기준으로 지수를 재산출

[그림 4-10] 전산업 온라인 노동지수 현황



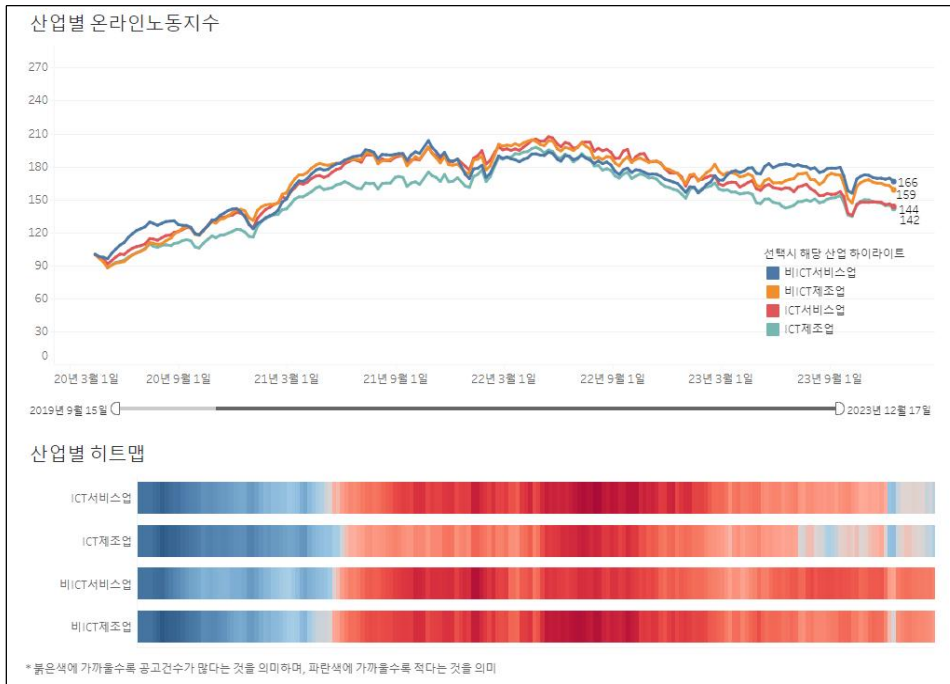
주: 2020. 4. 12. ~ 2023. 12. 17.까지의 2개 사이트 산업별 채용공고를 이용. X축은 해당 년도 주차를 나타냄

자료: ITSTAT, <https://www.itstat.go.kr/itstat/kor/labor/Labor.html>(2023. 12. 19. 접속)

- 사이트별로 산업 분류가 다른 관계로 ICT 서비스업, ICT 제조업, 비ICT 서비스업, 비ICT 제조업 이상 2개의 대분류로 각 사이트의 산업을 정리한 후 노동지수를 구축
- 산업별 노동지수의 주요 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음([그림 4-11] 참조)
  - 앞서 전산업 노동지수에서 확인한 바와 같이 2020년 4월부터 2021년 10월까지 지수가 빠르게 성장하는 것으로 분석
  - 특히 비ICT 제조업과 ICT 서비스업에서 채용 공고 성장률이 높은 것으로 나타남
  - ICT 제조업의 경우 ICT 서비스업과 비슷한 수준의 채용 공고 성장률을 기록하였으나 2021년 6월 이후 증가세가 둔화되었으며, 2022년 7월 이후 비ICT 서비스업에 비해 채용공고 성장률 감소세가 두드러지는 것으로 나타남
  - 비ICT 서비스업의 경우 타 산업과 비교해 낮은 성장률을 보였으나, 2021년 6월을 기점으로 타 산업과의 성장률 격차가 다소 줄어든 것으로 확인
  - 2021년 12월 이후 비ICT 서비스업의 채용공고 성장률이 하향세를 보이면서, 2022

- 년 3월에는 ICT 서비스업의 성장률이 비ICT 서비스업의 성장률보다 높게 나타남
- 2023년 2월 이후 ICT 서비스업과 비ICT 서비스업 간 성장률 격차가 벌어졌으며, ICT 제조업과 비ICT 제조업 간 성장률 격차도 커진 것으로 분석
- 전반적으로 ICT 산업에서는 ICT 서비스업의 채용공고는 비슷한 수준을 유지하였고, 비ICT 산업에서는 비ICT 서비스업의 채용공고가 빠르게 성장

[그림 4-11] 산업별 온라인 노동지수 현황



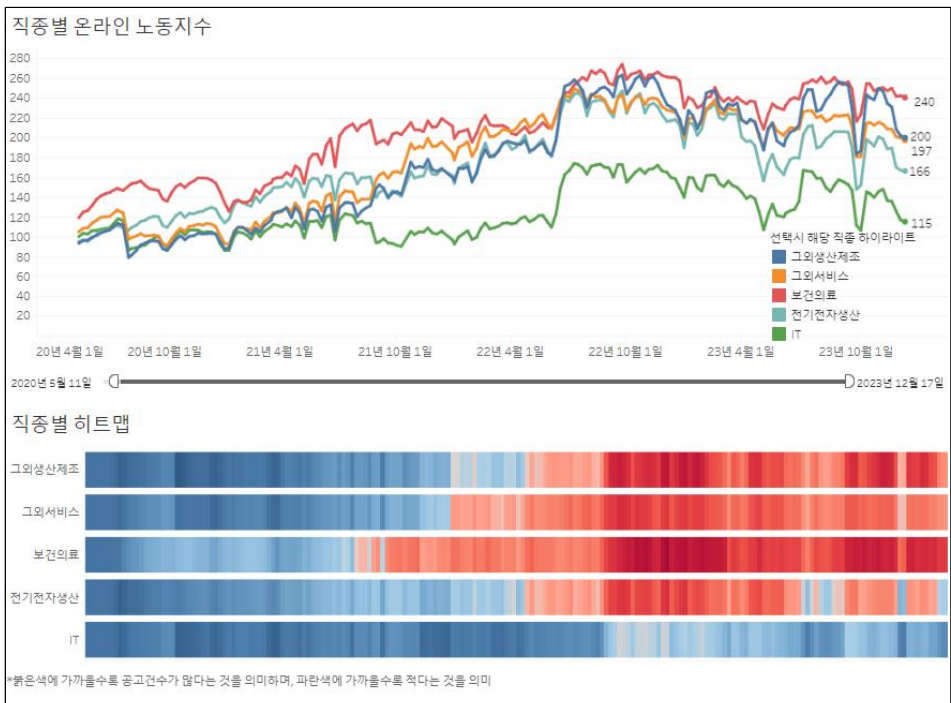
주: 2019. 9. 15. ~ 2023. 12. 17.까지의 2개 사이트 산업별 채용공고를 이용. X축은 해당 년도 주차를 나타냄

자료: ITSTAT, <https://www.itstat.go.kr/itstat/kor/labor/Labor.html>(2023. 12. 19. 접속)

- 사이트별 직종 분류가 통일되어 있지 않아 IT, 전기전자생산, 보건의료, 그외생산제조, 그외서비스 5개의 대분류로 매칭 후 작성
  - 직종별 노동지수는 수집 시점을 고려하여 2020년 4월 15일부터 자료를 구축
- 직종별 노동지수의 주요 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음([그림 4-12] 참조)

- 2020년에는 보건의료 분야에서 채용공고 성장률이 높게 나타났으며 최근까지도 보건 의료분야의 성장률이 두드러지는 것으로 분석
- 보건의료 채용공고 성장세는 코로나19로 인한 의료인력 수요 확대 등의 요인이 영향을 주었을 것으로 보임
- 2021년 9월까지 보건의료 이외에 전기전자생산, 그외서비스 관련 직종에서 채용공고 성장률이 높게 나타났으나, 이후 그외생산제조의 채용공고가 빠르게 성장
- 2021년 하반기부터 2022년 상반기 기간 동안 전기전자생산이 그외생산제조의 채용공고와 비슷한 수준으로 성장하는 것으로 나타남

[그림 4-12] 직종별 온라인 노동지수 현황



주: 2020. 4. 15. ~ 2023. 12. 17.까지의 2개 사이트 산업별 채용공고를 이용. X축은 해당년도 주차를 나타냄

자료: ITSTAT, <https://www.itstat.go.kr/itstat/kor/labor/Labor.html>(2023. 12. 19. 접속)

# 제5장 ICT 산업 고용분석 체계 구축

## 제1절 개요

- 디지털 전환이 경제사회 전 영역으로 빠르게 확산하고 있으며, 이는 사회경제 전 영역을 변화시키는 동인으로 작용
  - 디지털 전환으로 인해 생산활동부터 소비방식까지 이전과는 달라진 새로운 형태의 경제활동 양상이 나타나고 있으며, 이에 따라 노동시장에도 큰 영향을 미치고 있음
- 디지털 전환 이전에도 기술변화는 지속되어 왔고, 과거에도 기술혁신이 노동시장에 지대한 영향을 미쳐왔음
- 기술혁신에 따른 노동시장에서의 변화 양상은 디지털 전환이 확산함에 따라 훨씬 더 복잡하고 급격하게 변화하기 시작
  - 플랫폼 노동의 등장으로 일자리 양극화 현상이 심화함과 동시에 인공지능에 의한 고숙련 일자리의 대체가 증가하는 모순된 현상 발생
  - 전과 다른 형태의 고용계약이 등장하기 시작하며, 노동 단위의 분절화 및 파편화가 이뤄지는 등 평생직장, 완전고용 모델이 사라지고 이직 횟수 증가, 건별 계약, 특고, 알바 등 비정형노동(non-standard work) 증가
- 디지털 전환의 확산은 고용구조뿐만 아니라 일하는 방식에도 직접적인 영향을 끼치기 시작
- (노동시장 유연화) 디지털 기술을 활용한 재택 및 탄력 근무, 화상회의 등과 같은 다양한 형태의 근무방식 도입 및 활용
  - 기업들은 디지털 기술을 활용한 자발적 재택근무, 탄력근무, 화상회의, 원격회의 등 다양한 형태의 근무 방식 도입 및 활용
- 디지털 전환에 의한 노동시장의 변화는 단순히 고용형태, 근로방식 등을 바꾸는 데 그치지 않고, 요구되는 근로자의 업무 역량을 변화시킴

- 근로자에게 요구되는 디지털 역량의 중요성이 커짐에 따라 인력양성의 방향, 근로자 재교육 등 디지털 역량을 강화하기 위한 다양한 방법에 대한 필요성 증가
- 2018년 이후 우리나라 산업 전반에 걸쳐 고용동향이 빠르게 변화하면서, ICT 분야의 고용 현황과 전망에 대한 관심 증가
- 특히 ICT서비스 및 SW 부문에서 SW프리랜서, 유튜버 등 새로운 형태의 고용이 출현하는 현상들이 발견됨에 따라 효율적인 정책지원을 위해 ICT 부문의 고용현황 및 전망에 관한 연구가 필요
- 본 연구는 ICT 분야 고용에 대한 심층적 분석을 통해 ICT 부문 고용의 현황을 파악하고, 향후 고용을 전망하는 것으로 목적으로 함
- 본 연구의 핵심 내용은 다음과 같음
  - (ICT 산업 고용동향 분석) 고용노동부의 마이크로데이터를 활용하여 분기 ICT 산업 고용동향을 파악하여 정책적 지원을 수행
  - 분기별 ICT 부문 고용동향에 대한 현황을 분석하여 정부부처에 관련 정보를 제공
    - ※ ICT 산업 고용 현황은 ICT 산업 및 ICT세부산업(ICT제조업, ICT서비스업, SW산업) 종사자 수의 전년동월대비 및 전월대비 증감 및 증가율 등을 분석하였고, 더 나아가 사업체 규모별, 종사상 지위별 ICT 산업 및 ICT 세부산업의 증감 요인을 살펴봄
  - ICT 환경변화로 야기되는 산업구조의 변화를 빠르게 파악하고 정책적 대응 방안 마련을 위해 마이크로데이터를 분석하여 시의성 있는 정책 수립 지원
  - (AI기술의 발전으로 인한 직업 수요 변화 분석) AI 기술이 노동시장에 미치는 영향을 미국의 실제 채용공고 데이터를 활용하여 분석
  - 실제 채용공고 데이터를 활용함으로써 기존 연구의 한계점으로 지적 받아온 데이터 시차의 문제를 해결
  - 워드 임베딩(Word Embedding)을 통해 채용공고의 직무 정보와 인공지능 역량 간의 유사도 계산을 통해 AI 직업노출도를 측정
  - 또한, AI 직업노출도와 AI 필요능력이 높은 직업 및 기업 특성에 대한 분석을 통해 AI가 직업 시장에 미치는 영향을 이해하고자 함
  - (온라인 노동지수 구축) ICT 분야를 중심으로 일자리 현황을 시의성 있게 파악하기 위한 온라인 노동지수 구축 과정을 설명하고 주요 결과를 정리

- 구인구직 사이트 선정 후, 해당 사이트의 정보를 크롤링하는 웹서버 구축을 수행, 구축한 플랫폼을 활용하여 웹크롤링 자료를 수집하고, 온라인 노동지수를 작성
- 전산업의 온라인 노동지수 외에 산업별, 직종별로 고용 관련 정보를 수집하여 시의 적절한 고용 동향 파악
- (ICT 부문 고용 전망) ICT 산업의 2024~2028년 고용 규모를 전망하고, 향후 ICT 산업의 고용구조 변화를 예측

## 제 2 절 ICT 산업 고용동향 마이크로데이터 분석

### 1. 개 요

- 본 연구에서는 급속한 ICT 환경 변화에 대응하기 위한 한 방편으로 분기 ICT 산업 고용 동향을 파악하여 정책 지원을 수행함
  - ※ 분기 ICT 산업 고용 동향은 2023년 총 4회 작성되어 과기정통부의 ICT 산업 고용정책을 지원함
- 본 연구에서는 ICT 산업 고용 동향 분석방법론을 살펴보며, 정책지원을 위해 실제 작성 및 제공되었던 분기 ICT 산업 고용 동향(2023년 3분기) 내용을 수록함

### 2. 마이크로데이터

- ICT 산업 고용 동향은 ICT 환경 변화에 대한 신속한 대응을 목적으로 분기마다 정책 지원을 수행하고 있으며, 이에 월간 및 분기 고용을 확인할 수 있는 데이터가 필요
- 국내 월간 및 분기의 산업별 고용 현황을 확인할 수 있는 통계에는 대표적으로 통계청의 경제활동인구조사와 고용노동부의 사업체노동력조사가 있으며, 각 통계는 조사 목적, 조사대상, 산업분류 등에서 차이를 나타냄
- 본 연구에서는 종사자 수 기준의 한국표준산업분류 중분류 정보를 제공하는 고용노동부의 사업체노동력조사를 이용하여 ICT 산업 고용동향을 분석

〈표 5-1〉 마이크로데이터별 주요 특징

구분	경제활동인구조사	사업체노동력조사(고용부문)
인력지표	취업자수	종사자수
작성기관	통계청	고용노동부
기간	1963~2023	2009~2023
조사주기	월	월
조사방법	표본조사	표본조사
조사대상	가구/개인	사업체
산업분류	대분류	중분류

자료: 이학기 외(2021) 재구성

### 3. ICT 산업 고용동향 분석 방법

#### 가. ICT 산업 범위

- ICT 산업은 ICT제조업, ICT서비스업, SW산업으로 구분되며, 한국표준산업분류 10차 개정 기준 ICT제조업은 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업(26), ICT서비스업은 방송업(60), 우편 및 통신업(61), 정보서비스업(63), SW산업은 출판업(58), 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(59), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(62)으로 정의

〈표 5-2〉 ICT 산업 범위

ICT제조업	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업(26)
ICT서비스업	방송업(60), 우편 및 통신업(61), 정보서비스업(63)
SW산업	출판업(58), 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(59), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(62)

주: 괄호 안은 각 분류의 산업분류코드

#### 나. 분석 시점

- 사업체 노동력조사는 매월 초 고용노동통계 홈페이지를 통해 익익월 조사시점의 자료를 제공하며, ICT 산업 고용동향은 3월, 5월, 8월, 11월 중순경 월간 자료를 분기 자료로 변환하여 작성됨

다. 분석 지표

- ICT 산업 고용 현황은 ICT 산업 및 ICT세부산업(ICT제조업, ICT서비스업, SW산업) 종사자 수의 전년동월대비 및 전월대비 증감 및 증가율 등을 분석
- 사업체 규모별, 종사상 지위별 ICT 산업 및 ICT 세부산업의 증감 요인을 살펴봄
  - 종사상 지위는 상용, 임시·일용, 기타로 구성되며, 사업체의 경우 30인미만, 30인 이상~299이하, 300인 이상 3구간으로 구분

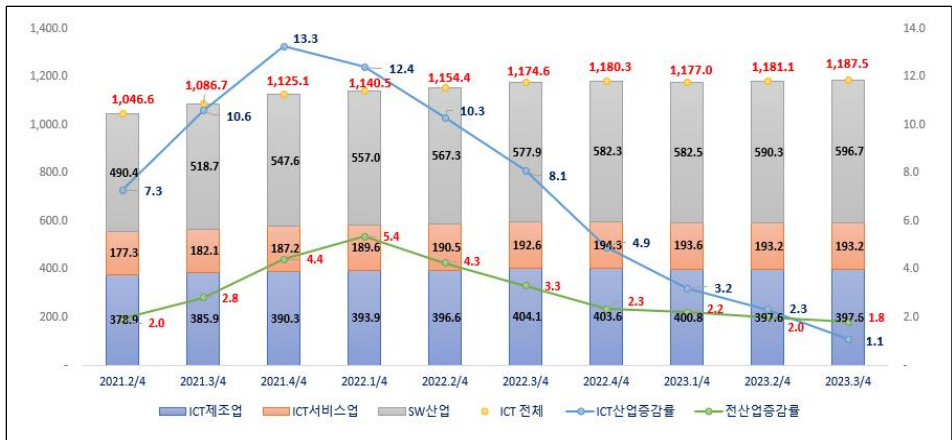
4. 분기 ICT 산업 고용동향(2023년 3분기)<sup>16)</sup>

가. ICT 산업 고용동향

- (ICT 산업) 2023년 3분기 기준 ICT 산업(ICT제조업, ICT서비스업, SW산업) 고용은 1,187.5천 명으로 전년동기대비 12.9천 명(1.1%↑) 증가했으며, 전기대비로는 6.1천 명(0.5%↑) 증가해 성장 둔화세

[그림 5-1] ICT 산업 고용 추이

(단위: 천 명, %)



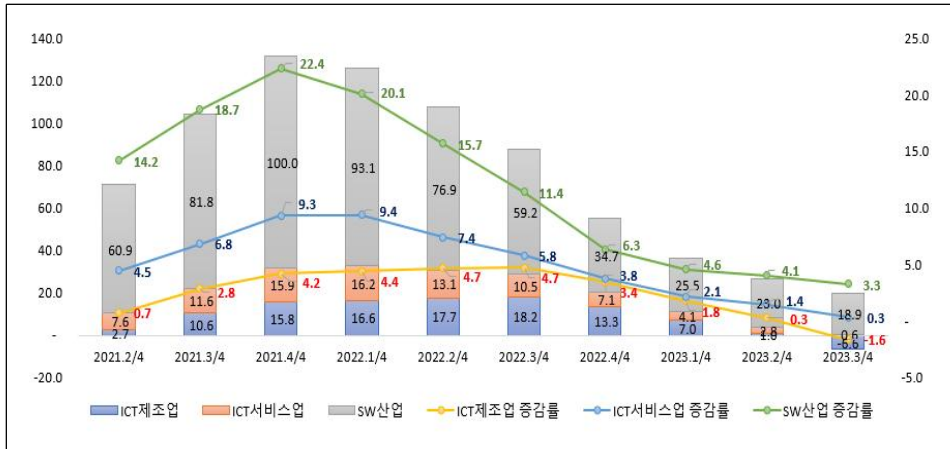
자료: 고용노동부 사업체노동력조사(고용부문)

16) 분기 ICT 산업 고용동향은 2023년 총 4회 작성 및 제공되어 과기정통부의 ICT 산업 고용정책을 지원하였으며, 본 절에서는 2023년 3분기 내용을 수록하였다.

- ICT 산업 고용증가율은 2021년 4분기 전년동기대비 13.3%의 성장해 전체 고용 성장을 주도했으나 이후 성장 둔화 추세가 지속되어 전산업 증가율(1.8%)보다도 낮은 1.1% 성장률을 기록
- (ICT제조업) 2023년 3분기 기준 ICT제조업 고용은 반도체 및 ICT기기 성장 둔화 지속으로 전년동기대비 6.6천 명( $\Delta 1.6\%$  ↓) 감소한 397.6천 명에 머물렀으며, 전기대비로는 0.05천 명( $\Delta 0.01\%$  ↓) 감소
  - ICT제조업 고용증가율은 2022년 3분기(전년동기대비 4.7%) 이후 지속적으로 감소해 2021년 1분기 이후 2년 6개월만에 전년동기대비 마이너스 성장, 전기대비로는 2022년 4분기부터 4분기 연속 마이너스 성장 지속
- (ICT서비스업) 2023년 3분기 기준 ICT서비스업 고용은 정보서비스 종사자 증가로 193.2천 명으로 전년동기대비 0.6천 명(0.3% ↑) 증가하였으며, 전기대비로는 방송업만 0.6% 감소했지만 그 외 산업의 고용 증가로 0.02천 명(0.01% ↑) 증가
  - ICT서비스업 고용증가율은 2022년 1분기(전년동기대비 9.4%) 이후 지속적으로 감소 추세이며, 전기대비로는 2023년 1분기 이후 마이너스 성장하다가 2023년 3분기 플러스 성장 전환
- (SW산업) 2023년 3분기 기준 SW산업 고용은 596.7천 명으로 전년동기대비 18.9천 명(3.3% ↑), 전기대비로는 6.5천 명(1.1% ↑) 증가
  - SW산업 고용증가율은 2021년 4분기 전년동기대비 22.4%로 급성장하였다가 이후 성장 둔화세 지속

[그림 5-2] ICT 산업 산업별 고용 추이

(단위: 천 명, %)



자료: 고용노동부 사업체노동력조사(고용부문)

나. 특성별 고용현황

1) 종사자 지위

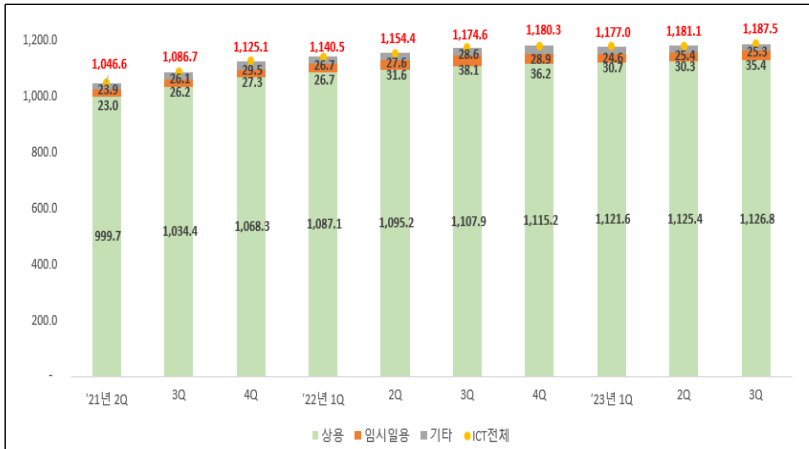
○ ICT 산업의 전년동기대비 상용종사자는 18.9천 명(1.7% ↑) 증가한 1,126.8천 명을 기록했으나 임시·일용종사자는 2.7천 명(△7.1% ↓), 기타 종사자는 3.3천 명(△11.5% ↓) 감소

※ 2023년 3분기 근로계약 형태별 비중: 상용 94.9%, 임시·일용 3.0%, 기타 2.1%

－ 전기 대비 상용종사자는 1.4천 명(0.1% ↑) 소폭 증가하고 임시·일용종사자는 5.1천 명(16.9%)으로 대폭 증가했으나 기타 종사자는 0.1천 명(△0.5% ↓) 감소

[그림 5-3] 종사자 지위별 ICT 산업 고용 추이

(단위: 천 명, %)



자료: 고용노동부 사업체노동력조사(고용부문)

- (ICT제조업) 전년동기대비 상용종사자는 4.3천 명(△1.1%↓), 임시·일용종사자는 2.0천 명(△15.9%↓), 기타 종사자는 0.2천 명(△68.0%↓) 모두 감소
  - 전기대비 상용종사자는 2.6천 명(△0.7%↓), 기타 종사자는 0.01천 명(△11.3%↓) 감소했으나 임시·일용종사자는 2.6천 명(33.1%↑) 증가
- (ICT서비스업) 전년동기대비 상용종사자는 1.1천 명(0.6%↑) 증가했으나 임시·일용종사자는 0.2천 명(△3.5%↓), 기타 종사자는 0.4천 명(△5.0%↓) 감소
  - 전기대비 상용종사자는 0.2천 명(△0.1%↓) 소폭 감소했으나 임시·일용종사자는 0.04천 명(1.0%↑), 기타 종사자0.1천 명(2.0%↑)는 소폭 증가
- (SW산업) 전년동기대비 상용종사자는 22.1천 명(4.1%↑) 증가했으나 임시·일용종사자는 0.6천 명(△2.7%↓), 기타 종사자는 2.7천 명(△12.8%↓) 감소
  - 전기대비 상용종사자는 4.2천 명(0.8%↑)는 소폭 증가, 임시·일용종사자는 2.5천 명(13.8%↑) 대폭 증가했으나 기타 종사자는 0.3천 명(△1.3%↓) 소폭 감소

## 2) 사업체 규모

- (ICT 산업) 전년동기대비 30인 미만 사업체 종사자는 8.2천 명(2.2%↑), 300인 이상 사업체 종사자는 6.1천 명(1.5%↑) 증가했으나 30~299인 사업체 종사자는 1.4천 명

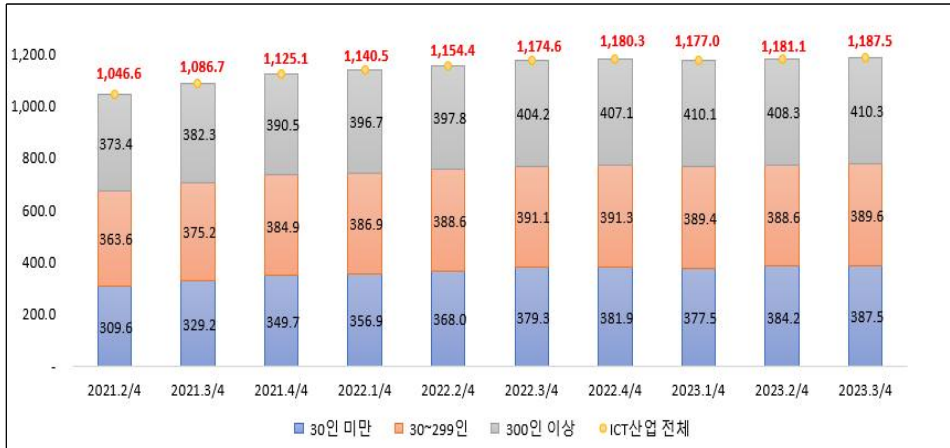
(△0.4%↓) 감소

※ 2023년 3분기 사업체 규모별 비중: 30인 미만 32.6%, 30~299인 32.8%, 300인 이상 34.6%

- 전기대비 30인 미만 사업체 종사자는 3.4천 명(0.9%↑)으로 가장 많이 증가했고, 30~299인 사업체 종사자는 1.0천 명(0.3%↑), 300인 이상 사업체 종사자는 2.1천 명(0.5%↑) 증가

[그림 5-4] 사업체 규모별 ICT 산업 고용 추이

(단위: 천 명, %)



자료: 고용노동부 사업체노동력조사(고용부문)

- (ICT제조업) 전년동기대비 30인 미만 사업체 종사자는 4.0천 명(△5.2%↓)으로 가장 많이 감소했고 30~299인 사업체 종사자는 1.7천 명(△1.9%↓), 300인 이상 사업체 종사자도 0.8천 명(△0.4%↓) 감소
  - 전기대비 30인 미만 사업체 종사자는 1.5천 명(△2.0%↓), 30~299인 사업체 종사자는 0.8천 명(△0.9%↓) 감소했으나 300인 이상 사업체 종사자는 2.3천 명(1.0%↑) 증가
- (ICT서비스업) 전년동기대비 30~299인 사업체 종사자는 0.8천 명(0.9%↑) 증가했으나 30인 미만 사업체 종사자는 0.1천 명(△0.3%↓), 300인 이상 사업체 종사자는 0.04천 명(△0.1%↓) 감소

- 전기대비 30인 미만 사업체 종사자는 0.09천 명(0.2%↑), 30~299인 사업체 종사자는 0.04천 명(0.04%↑) 소폭 증가했으나 300인 이상 사업체 종사자는 0.1천 명(△0.2%↓) 감소해 3분기 연속 감소
- (SW산업) 전년동기대비 30인 미만 사업체 종사자는 12.4천 명(4.9%↑), 300인 이상 사업체 종사자는 7.0천 명(6.1%↑)으로 높은 증가세를 보였으나 30~299인 사업체 종사자는 0.5천 명(△0.2%↓) 감소
- 전기대비 30인 미만 사업체 종사자는 4.7천 명(1.8%↑), 30~299인 사업체 종사자는 1.8천 명(0.9%↑) 증가했으나 300인 이상 사업체 종사자는 0.1천 명(△0.1%↓) 감소

### 제 3 절 AI기술의 발전으로 인한 직업(직무) 수요 변화 분석

#### 1. 개요

- 최근 AI 기술이 산업과 사회에 끼치는 영향에 대해 다양한 연구가 수행되고 있으나, AI 기술이 직업, 기업, 시장에 미치는 영향에 대한 학술 문헌과 대중의 관심이 높음에도 체계적인 증거 수집은 아직 미흡한 상태
- 본 연구에서는 AI 기술이 노동시장에 미칠 영향을 새로운 데이터를 통해 탐색해 보는 것을 목표로 함
- 기존 연구는 AI가 직업에 미치는 영향을 측정하기 위해 O\*NET의 직업 데이터를 활용하는 것이 일반적(Frey & Osborne, 2017; Brynjolfsson, Mitchell, & Rock, 2018; Webb, 2020; Georgieff & Milanez, 2021; Felten, Raj & Semans, 2021)
- 본 연구 역시 O\*NET을 활용하되, 기존 연구와 달리 실제 채용 데이터를 분석에 활용
  - 기존 연구가 O\*NET에서 서술한 직무 내용 분석이나 직무 내용과 다른 데이터(예: 특허나 기술 문서)의 비교에 중점을 둔 데 반해,
  - 본 연구는 실제 채용 시장의 데이터를 통한 비교 분석에 초점을 맞춤
- 본 연구에서는 AI의 발달이 노동시장에 미치는 영향을 두 단계로 분석함
  - 먼저 AI의 발달로 대체 가능성이 있는 직업/직무 등을 AI에 얼마나 노출되는지에

대한 지표로 분석함

- 다음으로 실제 미국 구인구직 사이트의 데이터를 활용하여 AI에 의한 직업의 미래 변화를 전망해 봄

## 2. 선행 연구

- 다양한 방법과 방향으로 기술혁신과 고용의 관계를 규정하기 위한 연구가 진행
- 그중 가장 오랫동안 광범위하게 적용된 연구의 방향은 노동을 숙련 수준으로 분해하여 각각의 수요가 다르게 발전하는 패턴을 설명하기 위해 기술혁신을 고려하는 것
  - 숙련 편향적 기술 진보(skill-biased technological change; SBTC)와 정형 편향적 기술 진보(routine-biased technological change; RBTC)라는 두 가지 핵심 개념이 제시되며, 두 가지 기술의 '편향'을 가지고 비대칭적 고용구조를 규명
  - (SBTC 가설) 디지털 기술은 노동력의 숙련 수준에 따라 노동의 한계 생산성에 영향을 미침
  - SBTC 접근 방식은 노동의 숙련도를 좀 더 세분화하면서 보이는 새로운 고용 패턴인 고용의 양극화를 설명하는 데 한계를 보임
- (RBTC 접근 방식) SBTC 접근 방식의 한계점을 보완하고자 단순히 숙련 수준이 아닌 업무(task)에 초점을 맞춘 접근 방식이 등장(Autor, Levy & Murnane, 2003; Autor, 2013; Autor & Dorn, 2013)
  - RBTC 접근 방식은 일반적인 '기술 부여(skill endowment)'를 기준으로 하는 것이 아니라 각각을 특징짓는 정형화된 작업의 상대적 점유율에 따라 구분
  - 많은 연구가 이러한 RBTC 접근 방식으로 일자리 양극화 현상을 설명(Michaels et al., 2014)
- 최근 지능화 혁신으로 인해 그간 기계에 의해 대체되기 힘들다고 판단되던 비정형적 인지 영역까지 기술이 대체할 수도 있다는 점에서 일자리 감소에 대한 우려 증가
  - 기존 정형편향적 기술진보 이론에서 기계가 쉽게 대체하기 어렵다고 가정했던 비정형적 인지업무와 육체업무 마저 기계에 의해 대체되는 사례들 등장
  - 이러한 관심과 우려 속에 기술진보로 인한 자동화가 일자리에 미치는 영향에 관한 연구가 활발히 진행되고 있음

### 3. 방법론 및 데이터

- 이 연구에서는 직업의 수행과정에서 필요로 하는 능력을 인공지능이 얼마나 수행할 수 있는지를 인공지능 노출도로 정의
- 각 직업이 인공지능 기술에 대해 어느 정도의 노출도를 가지고 있는지를 확인하기 위해 미국 기업의 채용공고를 구조화한 데이터를 활용
- 본 연구에서는 최근 인공지능과 관련하여 고용과 기업의 성과 분석을 시도한 여러 연구에서 활용(Alekseeva et al., 2021; Babina et al., 2020)하고 있는 Lightcast가 구축한 2010년부터 2021년까지의 미국 채용광고 데이터 활용
- 2010년부터 2021년까지의 기간 동안 총 38,192,104개의 채용공고가 집계되었으며, 연도별 채용광고 수와 비중을 분석한 결과, 2010년 이후 채용광고 수가 꾸준히 증가하는 것을 알 수 있었음
- 한편 이 채용광고에서 인공지능 기술을 판별하기 위한 데이터로는 EEF(Electronic Frontier Foundation)의 인공지능 관련 문헌을 참고해 총 10개의 인공지능 활용 분야를 선정했으며, 여기서는 이 활용 분야와 이에 대한 정의를 활용
- (인공지능 노출도 측정 방법) 이 연구에서는 직업별 인공지능 노출도(AI Exposure)를 핵심 지표로 설정
  - 이를 측정하기 위해 Lightcast의 채용광고에서 제시된 필요능력을 EEF에서 제시한 인공지능 적용문서와 비교하여 노출도 설정
  - 채용공고의 필요능력과 EEF의 인공지능 적용문서 간 유사도가 높은 경우 노출도가 높고, 유사도가 낮으면 노출도가 낮은 것으로 측정
  - 유사의 정도를 파악하기 위해서는 워드 임베딩(word embedding)을 통한 유사도 비교를 시행
  - 여기서는 워드 임베딩 모델 중 BGE 모델(Beijing Academy of AI General Embedding Model)을 활용함
- (인공지능 능력 측정방법) 이 연구에서는 인공지능 노출도와 더불어 인공지능 능력에 대해서 측정함
  - 인공지능 능력은 해당 채용공고가 어느 정도 수준의 인공지능에 대한 기술적 능력

을 필요로 하는지 측정

- 채용공고에서 일반적 능력과 기술적 능력을 chatGPT에 물어본 후 어느 정도로 AI 능력이 필요한지 5점 척도로 구분

#### 4. 분석 결과

- 분석의 결과 AI 직업노출도가 가장 높은 직업(AI에 의해 대체 가능성이 높은 직업)으로는 '외국어 및 문학 교사(대학)', '데이터 과학자'가 나타났으며, 반면 '섬유, 의류 및 관련 자재 압착기 조작자', '소아외과 의사'는 노출도가 낮게 나타남
- AI 필요능력이 높은 직업(직업별 AI 수요가 높은 직업)으로는 '데이터 과학자', '로보틱스 엔지니어', '컴퓨터 및 정보 연구 과학자'가 도출됨
- 회귀분석 결과에 따르면, AI 직업노출도에 긍정적인 영향을 미치는 기업 특성은 기업 크기와 R&D 강도였고, 반면, AI 필요능력에는 기업 크기와 부채 비율이 긍정적인 영향을 미침
- 이는 AI 노출도와 필요능력이 높은 기업이 시장 참여자들에게 높은 미래 성장 잠재력을 가진 것으로 인식될 수 있음을 시사하며, 이는 기업의 시장 가치 평가에 영향을 미칠 수 있음

## 제 4 절 ICT 산업 인력수요 전망(2024~2028)

### 1. ICT 부문 고용 추이

- 과학기술정보통신부의 『ICT 인력동향실태조사』 2022년 잠정치 기준으로 ICT 산업 전체 취업자 수는 115만 5천 명으로 2011~2022년까지 연평균 2.1% 성장
  - 정보통신방송기기업(61만 7천 명), 정보통신방송서비스업(13만 6천 명), 소프트웨어 개발 및 제작업(40만 2천 명)의 고용은 2011~2022년의 기간 동안 각각 연평균 0.6%, 0.9%, 5.5% 증가
  - 특히 동기간 동안 소프트웨어 개발 및 제작업이 연평균 5.5% 성장하여 정보통신 산업의 고용 성장을 주도할 것으로 보임

## 2. ICT 산업 고용 전망

### 가. 전망모형 및 데이터

- 본 연구에서는 ICT 산업의 2024~2028년 고용 규모를 전망하고, 향후 ICT 산업의 고용구조 변화를 예측하고자 함
- (데이터) ICT 인력동향실태조사, 고용보험 피보험자수, 경찰 취업자수, 부가가치전망자료(산업연구원), 총생산전망자료(산업연구원), GDP(한국은행), 생산제품 출하지수, 생산능력 가동률 지수 및 서비스생산지수 등을 이용
- (전망방법) 본 연구에서는 ICT 인력동향실태조사를 기준으로 2011~2022년까지의 실적치를 바탕으로 2024~2028년까지 정보통신산업 인력수요를 소분류 수준까지 전망 - 전망을 위해 한국고용정보원에서 수행하고 있는 중장기 인력수급전망 방법론을 적용하여 과학기술정보통신부 『ICT 산업 분류체계』 기준 정보통신 산업 소분류까지 전망을 수행
- (계량모형) VAR(Vector Autoregression) 모형을 통해 도출된 ICT 인력동향실태조사 종사자 수를 1차 도출 후 결합 예측 기법(forecasting combination)에 의해 최종 고용 규모를 산출

### 나. 전망 결과

- 정보통신 산업의 인력 수요는 연평균('24~'28) 1.2%의 증가율로 2022년 기준 116만 명에서 2028년 125만 명으로 약 9만 명 증가할 것으로 전망
- 정보통신방송기기업 고용은 2024~2028년까지 연평균 0.5% 취업자 증가가 예상되며 2028년까지 년 64만 명 규모로 취업자 수 증가가 예상됨
- 정보통신방송서비스업의 취업자 수는 2024~2028년 기간 동안 연평균 0.5% 취업자 증가가 예상
- 소프트웨어 개발 및 제작업은 전산업의 디지털화를 지원하는 범용기술 산업으로서 전 산업에 미치는 영향이 매우 큰 특징을 보이며, 2024~2028년 연평균 2.4% 수준으로 취업자가 크게 증가할 것으로 전망
- 2023년도 수행한 ICT 인력수요 결과는 전년도 수행 결과보다 긍정적
- 이는 디지털 전환에 대한 지속적인 투자로 관련 인력 수요 증가가 예상되기 때문

－ 특히, 소프트웨어 개발 및 공급업의 인력수요 증가가 ICT 산업 전체 인력수요 증가를 견인할 전망

〈표 5-3〉 ICT 산업 고용 전망

(단위: 천 명, %)

산업	연도	2022 <sup>p</sup>	2023 <sup>e</sup>	2024	2025	2026	2027	2028	CAGR (24-28)
	ICT 산업		116	118	119	120	122	123	125
정보통신방송기기업		62	62	63	63	63	64	64	0.5
정보통신방송서비스업		14	14	14	14	14	14	14	0.5
소프트웨어 개발 및 제작업		40	42	43	43	44	46	47	2.4

주: p는 잠정치, e는 추정치, 2024년 이후 전망치

자료: ICT인력동향실태조사, 고용보험 DB로부터 저자 직접 계산

## 제 6 장 ICT 통계포털(ITSTAT) 운영

### 제 1 절 개 요

- 디지털 경제 시대에 데이터의 생성·유통·가공 및 분석의 중요성이 대두되고 있음
  - 통계 데이터는 국가 정책 및 기업 전략 수립을 지원하기 위한 기반 요소로서 통계 및 관련 정보를 적시에 수집하고 분석을 통해 정확한 정보를 제공하는 것이 필수적임
  - 특히 ICT 통계는 ICT 산업의 경쟁력 강화를 위한 전략 수립에 기초자료로 활용되고 있어 ICT 산업 현황에 대한 정확한 측정과 다각적인 분석이 중요함
  - 정확하고 효율적인 통계 활용을 위해 다양한 통계 작성기관에 분산되어 있는 ICT 관련 통계를 수집, 분석, 제공해 국민, 기업, 정부 기관에 제공해 주는 통합적 서비스 필요성이 대두됨
- 과학기술정보통신부는 2006년부터 여러 기관에서 분산적으로 작성되어 제공되는 ICT 통계를 통합하고 원스톱(One-stop)으로 통계 서비스를 제공하는 ICT 통계포털(<http://itstat.go.kr>)을 구축하여 운영
  - ICT 생산통계는 KAIT(한국정보통신진흥협회)·KEA(한국전자정보통신산업진흥회), 수출입은 IITP(정보통신기획평가원), 소프트웨어 관련 통계는 SPRi(소프트웨어정책연구소), 인터넷 및 정보보호 관련 통계는 KISA(한국인터넷진흥원) 및 NIA(한국지능정보사회진흥원) 등으로 구성되어 있으며 ICT 승인통계를 통합하여 통계 서비스를 제공
  - 2011년부터는 이용자 편의성을 강화하기 위해 모바일 시스템을 구축하여 스마트폰으로 보다 쉽게 ICT 통계 서비스를 이용할 수 있음
  - 2016년부터는 ICT 통계포털 운영이 기존 IITP에서 KISDI로 이관되면서 현재 KISDI에서 통계허브 역할을 담당하고 있음
  - 2017년에는 새로운 ICT 통합분류 체계에 맞춰 통계서비스를 제공하고 통계 오류 검증 등의 업무를 통해 통계자료의 정확성 강화

- 2018년에는 새로운 통계 분류체계에 맞게 홈페이지를 개편하고 통계의 신뢰성 강화를 위한 모니터링 업무 강화 및 마이크로데이터 제공 서비스를 시작
  - 신ICT 통합분류체계에 맞춰 과학기술정보통신부 승인 통계 중 미반영된 통계를 반영해 ICT 통계포털(ITSTAT) 홈페이지를 전면 개편
  - 통계오류 수정 및 최신성 확보를 위해 대학생 모니터링 요원을 선발하여 2분기 이후 총 3회(6월, 10월, 12월)의 ITSTAT 모니터링 실시
  - 사용자의 통계 분석 업무 지원을 위해 과학기술정보통신부 승인통계 14종의 마이크로데이터를 제공하기 시작
- 2019년에는 ICT 통합분류체계 개편에 따른 홈페이지 개편, ICT 통계분석 제공, 마이크로데이터 확대 제공, 모니터링 업무 강화 등의 작업을 수행
  - ICT 통합분류체계 개편에 따라 ITSTAT의 분류체계를 전면 업데이트
  - 사용자의 통계 분석 업무 지원을 위해 기존 과학기술정보통신부 승인통계 14종에서 19종의 마이크로데이터로 확장하여 제공하기 시작했으며 사용자 편의를 위한 홈페이지 개편 수행
  - ICT 산업 현황 파악 및 주요 이슈에 대한 분석 내용을 포함하는 ICT 통계분석 보고서를 매월 제공하기 시작
  - 통계오류 수정, 통계 개정 및 최신화에 발맞춘 홈페이지 수정을 위해 점검 계획을 수립하고 이에 따른 개편 작업 수행
  - 모니터링 요원을 통한 홈페이지 검증 작업 수행(11월)
- 2020년에는 홈페이지 리뉴얼을 시행하여 전면 개편이 이루어짐
  - 사용자의 통계 분석 업무 지원을 위해 기존 과학기술정보통신부 승인통계 19종에서 21종의 마이크로데이터로 확장하여 제공하기 시작했으며 사용자 편의를 위한 홈페이지 개편 수행
- 2021년에는 온라인노동지수, 이슈포커스 시각화 서비스 제공, 마이크로데이터 확대 제공, 모니터링 업무 강화 등의 작업을 수행
  - 사용자의 통계 분석 업무 지원을 위해 기존 과학기술정보통신부 승인통계 21종에서 26종의 마이크로데이터로 확장하여 제공하기 시작했으며 사용자 편의를 위한 홈페이지 고도화

- ICT 산업의 온라인 구인 구직 정보를 분석하여 시의성 있는 노동 통계를 격주로 제공하기 시작
- 모니터링 요원을 통한 홈페이지 검증으로 통계 정확성 제고(11월, 12월)
- 2022년에는 ICT 통계데이터 이용의 포용성 강화 및 이용자 접근성 확대를 위한 홈페이지 UI 전면 개편이 이루어짐
  - 홈페이지 로고, 메인페이지 UI 개편, 인기통계 신설
  - 통계오류 수정 및 최신성 확보를 위해 대학생 모니터링 요원을 선발하여 홈페이지 검증으로 통계 정확성 제고(12월)
- 2023년에는 ICT 통계데이터 활용도 증대를 위한 웹진 구독 서비스 및 최신통계 메뉴를 신설하였으며, 통계표 기능개선 등 정보시스템 기능 고도화를 진행
  - 최신통계 신설, 웹진 구독 서비스(11월) 개시
  - 통계표 조회시스템 고도화, 이벤트 관리자 페이지 기능 개선
  - 통계오류 수정 및 최신성 확보를 위해 대학생 모니터링 요원을 선발하여 홈페이지 검증으로 통계 정확성 제고(11월, 12월)

## 제 2 절 ICT 통계포털 운영 주요 내용

- 과기정통부 ICT 통계데이터를 수집하고 분석하여 통합서비스 제공하는 유일한 통계포털로, ICT를 활용한 정책수립에 기여하고, 각 산업 분야에서 ICT 통계를 활용한 디지털화 촉진 기반을 제공
- ITSTAT을 통한 통계 이용의 시의성 확보와 이용자의 편의성 제고 및 다각적 통계서비스 제공을 위해 지속적인 기능개선 및 기능 고도화 작업이 필요
- ITSTAT 기능 고도화 사업을 통해 신규 서비스 제공 및 기존 서비스 강화 등의 기능 고도화를 수행

### 1. 주요 내용

- 메인페이지에서 통계서비스 현황을 직관적으로 제공하여 통계 이용자의 접근성을 강

## 화합

- 메인페이지에서 주요 지표 및 인포그래픽 제공, 통계DB 현황을 주제별 건수 현황 파악이 한눈에 파악이 가능하도록 디자인 설계

[그림 6-1] ITSTAT 메인 홈페이지



- 통계DB 재정비 및 제공항목을 확장을 통해 통계 제공서비스의 정확성과 차별성을 강화
  - 통계DB 현행화 완료 및 ICT 승인통계 총 32종(부가통계 3종 포함) 서비스 제공
  - KOSIS에서 제공되지 않으나 일부 활용도가 높은 통계DB의 경우 통계 작성기관과 협의를 통해 세부 통계 제공하여 ICT 통계 활용의 다각화를 제고

- 
- ICT 생산(연, 월) 값은 KOSIS를 통해 3레벨 수준의 품목별 값이 제공되고 있음. ITSTAT에서는 4레벨 수준의 품목별 생산값 조회가 가능하도록 DB재정비

예: 정보통신방송기기 > 전자부품 > 반도체 > 전자집적회로(4레벨)의 월/연간 생산값을 제공 중에 있음

- 지역별 통계의 경우 ICT 실태조사의 소재지별 생산값으로 KOSIS에서 제공되지는 않고 있으나 지역수준의 현황자료 제공을 위해 ITSTAT에서 DB재정비 및 서비스 제공
- 

- 통계DB는 주제별, 출처별로 구분하였으며 출처별은 주제별에 통계표 연계가 되면 자동으로 출처별에서 목록 서비스 제공
- 이용자가 통계표를 쉽게 찾을 수 있게 직관성을 높이기 위해, 페이지 이동 없이 통계DB 메뉴에서 통계표 검색부터 선택, 조회, 다운로드까지 가능하며 다른 주제 이동시 페이지 이동이 없도록 화면 설계
- 통계DB는 통계표 분류 및 항목 확장 가능하도록 구축하였으며, 통계표를 신규 구축하여 기존 894개 통계표에서 총 902개의 통계표로 확대 제공
- ※ ICT 산업(87개), ICT기업경기/인력(82개), ICT 기업 R&D(7개), 정보서비스/신산업(356개), 정보화/ICT 활용(290개), 통신/방송(35개), 우편(21개), 거시경제(24개) 등 총 902개의 세분류 데이터를 수집하여 제공

〈표 6-1〉 ITSTAT 주제별 통계서비스 구성도

ICT 산업	ICT기업경기/인력	ICT R&D	정보서비스/신산업
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산</li> <li>• 노동</li> <li>• 수출입</li> <li>• SW산업</li> <li>• 지역별통계</li> <li>• 국제산업분류 (OECD 기준)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업경기</li> <li>• 중소기업실태</li> <li>• 인력동향</li> <li>• 전문인력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발비</li> <li>• 연구개발집중도</li> <li>• 연구개발인력(총괄)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터산업</li> <li>• 사물인터넷산업</li> <li>• 스마트미디어산업</li> <li>• 인공지능산업</li> <li>• 정보보호산업</li> <li>• 전자문서산업</li> <li>• 방송통신광고비</li> <li>• 클라우드산업</li> <li>• VR/AR산업</li> <li>• 블록체인산업</li> <li>• O2O서비스산업</li> </ul>
정보화/ICT활용	통신/방송	우편	거시경제
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털정보격차</li> <li>• 스마트폰과의존</li> <li>• 웹접근성</li> <li>• 정보기반</li> <li>• 정보보호</li> <li>• 정보화통계</li> <li>• SW융합</li> <li>• 인터넷이용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방송산업</li> <li>• 통신서비스가입자</li> <li>• 무선데이터트래픽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내</li> <li>• 국제</li> <li>• 우편물 이용현황</li> <li>• 우편시설 현황</li> <li>• 우표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국민소득</li> <li>• 노동</li> <li>• 물가</li> <li>• 금융/무역</li> <li>• 사회통계</li> <li>• ICT 경제성장</li> </ul>

- ICT 주요 통계에 대해 인포그래픽 및 주요 지표 서비스를 제공하여, 그래픽·통계표 등 시각화 콘텐츠 제공 기능을 강화하고 이용자의 통계 활용성을 높임
  - 통계보고서 및 보도자료를 기초로 스토리텔링 형식의 인포그래픽 콘텐츠 기획 및 제공을 통해 이용자의 ICT 통계 이해도를 높임
  - 다양한 주제의 ICT 통계에 대해 분기별 스토리텔링 인포그래픽 서비스를 제공 (연 4회)
- ICT 주요 지표, 인포그래픽, 정기 간행물(ICT통계분석, 이슈포커스 등), 퀴즈이벤트 내용으로 구성된 웹진 구독 서비스를 개시(11월)

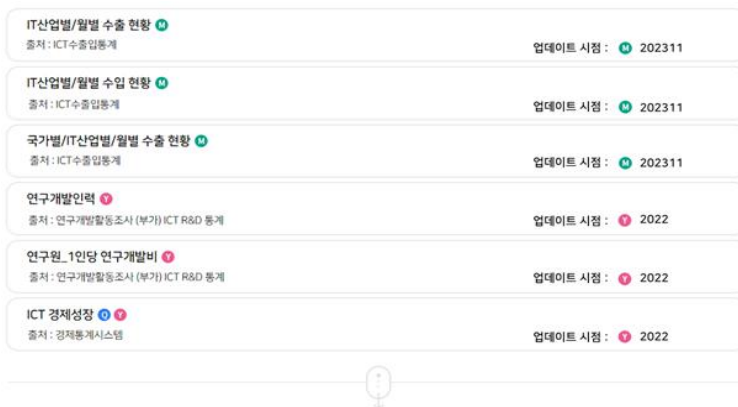


[그림 6-3] ICT통계포털 웹진 구독 서비스 화면



- 2022년 인기통계 서비스를 신규 제공하기 시작하였으며, 2023년 최신통계 서비스를 통해 최신 업데이트 통계를 한눈에 파악이 가능하도록 이용자 편의성을 확대

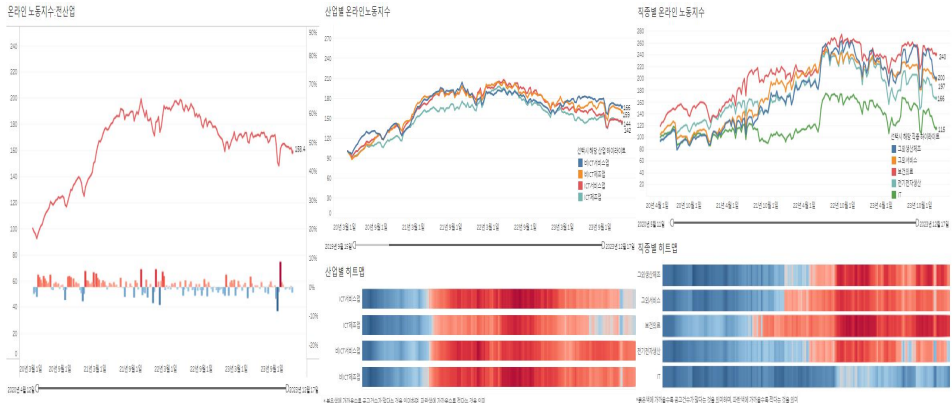
[그림 6-4] ICT통계포털 최신 통계 서비스 화면



## 2. ICT 통계의 시각화 서비스 제공

- “온라인노동지수(Online Labour Index)” 시각화 서비스 제공을 통하여 온라인상의 구인구직 정보를 분석하여 시의성 있는 노동 통계를 월 2회 제공

[그림 6-5] 온라인노동지수 제공 현황



- “이슈포커스”를 통해, 과학기술정보통신부 ICT승인통계 주요 이슈, 플랫폼 노동, 디지털 전환 등 텍스트 분석결과와 시각화 자료를 구축 및 제공



## 청기능을 고도화

- 통계리스트 제공현황 및 기간을 화면에서 직접 확인하고 이용하고자 하는 통계항목을 신청, 심사 결과 확인 및 데이터 다운로드까지 가능하도록 프로세스 구축 및 제공서비스 강화

[그림 6-7] 마이크로데이터 이용 프로세스



<표 6-2> 마이크로데이터 공개 통계 목록

번호	통계명
1	ICT실태조사
2	ICT실태조사 부가조사 - SW(광의)부문
3	ICT주요품목동향조사
4	ICT기업경기조사
5	ICT인력동향실태조사
6	데이터산업현황조사
7	디지털정보격차실태조사
8	방송산업실태조사
9	사물인터넷산업실태조사
10	스마트폰과의존실태조사
11	인터넷이용실태조사
12	정보보호실태조사
13	정보화통계조사
14	ICT전문인력수급실태조사
15	클라우드산업실태조사
16	정보보호산업실태조사
17	ICT중소기업실태조사

번호	통계명
18	웹접근성실태조사
19	방송통신광고비조사
20	스마트미디어산업실태조사
21	전자문서산업실태조사
22	SW융합실태조사
23	블록체인산업실태조사
24	가상증강현실(VR·AR)산업실태조사
25	O2O서비스 시장조사
26	인공지능산업실태조사

### 제3절 ICT 통계포털 활용성 강화를 위한 이슈 도출

- ICT 통계 DB관리 효율성 및 이용자 편의성을 제고하고자 ITSTAT 포털 개선을 위한 전문가 의견 수렴을 위해 전문가 조사 진행<sup>17)</sup>
- 전문가 조사 문항은 총 3개 항목으로 구성, 전년대 유사하게 UI 설계 및 메뉴 구성, 제공하는 주요 서비스 콘텐츠에 관한 점검 의견 외에, 고객만족도 조사 첫 시행에 대해 조사 구성에 필요한 문항 의견을 청취하였으며, 자율 서술방식 및 인터뷰 형식으로 전문가의 의견을 수렴함(부록 5] 참고)
  - 1) ICT 통계데이터 이용에 대한 UI 개선/메뉴 구성 개선 등 이용성, 편의성 등을 고려하여 전반적 평가 및 개선의견 및 홍보 및 활용성 강화를 위한 방향성
  - 2) 주요 시각화 콘텐츠(인포그래픽, 온라인 노동지수, 이슈 포커스, ICT통계분석)에 대한 의견 및 신규 아이템 발굴 의견
  - 3) ITSTAT 대국민 홍보 및 이용 강화를 위해 고객만족도 시범조사 문항 구성 시 고려 사항
- 전문가조사를 통한 ICT 통계포털 개선에 대한 의견은 각 문항별로 다음과 같이 요약할 수 있음

17) 2023년 10월~12월 산학연 전문가 5인을 대상으로 ICT통계포털 개선 점검을 위한 전문가 조사를 실시. 서면 및 영상회의를 통해 전문가의 의견을 청취함

- (이용성 및 편의성 강화를 위한 UI 개선) 전반적으로 UI가 직관적으로 잘 구성되어 있으나, 일부 기능을 이용자 중심으로 맞춤형 설계 고려할 필요
  - 과거 본인 검색기록 제공 서비스 제공을 고려할 필요. 예컨대, KOSIS의 경우 “내가 본 통계표”를 통해 최근 본 통계표 25개를 저장하여 과거에 어떤 자료를 봤는지를 한 눈에 다시 확인하고, 재접근할 수 있도록 하는데, 이러한 기능이 ITSTAT에서도 추가가 된다면 특히 연구 목적으로 본 통계포털을 자주 이용하게 될 연구자들과 학생들에게 편의성 측면에서 크게 도움될 수 있음
  - 통계조사를 사용한 어떤 논문이나 보고서에서 사용되었는지 설명이 추가된다면 해당 통계를 통한 연구 및 분석 범위를 미리 알 수 있어 연구 목적에 활용시 도움이 될 수 있음. 예컨대 MDIS의 경우, 연구결과 공유 항목에 논문 제목, 연구목적 등과 함께 사용된 통계자료가 소개되어 있어 해당 통계자료로 어떠한 연구가 가능한지 쉽게 알 수 있다는 장점이 있어 타 통계사이트 참고가 필요
  - 모바일의 검색버튼이 숨겨져 있어서 가시성 제고가 필요하며, 또한 웹 화면에서 검색어 관련 enter 기능을 개선할 필요
- (주요 시각화 서비스 자료) 다양한 시각화 콘텐츠 제공을 통해 ICT 현황을 보다 쉽게 이해할 수 있어 이용자 입장에서 유용한 콘텐츠를 제공 중이나, 일부 시각화 활용 및 설명 기능 개선 필요
  - “내가 본 통계”와 같은 맞춤형 서비스가 추가된다면 자주 통계포털을 이용하는 주 고객에게 더욱 유용할 것으로 판단
  - 일부 콘텐츠의 설명을 상세히 제공할 필요. 예컨대 인기통계의 왼쪽 위의 날짜가 해당 기간 많이 조회된 통계조사인지, 혹은 해당 기간을 포함하고 있는 많이 사용된 통계조사인지 등 여기에 대한 추가적인 설명이 필요하며, 기본적 표시이지만, 통계자료 옆의 M, Q, Y의 의미가 무엇인지도 설명이 필요
  - 온라인 노동지수 산출 방식이나 산출에 활용한 원자료 소개가 있으면 해당 통계 인용에 더욱 도움이 될 수 있어 보임
- (고객만족도 조사 구성) 이용자의 유형 고려 및 유형별 맞춤형 문항 발굴
  - 학계, 연구계, 기업, 학생, 기타 등 이용자 유형을 조사한 후 이용자 유형별 잠재적 응답을 고려하여 일부 문항을 설계하면 이용자 유형별 분포를 통해 주 사용층을 파악하

고, 유형별로 자주 활용하는 맞춤형 서비스를 제공하는데 기초자료로 활용이 가능. 이를 통해 고객 만족도 조사의 효용성 개선과 추후 필요한 서비스 개선에 활용할 수 있을 것으로 기대

- 홍보 강화를 위해 이용자의 포털 접속 경로별 분석이 필요. 예컨대 경로별 자주 이용하는 메뉴나 서비스에 차별성이 있는 지 분석하면 이용자의 수요를 파악하기 수월할 것으로 판단. 예컨대 통계지리서비스(SGIS)의 경우 30% 이상의 이용자가 휴대폰 및 태블릿 PC로 통계자료를 이용하고 있는데, ITSTAT 또한 사용자의 주 이용기기가 무엇인지를 파악함으로써 이용강화를 위해 모바일 홈페이지 구축 및 개선 등 다양한 방안을 모색할 수 있을 것으로 기대
- 통계 품질, 신뢰성, 정확성 등에 대해서도 항목을 구성하여 통계포털의 품질을 다각적으로 평가하는 것도 하나의 방안이 될 수 있음. 예컨대 정확성, 전문성, 다양성, 신뢰성, UI/UX이용자 편의성, 검색의 용이성 등으로 구분하여 상세히 조사하는 것도 도움이 될 수 있음
- 전문가 의견 조사를 기반으로 ICT 통계포털 홈페이지 개선사업을 추진하여 ICT 분야의 체계적인 통계DB 구축과 시의적이면서도 유용한 통계서비스 제공에 노력할 예정
- 특히, 차년도 고객만족도 조사의 시범조사로서 올해 결과를 활용하여 정규 조사 설계 및 ICT 통계포털의 활용성을 강화하기 위한 자료로 활용 계획

## 제 4 절 ICT 통계포털 운영 성과

- 인포그래픽 제공, 최신통계, 웹진 구독 서비스, 퀴즈이벤트 등을 통해 일반 대중의 ICT 통계에 대한 이해도와 통계포털 활용성을 높이는데 기여
- 홈페이지 개편 이후 웹접근성 강화를 통한 ICT 통계 이용자 편의 증대 및 최신통계 신설을 통해 최신 업데이트 통계 파악 파악이 용이해짐

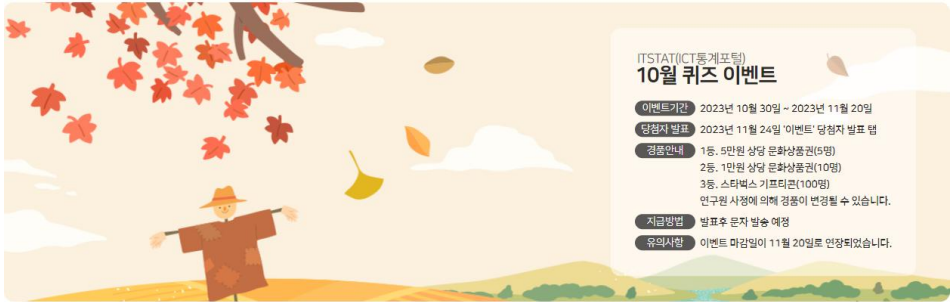
〈표 6-3〉 통계표 조회현황(2023. 1. 1.~2023. 12. 25.)

통계표명	조회수
ICT 산업 생산(월보)	1,698
ICT 산업 생산(연보)	1,417
무선 통신서비스 회선 현황	1,403
지역별 통계	1,113
ICT 경제성장	1,093
IT산업별/월별 수출 현황	999
무선통신 기술방식별 트래픽 현황(월 1회)	879
이동통신 기술방식별 회선 현황	759
취약계층 인터넷 이용률	649
유선 통신서비스 회선 현황	625

주: 조회수 상위 10건의 통계표를 나타냄

- 퀴즈 콘텐츠 기획으로 ICT 통계 이용에 대한 흥미와 관심도를 제고하고 ICT 통계포털 홍보에 활용하였으며 높은 대국민 관심을 받음
  - 정기적인 퀴즈 콘텐츠 발굴(연 3회) 및 이용자 만족도 조사를 통해 ICT 통계 및 통계포털 이용에 대한 대국민 관심을 지속적으로 대국민 흥미를 유발

## [그림 6-8] 퀴즈 이벤트 구성



**ITSTAT(CT통계포털)  
10월 퀴즈 이벤트**

- 이벤트기간** 2023년 10월 30일 ~ 2023년 11월 20일
- 당첨자 발표** 2023년 11월 24일 '이벤트' 당첨자 발표 템
- 경품안내** 1등, 5만원 상당 문화상품권(5명)  
2등, 1만원 상당 문화상품권(10명)  
3등, 스타벅스 기프티콘(100명)  
연구원 사정에 의해 경품이 변경될 수 있습니다.
- 지급방법** 발표후 문자 발송 예정
- 유의사항** 이벤트 마감일이 11월 20일로 연장되었습니다.

### 문제 1

ICT통계포털(ITSTAT) 에서는 메인 홈페이지를 통해 6종의 주요지표를 제공하고 있습니다. 다음 중 주요지표에 해당하지 않는 것은 무엇일까요?

\*힌트 <힌트> ICT 통계포털(itstat.go.kr) 메인 홈페이지 내 주요지표에서 확인 [\(클릭하기\)](#)

정보통신방송기기 수출액

ICT산업의 GDP 비중

취약계층 인터넷 이용률

IT 활용지수



**ITSTAT(CT통계포털)  
연말 퀴즈이벤트**

- 이벤트기간** 2023년 12월 04일 ~ 2023년 12월 11일
- 당첨자 발표** 2023년 12월 16일 '이벤트' 당첨자 발표 템
- 경품안내** 1등, 5만원 상당 문화상품권(5명)  
2등, 1만원 상당 문화상품권(10명)  
3등, 스타벅스 기프티콘(100명)  
연구원 사정에 의해 경품이 변경될 수 있습니다.
- 지급방법** 발표후 문자 발송 예정
- 유의사항** 연구원 사정에 의해 경품이 변경될 수 있습니다.

### 문제 1

ICT통계포털(ITSTAT) 에서는 '정보' > 'ICT 통계분석' 메뉴를 통해 ICT통계분석 원고를 제공하고 있습니다. 다음 중 ICT 통계분석 원고에서 분기마다 제공하고 있는 최근 ICT 산업 동향에 포함되지 않는 지표는 무엇일까요?

\*힌트 <힌트> ICT 통계포털(itstat.go.kr) > '정보' > 'ICT 통계분석' 메뉴에서 원고 내용을 확인 [\(클릭하기\)](#)

ICT 생산

ICT 지출

ICT 소비

ICT 투자

## [그림 6-9] 이용자 만족도 조사 이벤트 구성

**ITSTAT(CT통계포털)**  
**2023년 이용자 만족도 조사**

**이벤트기간** 2023년 12월 13일 ~ 2023년 12월 19일

**당첨지 발표** 2023년 12월 22일 '이벤트' 당첨자 발표 텀

**경품안내** 저희 ICT통계포털을 이용해주시서 감사합니다.  
ICT통계포털을 이용하시는 여러분께 유익하고 편리한 서비스를 제공하며 운영 개선을 하고자 이용자 만족도 조사를 실시합니다.  
이용 현황 및 만족도 응답 내용은 일체 비밀이 보장되며, 시스템 운영 개선을 위한 목적으로만 사용됩니다.  
실문에 응답해주신 이용자분들 중 추첨을 통해 1만원 상당의 스타벅스 기프티콘을 증정합니다.  
많은 관심과 참여 부탁드립니다.

**지금방법** 발표후 문자 발송 예정

**유의사항** 연구원 사정에 의해 경품이 변경될 수 있습니다.

### 문제 1

ICT통계포털의 메뉴 구성에 대한 전반적인 만족도를 1~5점으로 평가해주세요

1

2

3

4

5

## 참 고 문 헌

- 고용노동부(2022. 12. 27), “플랫폼을 매개로 한 다양한 고용형태 증가”, 보도자료.
- 과학기술정보통신부(2021), 『ICT실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『소프트웨어산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『ICT인력동향실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『데이터산업현황조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『인터넷이용실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『정보보호실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『ICT 전문인력 수급전망』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『ICT중소기업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『웹접근성실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『SW융합 실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『가상증강현실(VR/AR)산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『온라인 및 오프라인 결합서비스(O2O서비스)산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『인공지능산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022. 12), 『ICT주요품목동향조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022. 12), 『ICT기업경기조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『디지털정보격차실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『사물인터넷산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『스마트폰 과의존 실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『정보화통계집』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『클라우드산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『국내 정보보호산업실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『전자문서산업 실태조사』.
- \_\_\_\_\_ (2022), 『블록체인산업 실태조사』.

과학기술정보통신부·방송통신위원회(2022), 『방송산업실태조사 보고서』, 과학기술정보통신부·방송통신위원회.

과학기술정보통신부·한국방송광고진흥공사(2022), 『방송통신광고비조사 보고서』.

과학기술정보통신부·한국전자정보통신산업진흥회(2022), 『정보통신기술산업통계』.

김재민, 손녕선(2023), “12대 국가전략기술에 대한 언론 동향 및 이슈 분석”, 《ICT 통계분석》, 2023-01호, 정보통신정책연구원.

\_\_\_\_\_ (2023), “산업용 메타버스 시장 전망과 활용 사례”, 《ICT 통계분석》, 2023-02호, 정보통신정책연구원.

이은영, 손녕선(2023), “생성형 AI 기술에 대한 온라인 인식 변화”, 《ICT 통계분석》, 2023-03호, 정보통신정책연구원.

이학기, 손녕선, 라성현, 유선실, 정부연, 김민식, 윤호정, 이경남, 오정숙, 신우철, 진정민, 이은영, 이은민(2022), 『ICT 산업 중장기 전망(2023-2027) 및 대응 전략』, 방송통신정책연구 RS-2022-00156251.

진정민, 손녕선(2023), “온라인 기사를 활용한 클라우드서비스 이용행태 분석”, 《ICT 통계분석》, 2023-03호, 정보통신정책연구원.

정현준 외(2019), 『ICT통계체계 기획 및 개선방안연구』, 정책연구 19-52, 정보통신정책연구원.

홍광표·설귀환·박상오·문혜정(2019), 『실시간 노동시장 정보를 활용한 숙련수요 분석』, 기본연구 2019-15, 한국직업능력개발원.

## [해외문헌]

Cedefop(2019). Annual report 2019. Luxembourg: Publications Office.

<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/4175>.

Farrel, D. & Gregg, F.(2016). “Paychecks, Paydays, and the Online Platform Economy: Big Data on Income Volatility.” *In Proceedings. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association*. Vol. 109, pp. 1-40. National Tax Association.

Stephany, F., Kassi, O., Rani, U., & Lehdonvirta, V. (2021). "Online Labour Index 2020: New ways to measure the world's remote freelancing market." *Big Data & Society*

Kuek, S. C., Paradi-Guilford, C., Fayomi, T., Imaizumi, S., & Ipeirotis, P.(2015). "The Global Opportunity in Online Outsourcing." Washington, D.C.: *World Bank Group*.

Lehdonvirta, V. & Ernkvist, M.(2011). "Knowledge Map of the Virtual Economy: Converting the Virtual Economy into Development Potential." World Bank.

## [웹사이트]

전산업 BSI

([https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=301&tblId=DT\\_512Y008&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=J1\\_301018\\_003&scrId=&seqNo=&lang\\_mode=ko&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=301&tblId=DT_512Y008&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=J1_301018_003&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do)).

ICT 산업 BSI

([https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=301&tblId=DT\\_512Y008&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=J1\\_301018\\_003&scrId=&seqNo=&lang\\_mode=ko&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=301&tblId=DT_512Y008&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=J1_301018_003&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do)).

Cedefop, <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies/markets/countries-sectors> (2023. 12. 19. 접속).

Cedefop, <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-online-vacancies/markets/countries-occupations> (2023. 12. 19. 접속).

OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-supply/> (2023. 12. 19. 접속).

OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/> (2023. 12. 19. 접속).

OLI 2020, <http://onlinelabourobservatory.org/oli-demand/> (2023. 12. 19. 접속).

ITSTAT, <https://www.itstat.go.kr/itstat/kor/labor/Labor.html> (2023. 12. 19. 접속).

## [부록 1] 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관리규정

제정 2017. 12. 18. 과학기술정보통신부 훈령 제12호

### 제1장 총칙

**제1조(목적)** 이 규정은 과학기술정보통신부와 그 소속기관이 작성 또는 관리하는 정보통신·방송통계의 작성·보급 및 이용 등에 관한 업무의 종합·조정을 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(적용범위)** 이 규정은 과학기술정보통신부와 그 소속기관, 소속 공공기관 및 기타 유관기관에서 작성하는 정보통신·방송통계 중 「통계법」 제3조에 따른 통계에 적용하며, 과학기술정보통신부로부터 위임·위탁을 받아 정보통신·방송통계 업무를 수행하는 법인·단체에 대하여도 적용할 수 있다.

**제3조(용어의 정의)** 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “통계”란 정책의 수립·평가, 경제·사회현상의 연구 및 분석 등에 활용할 목적으로 직접 또는 다른 기관에 위임·위탁하여 작성하는 수량적 정보를 말한다. 다만, 「통계법 시행령」으로 정하는 내부 사용목적의 수량적 정보는 제외한다.
2. “정보통신·방송통계”란 정보통신 관련 법령 및 통계법에 근거하여 작성되는 통계로서, 정보, 통신, 방송, 전파 및 소프트웨어 분야에 관한 생산, 수출입, 인력, 정보화, 투자, 기술, 연구개발, 인프라, 이용 및 역기능 등의 통계를 말한다.
3. “국가승인통계”란 「통계법」 제18조 또는 제20조에 따라 승인받은 통계를 말하며, “조사통계”란 통계의 작성을 주목적으로 조사를 실시하여 얻어진 통계를 말하며, “보고통계”는 법령에 의한 개인·단체의 신고, 보고, 신청, 인·허가 등과 같이 다른 행정업무에 수반하여 수집된 자료에 의해 작성한 통계를 말하고, “가공통계”는 조사 또는 보고통계를 목적에 따라 가공한 통계를 말한다.
4. “등록통계”란 이 규정 제13조에 따라 정보통신·방송통계 등록부에 등록된 통계를 말한다.

5. “통계작성·관리부서”란 통계를 작성 또는 관리하는 과학기술정보통신부 소속 실, 국, 관, 과, 팀 및 소속기관을 말한다.
6. “통계자료”란 통계작성·관리부서가 통계의 작성을 위하여 수집·취득 또는 사용한 자료(데이터베이스 등 전산자료를 포함한다)를 말한다.
7. “행정자료”란 통계자료를 제외한 것으로서 각 부서 또는 산하기관이 직무상 작성·취득하여 관리하고 있는 문서·대장 및 도면과 데이터베이스 등 전산자료를 말한다.

## 제2장 정보통신·방송통계의 종합·조정 및 추진체계

**제4조(정보통신·방송통계의 총괄 관리)** ① 정보통신산업정책관은 정보통신·방송통계의 작성·보급 및 이용에 관하여 다음 각 호의 업무를 총괄한다.

1. 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 관련 업무와 예산의 종합·조정 및 품질관리에 관한 업무
2. 다른 통계작성기관과의 협력에 관한 업무
3. 그 밖에 소관 정보통신·방송통계의 작성·보급 및 이용에 관한 업무

② 정보통신정책과장은 정보통신산업정책관을 보좌하여 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 정보통신·방송통계 작성의 변경·중지 또는 폐지에 관한 사항
2. 정보통신·방송통계 결과의 공표에 관한 사항
3. 정보통신·방송통계의 보급 및 이용에 관한 사항
4. 정보통신·방송통계 관련 예산의 사전 검토·조정에 관한 사항
5. 새로운 정보통신·방송통계의 작성 및 개발·개선에 관한 사항
6. 타 정부부처 간 정보통신·방송통계 업무에 대한 협력
7. 그 밖에 정보통신·방송통계 업무에 관한 사항

**제5조(시행계획의 수립)** ① 정보통신산업정책관은 정보통신·방송통계의 효율적, 체계적인 작성·보급 및 이용을 위하여 정보통신·방송통계조사시행계획(이하 “시행계획”이라 한다.)을 매년 수립하며, 제10조의 정보통신·방송통계협의회의 협의를 거쳐 과학기술정보통신부장관에게 보고하여야 한다.

② 시행계획은 다음 각 호의 내용을 포함하여야 한다.

1. 정보, 통신, 전파, 방송, 인터넷, 소프트웨어 등 각 분야별 통계조사의 목표와 추진 전략, 세부 시행 방안 및 추진 일정
2. 정보통신·방송통계의 정보화 등 정보통신·방송통계 발전을 위하여 필요한 사항

**제6조(정보통신·방송통계 예산의 검토·조정)** ① 통계작성·관리부서의 장은 시행계획에 반영된 사업에 한하여 정보통신·방송통계 작성과 관련된 예산(국고 및 기금)을 요구할 수 있으며, 정보통신산업정책관은 사전에 검토·조정할 수 있다. 다만, 불가피한 사유가 있는 경우에는 예외로 한다.

② 제1항에 따라 통계작성·관리부서의 장은 정보통신산업정책관에게 사업계획서 및 예산내역서를 제출하여야 하며, 정보통신산업정책관은 제출된 예산에 대하여 통계의 유사·중복 여부 및 관리·활용 등을 종합적으로 검토하여 조정한다.

**제7조(정보통신·방송통계 자료 처리 등의 기술지원)** ① 정보통신정책과장은 통계작성·관리부서의 장으로부터 통계자료 처리방법 등의 기술지원을 요청받은 경우에는 이에 적극 협조하여야 한다.

② 정보통신정책과장은 생산된 통계의 활용도와 신뢰성을 제고하기 위하여 노력하여야 한다.

③ 정보통신정책과장은 통계와 관련하여 통계작성·관리부서간의 협조와 통계자료의 공동활용이 활성화될 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다.

**제8조(정보통신·방송통계 담당자)** ① 통계작성·관리부서의 장은 통계의 작성·공표, 조사 결과의 분석, 통계자료관리, 등록통계 관련 각종 협의와 업무협조 등의 원활한 수행을 위하여 정보통신·방송통계 담당자를 지정하여야 한다.

② 통계작성·관리부서의 장은 제1항에 따라 통계담당자를 지정하거나 변경한 경우에는 지체 없이 이를 정보통신산업정책관에게 통보하여야 한다.

③ 통계작성·관리부서의 장은 통계담당자가 제1항의 사무를 효율적으로 수행할 수 있도록 통계담당인력의 확보 및 배치 등을 적극 지원하고 독려하여야 한다.

**제9조(정보통신·방송통계기획평가기관)** ① 과학기술정보통신부장관은 정보통신·방송통계의 기획, 조정 및 정보통신·방송통계작성에 필요한 기술지원 등을 위해 정보통신·방송통계 기획 평가기관을 지정할 수 있다.

② 정보통신·방송통계기획평가기관은 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 정보통신·방송통계의 기획 및 개별 정보통신·방송통계작성에 필요한 기술지원
2. 정보통신·방송통계기여도평가, 정보통신·방송통계품질평가 등 통계의 개선과 관련된 사항
3. 정보통신·방송통계정보시스템 운영 및 대국민 정보통신·방송통계정보 제공
4. 정보통신·방송통계 분석을 통한 정책정보 제공
5. 정보통신·방송통계의 등록 및 현황 관리
6. 기타 정보통신산업정책관이 부여하는 정보통신·방송통계 관련 업무

③ 제1항에 따른 정보통신·방송통계기획평가기관은 “정보통신정책연구원”으로 한다.

**제10조(정보통신·방송통계협의회)** ① 정보통신·방송통계의 생산·관리에 관한 주요사항을 종합·조정하고 협의하기 위하여 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계협의회(이하 “협의회”라 한다.)를 설치·운영할 수 있다.

② 협의회는 회장 및 간사 각 1인을 포함하며 다음 각 호의 자로 구성된다.

1. 통계작성·관리부서의 부서장 또는 통계전담자
  2. 유관기관 및 단체의 직원 중 통계를 담당하는 부서장 또는 그 담당자
- ③ 협의회장은 정보통신산업정책관이 되며, 간사는 정보통신정책과장이 된다.

④ 협의회는 다음 각 호의 업무를 협의하고 협력한다.

1. 정보통신·방송통계 업무의 종합·조정
2. 정보통신·방송통계 작성 표준화
3. 정보통신·방송통계 정보화 업무
4. 정보통신·방송통계 시행계획 수립
5. 기타 정보통신산업정책관의 요청에 따른 정보통신·방송통계 관련 업무

### 제3장 정보통신·방송통계의 작성·보급

**제11조(정보통신·방송통계 작성 등의 사전협의)** ① 통계작성·관리부서의 장이 「통계법」 제18조에 따라 새로운 정보통신·방송통계의 작성과 관련하여 통계청장의 승인을 받고자 하는 경우, 「통계법」 제20조에 따라 통계청장과 협의를 하려는 경우에는 사전에 정보통신

산업정책관과 협의하여야 한다.

② 통계작성·관리부서의 장이 제1항에 따라 정보통신산업정책관의 협의를 요청하는 경우, 「통계법 시행령」 제24조에 따라 통계청장에게 제출해야 하는 신청서 등을 첨부하여야 한다.

**제12조(정보통신·방송통계 변경·중지 사전협의)** ① 통계작성·관리부서의 장이 통계작성의 변경이나 중지에 관하여 「통계법」 제18조에 따라 통계청장의 승인을 받고자 하는 경우에는 사전에 정보통신산업정책관과 협의하여야 한다.

② 통계작성·관리부서의 장이 제1항에 따라 정보통신산업정책관의 협의를 요청하는 경우, 「통계법 시행령」 제26조에 따라 통계청장에게 제출해야 하는 신청서 등을 첨부하여야 한다.

**제13조(정보통신·방송통계의 등록)** ① 정보통신산업정책관은 국가승인통계 및 정책수립 및 업무추진 등에 중요하다고 판단되는 정보통신·방송통계에 대하여 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계로 등록하여 관리하여야 한다.

② 통계작성·관리부서의 장은 별지 제1호서식의 정보통신·방송통계 등록부를 작성하여 정보통신산업정책관에게 제출하여야 하며, 해당 정보통신·방송통계와 관련해 중요한 변동사항이 생긴 경우 이를 즉시 변경해 제출하여야 한다.

#### 제4장 정보통신·방송통계 자료 이용기반 구축 및 정보통신·방송통계 평가

**제14조(정보통신·방송통계 자료 이용기반 구축과 협력)** ① 정보통신산업정책관은 정보통신·방송통계 관련 정보를 이용자가 편리하게 이용할 수 있도록 정보통신·방송통계 정보 제공시스템을 구축하여야 한다.

② 정보통신산업정책관은 정보통신·방송통계 정보제공시스템 운영을 관련 기관에 위탁할 수 있으며, 통계작성·관리부서는 정보통신·방송통계 정보제공시스템의 원활한 운영을 위하여 관련 통계 제공, 등록 등의 업무에 적극 협조하여야 한다.

**제15조(정보통신·방송통계 평가)** ① 정보통신산업정책관은 과학기술정보통신부 정보통신·방송통계 중 필요하다고 판단되는 통계에 대하여 승인 통계의 경우 기여도 평가, 미승인 통계의 경우 품질평가를 실시할 수 있다.

- ② 정보통신산업정책관은 기여도평가 및 품질평가의 사유·시기 및 방법 등이 포함된 평가실시계획을 실시 10일 전까지 통계작성·관리부서에 통보하여야 한다.
- ③ 정보통신산업정책관은 기여도평가 및 품질평가를 위하여 필요한 경우 제8조에 따른 정보통신·방송통계기획평가기관에 위탁할 수 있다.

**제16조(재검토기한)** 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제334호)에 따라 이 훈령에 대하여 2019년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

## 부 칙

이 훈령은 2018년 1월 1일부터 시행한다.

<b>정보통신·방송통계 등록부</b>					
통 계 명 칭				등 록 일 자	
통계관리번호				통계작성승인번호	
작 성 근 거	<input type="checkbox"/> 통계법 제18조 <input type="checkbox"/> 통계법 이외의 다른 법률: <input type="checkbox"/> 기타( )				
작 성 형 태	<input type="checkbox"/> 조사통계 <input type="checkbox"/> 보고통계 <input type="checkbox"/> 가공통계				
작 성 목 적					
조사(보고)항목					
조사(보고)대상	단 위	<input type="checkbox"/> 개인 <input type="checkbox"/> 가구 <input type="checkbox"/> 사업체 <input type="checkbox"/> 기타( )			
	모 집 단				
	범 위 및 규 모				
	지 역				
작 성 기 준 시 점(기 간)		조 사(보 고) 기 간		작 성 주 기	
조사(보고)체계					
통계결과 항목					
통계결과 공표	<input type="checkbox"/> 공 표 1. 공표시기: . . . 2. 공표방법: <input type="checkbox"/> 비공표				

210mm×297mm(일반용지 60g/m<sup>2</sup>(재활용품))

[부록 2] ICT통합분류체계 및 연계표

1. ICT 통합분류체계(품목) 및 연계표

□ 정보통신방송기기

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1000.0000	정보통신방송기기
1100.0000	전자부품
1110.0000	반도체
1111.0000	전자집적회로
1111.1000	메모리반도체
1111.1100	DRAM
1111.1200	SRAM
1111.1300	Flash 메모리
1111.1400	메모리 MCP
1111.1500	복합부품집적회로(MCOs)
1111.1900	기타 메모리반도체
1111.2000	시스템반도체
1111.2100	마이크로컴포넌트
1111.2200	Logics
1111.2300	아날로그 IC
1111.2310	SLIC
1111.2320	하이브리드IC
1111.2330	ASSP
1111.2390	기타
1111.2400	MCP(메모리MCP 제외)
1111.2500	복합부품집적회로(메모리 MCOs 제외)
1111.2900	기타 디지털 IC
1112.0000	반도체 개별소자
1112.1000	다이오드
1112.2000	트랜지스터
1112.9000	기타반도체개별소자
1113.0000	광전자
1113.1000	발광소자
1113.2000	수광소자
1113.3000	이미지센서
1113.4000	감광성반도체소자
1113.9000	기타
1114.0000	실리콘웨이퍼
1114.1000	실리콘웨이퍼
1115.0000	반도체부품
1115.1000	아날로그IC, 디지털 IC 부품

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1000.0000	정보통신방송기기
1100.0000	전자부품
1110.0000	반도체
1111.0000	전자집적회로
1111.1000	메모리반도체
1111.1100	DRAM
1111.1200	SRAM
1111.1300	Flash 메모리
1111.1400	메모리 MCP
1111.1500	복합부품집적회로(MCOs)
1111.1900	기타 메모리반도체
1111.2000	시스템반도체
1111.2100	마이크로컴포넌트
1111.2200	Logics
1111.2300	아날로그 IC
1111.2310	SLIC
1111.2320	하이브리드IC
1111.2330	ASSP
1111.2390	기타
1111.2400	MCP(메모리MCP 제외)
1111.2500	복합부품집적회로(메모리 MCOs 제외)
1111.2900	기타 디지털 IC
1112.0000	반도체 개별소자
1112.1000	다이오드
1112.2000	트랜지스터
1112.9000	기타반도체개별소자
1113.0000	광전자
1113.1000	발광소자
1113.2000	수광소자
1113.3000	이미지센서
1113.4000	감광성반도체소자
1113.9000	기타
1114.0000	실리콘웨이퍼
1114.1000	실리콘웨이퍼
1115.0000	반도체부품
1115.1000	아날로그IC, 디지털 IC 부품

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
1115.1100	리드프레임
1115.1900	기타전자집적회로부품
1115.2100	반도체개별소자 부품
<b>1120.0000</b>	<b>평판디스플레이</b>
1121.0000	LCD디스플레이 패널
1122.0000	OLED패널
1123.0000	평판디스플레이 패널 부품
1123.1000	LCD부품
1123.1100	BLU
1123.1900	기타부품
1123.9000	기타 평판디스플레이 패널 부품
1129.0000	기타 평판디스플레이 패널
1129.1000	PDP패널
1129.9000	기타평판디스플레이패널
<b>1130.0000</b>	<b>센서</b>
<b>1140.0000</b>	<b>전자관</b>
1141.0000	음극선관(CRT)
1141.1000	컬러TV용 음극선관
1141.9000	기타 음극선관
1142.0000	자전관
1143.0000	전자관 부분품
1143.1000	전자총
1143.9000	기타 전자관 부품
1149.0000	기타 전자관
<b>1150.0000</b>	<b>수동부품</b>
1151.0000	저항기
1151.1000	고정식저항기
1151.2000	가변식저항기
1151.3000	저항기 부품
1152.0000	변성기
1152.1000	전자부품용 변성기
1152.2000	변성기 부품
1152.9000	기타변성기
1153.0000	축전기
1153.1000	고정식 축전기
1153.2000	가변식 축전기
1153.3000	축전기부품
<b>1160.0000</b>	<b>PCB</b>
1161.0000	경성(단층)PCB
1162.0000	경성(다층)PCB
1163.0000	연성 및 기타 PCB
1164.0000	PCB 부품
<b>1170.0000</b>	<b>접속부품</b>

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
1115.1100	리드프레임
1115.1900	기타전자집적회로부품
1115.2100	반도체개별소자 부품
<b>1120.0000</b>	<b>평판디스플레이</b>
1121.0000	LCD디스플레이 패널
1122.0000	OLED패널
1123.0000	평판디스플레이 패널 부품
1123.1000	LCD부품
1123.1100	BLU
1123.1900	기타부품
1123.9000	기타 평판디스플레이 패널 부품
1129.0000	기타 평판디스플레이 패널
1129.1000	PDP패널
1129.9000	기타평판디스플레이패널
<b>1130.0000</b>	<b>센서</b>
<b>1140.0000</b>	<b>전자관</b>
1141.0000	음극선관(CRT)
1141.1000	컬러TV용 음극선관
1141.9000	기타 음극선관
1142.0000	자전관
1143.0000	전자관 부분품
1143.1000	전자총
1143.9000	기타 전자관 부품
1149.0000	기타 전자관
<b>1150.0000</b>	<b>수동부품</b>
1151.0000	저항기
1151.1000	고정식저항기
1151.2000	가변식저항기
1151.3000	저항기 부품
1152.0000	변성기
1152.1000	전자부품용 변성기
1152.2000	변성기 부품
1152.9000	기타변성기
1153.0000	축전기
1153.1000	고정식 축전기
1153.2000	가변식 축전기
1153.3000	축전기부품
<b>1160.0000</b>	<b>PCB</b>
1161.0000	경성(단층)PCB
1162.0000	경성(다층)PCB
1163.0000	연성 및 기타 PCB
1164.0000	PCB 부품
<b>1170.0000</b>	<b>접속부품</b>

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1171.0000	개폐 및 보호관련기구
1171.1000	스위치
1171.2000	퓨즈
1171.3000	개폐 및 보호관련기구 부품
1171.9000	기타 개폐 및 보호관련기구
1172.0000	연결부품
1172.1000	플러그&콘센트
1172.2000	커넥터
1172.9000	기타 연결부품
1173.0000	계전기
1173.1000	계전기
1173.2000	계전기 부품
1200.0000	컴퓨터 및 주변기기
1210.0000	컴퓨터
1211.0000	소형컴퓨터
1211.1000	데스크탑 PC
1211.2000	노트북 PC
1211.3000	PDA
1211.9000	기타 소형 컴퓨터
1212.0000	중대형컴퓨터
1213.0000	컴퓨터 부품
1213.1000	메인보드(주기관)
1213.2000	멀티미디어카드(PC카드)
1213.2100	그래픽카드
1213.2200	사운드카드
1213.2900	기타카드 및 보드
1213.3000	PC케이스
1213.9000	기타 컴퓨터부품
1219.0000	기타컴퓨터
1220.0000	주변기기
1221.0000	디스플레이장치
1221.1000	CRT모니터
1221.2000	평판 모니터
1221.2100	LCD 모니터
1221.2200	OLED 모니터
1221.3000	디스플레이장치 부품
1221.9000	기타디스플레이장치
1222.0000	프린터
1222.1000	프린터
1222.1100	레이저프린터
1222.12000	잉크젯프린터
1222.1300	도트프린터
1222.1900	기타프린터

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1171.0000	개폐 및 보호관련기구
1171.1000	스위치
1171.2000	퓨즈
1171.3000	개폐 및 보호관련기구 부품
1171.9000	기타 개폐 및 보호관련기구
1172.0000	연결부품
1172.1000	플러그&콘센트
1172.2000	커넥터
1172.9000	기타 연결부품
1173.0000	계전기
1173.1000	계전기
1173.2000	계전기 부품
1200.0000	컴퓨터 및 주변기기
1210.0000	컴퓨터
1211.0000	소형컴퓨터
1211.1000	데스크탑 PC
1211.2000	노트북 PC
1211.3000	PDA
1211.9000	기타 소형 컴퓨터
1212.0000	중대형컴퓨터
1213.0000	컴퓨터 부품
1213.1000	메인보드(주기관)
1213.2000	멀티미디어카드(PC카드)
1213.2100	그래픽카드
1213.2200	사운드카드
1213.2900	기타카드 및 보드
1213.3000	PC케이스
1213.9000	기타 컴퓨터부품
1219.0000	기타컴퓨터
1220.0000	주변기기
1221.0000	디스플레이장치
1221.1000	CRT모니터
1221.2000	평판 모니터
1221.2100	LCD 모니터
1221.2200	OLED 모니터
1221.3000	디스플레이장치 부품
1221.9000	기타디스플레이장치
1222.0000	프린터
1222.1000	프린터
1222.1100	레이저프린터
1222.12000	잉크젯프린터
1222.1300	도트프린터
1222.1900	기타프린터

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
1222.2000	프린터부품
1223.0000	보조기억장치
1223.1000	HDD
1223.2000	SSD
1223.3000	CDD
1223.4000	DVD
1223.5000	BDD
1223.9000	기타기억장치
1224.0000	저장 매체
1224.1000	휴대용저장매체
1224.9000	기타저장매체
1225.0000	기타 컴퓨터주변기기
1225.1000	키보드
1225.2000	마우스
1225.3000	스캐너
1225.4000	PC카메라
1225.5000	컴퓨터 단말기
1225.6000	기타 입력장치
1225.7000	기타 출력장치
1225.8000	기타 컴퓨터주변기기 부품
1225.9000	기타 컴퓨터주변기기
<b>1300.0000</b>	<b>통신 및 방송기기</b>
<b>1310.0000</b>	<b>통신기기</b>
1311.0000	유선통신기기
1311.1000	유선전화기
1311.1100	일반유무선전화기
1311.1200	VoIP/영상전화기
1311.1900	기타 유선전화기
1311.2000	교환기
1311.2100	기간통신사업용 교환기
1311.2200	사설용 교환기
1311.2900	기타 교환기
1311.3000	전송기기
1311.3100	페어케이블 전송시스템
1311.3200	동축케이블 전송시스템
1311.3300	광전송시스템
1311.3310	국간 광전송시스템
1311.3320	광가입자액세스시스템(PON)
1311.3321	광회선터미널(OLT)
1311.3322	광망중단장치(ONU)
1311.3323	광네트워크터미널(ONT)
1311.3324	분배기(Splitter)
1311.3330	광가입자 전송장치(FLC)

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
1222.2000	프린터부품
1223.0000	보조기억장치
1223.1000	HDD
1223.2000	SSD
1223.3000	CDD
1223.4000	DVD
1223.5000	BDD
1223.9000	기타기억장치
1224.0000	저장 매체
1224.1000	휴대용저장매체
1224.9000	기타저장매체
1225.0000	기타 컴퓨터주변기기
1225.1000	키보드
1225.2000	마우스
1225.3000	스캐너
1225.4000	PC카메라
1225.5000	컴퓨터 단말기
1225.6000	기타 입력장치
1225.7000	기타 출력장치
1225.8000	기타 컴퓨터주변기기 부품
1225.9000	기타 컴퓨터주변기기
<b>1300.0000</b>	<b>통신 및 방송기기</b>
<b>1310.0000</b>	<b>통신기기</b>
1311.0000	유선통신기기
1311.1000	유선전화기
1311.1100	일반유무선전화기
1311.1200	VoIP/영상전화기
1311.1900	기타 유선전화기
1311.2000	교환기
1311.2100	기간통신사업용 교환기
1311.2200	사설용 교환기
1311.2900	기타 교환기
1311.3000	전송기기
1311.3100	페어케이블 전송시스템
1311.3200	동축케이블 전송시스템
1311.3300	광전송시스템
1311.3310	국간 광전송시스템
1311.3320	광가입자액세스시스템(PON)
1311.3321	광회선터미널(OLT)
1311.3322	광망중단장치(ONU)
1311.3323	광네트워크터미널(ONT)
1311.3324	분배기(Splitter)
1311.3330	광가입자 전송장치(FLC)

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1311.3390	기타 광전송시스템
1311.3400	신호변환기
1311.3500	다중화장치
1311.3900	기타 전송기기
1311.4000	유선전신기기
1311.5000	네트워크장비
1311.5100	유선 LAN장비
1311.5110	유선 랜카드
1311.5120	라우터
1311.5130	네트워크용 스위치
1311.5140	허브
1311.5190	기타
1311.5200	무선LAN장비
1311.5210	엑세스포인트
1311.5220	무선 랜카드
1311.5290	기타 무선LAN장비
1311.5300	가입자용모뎀
1311.5310	일반 가입자 모뎀(56Kbps)
1311.5320	케이블 모뎀
1311.5330	xDSL 모뎀
1311.5340	광모뎀
1311.5390	기타가입자모뎀
1311.5400	네트워크보안장비
1311.5900	기타 네트워크 기기
1311.6000	유선통신기기 부분품
1311.6100	광통신부품
1311.6110	능동광통신소자
1311.6120	수동광통신소자
1311.6200	유선전화기 부분품
1311.6300	유선교환기부품
1311.6900	기타유선통신기기부분품
1311.9000	기타 유선통신기기
1312.0000	무선통신기기
1312.1000	무선통신단말기
1312.1100	휴대단말기
1312.1110	휴대단말기(완제품)
1312.1111	CDMA 방식 단말기
1312.1112	GSM방식 단말기
1312.1113	W-CDMA
1312.1119	기타 휴대단말기
1312.1120	휴대단말기 부분품
1312.1200	주파수공용통신단말기
1312.1300	무선호출단말기

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1311.3390	기타 광전송시스템
1311.3400	신호변환기
1311.3500	다중화장치
1311.3900	기타 전송기기
1311.4000	유선전신기기
1311.5000	네트워크장비
1311.5100	유선 LAN장비
1311.5110	유선 랜카드
1311.5120	라우터
1311.5130	네트워크용 스위치
1311.5140	허브
1311.5190	기타
1311.5200	무선LAN장비
1311.5210	엑세스포인트
1311.5220	무선 랜카드
1311.5290	기타 무선LAN장비
1311.5300	가입자용모뎀
1311.5310	일반 가입자 모뎀(56Kbps)
1311.5320	케이블 모뎀
1311.5330	xDSL 모뎀
1311.5340	광모뎀
1311.5390	기타가입자모뎀
1311.5400	네트워크보안장비
1311.5900	기타 네트워크 기기
1311.6000	유선통신기기 부분품
1311.6100	광통신부품
1311.6110	능동광통신소자
1311.6120	수동광통신소자
1311.6200	유선전화기 부분품
1311.6300	유선교환기부품
1311.6900	기타유선통신기기부분품
1311.9000	기타 유선통신기기
1312.0000	무선통신기기
1312.1000	무선통신단말기
1312.1100	휴대단말기
1312.1110	휴대단말기(완제품)
1312.1111	CDMA 방식 단말기
1312.1112	GSM방식 단말기
1312.1113	W-CDMA
1312.1119	기타 휴대단말기
1312.1120	휴대단말기 부분품
1312.1200	주파수공용통신단말기
1312.1300	무선호출단말기

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
	1312.1400 텔레매틱스
	1312.1900 기타 무선통신단말기
	1312.2000 무선통신시스템
	1312.2100 무선통신용 교환기
	1312.2200 기지국용 송수신기
	1312.2300 무선통신용 중계기
	1312.2900 기타무선통신시스템(선박용전화전신시스템포함)
	1312.3000 무선통신송수신기기(전신,전화,방송용제외)
	1312.3100 휴대용무전기
	1312.3200 무선통신용 가입자 모뎀
	1312.3900 기타 무선통신송수신기
	1312.4000 무선통신기기 부분품
	1312.4100 고주파부분품(RF부분품)
	1312.4900 기타무선통신기기부분품
	1312.5000 기타 무선통신기기
	1312.5100 위성통신기기
	1312.5900 기타 무선통신기기
	<b>1320.0000 방송용장비</b>
	1321.0000 방송용 송수신기
	1321.1000 지상파방송 송수신기
	1321.1100 라디오방송 송수신기
	1321.1200 TV방송 송수신기
	1321.1900 기타 지상파방송 송수신기
	1321.2000 유선방송송수신기
	1321.3000 위성방송 송수신기
	1321.4000 기타 방송용 송수신기
	1322.0000 방송국용기기
	1322.1000 방송국용 비디오기기
	1322.1100 방송용 카메라
	1322.1200 비디오믹싱유닛
	1322.1300 자막처리기
	1322.1400 컴퓨터그래픽기기
	1322.1500 방송국용VCR
	1322.1900 기타 방송국용 비디오기기
	1322.2000 방송국용 오디오기기
	1322.2100 오디오믹싱유닛
	1322.2900 기타 방송국용 오디오기기
	1322.3000 방송국용 스피커
	1322.4000 방송국용 앰프
	1322.9000 기타 방송국용 기기(이동방송차 포함)
	1323.0000 방송용장비 부분품
	1324.0000 CCTV 카메라

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
	1312.1400 텔레매틱스
	1312.1900 기타 무선통신단말기
	1312.2000 무선통신시스템
	1312.2100 무선통신용 교환기
	1312.2200 기지국용 송수신기
	1312.2300 무선통신용 중계기
	1312.2900 기타무선통신시스템(선박용전화전신시스템포함)
	1312.3000 무선통신송수신기기(전신,전화,방송용제외)
	1312.3100 휴대용무전기
	1312.3200 무선통신용 가입자 모뎀
	1312.3900 기타 무선통신송수신기
	1312.4000 무선통신기기 부분품
	1312.4100 고주파부분품(RF부분품)
	1312.4900 기타무선통신기기부분품
	1312.5000 기타 무선통신기기
	1312.5100 위성통신기기
	1312.5900 기타 무선통신기기
	<b>1320.0000 방송용장비</b>
	1321.0000 방송용 송수신기
	1321.1000 지상파방송 송수신기
	1321.1100 라디오방송 송수신기
	1321.1200 TV방송 송수신기
	1321.1900 기타 지상파방송 송수신기
	1321.2000 유선방송송수신기
	1321.3000 위성방송 송수신기
	1321.4000 기타 방송용 송수신기
	1322.0000 방송국용기기
	1322.1000 방송국용 비디오기기
	1322.1100 방송용 카메라
	1322.1200 비디오믹싱유닛
	1322.1300 자막처리기
	1322.1400 컴퓨터그래픽기기
	1322.1500 방송국용VCR
	1322.1900 기타 방송국용 비디오기기
	1322.2000 방송국용 오디오기기
	1322.2100 오디오믹싱유닛
	1322.2900 기타 방송국용 오디오기기
	1322.3000 방송국용 스피커
	1322.4000 방송국용 앰프
	1322.9000 기타 방송국용 기기(이동방송차 포함)
	1323.0000 방송용장비 부분품
	1324.0000 CCTV 카메라

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1400.0000	영상 및 음향기기
1410.0000	영상기기
1411.0000	TV
1411.1000	디지털 TV
1411.1100	CRT
1411.1200	LCD
1411.1300	PDP
1411.1400	Projection
1411.1500	LED
1411.1600	OLED
1411.1900	기타
1411.2000	아날로그 TV
1411.3000	TV부분품
1412.0000	모바일TV(DMB) 수신장비
1413.0000	디지털비디오기기
1413.1000	비디오카메라
1413.2000	디지털카메라
1413.3000	DVD 플레이어
1413.4000	PMP
1413.5000	DVR
1413.6000	VCR
1413.7000	기타 디지털비디오기기
1414.0000	셋톱박스
1414.1000	지상파 셋톱박스
1414.2000	위성 셋톱박스
1414.3000	케이블 셋톱박스
1414.4000	IP 셋톱박스
1414.5000	기타 셋톱박스
1414.6000	셋톱박스 부분품
1415.0000	영상기기부분품
1420.0000	음향기기
1421.0000	라디오
1422.0000	CDP 및 MP3
1422.1000	MP3
1422.2000	CDP
1423.0000	음향 액세서리
1428.0000	기타 음향기기
1429.0000	기타 음향기기 부분품
1490.0000	기타 영상음향기기
1491.0000	VR, AR, 홀로그램 기기
1491.1000	VR, AR, 홀로그램 기기(완제품)
1491.1100	VR 기기
1491.1200	AR 기기

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1400.0000	영상 및 음향기기
1410.0000	영상기기
1411.0000	TV
1411.1000	디지털 TV
1411.1100	CRT
1411.1200	LCD
1411.1300	PDP
1411.1400	Projection
1411.1500	LED
1411.1600	OLED
1411.1900	기타
1411.2000	아날로그 TV
1411.3000	TV부분품
1412.0000	모바일TV(DMB) 수신장비
1413.0000	디지털비디오기기
1413.1000	비디오카메라
1413.2000	디지털카메라
1413.3000	DVD 플레이어
1413.4000	PMP
1413.5000	DVR
1413.6000	VCR
1413.7000	기타 디지털비디오기기
1414.0000	셋톱박스
1414.1000	지상파 셋톱박스
1414.2000	위성 셋톱박스
1414.3000	케이블 셋톱박스
1414.4000	IP 셋톱박스
1414.5000	기타 셋톱박스
1414.6000	셋톱박스 부분품
1415.0000	영상기기부분품
1420.0000	음향기기
1421.0000	라디오
1422.0000	CDP 및 MP3
1422.1000	MP3
1422.2000	CDP
1423.0000	음향 액세서리
1428.0000	기타 음향기기
1429.0000	기타 음향기기 부분품
1490.0000	기타 영상음향기기
1491.0000	VR, AR, 홀로그램 기기
1491.1000	VR, AR, 홀로그램 기기(완제품)
1491.1100	VR 기기
1491.1200	AR 기기

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1491.1300	홀로그래프 기기
1491.2000	VR, AR, 홀로그래프 기기 부품
1491.2100	VR 기기 부품
1491.2200	AR 기기 부품
1491.2300	홀로그래프 기기 부품
1499.0000	기타
<b>1500.0000</b>	<b>정보통신용용기반기기</b>
<b>1510.0000</b>	<b>가정용전기기기</b>
1511.0000	냉장고
1511.1000	일반냉장고
1511.2000	김치냉장고
1511.3000	냉장고부품
1512.0000	가정용회전기기기
1512.1000	세탁기
1512.2000	에어컨
1512.3000	전기청소기
1512.4000	식기세척기
1512.5000	가정용 회전기기기 부품
1512.5100	에어컨 부품
1512.5900	기타 가정용 회전기기기 부품
1512.9000	기타 회전기기기
1513.0000	난방 및 전열기기
1513.1000	난방기기
1513.2000	전열기기
1513.2100	전자레인지
1513.2200	전기밥솥
1513.2900	기타 전열기기
1513.3000	난방 및 전열기기 부품
1519.0000	기타 가정용기기
1519.1000	기타 가정용기기
1519.9000	기타 가정용기기 부품
<b>1520.0000</b>	<b>사무용기기</b>
1521.0000	전자계산기
1521.1000	전자계산기
1521.2000	전자계산기부품
1521.9000	기타전자계산기
1522.0000	복사기
1522.1000	복사기
1522.2000	복사기부품
1523.0000	현금자동처리기
1523.1000	현금자동처리기
1523.2000	자동거래단말기
1523.3000	동전 및 화폐처리기

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1491.1300	홀로그래프 기기
1491.2000	VR, AR, 홀로그래프 기기 부품
1491.2100	VR 기기 부품
1491.2200	AR 기기 부품
1491.2300	홀로그래프 기기 부품
1499.0000	기타
<b>1500.0000</b>	<b>정보통신용용기반기기</b>
<b>1510.0000</b>	<b>가정용전기기기</b>
1511.0000	냉장고
1511.1000	일반냉장고
1511.2000	김치냉장고
1511.3000	냉장고부품
1512.0000	가정용회전기기기
1512.1000	세탁기
1512.2000	에어컨
1512.3000	전기청소기
1512.4000	식기세척기
1512.5000	가정용 회전기기기 부품
1512.5100	에어컨 부품
1512.5900	기타 가정용 회전기기기 부품
1512.9000	기타 회전기기기
1513.0000	난방 및 전열기기
1513.1000	난방기기
1513.2000	전열기기
1513.2100	전자레인지
1513.2200	전기밥솥
1513.2900	기타 전열기기
1513.3000	난방 및 전열기기 부품
1519.0000	기타 가정용기기
1519.1000	기타 가정용기기
1519.9000	기타 가정용기기 부품
<b>1520.0000</b>	<b>사무용기기</b>
1521.0000	전자계산기
1521.1000	전자계산기
1521.2000	전자계산기부품
1521.9000	기타전자계산기
1522.0000	복사기
1522.1000	복사기
1522.2000	복사기부품
1523.0000	현금자동처리기
1523.1000	현금자동처리기
1523.2000	자동거래단말기
1523.3000	동전 및 화폐처리기

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
1523.4000	신용카드조회기
1523.5000	현금자동처리기부품
1524.0000	자동판매기
1524.1000	자동판매기
1524.2000	표권발행기
1524.3000	자동판매기 부품
<b>1530.0000</b>	<b>의료용 기기</b>
1531.0000	X선 및 방사선기기
1531.1000	의료·산업용 방사선장치
1531.2000	방사선장치 부품
1532.0000	전기진단 및 의료기기
1532.1000	전기진단기기
1532.1100	초음파진단기
1532.1200	심전계
1532.1300	전자혈압계
1532.1900	기타전기 및 전자식 진단기기
1532.2000	전기치료기기
1532.2100	광선치료기
1532.2200	환자감시장치
1532.2900	기타치료기기
1532.3000	의료용전자기기부품
<b>1540.0000</b>	<b>측정제어분석기기</b>
1541.0000	계측기
1541.1000	전자계측기
1541.2000	전기계측기
1541.3000	계측기부품
1541.9000	기타 계측기
1542.0000	자동제어기
1542.1000	자동제어기
1542.2000	자동제어기 부품
1543.0000	시험분석기
1543.1000	시험분석기
1543.2000	시험분석기 부품
1544.0000	전자시계
<b>1550.0000</b>	<b>전기장비</b>
1551.0000	전선 및 광섬유케이블
1551.1000	동축케이블과 기타 동축도체
1551.2000	광섬유케이블
1551.3000	절연전선
1551.4000	LAN케이블
1551.9000	기타전선
1552.0000	전구
1552.1000	전구

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
1523.4000	신용카드조회기
1523.5000	현금자동처리기부품
1524.0000	자동판매기
1524.1000	자동판매기
1524.2000	표권발행기
1524.3000	자동판매기 부품
<b>1530.0000</b>	<b>의료용 기기</b>
1531.0000	X선 및 방사선기기
1531.1000	의료·산업용 방사선장치
1531.2000	방사선장치 부품
1532.0000	전기진단 및 의료기기
1532.1000	전기진단기기
1532.1100	초음파진단기
1532.1200	심전계
1532.1300	전자혈압계
1532.1900	기타전기 및 전자식 진단기기
1532.2000	전기치료기기
1532.2100	광선치료기
1532.2200	환자감시장치
1532.2900	기타치료기기
1532.3000	의료용전자기기부품
<b>1540.0000</b>	<b>측정제어분석기기</b>
1541.0000	계측기
1541.1000	전자계측기
1541.2000	전기계측기
1541.3000	계측기부품
1541.9000	기타 계측기
1542.0000	자동제어기
1542.1000	자동제어기
1542.2000	자동제어기 부품
1543.0000	시험분석기
1543.1000	시험분석기
1543.2000	시험분석기 부품
1544.0000	전자시계
<b>1550.0000</b>	<b>전기장비</b>
1551.0000	전선 및 광섬유케이블
1551.1000	동축케이블과 기타 동축도체
1551.2000	광섬유케이블
1551.3000	절연전선
1551.4000	LAN케이블
1551.9000	기타전선
1552.0000	전구
1552.1000	전구

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
1552.2000	전구부품
1553.0000	조명기기
1553.1000	조명기기
1553.2000	조명기기 부품
1554.0000	건전지 및 축전지
1554.1000	건전지
1554.1100	건전지
1554.1200	건전지 부품
1554.2000	축전지
1554.2100	축전지
1554.2200	축전지 부품
1554.2300	폐건전지
1555.0000	전기경보 및 신호장치
1555.1000	도난경보기
1555.2000	가스경보기
1555.3000	화재경보기
1555.4000	경보신호기부품
1555.9000	기타경보신호기
1556.0000	전기식 교통통제장치
1556.1000	전기식 교통통제장치
1556.2000	전기식 교통통제장치 부품
1557.0000	광학기기 및 기타 전자응용기기
1557.1000	전자현미경
1557.1100	전자현미경
1557.1200	전자현미경 부품
1557.9000	기타 전자응용기기
1557.9100	기타전자응용기기
1557.9200	기타전자응용기기부품
<b>1590.0000</b>	<b>기타 정보통신응용기반기기</b>
1591.0000	3D 프린터(디지털적층성형기기)
1591.1000	3D 프린터(완제품)
1591.2000	3D 프린터 부품

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
1552.2000	전구부품
1553.0000	조명기기
1553.1000	조명기기
1553.2000	조명기기 부품
1554.0000	건전지 및 축전지
1554.1000	건전지
1554.1100	건전지
1554.1200	건전지 부품
1554.2000	축전지
1554.2100	축전지
1554.2200	축전지 부품
1554.2300	폐건전지
1555.0000	전기경보 및 신호장치
1555.1000	도난경보기
1555.2000	가스경보기
1555.3000	화재경보기
1555.4000	경보신호기부품
1555.9000	기타경보신호기
1556.0000	전기식 교통통제장치
1556.1000	전기식 교통통제장치
1556.2000	전기식 교통통제장치 부품
1557.0000	광학기기 및 기타 전자응용기기
1557.1000	전자현미경
1557.1100	전자현미경
1557.1200	전자현미경 부품
1557.9000	기타 전자응용기기
1557.9100	기타전자응용기기
1557.9200	기타전자응용기기부품
<b>1590.0000</b>	<b>기타 정보통신응용기반기기</b>
1591.0000	3D 프린터(디지털적층성형기기)
1591.1000	3D 프린터(완제품)
1591.2000	3D 프린터 부품

□ 정보통신방송서비스

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)
2000.0000 정보통신방송서비스	2000.0000 정보통신방송서비스
2100.0000 통신서비스	2100.0000 통신서비스
2110.0000 유선통신서비스	2110.0000 유선통신서비스
2111.0000 전화서비스	2111.0000 전화서비스
2111.1000 시내전화서비스	2111.1000 시내전화서비스
2111.1100 가입자접속서비스	2111.1100 가입자접속서비스
2111.1110 기본서비스	2111.1110 기본서비스
2111.1120 장치서비스	2111.1120 장치서비스
2111.1130 가입서비스	2111.1130 가입서비스
2111.1200 시내통화	2111.1200 시내통화
2111.2000 시내전화 부가서비스	2111.2000 시내전화 부가서비스
2111.3000 시외전화서비스	2111.3000 시외전화서비스
2111.4000 국제전화서비스	2111.4000 국제전화서비스
2111.5000 지능망서비스	2111.5000 지능망서비스
2111.5100 무료전화(080)	2111.5100 무료전화(080)
2111.5200 전국대표번호(1588 등)	2111.5200 전국대표번호(1588 등)
2111.5300 평생번호(0502,0505,0506)	2111.5300 평생번호(0502,0505,0506)
2111.5400 콜렉트콜(1541,1595)	2111.5400 콜렉트콜(1541,1595)
2111.5500 전화투표 등 전화서비스(1580)	2111.5500 전화투표 등 전화서비스(1580)
2111.5900 기타	2111.5900 기타
2111.6000 인터넷전화서비스(분류명 변경)	2111.6000 인터넷전화(기간)
2111.7000 공중전화서비스	2111.7000 공중전화서비스
2111.7100 일반통화	2111.7100 일반통화
2111.7200 LM통화	2111.7200 LM통화
2111.9000 기타 유선전화서비스	2111.9000 기타 유선전화서비스
2111.9100 통합디지털서비스네트워크(ISDN)	2111.9100 통합디지털서비스네트워크(ISDN)
2111.9200 구내통신	2111.9200 구내통신
2111.9900 기타 전화서비스	2111.9900 기타 전화서비스
2112.0000 유선 설비접속 서비스 및 인터넷 백본 서비스	2112.0000 유선 설비접속 서비스 및 인터넷 백본 서비스
2112.1000 상호접속회선료(장비설치료)	2112.1000 상호접속회선료(장비설치료)
2112.2000 유선망접속료	2112.2000 유선망접속료
2112.2100 접속료 LL	2112.2100 접속료 LL
2112.2200 접속료 ML	2112.2200 접속료 ML
2112.3000 인터넷 백본 서비스	2112.3000 인터넷 백본 서비스
2112.9000 기타	2112.9000 기타
2113.0000 전용회선서비스	2113.0000 전용회선서비스
2113.1000 시내/외 전용회선서비스	2113.1000 시내/외 전용회선서비스
2113.2000 국제 전용회선서비스	2113.2000 국제 전용회선서비스
2113.3000 방송 전용회선서비스	2113.3000 방송 전용회선서비스
2114.0000 초고속망 서비스	2114.0000 초고속망 서비스
2114.1000 초고속인터넷 서비스	2114.1000 초고속인터넷 서비스

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
2114.1100	xDSL
2114.1200	HFC
2114.1300	LAN
2114.1400	FTTH
2114.1500	위성
2114.1900	기타 초고속인터넷 서비스
2114.2000	인터넷망 상호접속 서비스
2114.3000	초고속국가망서비스
2114.9000	기타 초고속통신서비스
2115.0000	전신,전보서비스
2119.000	기타 유선통신서비스
<b>2120.0000 무선통신서비스</b>	
2121.0000	이동통신서비스
2121.1000	이동전화서비스-2G
2121.1100	음성통신
2121.1200	데이터통신
2121.1210	SMS
2121.1220	데이터접속
2121.1290	기타 데이터통신
2121.2000	이동전화서비스-3G
2121.2100	음성통신
2121.2200	데이터통신
2121.2210	SMS
2121.2220	데이터접속
2121.2290	기타 데이터통신
2121.3000	이동전화서비스-4G
2121.3100	음성통신
2121.3200	데이터통신
2121.3210	SMS
2121.3220	데이터접속
2121.3290	기타 데이터통신
2121.4000	이동전화서비스-5G(신규추가)
2121.4100	음성통신(신규추가)
2121.4200	데이터통신(신규추가)
2121.4210	SMS(신규추가)
2121.4220	데이터접속(신규추가)
2121.4290	기타 데이터통신(신규추가)
2121.5000	이동전화 부가서비스(분류번호 변경)
2121.6000	무선망접속료(분류번호 변경)
2121.6100	접속료 LM(분류번호 변경)
2121.6200	접속료 MM(분류번호 변경)
2122.0000	무선초고속인터넷서비스
2122.1000	WiBro(휴대인터넷)

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
2114.1100	xDSL
2114.1200	HFC
2114.1300	LAN
2114.1400	FTTH
2114.1500	위성
2114.1900	기타 초고속인터넷 서비스
2114.2000	인터넷망 상호접속 서비스
2114.3000	초고속국가망서비스
2114.9000	기타 초고속통신서비스
2115.0000	전신,전보서비스
2119.000	기타 유선통신서비스
<b>2120.0000 무선통신서비스</b>	
2121.0000	이동통신서비스
2121.1000	이동전화서비스-2G
2121.1100	음성통신
2121.1200	데이터통신
2121.1210	SMS
2121.1220	데이터접속
2121.1290	기타 데이터통신
2121.2000	이동전화서비스-3G
2121.2100	음성통신
2121.2200	데이터통신
2121.2210	SMS
2121.2220	데이터접속
2121.2290	기타 데이터통신
2121.3000	이동전화서비스-4G
2121.3100	음성통신
2121.3200	데이터통신
2121.3210	SMS
2121.3220	데이터접속
2121.3290	기타 데이터통신
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
2121.4000	이동전화 부가서비스
2121.5000	무선망접속료
2121.5100	접속료 LM
2121.5200	접속료 MM
2122.0000	무선초고속인터넷서비스
2122.1000	WiBro(휴대인터넷)

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
2122.2000	무선랜
2122.3000	무선고정통신서비스(B-WLL)
2123.0000	주파수공용통신(TRS)
2124.0000	무선데이터통신
2124.1000	SMS
2124.2000	M2M서비스
2124.2100	원격관제
2124.2200	차량관제
2124.2300	무선결계
2124.2900	기타
2124.9000	기타
2125.0000	무선호출 및 메시징 서비스
2126.0000	위성통신서비스
2126.1000	국내위성통신서비스
2126.2000	국제위성통신서비스
2126.3000	GMPCS서비스
2126.9000	기타 위성통신서비스
2129.0000	기타 이동통신 서비스
<b>2130.0000</b>	<b>통신재판매 및 중개서비스</b>
2131.0000	회선설비 임대 재판매
2131.1000	유선통신재판매
2131.1100	유선전화
2131.1110	시내전화
2131.1120	시외전화
2131.1130	국제전화
2131.1140	인터넷전화(분류명 변경)
2131.1200	인터넷접속서비스
2131.1300	국제회선재판매
2131.2000	무선통신재판매
2131.2100	음성
2131.2200	데이터
2132.0000	통신서비스 모집, 중개서비스
2132.1000	유선통신 모집, 중개서비스(분류명 변경)
2132.1100	재과금서비스
2132.1200	호집중서비스
2132.2000	무선통신 모집, 중개서비스(분류명 변경)
2132.2100	재과금서비스
2132.2200	호집중서비스
2139.0000	기타
<b>2200.0000</b>	<b>방송서비스</b>
<b>2210.0000</b>	<b>지상파방송서비스</b>
2211.0000	TV 방송
2211.1000	방송수신료

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
2122.2000	무선랜
2122.3000	무선고정통신서비스(B-WLL)
2123.0000	주파수공용통신(TRS)
2124.0000	무선데이터통신
2124.1000	SMS
2124.2000	M2M서비스
2124.2100	원격관제
2124.2200	차량관제
2124.2300	무선결계
2124.2900	기타
2124.9000	기타
2125.0000	무선호출 및 메시징 서비스
2126.0000	위성통신서비스
2126.1000	국내위성통신서비스
2126.2000	국제위성통신서비스
2126.3000	GMPCS서비스
2126.9000	기타 위성통신서비스
2129.0000	기타 이동통신 서비스
<b>2130.0000</b>	<b>통신재판매 및 중개서비스</b>
2131.0000	회선설비 임대 재판매
2131.1000	유선통신재판매
2131.1100	유선전화
2131.1110	시내전화
2131.1120	시외전화
2131.1130	국제전화
2131.1140	인터넷전화(별정1,2호)
2131.1200	인터넷접속서비스
2131.1300	국제회선재판매
2131.2000	무선통신재판매
2131.2100	음성
2131.2200	데이터
2132.0000	통신서비스 모집, 중개서비스
2132.1000	유선통신
2132.1100	재과금서비스
2132.1200	호집중서비스
2132.2000	무선통신
2132.2100	재과금서비스
2132.2200	호집중서비스
2139.0000	기타
<b>2200.0000</b>	<b>방송서비스</b>
<b>2210.0000</b>	<b>지상파방송서비스</b>
2211.0000	TV 방송
2211.1000	방송수신료

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)		(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
2211.2000	광고	2211.2000	광고
2211.3000	협찬	2211.3000	협찬
2211.4000	방송프로그램판매	2211.4000	방송프로그램판매
2211.9000	기타	2211.9000	기타
2212.0000	라디오 방송	2212.0000	라디오 방송
2212.1000	광고	2212.1000	광고
2212.2000	협찬	2212.2000	협찬
2212.3000	방송프로그램판매	2212.3000	방송프로그램판매
2212.9000	기타	2212.9000	기타
2213.0000	지상파 DMB	2213.0000	지상파 DMB
2213.1000	광고	2213.1000	광고
2213.2000	협찬	2213.2000	협찬
2213.3000	방송프로그램판매	2213.3000	방송프로그램판매
2213.9000	기타	2213.9000	기타
<b>2220.0000</b>	<b>유료방송서비스</b>	<b>2220.0000</b>	<b>유료방송서비스</b>
2221.0000	종합유선방송(SO)	2221.0000	종합유선방송(SO)
2221.1000	방송수신료	2221.1000	방송수신료
2221.1100	아날로그 방송	2221.1100	아날로그 방송
2221.1200	디지털 방송	2221.1200	디지털 방송
2221.1210	채널수신료	2221.1210	채널수신료
2221.1211	기본채널수신료	2221.1211	기본채널수신료
2221.1212	유료채널수신료	2221.1212	유료채널수신료
2221.1300	유료 VOD 및 기타 수신료(분류명 변경)	2221.1300	PPV, VOD
2221.2000	광고	2221.2000	광고
2221.3000	협찬	2221.3000	협찬
2221.4000	흡소평송출 수수료	2221.4000	흡소평송출 수수료
2221.5000	가입 및 시설설치	2221.5000	가입 및 시설설치
2221.6000	단말장치대여(판매)	2221.6000	단말장치대여(판매)
2221.9000	기타	2221.9000	기타
2222.0000	중계유선방송(RO) 및 음악유선방송	2222.0000	중계유선방송(RO) 및 음악유선방송
2222.1000	중계유선방송	2222.1000	중계유선방송
2222.2000	음악유선방송	2222.2000	음악유선방송
2223.0000	위성방송서비스	2223.0000	위성방송서비스
2223.1000	위성방송	2223.1000	위성방송
2223.1100	방송수신료	2223.1100	방송수신료
2223.1110	채널수신료	2223.1110	채널수신료
2223.1111	기본채널수신료	2223.1111	기본채널수신료
2223.1112	유료채널수신료	2223.1112	유료채널수신료
2223.1120	유료 VOD 및 기타 수신료(분류명 변경)	2223.1120	PPV, VOD
2223.1200	광고	2223.1200	광고
2223.1300	흡소평 송출수수료	2223.1300	흡소평 송출수수료
2223.1400	가입 및 시설설치	2223.1400	가입 및 시설설치
2223.1500	단말장치대여(판매)	2223.1500	단말장치대여(판매)

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
2223.1600	위성사용료
2223.1900	기타
2223.2000	위성DMB
2224.0000	IPTV 서비스
2224.1000	방송수신료
2224.1100	채널수신료
2224.1110	기본채널수신료
2224.1120	유료채널수신료
2224.1200	유료 VOD 및 기타 수신료(분류명 변경)
2224.2000	광고
2224.3000	협찬
2224.4000	홈쇼핑송출수수료
2224.5000	가입 및 시설설치
2224.6000	단말장치대여(판매)
2224.9000	기타
<b>2230.0000</b>	<b>방송프로그램 제작·공급</b>
2231.0000	방송채널사용사업
2231.1000	일반PP
2231.1100	방송프로그램제공
2231.1200	광고
2231.1300	협찬
2231.1400	방송프로그램판매
2231.1500	방송시설임대
2231.1600	행사매출
2231.1900	기타
2231.2000	홈쇼핑PP
2231.2100	광고
2231.2200	홈쇼핑방송매출
2231.2900	기타
2231.3000	데이터PP(DP)
2232.0000	방송프로그램 제작
<b>2290.0000</b>	<b>기타방송서비스</b>
<b>2300.0000</b>	<b>정보서비스</b>
<b>2310.0000</b>	<b>정보인프라서비스</b>
2311.0000	자료처리 서비스
2311.1000	온라인 정보처리
2311.2000	고도팩스
2311.3000	전자문서교환(EDI)
2312.0000	호스팅 서비스
2312.1000	호스팅 및 코로케이션 서비스
2312.1100	호스팅인프라 서비스
2312.1200	어플리케이션 호스팅
2312.1300	코로케이션 서비스

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
2223.1600	위성사용료
2223.1900	기타
2223.2000	위성DMB
2224.0000	IPTV 서비스
2224.1000	방송수신료
2224.1100	채널수신료
2224.1110	기본채널수신료
2224.1120	유료채널수신료
2224.1200	PPV, VOD
2224.2000	광고
2224.3000	협찬
2224.4000	홈쇼핑송출수수료
2224.5000	가입 및 시설설치
2224.6000	단말장치대여(판매)
2224.9000	기타
<b>2230.0000</b>	<b>방송프로그램 제작·공급</b>
2231.0000	방송채널사용사업
2231.1000	일반PP
2231.1100	방송프로그램제공
2231.1200	광고
2231.1300	협찬
2231.1400	방송프로그램판매
2231.1500	방송시설임대
2231.1600	행사매출
2231.1900	기타
2231.2000	홈쇼핑PP
2231.2100	광고
2231.2200	홈쇼핑방송매출
2231.2900	기타
2231.3000	데이터PP(DP)
2232.0000	방송프로그램 제작
<b>2290.0000</b>	<b>기타방송서비스</b>
<b>2300.0000</b>	<b>정보서비스</b>
<b>2310.0000</b>	<b>정보인프라서비스</b>
2311.0000	자료처리 서비스
2311.1000	온라인 정보처리
2311.2000	고도팩스
2311.3000	전자문서교환(EDI)
2312.0000	호스팅 서비스
2312.1000	호스팅 및 코로케이션 서비스
2312.1100	호스팅인프라 서비스
2312.1200	어플리케이션 호스팅
2312.1300	코로케이션 서비스

<b>(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)</b>	
2312.2000	콘텐츠전송지원서비스
2312.3000	데이터센터관리운영 서비스
2313.0000	부가 네트워크서비스
2313.1000	VPN
2313.2000	ATM
2313.3000	Frame relay
2313.9000	기타 네트워크서비스
2314.0000	인터넷 관리 서비스
2314.1000	온라인 스토리지 공유 서비스
2314.2000	온라인 콘텐츠 공유 서비스
2314.3000	보안 관리 서비스
2314.4000	도메인 관리 서비스
2314.9000	기타
2319.0000	기타 정보인프라서비스
<b>2320.0000</b>	<b>정보매개 및 제공서비스</b>
2321.0000	웹서치 포털 서비스
2321.1000	광고제공서비스(웹서치 포털)
2321.2000	정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2100	영상 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2200	음향 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2300	출판 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2400	게임 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2500	교육 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2600	뉴스 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2700	전문 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2900	기타 정보매개서비스(웹서치 포털)
2322.0000	인터넷 정보매개 및 제공서비스
2322.1000	영상 정보서비스
2322.2000	음향 정보서비스
2322.3000	출판 정보서비스
2322.4000	교육 정보서비스
2322.5000	뉴스 정보서비스
2322.6000	전문 정보서비스
2322.7000	광고 서비스
2322.9000	기타
2323.0000	음성 정보제공서비스(분류번호 변경)
2323.1000	번호안내 서비스
2323.9000	기타 음성정보제공서비스
2324.0000	정보제공 응용서비스(분류번호 변경)
2324.1000	원격제어서비스
2324.2000	전자지불 서비스
2324.3000	신용카드 검색(CCS)
2324.4000	온라인 예약 서비스

<b>(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)</b>	
2312.2000	콘텐츠전송지원서비스
2312.3000	데이터센터관리운영 서비스
2313.0000	부가 네트워크서비스
2313.1000	VPN
2313.2000	ATM
2313.3000	Frame relay
2313.9000	기타 네트워크서비스
2314.0000	인터넷 관리 서비스
2314.1000	온라인 스토리지 공유 서비스
2314.2000	온라인 콘텐츠 공유 서비스
2314.3000	보안 관리 서비스
2314.4000	도메인 관리 서비스
2314.9000	기타
2319.0000	기타 정보인프라서비스
<b>2320.0000</b>	<b>정보매개 및 제공서비스</b>
2321.0000	웹서치 포털 서비스
2321.1000	광고제공서비스(웹서치 포털)
2321.2000	정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2100	영상 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2200	음향 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2300	출판 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2400	게임 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2500	교육 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2600	뉴스 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2700	전문 정보매개서비스(웹서치 포털)
2321.2900	기타 정보매개서비스(웹서치 포털)
2322.0000	인터넷 정보매개 및 제공서비스
2322.1000	영상 정보서비스
2322.2000	음향 정보서비스
2322.3000	출판 정보서비스
2322.4000	교육 정보서비스
2322.5000	뉴스 정보서비스
2322.6000	전문 정보서비스
2322.7000	광고 서비스
2322.9000	기타
2323.0000	음성 정보제공서비스
2323.1000	번호안내 서비스
2323.9000	기타 음성정보제공서비스
2333.0000	정보제공 응용서비스
2333.1000	원격제어서비스
2333.2000	전자지불 서비스
2333.3000	신용카드 검색(CCS)
2333.4000	온라인 예약 서비스

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
2324.9000	기타 정보제공 응용서비스
2329.0000	기타 정보제공서비스(분류번호 변경)

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
2333.9000	기타 정보제공 응용서비스
2339.0000	기타 정보제공서비스

□ 소프트웨어 및 디지털콘텐츠

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
3000.0000	소프트웨어 및 디지털콘텐츠
3100.0000	패키지소프트웨어
3110.0000	시스템소프트웨어
3111.0000	운영체제
3112.0000	보안
3113.0000	스토리지
3114.0000	IT운영관리
3115.0000	데이터분석 및 관리
3116.0000	미들웨어
3117.0000	애플리케이션 개발 및 테스트
3119.0000	기타
3120.0000	응용소프트웨어
3121.0000	개인용
3122.0000	산업범용
3122.1000	콘텐츠 관련 SW
3122.2000	ERP/ERM
3122.3000	CRM
3122.4000	SCM/SRM
3122.5000	협업용 SW
3122.6000	엔지니어링 SW
3122.9000	기타 산업범용 SW
3123.0000	산업특화
3123.1000	금융 SW
3123.2000	제조 SW
3123.3000	에너지 SW
3123.4000	유통/물류 SW
3123.5000	미디어 SW
3123.6000	의료/계약 SW
3123.7000	건설 SW
3123.8000	교육 SW
3123.9000	기타 산업특화 SW
3129.0000	기타
3200.0000	게임소프트웨어
3210.0000	유선 온라인게임
3220.0000	모바일게임

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
3000.0000	소프트웨어 및 디지털콘텐츠
3100.0000	패키지소프트웨어
3110.0000	시스템소프트웨어
3111.0000	운영체제
3112.0000	보안
3113.0000	스토리지
3114.0000	IT운영관리
3115.0000	데이터분석 및 관리
3116.0000	미들웨어
3117.0000	애플리케이션 개발 및 테스트
3119.0000	기타
3120.0000	응용소프트웨어
3121.0000	개인용
3122.0000	산업범용
3122.1000	콘텐츠 관련 SW
3122.2000	ERP/ERM
3122.3000	CRM
3122.4000	SCM/SRM
3122.5000	협업용 SW
3122.6000	엔지니어링 SW
3122.9000	기타 산업범용 SW
3123.0000	산업특화
3123.1000	금융 SW
3123.2000	제조 SW
3123.3000	에너지 SW
3123.4000	유통/물류 SW
3123.5000	미디어 SW
3123.6000	의료/계약 SW
3123.7000	건설 SW
3123.8000	교육 SW
3123.9000	기타 산업특화 SW
3129.0000	기타
3200.0000	게임소프트웨어
3210.0000	유선 온라인게임
3220.0000	모바일게임

(신) ICT 통합분류체계(품목)(2020. 4.)	
3230.0000	PC게임
3240.0000	비디오게임
3250.0000	아케이드게임
<b>3300.0000</b>	<b>IT서비스</b>
3310.0000	IT컨설팅 및 시스템 개발
3311.0000	IT컨설팅
3312.0000	IT시스템설계 및 개발
3312.1000	SI 및 NI
3312.2000	주문형 소프트웨어개발, 웹사이트 및 데이터 베이스 개발
3320.0000	IT시스템 관리 및 지원서비스
3321.0000	IT시스템 관리
3322.0000	BPO 서비스
3323.0000	IT지원서비스
3323.1000	H/W, S/W 관련 기술지원
3323.2000	교육훈련
3390.0000	기타 IT서비스
<b>3400.0000</b>	<b>디지털콘텐츠 개발·제작</b>
3410.0000	출판
3411.0000	e-book
3420.0000	영상
3421.0000	디지털 애니메이션
3422.0000	디지털 캐릭터
3429.0000	기타 영상
3430.0000	음악
3431.0000	인터넷
3432.0000	모바일
3440.0000	교육
3441.0000	e-learning
<b>3500.0000</b>	<b>임베디드 소프트웨어</b>
3510.0000	임베디드 SW 플랫폼
3511.0000	임베디드 OS
3512.0000	임베디드 SW 개발도구
3520.0000	산업특화 임베디드 SW
3521.0000	유무선 통신기기용 임베디드SW
3522.0000	정보가전기용 임베디드SW
3523.0000	사무자동화기기용 임베디드SW
3524.0000	스마트팩토리용 임베디드SW
3525.0000	자동차/교통용 임베디드SW
3526.0000	조선/선박용 임베디드SW
3527.0000	국방/항공우주용 임베디드SW
3528.0000	의료기기용 임베디드SW
3529.0000	기타 임베디드SW

(구) ICT 통합분류체계(품목)(2019. 5.)	
3230.0000	PC게임
3240.0000	비디오게임
3250.0000	아케이드게임
<b>3300.0000</b>	<b>IT서비스</b>
3310.0000	IT컨설팅 및 시스템 개발
3311.0000	IT컨설팅
3312.0000	IT시스템설계 및 개발
3312.1000	SI 및 NI
3312.2000	주문형 소프트웨어개발, 웹사이트 및 데이터 베이스 개발
3320.0000	IT시스템 관리 및 지원서비스
3321.0000	IT시스템 관리
3322.0000	BPO 서비스
3323.0000	IT지원서비스
3323.1000	H/W, S/W 관련 기술지원
3323.2000	교육훈련
3390.0000	기타 IT서비스
<b>3400.0000</b>	<b>디지털콘텐츠 개발·제작</b>
3410.0000	출판
3411.0000	e-book
3420.0000	영상
3421.0000	디지털 애니메이션
3422.0000	디지털 캐릭터
3429.0000	기타 영상
3430.0000	음악
3431.0000	인터넷
3432.0000	모바일
3440.0000	교육
3441.0000	e-learning
<b>3500.0000</b>	<b>임베디드 소프트웨어</b>
3510.0000	임베디드 SW 플랫폼
3511.0000	임베디드 OS
3512.0000	임베디드 SW 개발도구
3520.0000	산업특화 임베디드 SW
3521.0000	유무선 통신기기용 임베디드SW
3522.0000	정보가전기용 임베디드SW
3523.0000	사무자동화기기용 임베디드SW
3524.0000	스마트팩토리용 임베디드SW
3525.0000	자동차/교통용 임베디드SW
3526.0000	조선/선박용 임베디드SW
3527.0000	국방/항공우주용 임베디드SW
3528.0000	의료기기용 임베디드SW
3529.0000	기타 임베디드SW

## 2. ICT 통합분류체계(산업) 및 연계표

ICT통합분류체계(산업)(2020.4.)	한국표준산업분류(KSIC)	
	10차 개정	9차 개정
정보통신방송기기업		
전자부품업		
반도체 부품업	전자집적회로 제조업(2611) 다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업(2612)	전자집적회로 제조업(2611) 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체 제조업(2612)
디스플레이 부품업	액정 표시장치 제조업(26211) 유기발광 표시장치 제조업(26212) 기타 표시장치 제조업(26219)	액정평판디스플레이 제조업(26211) 플라즈마 및 기타 평판 디스플레이제조업(26219)
인쇄회로기판 및 전자부품 실장기판 부품업	인쇄회로기판용 적층판 제조업(26221) 경성 인쇄회로기판 제조업(26222) 연성 및 기타 인쇄회로기판 제조업(26223) 전자부품 실장기판 제조업(26224)	인쇄회로기판 제조업(26221) 전자부품 실장기판 제조업(26222)
기타 전자부품업	전자축전기 제조업(26291) 전자저항기 제조업(26292) 전자카드 제조업(26293) 전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업(26294) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 중 일부(1) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 중 일부(2) 전자 감지장치 제조업(26295)(연계표 변경) 에너지 저장장치 제조업(28114)(연계표 변경) 기타 전기 변환장치 제조업(28119)	전자축전기 제조업(26292) 전자저항기 제조업(26293) 전자카드 제조업(26294) 전자코일 변성기 및 기타 전자유도자 제조업(26295) 전자관제조업(26291) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 기타발전기 및 전기변환장치 제조업(28119) 기타발전기 및 전기변환장치 제조업(28119)
전자회로 개폐, 보호 장치 제조업(28121) 전기회로 접속장치 제조업(28122)		전자회로 개폐, 보호 및 접속장치(28121) 전기회로 접속장치 제조업(28122)
컴퓨터 및 주변기기업		
컴퓨터기기업	컴퓨터 제조업(26310) 그 외 기타 전자부품 제조업(26299) 중 일부(3)	컴퓨터 제조업(26310) 전자접속카드 제조업(26296)
컴퓨터 주변기기업	기억장치 제조업(26321) 컴퓨터 모니터 제조업(26322) 컴퓨터 프린터 제조업(26323) 기타 주변기기 제조업(26329) 마그네틱 및 광학 매체 제조업(26600)	기억장치 제조업(26321) 컴퓨터 모니터 제조업(26322) 컴퓨터 프린터 제조업(26323) 기타주변기기 제조업(26329) 광학 매체 제조업(26600)

ICT통합분류체계(산업)(2020.4.)	한국표준산업분류(KSIC)	
	10차 개정	9차 개정
<b>통신 및 방송기기업</b>		
유선 통신장비업	유선 통신장비 제조업(26410)	유선 통신장비 제조업(26410)
방송 및 무선통신장비업	방송장비 제조업(26421) 이동전화기 제조업(26422) 기타 무선 통신장비 제조업(26429)	방송장비 제조업(26421) 이동전화기 제조업(26422) 기타 무선 통신장비 제조업(26429)
<b>영상 및 음향기기업</b>		
영상기기업	텔레비전 제조업(26511) 비디오 및 기타 영상기기 제조업(26519)	텔레비전 제조업(26511) 비디오 및 기타 영상기기 제조업(26519)
음향기기업	라디오, 녹음 및 재생 기기 제조업(26521) 기타 음향기기 제조업(26529)	라디오, 녹음 및 재생기기 제조업(26521) 기타 음향기기 제조업(26529)
<b>정보통신용기기반기기업</b>		
가정용 전기기기업	가정용 전기기기 제조업(2851) 산업용 냉장 및 냉동장비 제조업(29171) 공기조화장치 제조업(29172)	가정용 전기기기제조업(2851) 산업용 냉장 및 냉동장비 제조업(29171) 공기조화장치 제조업(29172)
사무용기기업	사무용 기계 및 장비 제조업(29180) 그 외 기타 일반목적용 기계 제조업(29199) 중 일부	사무용 기계 및 장비 제조업(2918) 자동판매기 및 화폐교환기 제조업(29193)
의료용기기업	방사선 장치 제조업(27111) 전기식 진단 및 요법 기기 제조업(27112)	방사선장치 제조업(27111) 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업
측정제어분석기기업	측정 시험 항해 제어 및 기타 정밀기기 제조업(272) 레이더, 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업(27211) 전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업(27212) 물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업(27213) 속도계 및 적산계기 제조업(27214) 기기용 자동측정 및 제어장치 제조업(27215) 산업처리공정 제어장비 제조업(27216) 기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업(27219) 시계 및 시계부품 제조업(27400)	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업(27211) 전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업(27212) 물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업(27213) 속도계 및 적산계기 제조업(27214) 기기용 자동측정 및 제어장치 제조업(27215) 산업처리공정 제어장비(27216) 기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업(27219) 시계 및 시계부품 제조업(2740)
전기장비업	광섬유 케이블 제조업(28301) 기타 절연선 및 케이블 제조업(28302) 절연 코드세트 및 기타 도체 제조업(28303) 전구 및 램프 제조업(28410) 조명장치 제조업(2842) 일차전지 제조업(28201) 축전지 제조업(28202)	광섬유 케이블 제조업(28301) 기타 절연선 및 케이블 제조업(28302) 절연 코드세트 및 기타 도체 제조업(28303) 전구 및 램프 제조업(2841) 조명장치 제조업(2842) 일차전지 제조(28201) 축전지 제조(28202)

ICT통합분류체계(산업)(2020.4.)	한국표준산업분류(KSIC)	
	10차 개정	9차 개정
전기장비업	전기경보 및 신호장치 제조업(28901)	전기경보 및 신호장치 제조(28901)
	교통 신호장치 제조업(28903)	교통신호장치 제조(28903)
기타 정보통신용유기반기기업	그 외 기타 전기장비 제조업(28909)	그 외 기타 전기장비 제조(28909)
	디지털 적층 성형기계 제조업(29222)	디지털 적층 성형기계 제조업(29222) (KSIC 10차 신설)
정보통신방송서비스업		
통신서비스업		
유선통신서비스업	유선통신업(61210)	유선통신업(61210)
무선통신서비스업	무선 및 위성통신업(61220)	무선통신업(61220) 위성통신업(61230)
통신재판매업	통신재판매업(61291)	통신재판매업(61291)
기타 전기통신업	그외 기타 전기 통신업(61299)	그외 기타 전기 통신업(61299)
방송서비스업		
지상파방송서비스업	라디오 방송업(60100)	라디오방송업(60100)
	지상파 방송업(60210)	지상파방송업(60210)
유료방송서비스업	유선 방송업(60222)	유료방송서비스업 유선방송업(60222)
	위성 및 기타 방송업(60229)	위성방송업(60229)
방송프로그램 공급업	프로그램 공급업(60221)	프로그램 공급업(60221)
	방송 프로그램 제작업(59114)	방송프로그램 제작업(59114)
정보서비스업		
정보인프라서비스업	자료처리업(63111)	정보인프라서비스업 자료처리업(63111)
	호스팅 및 관련서비스업(63112)	호스팅 및 관련서비스업(63112)
정보매개 및 제공서비스업	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(63120)	포털 및 기타 인터넷 정보매개서비스업(63120)
	데이터베이스 및 온라인정보 제공업(63991)	데이터베이스 및 온라인정보 제공업(63991)
	그 외 기타 정보 서비스업(63999)	그 외 기타 정보 서비스업(63999)
소프트웨어 및 디지털콘텐츠 개발·제작업		
패키지 소프트웨어 개발 및 공급업		
시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(58221)	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(58221)
응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업(58222)	응용 소프트웨어 개발 및 공급업(58222)
게임 소프트웨어 개발 및 공급업	게임 소프트웨어 개발 및 공급업(5821)	게임 소프트웨어 개발 및 공급업(5821)

ICT통합분류체계(산업)(2020.4.)	한국표준산업분류(KSIC)	
	10차 개정	9차 개정
유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58211)	온라인·모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58211)
모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58212)	
기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58219)	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58219)
<b>IT 서비스 제공업</b>		
컴퓨터 프로그래밍 서비스업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업(62010)	컴퓨터 프로그래밍 서비스업(62010)
컴퓨터시스템 통합 및 관리업	컴퓨터시스템 통합·자문, 구축 및 관리업(6202)	컴퓨터시스템 통합·자문, 구축 및 관리업(6202)
기타정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업(62090)	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업(62090)
<b>디지털콘텐츠 개발 및 제작업</b>		
디지털출판 콘텐츠 개발 및 제작업	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581) 중 디지털콘텐츠 개발·제작	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581) 중 디지털콘텐츠 개발·제작
디지털영상 콘텐츠 개발 및 제작업	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업(591) 중 디지털콘텐츠 개발·제작	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업(591) 중 디지털콘텐츠 개발·제작
디지털음악 콘텐츠 개발 및 제작업	음악 및 기타 오디오물 출판업(59201) 중 디지털콘텐츠 개발·제작	음악 및 기타 오디오물 출판업(59201) 중 디지털콘텐츠 개발·제작
디지털교육 콘텐츠 개발 및 제작업	교육서비스업(85) 중 디지털콘텐츠 개발·제작	교육서비스업(85) 중 디지털콘텐츠 개발·제작

〔부록 3〕 개별통계 분류연계 현황

□ ICT실태조사 부가조사 SW(광의) 부문

〈표 1〉 ICT통합분류체계 연계표 - ICT실태조사 부가조사 SW(광의) 부문

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계		
				[산업편]	[품목편]	
1 게임SW	-	1001 유선 온라인 게임	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58211)	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	3210.0000 유선 온라인게임	
		1002 모바일게임	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58212)	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	3220.0000 모바일게임	
		1003 PC게임			3230.0000 PC게임	
		1004 비디오게임	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(58219)	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	3240.0000 비디오게임	
		1005 아케이드게임			3250.0000 아케이드게임	
2 패키지 SW	21 시스템 SW	2101 운영체제 플랫폼	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(58221)	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3111.0000 운영체제	
		2102 시스템관리 SW			3114.0000 IT운영관리	
		2103 정보보호 SW			3112.0000 보안	
		2014 미들웨어W			3116.0000 미들웨어	
		2105 데이터 처리·관리 SW			3115.0000 데이터분석 및 관리	
		2106 데이터 분석 SW			3115.0000 데이터분석 및 관리	
		2107 개발용 SW			3117.0000 애플리케이션 개발 및 테스트	
		2108 기타 시스템SW			3119.0000 기타	
	22 응용 SW	22 응용 SW	2201 일반사무용 SW	응용 소프트웨어 개발 및 공급업(58222)	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3121.0000 개인용
			2202 콘텐츠 관련 SW			3122.1000 콘텐츠 관련 SW
			2203 Cognitive SW			-
			2204 ERP/ERM			3122.2000 ERP/ERM
			2205 CRM			3122.3000 CRM
			2206 SCMSRM			3122.4000 SCMSRM
			2207 Collaboration SW			3122.5000 협업용 SW
2208 엔지니어링 과학용 SW			3122.6000 엔지니어링 SW			
2209 산업특화 SW			3123.0000 산업특화			
2209.01 금융			3123.1000 금융 SW			
2209.02 제조			3123.2000 제조 SW			
2209.03 에너지			3123.3000 에너지 SW			
2209.04 유통/물류			3123.4000 유통/물류 SW			
2209.05 미디어 (방송·통신)			3123.5000 미디어 SW			
2209.06 의료·계약			3123.6000 의료/계약 SW			

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계	
				[산업편]	[품목편]
2 패키지 SW	22 응용 SW	2209.07 건설	응용 소프트웨어 개발 및 공급업(58222)	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3123.7000 건설 SW
		2209.08 교육			3123.8000 교육 SW
		2209.09 SoC			3123.7000 건설 SW
		2209.10 기타 산업			3123.9000 기타 산업특화 SW
		2210 기타 응용SW			3129.0000 기타
3 클라우드 서비스	-	3001 SaaS	-	-	-
		3002 PaaS			
		3003 IaaS			
		3004 Cloud Service Brokerage(CSB)			
		3005 기타 Cloud Service			
4 IT서비스	41 건설 및 IT시스템 개발·구축	4101 비즈니스 IT 컨설팅	컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업(62021)	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	3311.0000 IT컨설팅
		4102 주문형 SW 개발	컴퓨터 프로그래밍 서비스업(62010)		3312.2000 주문형 소프트웨어 개발, 웹사이트 및 데이터베이스 개발
		4103 시스템 구축·통합(S)	컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업(62021)		3212.1000 SI 및 NI
		4104 네트워크 컨설팅 및 통합(N)			3212.1000 SI 및 NI
	42 시스템 운영	4201 IT시스템 관리·운영(SM)	컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업(6202)	컴퓨터시스템 통합 및 관리업	3321.0000 IT시스템 관리
		4202 NW & Desktop 관리·운영			3321.0000 IT시스템 관리
		4203 데이터센터 관리 운영서비스			2312.3000 데이터센터관리운영 서비스
		4204 BPO 서비스			3322.0000 BPO 서비스
	43 기타 IT서비스	4301 IT 지원 서비스	기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관리 서비스업(62090)	기타정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	3323.1000 HW, S/W 관련 기술지원
		4302 IT 교육 서비스			3323.2000 교육훈련
		4303 기타 IT서비스			3390.0000 기타 IT서비스
	5 인터넷 SW	51 호스팅서비스	5101 호스팅인프라 서비스	호스팅 및 관련 서비스업(63112)	정보인프라서비스업
5102 어플리케이션 호스팅			2312.1200 어플리케이션 호스팅		
5103 코로케이션 서비스			2312.1300 코로케이션 서비스		
52 포털 및 인터넷 정보매개 서비스		5201 광고 제공 서비스	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(63120)	정보매개서비스업	-
		5202 웹 정보검색 서비스			-
		5203 전자상거래			-
		5204 전자지급·결제 서비스			-
		5205 커뮤니티케이션 서비스			-

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계	
				[산업편]	[품목편]
5 인터넷 SW	52 포털 및 인터넷 정보매개 서비스	5206 개인용 클라우드 서비스	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(63120)	정보매개서비스업	-
		5207 전자인증·확인 서비스			-
	53 웹(디지털) 콘텐츠 전송 서비스	5301 멀티미디어 콘텐츠	영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업(591) 중 디지털 콘텐츠 개발제작	디지털영상 콘텐츠 개발 및 제작업	3420.0000 영상
		5302 엔터테인먼트 콘텐츠	음악 및 기타 오디오물 출판업(5920) 중 디지털콘텐츠 개발제작	디지털음악 콘텐츠 개발 및 제작업	3430.0000 음악
		5303 이북 콘텐츠	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581) 중 디지털콘텐츠 개발제작	디지털출판 콘텐츠 개발 및 제작업	3410.0000 출판
		5304 교육·학습 콘텐츠	교육서비스업(85) 중 디지털콘텐츠 개발제작	디지털교육 콘텐츠 개발 및 제작업	3440.0000 교육
		5305 위치기반 콘텐츠	-	-	-
		5306 광고 콘텐츠	-	-	-
		5307 기타 콘텐츠	-	-	-
	54 기타 인터넷 서비스		포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(63120)	-	-
6 임베디드SW	61 임베디드SW 플랫폼	6101 임베디드 OS·플랫폼	-	-	3511.0000 임베디드 OS
		6102 임베디드 SW 개발도구	-	-	3512.0000 임베디드 SW 개발 도구
	62 산업용 임베디드 SW	6201 유무선 통신기기	-	-	3521.0000 유무선 통신기기용 임베디드SW
		6202 정보·가전기기	-	-	3522.0000 정보가전기기용 임베디드SW
		6203 사무자동화 기기	-	-	3523.0000 사무자동화기기용 임베디드SW
		6204 산업자동화 공장 자동화	-	-	3524.0000 스마트팩토리용 임베디드SW
		6205 자동차·교통	-	-	3525.0000 자동차/교통용 임베디드SW
		6206 조선·선박	-	-	3526.0000 조선/선박용 임베디드SW
		6207 국방항공 우주	-	-	3527.0000 국방항공우주용 임베디드SW
		6208 의료기기	-	-	3528.0000 의료기기용 임베디드SW
		6209 건설장비/ 기기	-	-	-
6210 기타 산업	-	-	3529.0000 기타 임베디드SW		
7 SW 유통	7001 라이선스 유통		-	-	-
	7002 기타		-	-	-

□ 데이터산업 현황 조사

〈표 2〉 ICT통합분류체계 연계표 - 데이터산업 현황조사

대분류	중분류	세부분야	KSIC10	ICT통합분류체계	
				[산업편]	[품목편]
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	데이터 검색 솔루션	(J58221) 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 (J58222) 응용소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어 (3113.0000 스트리지 제외) 3120.0000 응용소프트웨어 개발 및 공급업
		데이터 수집 솔루션			
		데이터 통합/연계 솔루션			
		데이터 교환/개방 솔루션			
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	관계형 데이터베이스 관리 솔루션			
		비관계형 데이터베이스 관리 솔루션			
		인메모리 데이터베이스 관리 솔루션			
		데이터베이스 어플라이언스 솔루션			
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	기타 데이터베이스 솔루션			
		정형/비정형 데이터 분석 솔루션			
		실시간 데이터 분석 솔루션			
		데이터 시각화 분석 솔루션			
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 처리 솔루션			
		데이터 모델 관리 솔루션			
데이터 표준 관리 솔루션					
데이터 품질 관리 솔루션					
데이터 보안 솔루션 개발·공급업	데이터베이스 운영·성능 관리 솔루션				
	데이터 저장소 보안 솔루션				
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발공급업	개인데이터 보안 솔루션				
	빅데이터 플랫폼 솔루션				
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축/가공 서비스업	데이터베이스 설계/구축 서비스	(J62021) 컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업 (J62090) 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업 (J63111) 자료 처리업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업 정보인프라서비스업 컴퓨터시스템 통합 및 관리업	3310.0000 IT컨설팅 및 시스템 개발 3320.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스
		데이터 이행 서비스			
		데이터 가공 서비스			
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 설계 컨설팅			
		데이터 품질 컨설팅			
		데이터베이스 성능개선 컨설팅			
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 거버넌스 컨설팅	(J63120) 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업 (J63910) 뉴스 제공업 (J63991) 데이터베이스 및 온라인정보제공업 (J63999) 그외 기타정보 서비스업	정보매개서비스업 정보제공서비스업	2311.0000 자료처리 서비스 2311.1000 온라인 정보처리 2321.0000 광고제공서비스 (웹서치포털) 2331.0000 인터넷 정보제공 서비스 2339.0000 기타 정보제공서비스	
	데이터 분석/활용 컨설팅				
	데이터 판매 서비스				
	데이터 중개 서비스				
정보제공 서비스업	분석 데이터 제공 서비스	포털/정보매개서비스업 정보제공서비스업			

□ 사물인터넷산업 실태조사

〈표 3〉 ICT통합분류체계 연계표 - 사물인터넷산업 실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계		
				[산업편]	[품목편]	
플랫폼	S/W 플랫폼	연결/기기 관리 S/W 플랫폼 응용/운영 지원 S/W 플랫폼	(62010) 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 (62022) 컴퓨터시설 관리업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업 컴퓨터시스템 통합 및 관리업	3310.0000 IT건설링 및 시스템 개발 3320.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스	
	플랫폼 장비 (H/W)	-				
네트 워크	유선 통신	전화망				
		전용회선				
		초고속망				
	무선 통신	이동 통신망 CDMA, WCDMA LTE/LTE-M 등	(26410) 유선 통신장비 제조업	유선 통신장비업 유선통신서비스업 무선통신서비스업 통신재판매업	1310.0000 통신기기 2110.0000 유선통신서비스 2120.0000 무선통신서비스 2130.0000 통신재판매 및 중계서비스	
		IoT 전용 통신망 LoRa, NB-IoT 등	(61210) 유선 통신업			
		전송 장비	(61220) 무선 및 위성통신업			
	전송 및 교환장비	교환장비	(61291) 통신 재판매업			
		가입자망 장비				
		보안 장비				
		네트워크 장비	무선통신 게이트웨이			
유선통신 게이트웨이						
음성인식 게이트웨이						
제품기기	스마트 기기용 칩셋	RF				가타 전자부품업 컴퓨터기기업 컴퓨터 주변기기업 방송 및 무선통신장비업 영상기기업
		MCU				
		SoC				
	스마트 기기용 모듈	센서모듈	(26111) 전자집적회로 제조업			
		통신모듈	(26112) 비메모리용 및 기타 전자 집적회로 제조업			
		복합모듈 (센서, 통신)	(26233) 전자카드 제조업			
	스마트 단말기기	스마트 카드/태그	(26235) 전자 감지장치제조업 (26239) 그 외 기타 전자 부품 제조업			
		스마트 단말기기	생체 인식 단말기기	(26310) 컴퓨터제조업		
			원격 검침 단말기기	(26329) 기타 주변기기		
			위치 측위 단말기기	제조업		
			환경 감시 단말기기	(26421) 방송장비 제조업		
			장바시설 모니터링 단말기기	(26422) 이동전화기 제조업		
			영상 감시 단말기기	(26429) 기타 무선통신장비 제조업		
			경보/알람 단말기기	제조업		
			자동(원격)제어 단말기기	(26511) 텔레비전 제조업		
			스마트 결제 단말기기	(26519) 비디오 및 기타 영상 기기 제조업		
			스마트홈 윌패드			
		기타 응용 단말기기				
		기타장비	교육용 장비			
			태그 프린터			
리더						

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계	
				[산업편]	[품목편]
서비스	서비스 기획/컨설팅	-	(58221) 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	
	서비스 설계 및 개발	시스템 설계 및 개발	(58222) 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어
		솔루션 제공(에키지 S/W)	(61299) 그외 기타 전기 통신업 (62022) 컴퓨터시설 관리업 (62090) 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	가타 전기통신업 컴퓨터시스템 통합 및 관리업 가타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	3120.0000 응용소프트웨어 3320.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스 3390.0000 기타 IT서비스
	서비스 운영	운영/유지보수			
서비스 제공					

□ 방송산업실태조사

<표 4> ICT통합분류체계 연계표 - 방송산업실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT통합분류체계	
				[산업편]	[품목편]
방송산업	지상파방송업	라디오방송	601. 라디오방송업	지상파방송서비스업	2212.0000 라디오 방송
		텔레비전방송	602. 텔레비전방송업	지상파방송서비스업	2211.0000 TV 방송
		지상파이동멀티미디어방송	602. 텔레비전방송업	지상파방송서비스업	2213.0000 지상파 DMB
	유선방송업	종합유선방송	6022. 유선방송업	유료방송서비스업	2221.0000 종합유선방송
		중계유선방송	6022. 유선방송업	유료방송서비스업	2222.0000 중계유선방송(RO) 및 음악유선방송
		음악유선방송	6022. 유선방송업	유료방송서비스업	2222.0000 중계유선방송(RO) 및 음악유선방송
	위성방송업	위성방송	60229. 위성 및 기타방송업	유료방송서비스업	2223.0000 위성방송서비스
		위성이동멀티미디어 방송	60229. 위성 및 기타방송업	유료방송서비스업	2223.2000 위성DMB
	프로그램 제작·공급업	방송채널사용사업	47919. 기타 통신판매업 60221. 프로그램공급업	방송프로그램공급업	2231.0000 방송채널사용 사업(PP)
		프로그램제작업	59114. 방송프로그램 제작업	방송프로그램공급업	2232.0000 방송프로그램 제작
	IPTV	-	60229. 위성 및 기타 방송업	유료방송서비스업	2224.0000 IPTV 서비스
	IPTV콘텐츠 제공사업	-	59114. 방송프로그램 제작업	방송프로그램공급업	2232.0000 방송프로그램 제작
	전광판방송업	-	7139. 기타광고업	-	2290.0000 기타방송서비스
	관련산업	방송전송업	방송전송업(유무선)	61299. 그외 기타전기 통신업	-
방송매분업(유무선)			61299. 그외 기타전기 통신업	-	-
광고업		-	713. 광고업	-	2331.7000 광고 서비스

□ 클라우드산업 실태조사

〈표 5〉 ICT통합분류체계 연계표 – 클라우드산업 실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계		
				산업편	품목편	
IaaS	백업 및 복구 서비스(Backup & Recovery)	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2314.0000 인터넷 관리 서비스	
	클라우드 인프라 플랫폼 연결 서비스(Cloud Connect)	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1000 호스팅 및 코 로케이션 서비스	
	서버 자원 제공 서비스(Compute Server)	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1000 호스팅 및 코 로케이션 서비스	
	콘텐츠 전송 네트워크 서비스(Content Delivery Networks)	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.2000 콘텐츠전송지원서비스	
	인프라 플랫폼 관리 서비스(Services Management)	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2314.0000 인터넷 관리 서비스	
	스토리지 제공 서비스(Storage)	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2314.1000 온라인 스토리지 공유 서비스	
	데스크톱 가상화(VDI) 서비스형 데스크 톱(DaaS) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1000 호스팅 및 코 로케이션 서비스	
	IaaS를 위한 클라우드 소프트웨어(S/W)	클라우드 추상화(Cloud Abstraction) 지원 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		클라우드 통합(Cloud Integration) 지원 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		클라우드 서비스(IaaS) 관리(Cloud Management) 지원 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3114.0000 IT운영관리
		분산 캐시(Distributed Cache) 제공 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3115.0000 데이터분석 및 관리
		클라우드 인프라 플랫폼 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3114.0000 IT운영관리
		클라우드 확장 시스템 관리(Infrastructure Management) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3114.0000 IT운영관리
		스토리지(Storage) 관리 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3113.0000 스토리지
		데스크톱 가상화(VDD) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3111.0000 운영체제
컨테이너형 애플리케이션 자동 배포 및 관리(오케스트레이션) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3114.0000 IT운영관리		

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
IaaS	IaaS를 위한 클라우드 소프트웨어(S/W)	기타	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3129.0000 기타
	클라우드 H/W	클라이언트 단말의 부품(Client Component)	26310 컴퓨터 제조업 26299 그 외 기타 전자부품 제조업 중 일부	컴퓨터기기업	1213.9000 기타 컴퓨터 부품
		클라이언트 단말(Client Devices)	26310 컴퓨터 제조업 26299 그 외 기타 전자부품 제조업 중 일부	컴퓨터기기업	1219.0000 기타컴퓨터
		클라이언트 단말용 기술 장치 및 제품(Client Platform)	26310 컴퓨터 제조업 26299 그 외 기타 전자부품 제조업 중 일부	컴퓨터기기업	1219.0000 기타컴퓨터
		클라우드 기반의 네트워크 보안 장비(Network Security Equipment)	26410 유선 통신장비 제조업	유선 통신장비업	1311.5400 네트워크보안 장비
		기타	26310 컴퓨터 제조업 26299 그 외 기타 전자부품 제조업 중 일부	컴퓨터기기업	1219.0000 기타컴퓨터
	기타	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2319.0000 기타 정보인프라서비스
PaaS	분석(Analytics) 도구 제공 서비스	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2311.0000 자료처리 서비스
	빅 데이터(Big Data as a Service) 분석 플랫폼 제공 서비스	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2311.0000 자료처리 서비스
	지능형 비즈니스(Business Intelligence) 응용프로그램 개발 플랫폼 제공 서비스	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2311.0000 자료처리 서비스
	임시 저장 데이터 전송 서비스(Caching)	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3115.0000 데이터분석 및 관리
	인지(Cognitive) 컴퓨팅 플랫폼 제공 서비스	-	63111 자료 처리업	정보인프라서비스업	2311.0000 자료처리 서비스
	데이터베이스(Database) 구축 지원 플랫폼 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.0000 호스팅 서비스
	응용 프로그램 개발 및 테스트(Development & Testing) 지원 플랫폼 서비스	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3117.0000 애플리케이션 개발 및 테스트
	응용 프로그램 운영(Operation) 지원 플랫폼 서비스	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3117.0000 애플리케이션 개발 및 테스트
	범용(General Purpose) 애플리케이션 배포 관리 플랫폼 서비스	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어
	응용 프로그램 통합(Integration) 플랫폼 서비스	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어
서버리스(Serverless) 플랫폼 서비스	-	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어	

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
PaaS	PaaS를 위한 클라우드 소프트웨어(S/W)	애플리케이션 구성 관리 자동화(Configuration Automation) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		클라우드 플랫폼 통합용(Cloud Integration) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		클라우드 플랫폼 기반 자동화 및 관리(Cloud Management) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3114.0000 IT운영관리
		확장형 데이터(Data) 관리 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3115.0000 데이터분석 및 관리
		대용량 데이터 처리(MapReduce) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3115.0000 데이터분석 및 관리
		클라우드 확장성 검색(Search) 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3115.0000 데이터분석 및 관리
		PaaS 구축용 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		기타	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3129.0000 기타
	기타	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2319.0000 기타 정보인프라서비스
SaaS	과금 관련(Billing : 요금청구 등 응용프로그램 서비스)	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	협업(Collaboration) 도구 제공 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	콘텐츠 관리(Content Management : 제작, 운용, 액세스 등) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	고객관계관리(CRM) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	교육(Education) 콘텐츠 제공 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	문서관리(Document Management) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	전사적 자원 관리(ERP) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	금융/재무(Financials) 지원 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	보건/의료(Healthcare) 지원 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	인적자원관리(Human Resources) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	IT 서비스 관리(IT Services Management) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
SaaS	개인 사무용(Personal Productivity) 응용프로그램 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	프로젝트 관리(Project Management) 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	영업(Sales) 관리용 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	소셜 네트워크(Social Networks) 지원 응용프로그램 서비스	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	SaaS를 위한 클라우드 소프트웨어(SW)	설정 자동화(Configuration Automation) 지원 소프트웨어	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3119.0000 기타
		다중 클라우드 자동 연결 소프트웨어	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3122.9000 기타 산업별 용 SW
		기타	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3129.0000 기타
기타	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2319.0000 기타 정보인프라서비스	
클라우드 서비스 중개 및 클라우드 관리 서비스	클라우드 서비스 결합 및 관리 중개(Aggregation Broker) 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	클라우드 시스템 및 서비스 통합 중개(Integration Broker) 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	다중 클라우드 서비스 최적화 중개(Customization Broker) 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	클라우드 서비스 제공 정책 등록, 시행 중개(Governance Broker) 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	클라우드 환경을 기반으로 제공되는 IT 운영·관리 및 유지보수 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업	IT 서비스 제공업	3114.0000 IT운영관리
	클라우드 재판매(Reseller) 서비스	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	기타	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3300.0000 IT서비스
	서비스형 보안(Security as a Service; SECaaS)	신원 및 접근 관리(Identity and Access Management) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
데이터 손실 방지(Data Loss Prevention) 서비스		63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅	

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
클라우드 서비스 증개 및 클라우드 관리 서비스	서비스형 보안(Security as a Service, SECaaS)	웹 보안(Web Security) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		전자 메일 보안(E-mail Security) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		보안 평가(Security Assessments) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		침입 관리(Intrusion Management) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		보안 정보 및 이벤트 관리(Security Information and Event Management) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		암호화(Encryption) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		비즈니스 연속성 및 재해 복구(Business Continuity and Disaster Recovery)서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		네트워크 보안(Network Security) 서비스	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
		기타	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2312.1200 어플리케이션 호스팅
	응용프로그램 결합 보안서비스	-	58221 시스템 소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3112.0000 보안
기타	-	63112 호스팅 및 관련서비스업	정보인프라서비스업	2319.0000 기타 정보인프라서비스	
기타 클라우드 서비스	클라우드 컨설팅(Cloud Consulting)	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3311.0000 IT컨설팅
	클라우드 감사(Cloud Audit)	-	6202 컴퓨터시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 중 일부	IT 서비스 제공업	3311.0000 IT컨설팅
	기타	-	62000 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	IT 서비스 제공업	3390.0000 기타 IT서비스

□ 정보보호산업 실태조사

〈표 6〉 ICT통합분류체계 연계표 - 정보보호산업 실태조사

대분류	중분류	KSIC10	ICT통합분류체계		
			[산업편]	[품목편]	
정보보안 제품(솔루션)	네트워크보안 솔루션	58221.시스템소프트웨어	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	1311.5400 네트워크보안장비 2312.1200 어플리케이션 호스팅	
	엔드포인트 보안 솔루션			1225.6000 기타 입력장치 2312.1200 어플리케이션 호스팅 2313.1000 VPN 3112.0000 보안 3123.9000 기타 산업특화SW 3114.0000 IT운영관리	
	플랫폼보안/보안관리 솔루션				
	클라우드 보안 솔루션				
	컨텐츠/메타 데이터 보안 솔루션				
	공통인프라보안 솔루션				
정보보안 관련 서비스	보안컨설팅	62021.컴퓨터시스템통합자문 및 구축서비스업	컴퓨터시스템 통합 및 관리업	3311.0000 IT컨설팅	
	보안시스템 유지관리/보안성지속 서비스	62090.기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	기타정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	3321.0000 IT시스템관리 3323.0000 IT지원서비스	
	보안관제서비스	62021.컴퓨터시스템통합자문 및 구축서비스업	컴퓨터시스템 통합 및 관리업	2314.3000 보안관리서비스	
	보안교육 및 훈련서비스			3323.2000 교육훈련	
	보안인증 서비스			3323.0000 IT지원서비스	
물리보안 제품(솔루션)	보안용 카메라 제조	26421.방송장비제조업	방송 및 무선통신장비업	1324.0000 CCTV카메라	
	보안용 저장장치 제조	26519.비디오 및 기타영상기기 제조업	영상기기업	1413.5000 DVR 3113.0000 스토리지	
	보안장비 부품	26410.유선통신장비제조업	유선 통신장비업	1415.0000 영상기기부분품	
		2612.다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체소자제조업	반도체 부품업		
		26421.방송장비제조업	방송 및 무선통신장비업		
	물리보안 솔루션	58221.시스템소프트웨어개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3312.1000 SI 및 N 3123.9000 기타 및 산업특화 SW	
	물리보안 주변장비	26421.방송장비제조업	방송 및 무선통신장비업	1321.0000 방송용 송수신기 1120.0000 평판 디스플레이 1221.1000 CRT모니터 1221.2100 LCD모니터 1221.2200 OLED 모니터 1323.0000 방송용장비 부분품	
	출입통제 장비 제조	26294.전자카드제조업	기타 전자부품	2333.1000 원격제어 서비스 3112.0000 보안	
	생체인식 보안시스템 제조	26299.그 외 기타전자 부품 제조업	기타 전자부품업	1225.6000 기타 입력장치	
	경보/감시 장비 제조	28901.전기경보 및 신호장치 제조업	전기장비업	1555.0000 전기경보 및 신호장치	
	기타 제품	26519.비디오 및 기타영상기기 제조업	영상기기업	1324.0000 CCTV카메라 1413.1000 비디오카메라	
	물리보안 관련 서비스	출동보안 서비스	-	-	-
		영상보안 서비스	62021.컴퓨터시스템통합자문 및 구축서비스업	컴퓨터시스템 통합 및 관리업	2314.3000 보안관리서비스
		기타보안 서비스			

□ 전자문서산업 실태조사

〈표 7〉 ICT통합분류체계 연계표 - 전자문서산업 실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
전자 문서 생산업	전자 문서 생산 소프트웨어 개발 및 공급업	전자문서 저작용 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	응용소프트웨어 개발 및 공급업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업	3122.1000.콘텐츠 관련 SW 3122.9000.기타 산업범용 SW 3121.0000.개인용 3122.5000.협업용 SW
		전자서식용 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	응용소프트웨어 개발 및 공급업	3122.1000.콘텐츠 관련 SW 3122.9000.기타 산업범용 SW 3122.5000.협업용 SW
		문서전자화 장비 제조업	26329.기타 주변 기기 제조 업	광학매체 제조업 마그네틱 및 광학매체 제조업 기타 주변기기 제조업	1225.3000.스캐너 1225.6000.기타 입력장치 1225.7000.기타 출력장치 1221.9000.기타 디스플레이 장치
		문서 전자화 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 63111.자료 처리업	자료처리업 그 외 기타 정보서비스업	3322.0000.BPO 서비스 3122.1000.콘텐츠 관련 SW 2333.9000.기타 정보제공 응용서비스 3320.0000.IT시스템 관리 및 지원서비스 2311.0000.자료처리 서비스
		기타 전자문서 생산 관련 서비스업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	자료처리업 그 외 기타 정보 서비스업	3322.0000.BPO 서비스 3320.0000.IT시스템 관리 및 지원서비스 2311.0000.자료처리 서비스 2311.1000.온라인 정보처리
전자문서 관리업	전자문서 콘텐츠 관리· 보관·보안업	전자문서 콘텐츠 관리 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	응용소프트웨어 개발 및 공급업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업	3122.1000.콘텐츠 관련 SW 3122.9000.기타 산업범용 SW 3122.5000.협업용 SW
		문서중앙화 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	응용소프트웨어 개발 및 공급업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업	3122.1000.콘텐츠 관련 SW 3122.9000.기타 산업범용 SW 3122.5000.협업용 SW
		전자문서 위탁 보관업	58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 63112.호스팅 및 관련 서비 스업 63991.데이터베이스 및 온 라인 정보제공업	정보인프라서비스업 데이터베이스 및 온라인정보 제공업 그 외 기타 정보 서비스업	3322.0000.BPO 서비스 2314.2000.온라인 콘텐츠 공유서비스 3320.0000.IT시스템 관리 및 지원서비스 2314.0000.인터넷 관리 서비스 2314.1000.온라인 스토리지 공유서비스 2319.0000.기타 정보인프라서비스
		전자문서 보안 소프트웨어 개발 및 공급업	63112.호스팅 및 관련 서비 스업	응용소프트웨어 개발 및 공급업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업	3112.0000.보안 3122.9000.기타 산업범용 SW 2314.3000.보안 관리 서비스

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
전자문서 관리업	전자문서 콘텐츠 관리· 보관·보안업	기타 전자문서 콘텐츠 관리, 보관, 보안관련 서비스업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	정보인프라서비스업 데이터베이스 및 온라인정보 제공업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업 호스팅 및 관련 서비스업 그 외 기타 정보 서비스업	3322.0000.BPO 서비스 3312.2000.주문형 SW, 웹사이트, DB 개발 2314.2000.온라인 콘텐츠 공유서비스 2314.3000.보안 관리 서비스 3320.0000.IT시스템 관리 및 지원서비스
		전자문서 기록관리업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 63991.데이터베이스 및 온 라인 정보제공업	응용소프트웨어 개발 및 공급업 시스템소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업	3122.1000.콘텐츠 관련 SW협업용 SW 3122.5000.온라인 스토리지 2314.1000.공 유서비스 3123.9000.기타 산업특화 SW
		전자문서 보존 관련 서비스업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 63111.자료 처리업 75919.기타 사무 지원 서비 스업	정보인프라서비스업 데이터베이스 및 온라인정보 제공업 그 외 기타 정보 서비스업	3322.0000.BPO 서비스 3320.0000.IT시스템 관리 및 지원서비스 2314.2000.온라인 콘텐츠 공유서비스 2333.9000.기타 정보제공 응용서비스 2314.1000.온라인 스토리지 공유서비스
	전자문서 공유·통합 관리업	전자문서 공유·협업용 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	응용소프트웨어 개발 및 공급업	3122.5000.협업용 SW 3122.1000.콘텐츠 관련 SW
		기타 전자문서 공유·통합관리 관련 서비스업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	3122.5000.협업용 SW 3122.9000.기타 산업범용 SW
	전자문서 유통업	전자문서 유통 소프트웨어 개발 및 공급업	전자문서 유통용 기반 소프트웨어 개발 및 공급업	58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 52991.통관 대리 및 관련서 비스업 63120.포털 및 기타 인터넷 정보매개서비스업	응용소프트웨어 개발 및 공급업
특정 전자문서 유통용 소프트웨어 개발 및 공급업			58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업 75919.기타 사무 지원 서비 스업	응용소프트웨어 개발 및 공급업	3122.5000.협업용 SW 2311.3000.전자문서교환(EDI)
기타 전자문서 유통 관련 서비스업			58221.시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222.응용 소프트웨어 개 발 및 공급업	정보인프라서비스업 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	2311.3000.전자문서교환(EDI) 2312.2000.콘텐츠 전송지원 서비스

□ 인공지능산업 실태조사

〈표 8〉 ICT통합분류체계 연계표 - 인공지능산업 실태조사

대분류	중분류	KSIC10	ICT통합분류체계	
			산업편	품목편
1. 인공지능 소프트웨어 개발 및 공급업	11. 인공지능 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	(58221) 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어
	12. 인공지능 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	(58211) 유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 (58212) 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 (58219) 기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 (58222) 응용소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3120.0000 응용소프트웨어 3123.0000 산업특화 3520.0000 산업특화 임베디드 SW
2. 인공지능 구축·관리 및 관련 정보 서비스업		(62010) 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 (62021) 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업 (62022) 컴퓨터시설 관리업 (62090) 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영관련 서비스업 (63111) 자료처리업 (63112) 호스팅 및 관련 서비스업 (63120) 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업 (63910) 뉴스 제공업 (63991) 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업 (63999) 그 외 기타 정보 서비스업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업 컴퓨터시스템 통합 및 관리업 기타정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업 정보인프라 서비스업 정보매개서비스업	3310.0000 IT컨설팅 및 시스템 개발 3320.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스 3390.0000 기타 IT서비스 2312.3000 데이터센터 관리운영 서비스 2311.1000 온라인 정보처리 2322.0000 정보매개서비스 2331.0000 인터넷 정보제공서비스 2339.0000 기타 정보제공서비스
			반도체 부품업	1110.0000 반도체
3. 인공지능 연산 및 처리 부품/장치 제조업		(26111) 메모리용 전자집적회로 제조업 (26112) 비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업 (26121) 발광 다이오드 제조업 (26129) 기타 반도체소자 제조업		

□ 블록체인 산업 실태조사

〈표 9〉 ICT통합분류체계 연계표 - 블록체인 산업 실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계	
				산업편	품목편
블록체인 산업	11. 블록체인 기반 플랫폼 개발 및 공급업	111. 일반 블록체인 플랫폼 개발 및 공급업	58221-1. 블록체인 기반 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000. 시스템 소프트웨어
		112. 융합 블록체인 플랫폼 개발 및 공급업			
	19. 블록체인 관련 기타 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	190. 블록체인 관련 기타 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	58211-1. 블록체인 기반 유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 58212-1. 블록체인 기반 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 58222-1. 블록체인 기반 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3210.0000. 유선 온라인게임 3220.0000. 모바일게임 3120.0000. 응용소프트웨어
	22. 블록체인 기반 보안 소프트웨어 개발 및 공급업	221. 블록체인 데이터 보안 시스템 개발 및 공급업 222. 블록체인 인증 시스템 개발 및 공급업 229. 기타 블록체인 네트워크 등 보안 시스템 개발 및 공급업	58222-1. 블록체인 기반 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3120.0000. 응용소프트웨어
	40. 블록체인 기반 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리 서비스업	401. 블록체인 기반 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 402. 블록체인 기반 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	62010-1. 블록체인 기반 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 62021-1. 블록체인 기반 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업 컴퓨터 시스템 통합 자문, 구축 및 관리업	3310.0000. IT 컨설팅 및 시스템 개발 3320.0000. IT시스템 관리 및 지원서비스 3390.0000. 기타 IT서비스

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계		
				산업편	품목편	
블록체인 산업	40. 블록체인 기반 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리 서비스업	409. 블록체인 기술 관련 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 서비스업	62090-1. 블록체인 기술 관련 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 서비스업	기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	3310.0000. IT 컨설팅 및 시스템 개발	
					3320.0000. IT시스템 관리 및 지원서비스	
	50. 블록체인 기반 정보서비스업	509. 블록체인 기술 관련 기타 정보서비스업	63999-2. 블록체인 기술 관련 기타 정보서비스업	그 외 기타 정보 서비스업	2312.0000. 블록체인 기술 관련 호스팅 서비스업	
					2322.0000. 호스팅 서비스	
	60. 가상자산 매매 및 중개업	600. 가상자산 매매 및 중개업	63999-1. 블록체인 기반 암호화 자산 매매 및 중개업	그 외 기타 정보 서비스업	2322.0000. 인터넷 정보매개 및 제공서비스	
					3390.0000. 기타 IT 서비스	
	70. 블록체인 교육 및 컨설팅 서비스업	701. 블록체인 컨설팅업	62021-1. 블록체인 기반 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	컴퓨터 시스템 통합 자문, 구축 및 관리업	3310.0000. IT 컨설팅 및 시스템 개발	
					62090-1. 블록체인 기술 관련 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 서비스업	3320.0000. IT시스템 관리 및 지원서비스
					71531. 경영 컨설팅업	3390.0000. 기타 IT서비스
		702. 블록체인 관련 교육 서비스업	85691. 컴퓨터 학원	컴퓨터 학원	3390.0000. 기타 IT서비스	
709. 기타 서비스업	62021-1. 블록체인 기반 컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	62090-1. 블록체인 기술 관련 기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 서비스업	컴퓨터 시스템 통합 자문, 구축 및 관리업 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	3310.0000. IT 컨설팅 및 시스템 개발		
				3320.0000. IT시스템 관리 및 지원서비스		
					3390.0000. 기타 IT서비스	

□ 가상증강현실산업 실태조사

〈표 10〉 ICT통합분류체계 연계표 – 가상증강현실산업 실태조사

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계 (산업편)
1. 가상증강현실 콘텐츠 제작 및 공급업	11. 게임콘텐츠 제작 및 공급업		5822 시스템·응용 소프트웨어 개발 및 공급업	게임 소프트웨어 개발 및 공급업
			5821. 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	
	112 방송, 영화, 애니메이션 콘텐츠 제작 및 공급업		59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업	디지털콘텐츠 개발 및 제작업, 영상 방송서비스업, 방송프로그램 공급업
			59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 59114. 방송 프로그램 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업 6021. 지상파 방송업 6022. 유선 위성 및 기타 방송업	
	113. 출판 콘텐츠 제작 및 공급업		59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업	디지털콘텐츠 개발 및 제작업, 출판
			5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	
	114. 공연, 전시 콘텐츠 제작 및 공급업		59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업	-
			5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	
	115. 일반 생활정보 콘텐츠 제작 및 공급업		58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보서비스업, 정보매개 및 제공서비스업
			59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업 59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	
116. 광고 콘텐츠 제작 및 공급업		58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	-	
		59113. 광고 영화 및 비디오물 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업		
119. 기타 문화 콘텐츠 제작 및 공급업		58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	-	
		59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업 59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 59130. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업		
12. 산업 범용 콘텐츠 제작 및 공급업	121. 사무 지원 콘텐츠 제작 및 공급업		58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	패키지 소프트웨어 개발 및 공급업, IT 서비스 제공업
			59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업 59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 59113. 광고 영화 및 비디오물 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	
	129. 기타 산업 범용 콘텐츠 제작 및 공급업		58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	패키지 소프트웨어 개발 및 공급업, IT 서비스 제공업
			59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업 59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 59113. 광고 영화 및 비디오물 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	

대분류	중분류	소분류	KSIC10	ICT 통합 분류 체계 (산업편)
1. 가상증강현실 콘텐츠 제작 및 공급업	13 산업 특화 콘텐츠 제작 및 공급업	131. 교육 콘텐츠 제작 및 공급업	5822. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 59111. 일반 영화 및 비디오물 제작업 59112. 애니메이션 영화 및 비디오물 제작업 59113. 광고 영화 및 비디오물 제작업 5913. 영화, 비디오물 및 방송 프로그램 배급업 6201. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 6209. 기타 정보 기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업	패키지 소프트웨어 개발 및 공급업 IT 서비스 제공업
		132. 부동산업 콘텐츠 제작 및 공급업		
		133. 보건의료 콘텐츠 제작 개발 및 공급업		
		134. 국방 콘텐츠 제작 및 공급업		
		135. 제조업 콘텐츠 제작 및 공급업		
		136. 도소매업 콘텐츠 제작 및 공급업		
		139. 기타 산업특화 솔루션 개발 및 공급업		
2. 가상증강현실 콘텐츠 판매 및 서비스업	21. 가상증강현실 콘텐츠 판매업	4651. 컴퓨터 및 주변장치, 소프트웨어 도매업 47311. 컴퓨터 및 주변장치, 소프트웨어 소매업 63112. 호스팅 및 관련 서비스업 63991. 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업 63999. 그 외 기타 정보 서비스업	-	
	22. 가상증강현실 콘텐츠 서비스업	59141. 영화관 운영업 59142. 비디오물 감상실 운영업 9121. 유원지 및 테마파크 운영업 91221. 전자 게임장 운영업 91222. 컴퓨터 게임방 운영업 91229. 기타 오락장 운영업 91136. 골프 연습장 운영업 91299. 그 외 기타 분류 안된 오락관련 서비스업	-	
3. 가상증강현실 전용기기, 장치물 및 부품 제조업	31. 가상증강현실 전용 기기 및 장치물 제조업	26519. 비디오 및 기타 영상 기기 제조업 33402. 영상게임기 제조업 29299. 그 외 기타 특수 목적용 기계 제조업	컴퓨터 주변기기업 비디오 및 기타 영상기기 제조업	
	32. 가상증강현실 전용 기기 및 장치물 부품품 제조업	26295. 전자 감지장치 제조업 27302. 사진기, 영사기 및 관련 장비 제조업 26519. 비디오 및 기타 영상 기기 제조업 33402. 영상게임기 제조업 29299. 그 외 기타 특수 목적용 기계 제조업	컴퓨터 주변기기업 기타 전자부품업	
4. 가상증강현실 전용 소프트웨어 개발 및 공급업	41. 가상증강현실 콘텐츠 제작 소프트웨어 개발 및 공급업	58221. 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58222. 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 62010. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업	패키지 소프트웨어 개발 및 공급업 IT서비스 제공업	
	42. 가상증강현실 전용 기기 및 장치물용 소프트웨어 개발 및 공급업			

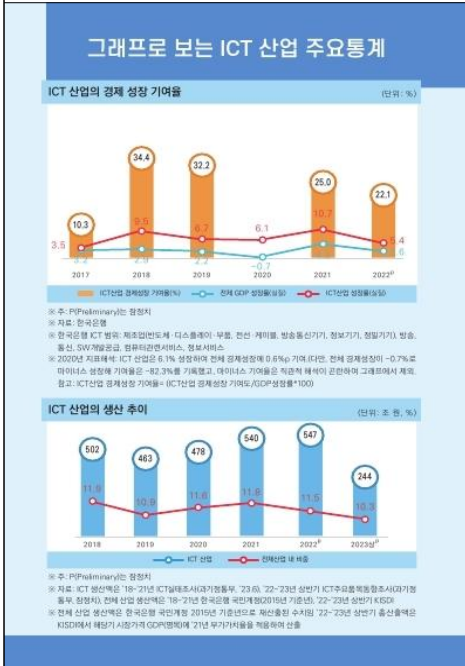
□ O2O서비스 시장조사

〈표 11〉 ICT통합분류체계 연계표 - O2O서비스 시장조사

대분류	중분류	KSIC10	ICT 통합분류체계		
			산업	품목	
건물 임대, 중개 및 유지보수	건물 임대, 유지, 보수 및 보안	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템소프트웨어개발및공급업 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	3110.0000 시스템소프트웨어 (3113.0000스토리지제외)	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2312.1200 어플리케이션호스팅	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
		68119 기타 부동산 임대업		3120.0000 응용소프트웨어	
건물 중개서비스	건물 중개서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보매개및제공서비스업	2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털)	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2324.2000 전자지불서비스	
세탁, 청소 및 가사 서비스	세탁 및 청소 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	3120.0000 응용소프트웨어	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2312.1200 어플리케이션호스팅	
	가사 고용 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2321.0000광고제공서비스(웹서치포털)	
의료 및 보건 서비스	의료 및 보건 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개 및 제공서비스업	2324.2000 전자지불서비스	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2324.4000 온라인예약서비스	
		75999 그 외 기타 분류 안된 사업 지원 서비스업		3120.0000 응용소프트웨어	
				2312.1200 어플리케이션호스팅	
운송 서비스	개인 운송장비 판매	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템소프트웨어개발및공급업 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	3110.0000 시스템소프트웨어 (3113.0000스토리지제외)	
		개인 운송장비 운영		58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	2312.1200 어플리케이션호스팅
	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업			2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
	여객운송 서비스	71310 광고 대행업		3120.0000 응용소프트웨어	
		58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업		2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털)	
	상품운송 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2324.2000 전자지불서비스	
		63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업		2324.4000 온라인예약서비스	
	상품배달 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업	
63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업					
오락, 스포츠, 문화 및 교육 서비스	오락 및 여가용품 판매, 임대 서비스	47911 전자상거래 소매 중개업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	2312.1200 어플리케이션호스팅 2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스 3120.0000 응용소프트웨어 2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털) 2324.2000 전자지불서비스 2324.4000 온라인예약서비스	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업			
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업			
		66199 그 외 기타 금융 지원 서비스업			
	오락서비스	75999 그 외 기타 분류 안된 사업 지원 서비스업			47911 전자상거래 소매 중개업
		47911 전자상거래 소매 중개업			58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
	문화서비스	47911 전자상거래 소매 중개업			47911 전자상거래 소매 중개업
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업			58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
		63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업			63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업
	단체여행 서비스	63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업			58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업
58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		75210 여행사업			
75210 여행사업					

대분류	중분류	KSIC10	ICT 통합분류체계		
			산업	품목	
오락, 스포츠, 문화 및 교육 서비스	교육 서비스	47912 전자상거래 소매업	응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	2312.1200 어플리케이션호스팅	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
		63120.포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업		3120.0000 응용소프트웨어	
		85502 방문 교육학원		2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털)	
				2324.2000 전자지불서비스	
				2324.4000 온라인예약서비스	
음식점 및 숙박 서비스	음식점업	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템소프트웨어개발및공급업 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	3110.0000 시스템소프트웨어	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		(3113.0000스토리지제외)	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2312.1200 어플리케이션호스팅	
	숙박서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
		63120.포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업		3120.0000 응용소프트웨어	
	63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업	2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털)			
		2324.2000 전자지불서비스			
		2324.4000 온라인예약서비스			
개인미용, 금융 및 보험, 기타 서비스	금융 및 보험 서비스	58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	시스템소프트웨어개발및공급업 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 정보인프라서비스업 정보매개및제공서비스업	3110.0000 시스템소프트웨어	
		63120.포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업			(3113.0000스토리지제외)
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업			2312.1200 어플리케이션호스팅
	개인미용 및 기타 개인용품	47911 전자상거래 소매 중개업		2314.2000 온라인콘텐츠공유서비스	
		47912 전자상거래 소매업		3120.0000 응용소프트웨어	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업		2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털)	
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		2324.2000 전자지불서비스	
	기타 서비스	58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업		2324.4000 온라인예약서비스	
		58222 응용 소프트웨어 개발 및 공급업			
		63120.포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업			
		63991 데이터베이스 및 온라인 정보 제공업			

# [부록 4] ICT 통계수첩(2023년 9월)



# | CONTENTS |

## 01 ICT와 국민경제 8

1-1	ICT GDP 및 성장기여율	8
1-2	ICT 설비투자/민간소비	8
1-3	ICT 산업활동	9
1-4	ICT 생산·수출	9
1-5	ICT 종사자 수	10
1-6	ICT 업체 수	10
1-7	ICT 물가 및 기여도	10
1-8	세계 경제 성장률	11

## 02 ICT 산업 현황 12

2-1	생산	12
2-2	수출입	12
	1) ICT 수출 상위 10대 국가	13
	2) 주요 품목별·국가별 수출	14
	3) 주요 품목별·국가별 수입	14
2-3	종사자 수	15
2-4	업체 수	15
2-5	ICT 중소기업 현황	16

	(4) 업체 수	27
	(5) 통신서비스 기업자 현황	28
	(6) 스마트폰 서비스 현황	29
	(7) 기계통신비 현황	30
	(8) 알뜰폰 시장 현황	31
2) 방송서비스		32
	(1) 개요	32
	(2) 방송사업 매출액	33
	(3) 종사자 수	33
	(4) 업체 수	34
	(5) 지상파방송 사업자별 현황	35
	(6) 유료방송 사업자별 현황	35
	(7) 방송채널사용사업자(PCP) 유형별 매출액 현황	36
	(8) 유료방송서비스 기업자 수	36
3) 정보서비스		37
	(1) 개요	37
	(2) 매출액	37
	(3) 종사자 수	37
	(4) 업체 수	38
3-3	SW 및 콘텐츠	38
	1) 개요	38
	2) 매출액	39
	3) 수출	39
	4) 종사자 수	39
	5) 업체 수	40
	6) 디지털콘텐츠 매출액	40
	7) SW분야별 세계 시장 점유율	42



	1) ICT 중소기업 생산액	16
	2) ICT 중소기업 수출액	16
2-6	벤처 및 벤처 캐피탈	16
	1) 창업기업·벤처투자 현황	16
	2) 벤처캐피탈 신규 투자현황	17
2-7	R&D	17
	1) 민간 ICT R&D 투자	17
	2) 정부 ICT R&D 투자	18
	3) 정부 IT R&D 성과(6T 중 IT)	18
	4) ICT 지식재산권 수출입 및 무역수지	19

## 03 ICT 주요 부문별 현황 20

3-1	ICT 기기	20
	1) 개요	20
	2) 매출액	20
	3) 수출입	21
	4) 주요 5대 품목 생산·수출	21
	5) 종사자 수	22
	6) 업체 수	23
	7) 주요 품목 시장규모 및 세계시장점유율	23
	(1) 품목별 시장규모	23
	(2) 세계시장점유율	24
3-2	ICT 서비스	25
	1) 통신서비스	25
	(1) 개요	25
	(2) 매출액	26
	(3) 종사자 수	26

## 04 ICT 인프라 현황 48

4-1	정보화	48
	1) 인터넷 이용현황	48
	2) 유무선 인터넷망 현황	49
	3) 정보취약계층의 정보화 현황	50
4-2	정보보호	52
	1) 국내외 시장현황	52
	2) 매출액	52
	3) 수출	52
4-3	전파/주파수	53
	1) 이동통신 이용현황	53
	2) 방송 주파수 이용현황	53
	(1) 지상파 방송용	53
	(2) 위성방송용	53

## 05 국가별 비교 54

5-1	ICT 분야 국제지수	54
5-2	세계 ICT 시장	55
5-3	국내 ICT 시장	56
5-4	세계 SW 시장	56

## 부록 ICT 통합분류체계 57





**2-5 ICT 중소기업 현황**

1) ICT 중소기업 생산액

(단위 : 조 원, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022*	2023상*
ICT 전체 (총생산)	501.7 (6.4)	462.9 (3.7)	477.7 (3.2)	540.2 (13.1)	547.4 (1.3)	243.9 (△12.4)
ICT 중소기업 (중증분)	101.4 (5.4)	102.3 (0.9)	110.1 (7.6)	123.7 (12.4)	128.5 (3.9)	64.1 (1.4)
(비중)	(20.2)	(22.1)	(23.0)	(22.9)	(23.5)	(26.3)

\* 자료: '18~'21년 ICT중소기업(과기정보부, 23.10), '22~23년 상반기 ICT중소기업총생산(과기정보부, 23.09)

2) ICT 중소기업 수출액

(단위 : 억 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023상
ICT 전체	2,203.4	1,768.6	1,835.1	2,276.1	2,332.3	849.1
ICT 중소기업	180.8	157.6	159.3	183.3	180.3	83.5
(비중)	(8.2)	(8.9)	(8.7)	(8.1)	(7.7)	(9.8)

\* 자료: 한국무역협회(신용관리과제, 23.5), ICT 수출입통계(과학기술정보통신부 산업통상자원부, 23.9)

**2-6 벤처 및 벤처 캐피탈**

1) 창업기업·벤처투자 현황

(단위 : 개, 억 원, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023상
전체산업	1,285,259	1,484,667	1,417,973	1,317,479	650,504
창업기업*	37,586 (2.9)	43,664 (2.9)	52,339 (3.7)	46,041 (3.5)	26,404 (4.0)
벤처투자액	42,777 (비중)	43,045 (29.3)	76,802 (53.6)	67,640 (51.3)	44,447 (31.3)
ICT 산업	11,939 (27.9)	12,633 (29.3)	27,806 (36.2)	26,505 (39.2)	13,932 (31.1)

\* 자료: 국가벤처발전, 중소기업벤처, ICT분야는 정부출연(과기, 연구 및 발달기업)  
\* 창업기업: 해당연도에 국내창업 사업자등록을 마친 창업기업(개인, 법인 포함)

2) 벤처캐피탈 신규투자현황

(단위 : 억 원, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023상	CAGR (18~22)
전체산업	34,249	42,777	43,045	76,802	67,640	22,041	18.5
ICT 산업 (비중)	8,957 (25.2)	11,939 (27.9)	12,634 (29.4)	27,806 (36.2)	26,505 (39.2)	7,262 (32.9)	31.2 (-)
ICT 기기	1,489	1,493	1,870	3,523	2,987	1,515	19.0
ICT 서비스	7,468	10,446	10,764	24,283	23,518	5,747	33.2

\* 자료: 벤처캐피탈협회(http://www.kvca.or.kr, 23.8.11)

**2-7 R&D**

1) 민간 ICT R&D 투자

(단위 : 천만원과 전체 ICT산업은 억 원, 세부업종은 억 원, %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
전산업(조 원)	54.0	62.6	68.8	71.5	73.6	80.8	
ICT 산업(조 원) (비중)	31.2 (57.9)	35.9 (57.5)	40.2 (58.4)	41.4 (58.0)	42.2 (57.3)	47.1 (58.3)	
정보통신 서비스 기업	영양 및 유통기업	40,488	55,058	58,337	46,567	25,888	25,989
전자부품업	76,401	83,816	92,443	94,722	102,753	123,983	
정보통신 서비스 기업	20,371	22,317	24,769	26,700	31,259	40,535	
컴퓨터 및 주변기기	2,073	2,033	3,379	3,549	3,344	3,405	
통신 및 방송기기	149,913	171,864	193,378	209,294	222,600	235,837	
정보통신 서비스 기업	131	179	218	228	223	267	
정보통신 서비스 기업	1,680	1,745	2,257	2,438	2,966	3,331	
통신서비스업	3,410	2,426	3,508	4,367	4,211	3,346	
IT 서비스 공급업	4,412	4,001	4,121	4,546	5,174	5,845	
SW 및 디지털 콘텐츠 개발·제작업	3,960	4,500	6,002	6,853	6,370	9,174	
소프트웨어 개발 및 공급업	9,360	11,548	13,788	15,108	16,843	19,531	

\* 자료: ICT 기업 R&D 통계(과학기술정보통신부, 23.3월)  
\* 제외업종: 기타제조업, 서비스업, 기타제조업, 기타서비스업, 기타제조업, 기타서비스업

16 ICT 산업 주요동세

ICT 산업 현황 17

2) 정부 ICT R&D 투자

(단위 : 천억 원과 정부 및 ICT산업 R&D는 억 원, 세부 예산은 억 원, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023
정부 R&D 예산 (조 원)	19.7	20.4	24.2	27.4	29.8	30.7
ICT R&D 예산(억 원) (비중)	9,504 (4.8)	9,252 (4.5)	10,454 (4.3)	12,100 (4.4)	13,736 (4.6)	14,308 (4.7)
기술개발(억 원) 표준화(억 원)	6,699 237	6,975 253	8,007 259	8,983 335	10,421 412	10,879 462
기술사업화 (억 원)	422	238	314	755	789	611
인력양성(억 원)	813	935	977	1,089	1,172	1,388
기반조성(억 원)	1,331	851	907	937	962	969

\* 자료: 연구개발사업 종합시행계획(과기정보부, 23.05)

3) 정부 IT R&D 성과(6T 중 IT)

(단위 : 건, 억 원)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
논문 건수	5,162	5,528	5,773	6,108	7,080	7,396
6T 전체	37,304	38,903	40,995	41,790	44,336	48,147
IT	5,540	6,262	5,977	6,765	7,182	7,966
특허출원 건수	11,424	11,873	11,422	11,129	11,360	11,672
6T 전체	18,784	21,869	21,337	22,547	23,926	23,555
IT	35,718	37,925	36,800	36,470	36,381	37,322
건수	2,724	2,662	2,632	2,716	3,063	2,380
IT	735	661	660	733	758	579
6T 전체	8,839	8,926	9,020	8,848	9,960	8,476
금액	2,662	2,399	2,891	2,580	2,788	2,628
IT	6,920	7,155	6,329	7,432	8,892	6,902
6T 전체	27,994	32,968	26,170	28,798	32,908	25,403

\* 자료: 국가연구개발사업 성과분석 보고서(과기정보부/ICTEP, 23.3)

4) ICT 지식재산권 수출입 및 무역수지

(단위 : 억 달러, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021*	2022*	
수출	전산업	122.7	150.2	154.1	154.2	242.0	217.8
ICT 전체	100.0	122.7	125.4	127.5	201.7	177.7	
(비중)	(81.5)	(81.7)	(81.4)	(82.7)	(83.3)	(81.6)	
ICT제조	49.0	52.9	59.0	54.5	68.4	63.9	
ICT서비스	51.0	69.8	66.4	73.0	133.3	113.8	
전산업	139.6	156.3	159.3	174.4	240.4	231.0	
ICT 전체	103.5	117.4	121.3	134.2	192.5	177.2	
(비중)	(74.1)	(75.1)	(76.1)	(76.9)	(80.1)	(76.7)	
ICT제조	57.1	60.3	61.0	56.1	56.3	59.4	
ICT서비스	46.4	57.1	60.3	78.1	136.2	117.8	
전산업	△16.9	△6.1	△5.3	△20.2	1.6	△13.3	
ICT 전체	△3.5	5.3	4.2	△6.7	9.1	0.5	
ICT제조	△8.1	△7.4	△2.0	△1.7	12.1	4.5	
ICT서비스	4.6	12.7	6.2	△5.0	△3.0	△4.0	

\* 자료: 지식재산권 무역수지(한국은행, 23.3.31 기준) 22년 정행(1) 22년은 추정치임

18 ICT 산업 주요동세

ICT 산업 현황 19



(2) 세계시장점유율(2021년 기준)(내부용)

(단위: %)

구분	1위	2위	3위	4위	5위	세계시장 점유율	
스마트폰 (출하량 기준)	삼성전자 21.7%	Apple 18.7%	Xiaomi 12.7%	OPPO 8.6%	Vivo 8.4%	21.7%	
태블릿PC (출하량 기준)	삼성전자 42.5%	SK하이닉스 28.0%	Micron 24.6%	Nanya 2.4%	Winbond 0.9%	70.5%	
패러디 반도체	D램	삼성전자 33.7%	SK하이닉스 18.8%	Kiovia 18.6%	Western Digital 13.1%	Micron 11.9%	52.6%
	낸드 플래시	삼성전자 17.9%	Broadcom 15.0%	nVidia 14.4%	MediaTek 9.5%	Apple 8.4%	3.2%
평판 TV	삼성전자 29.7%	LG전자 16.7%	TCL 9.4%	Hisense 8.9%	Sony 8.2%	46.4%	
디스플레이	LCD	BOE 29.0%	LGD 13.0%	CSOT 11.5%	Innolux 9.6%	AUO 8.7%	13.5%
	OLED	삼성D 60.3%	LGD 20.3%	BOE 10.5%	CSOT 2.0%	Tanma 1.6%	80.6%

※ 자료: S&P 글로벌 FI, OMDIA(낸드 플래시, 시스템 반도체, 평판 TV, LCD 패널)

3-2 ICT 서비스

1) 통신서비스

(1) 개요(2022년 기준)

(단위: 조 원, 천 명, %, 양방향)

구분	매출액*	상용종사자 수*
ICT 산업	547.4	108.5
통신서비스 (비중)	37.7 (6.9)	3.8 (3.5)
유선통신서비스	10.2	2.3
무선통신서비스	25.3	1.3
통신재판매 및 중개서비스	2.2	0.2

※ 자료: 매출액은 ICT 주요 핵심영역 중 서비스(가정용, 업무용), 상용종사자는 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23년) ※ ICT 산업 범위: 정보통신서비스(가정용, 업무용) 및 유선/무선 통신망 및 유선/무선 통신망 운영(가정용, 업무용) ※ 유선/무선 통신망 운영(가정용, 업무용) ※ 유선/무선 통신망 운영(가정용, 업무용) ※ 유선/무선 통신망 운영(가정용, 업무용)

• 전기통신사업자 현황

(단위: 개)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023. 8월
기간	설비 보유	83	77	75	74	75	81
통신	설비(무선용, 유선용)	562	568	567	569	558	580
부가통신	16,883	16,204	15,716	15,780	14,913	16,047	16,176
합계	17,528	16,849	16,358	16,423	15,546	16,708	16,845

※ 전기통신사업법 개정(19.6.25)에 따라 '방송통신사업자' 기준 통신사업자로 통합되었고, 통합된 전기통신사업자는 설비 보유 및 미보유 구분

24 ICT 산업 주요동향

ICT 주요 부문별 현황 25

• 주요 기간통신사업자(23.8월 기준)

서비스별	사업자수	주요 사업자
사내전화	3	KT, SK브로드밴드, LGU+
사외전화	4	KT, LGU+, 세종텔레콤, SK브로드밴드
국제전화	7	KT, LGU+, 세종텔레콤, SK브로드밴드, SK텔레콤, 도원망교, LG헬로비전, 한국이탈리아텔레콤
인터넷접속	6(전국) 39(지역)	KT, SK브로드밴드, LGU+, 세종텔레콤, 도원망교, LG헬로비전 SO(15개), ROK(7개), NO(17개)
인터넷전화	8	KT, SK브로드밴드, LGU+, KCT, 삼성SDS 등
IMT-2000	2	KT, SKT
LTE	3	KT, SKT, LGU+
IMT-2020(5G)	3	KT, SKT, LGU+

(2) 매출액

(단위: 조 원, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023상*
ICT 산업	501.7	462.9	477.7	540.2	547.4	243.9
통신서비스 (비중)	37.3 (7.4)	36.5 (7.9)	36.9 (7.7)	37.5 (6.9)	37.7 (6.9)	19.1 (7.8)
유선통신서비스	10.4	10.2	10.1	10.2	10.2	5.2
무선통신서비스	24.7	24.1	24.6	25.2	25.3	12.7
통신재판매 및 중개서비스	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2	1.1

※ 자료: '18~'21년 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.6), '22~'23년 상반기 ICT(주요)통신서비스(가정용, 업무용)

(3) 종사자 수

• 종 종사자 수

(단위: 천 명, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022*
ICT 산업	102.3	103.9	103.1	106.6	112.5	116.5	
통신서비스 (비중)	4.2 (4.1)	4.1 (3.9)	4.1 (4.0)	4.0 (3.8)	3.9 (3.5)	3.9 (3.4)	

• 상용종사자 수

(단위: 천 명, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
ICT 산업	96.7	99.2	97.5	98.8	105.2	108.5
통신서비스 (비중)	4.1 (4.2)	4.0 (4.0)	3.9 (4.0)	3.9 (3.9)	3.8 (3.6)	3.8 (3.5)
유선통신서비스	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3
무선통신서비스	1.2	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
통신재판매 및 중개서비스	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

※ 자료: '17~'21년 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.6), '22년 상반기는 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.5)

• 상용종사자 수

(단위: 천 명, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
ICT 산업	96.7	99.2	97.5	98.8	105.2	108.5
통신서비스 (비중)	4.1 (4.2)	4.0 (4.0)	3.9 (4.0)	3.9 (3.9)	3.8 (3.6)	3.8 (3.5)
유선통신서비스	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3
무선통신서비스	1.2	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
통신재판매 및 중개서비스	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

※ 자료: '17~'21년 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.6), '22년 상반기는 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.5)

(4) 업체 수

(단위: 개, %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ICT 산업	33,627	33,915	38,875	38,315	41,724	43,708
통신서비스 (비중)	467 (1.4)	439 (1.3)	394 (1.0)	359 (0.9)	341 (0.8)	334 (0.8)
유선통신서비스	195	150	158	149	126	122
무선통신서비스	96	122	87	86	88	93
통신재판매 및 중개서비스	196	167	149	124	127	119

※ 자료: '16~'21년 ICT(연계)통신서비스(가정용, 23.6)

※ 자기정보주 ICT(연계)통신서비스(가정용, 업무용) 기준 업체수로 전기통신사업법 시행규칙에 따라 일부가 있음

26 ICT 산업 주요동향

ICT 주요 부문별 현황 27







■ 상품종사자 수

(단위: 만 명, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
ICT 산업	96.7	99.2	97.5	98.8	105.2	108.5
소프트웨어 (비중)	28.5 (29.5)	30.6 (30.8)	29.5 (30.3)	30.0 (30.4)	35.1 (33.4)	36.4 (33.5)
패러지소프트웨어 개발 및 공급업	14.2	15.1	11.4	11.8	13.3	13.9
게임소프트웨어 개발 및 공급업	3.8	3.9	3.9	3.8	4.2	4.3
IT서비스 제공업	10.5	11.6	14.2	14.4	17.6	18.1

\* 자료: '17~'21년 ICT실태조사(2021년 12월), '23. 6. 22. 출처는 ICT인력통계시스템(2022년 12월), '23. 5.

5) 업체 수

(단위: 만 명, %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ICT 산업	33,627	33,915	38,879	38,315	41,724	43,768
소프트웨어 (비중)	20,156 (59.9)	20,494 (60.4)	25,770 (66.3)	25,189 (65.7)	28,419 (68.1)	30,065 (68.7)
패러지소프트웨어 개발 및 공급업	10,897	11,214	15,028	14,015	16,911	18,004
게임소프트웨어 개발 및 공급업	1,856	1,871	2,001	1,998	1,326	2,026
IT서비스 제공업	7,403	7,409	8,741	9,175	9,582	10,033

\* 자료: '16~'21년 ICT실태조사(2021년 12월), '23. 5.

6) 디지털콘텐츠 매출액(내부용)

(단위: 억 원)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
디지털콘텐츠	5,077	5,792	6,427	7,367	8,910	11,814
디지털콘텐츠	1,481	2,030	2,657	4,033	5,882	10,832
디지털콘텐츠	13,309	15,336	16,172	17,103	17,664	17,912
디지털콘텐츠	41,599	45,431	49,975	53,370	57,758	59,110
디지털콘텐츠	12,782	13,547	15,131	16,514	11,563	14,833
디지털콘텐츠	44,381	51,665	63,653	70,697	78,623	84,041

40 ICT 산업 주요동향

7) SW분야별 세계 시장 점유율

■ SW 주요 분야별 세계 시장 점유율(내부용)(2022년 기준)

(단위: 억 달러, %)

구분	시장규모	1위	2위	3위	4위	5위
OS*	285	Microsoft 77.6%	IBM 10.7%	Google 3.5%	SUSE 1.9%	Hewlett Packard Enterprise 1.1%
오피스 SW*	374	Microsoft 67.3%	Adobe 6.8%	DocuSign 5.8%	Google 3.2%	Momentive 1.3%
ERP*	1,024	SAP 11.3%	Intuit 6.7%	Oracle 6.8%	Workday 5.3%	Ultimate Kronos Group (UKG) 3.0%
CRM*	758	Salesforce.com 23.1%	Microsoft 5.6%	Oracle 4.9%	SAP 3.9%	Adobe 3.6%
SCM*	126	SAP 13.3%	Oracle 12.8%	BlueYonder 7.0%	Microsoft 3.7%	e2open 3.4%
마케팅 관리 애플리케이션*	228	Salesforce.com 14.6%	Adobe 11.0%	Microsoft 5.6%	HubSpot 5.6%	Cision 4.7%
채무 애플리케이션*	402	Intuit 16.7%	SAP 11.4%	Oracle 4.9%	Sage 3.4%	Wolters Kluwer 2.4%
콘텐츠 관리 SW*	278	Microsoft 14.8%	Dropbox 8.0%	Google 6.5%	Wix 5.1%	Box 3.4%
협업 애플리케이션*	334	Microsoft 29.6%	Google 13.5%	Zoom 11.2%	Salesforce.com 7.7%	Cisco 3.2%
빅데이터분석 SW*	875	Microsoft 14.3%	Oracle 9.5%	SAP 7.6%	Salesforce.com 5.7%	IBM 5.7%
HCM 애플리케이션*	279	Workday 13.8%	ADP 10.0%	Ultimate Kronos Group (UKG) 8.6%	SAP 8.3%	Oracle 6.6%
네트워크 보안솔루션*	112	Zscaler 11.4%	Cisco 9.5%	Palo Alto Networks 7.7%	Akamai 7.5%	ForceScout 3.6%

42 ICT 산업 주요동향

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
디지털콘텐츠분류	89,765	107,511	116,794	125,458	157,323	177,856
디지털콘텐츠	4,906	4,934	5,059	5,149	5,270	6,735
디지털콘텐츠	-	-	23,344	25,056	26,976	34,689
디지털콘텐츠	60,523	61,570	67,580	71,033	81,838	93,008
e-learning	34,876	36,992	38,450	39,516	46,301	50,218
실감 콘텐츠	-	-	4,059	4,965	5,766	6,444
산업용 실감콘텐츠	-	-	19	28	125	128
산업용 실감콘텐츠	-	-	968	1,438	2,410	3,268
디지털콘텐츠 유통 플랫폼	69,180	84,296	30,086	33,929	40,949	46,391
디지털 콘텐츠	5,224	5,543	5,728	5,981	6,242	6,363
실감콘텐츠 판매	-	-	53	150	253	357
실감콘텐츠 서비스	-	-	111	136	186	234
디지털콘텐츠 SW솔루션	42,777	45,355	47,748	50,308	52,820	51,223
실감콘텐츠 제작 소프트웨어	-	-	276	352	760	982
가계용 소프트웨어	-	-	139	145	420	450
전문용 기기 및 장치물	-	-	170	214	218	283
부분품	-	-	501	122	128	149
전계	425,880	480,002	495,700	533,064	608,385	707,322

\* 자료: 2022년 디지털콘텐츠산업 실태조사(국가정보원, '22. 12)

\* 디지털콘텐츠 분류체계는 개편(2019년) 이후 분류 등 추정산업연계 데이터로 집계 추가

■ 세계 및 국내 디지털콘텐츠 시장 규모(내부용)

(단위: 억 달러, %)

구분	2020	2021	2022*	2023*	2024*	2025*	2026*
세계 콘텐츠	19,930	22,042	23,225	24,261	25,280	26,174	27,013
세계 디지털콘텐츠	12,764	14,421	15,310	16,246	17,185	18,063	18,888
한국 디지털콘텐츠	414	447	475	499	521	539	557
한국 비중	3.24	3.10	3.10	3.07	3.03	2.99	2.95

\* 주: P(Preliminary figures)는 추정치, E(Estimate)는 추정치

\* 자료: Global Entertainment & Media Outlook(PEW, '23. 8)

ICT 주요 부문의 현황 41

구분	시장규모	1위	2위	3위	4위	5위
DBMS*	815	Microsoft 26.0%	Oracle 18.7%	Amazon Web Services 12.0%	IBM 5.8%	SAP 4.2%
시스템 관리 SW*	435	Microsoft 12.1%	ServiceNow 8.3%	Vmware 7.5%	BMC 6.0%	IBM 4.2%
웹브라우저 (23.4월 기준)**	-	Chrome 73.9%	Edge 13.7%	Firefox 5.1%	Safari 3.5%	Yandex 1.6%
검색엔진 (23.4월 기준)**	-	Google 76.2%	Bing 13.6%	Yandex 4.4%	Yahoo! 3.7%	Baidu 1.0%

\* 자료: IDC('23. 5), \*\* NetMarketShare(2023년 기준, '23. 4)

\* 콘텐츠 관리(SW)는 2022년부터 콘텐츠 공유 및 협업 애플리케이션도 포함. '빅데이터 분석'은 2021년 기준

\* HCM(Human Capital Management): 인적자원관리

■ 패러지SW 기업 매출액 비중(내부용)

(단위: 개, 억 달러, %)

순위	국가	업체 수	2021		2022	
			매출액	비중	매출액	비중
1	미국	960	4,756.7	68.1%	5,607.1	69.2%
2	독일	61	374.5	5.4%	405.1	5.0%
3	영국	106	154.0	2.2%	159.4	2.0%
4	캐나다	53	122.2	1.7%	141.1	1.7%
5	중국	68	94.8	1.4%	120.7	1.5%
6	일본	36	70.3	1.0%	73.2	0.9%
7	프랑스	58	58.4	0.8%	68.4	0.8%
8	이스라엘	31	50.4	0.7%	58.4	0.7%

ICT 주요 부문의 현황 43

순위	국가	업체 수	2021		2022	
			매출액	비중	매출액	비중
9	호주	31	42.0	0.6%	52.9	0.7%
10	네덜란드	32	35.0	0.5%	36.9	0.5%
11	인도	26	31.2	0.4%	34.6	0.4%
12	스위스	12	26.6	0.4%	34.0	0.4%
13	노르웨이	7	15.9	0.2%	18.9	0.2%
14	벨기에	13	14.3	0.2%	16.4	0.2%
15	러시아	11	14.4	0.2%	16.0	0.2%
16	덴마크	15	11.3	0.2%	13.2	0.2%
17	핀란드	13	12.8	0.2%	13.2	0.2%
18	체코	8	13.5	0.2%	12.2	0.2%
19	이탈리아	8	10.9	0.2%	11.8	0.1%
20	스웨덴	16	8.6	0.1%	11.2	0.1%
21	에스토니아	20	8.0	0.1%	9.3	0.1%
22	뉴질랜드	6	6.5	0.1%	8.1	0.1%
23	브라질	6	6.5	0.1%	7.5	0.1%
24	한국	21	5.3	0.1%	6.2	0.1%
25	슬로바키아	2	5.8	0.1%	6.0	0.1%
26	루마니아	5	3.4	0.0%	4.0	0.0%
27	오스트리아	7	3.1	0.0%	3.7	0.0%
28	폴란드	8	3.4	0.0%	3.6	0.0%
29	남아공	1	1.9	0.0%	3.5	0.0%
30	싱가포르	10	2.1	0.0%	2.4	0.0%
	기타	-	1,023.7	14.7%	1,145.1	14.1%
	합계	-	6,987.6	100.0%	8,104.1	100.0%

※ 자료: IDC(23.5)  
 ※ 국가는 업체별 분사(소계) 기준  
 ※ 2022년 기준 한국 순위는 24위(업체 수 21개)

44 ICT 산업 주요동향

• IT서비스 기업 매출액 비중(내부용)

(단위: 개, 억 달러, %)

순위	국가	업체 수	2021		2022	
			매출액	비중	매출액	비중
1	미국	90	2,153	30.0%	2,264	29.6%
2	일본	16	602	8.4%	630	8.2%
3	인도	34	509	7.1%	582	7.6%
4	에스토니아	1	352	4.9%	406	5.3%
5	프랑스	9	318	4.4%	325	4.2%
6	중국	47	155	2.2%	171	2.2%
7	독일	9	134	1.9%	140	1.8%
8	영국	17	105	1.5%	113	1.5%
9	캐나다	5	98	1.4%	107	1.4%
10	한국	16	76	1.1%	81	1.1%
11	노르웨이	1	41	0.6%	42	0.6%
12	스페인	6	34	0.5%	39	0.5%
13	이스라엘	13	32	0.4%	35	0.5%
14	네덜란드	4	25	0.3%	29	0.4%
15	브라질	30	25	0.3%	28	0.4%
16	이탈리아	6	23	0.3%	26	0.3%
17	시리아(레바논)	12	24	0.3%	25	0.3%
18	남아공	9	23	0.3%	24	0.3%
19	핀란드	1	22	0.3%	23	0.3%
20	호주	7	21	0.3%	21	0.3%
21	싱가포르	4	19	0.3%	20	0.3%
22	아일랜드(이라트)	7	16	0.2%	18	0.2%
23	폴란드	12	15	0.2%	15	0.2%
24	멕시코	16	14	0.2%	15	0.2%
25	러시아	3	16	0.2%	15	0.2%

ICT 주요 부문별 현황 45

순위	국가	업체 수	2021		2022	
			매출액	비중	매출액	비중
26	핀란드	4	11	0.2%	14	0.2%
27	룩셈부르크	2	6	0.1%	11	0.1%
28	스웨덴	3	9	0.1%	9	0.1%
29	실러	7	8	0.1%	9	0.1%
30	벨기에	3	7	0.1%	8	0.1%
	기타	-	2,286	31.9%	2,411	31.5%
	합계	-	7,176	100.0%	7,656	100.0%

※ 자료: IDC(23.5)  
 ※ 국가는 업체별 분사(소계) 기준  
 ※ 2022년 기준 한국 순위는 10위(업체 수 16개)

• SW분야별 국내외 시장 점유율(내부용)(2022년 기준)

(단위: %)

구분	1위	2위	3위	4위	5위	합계
IT 서비스 세계 Accenture 5.3%, IBM 3.3%, Tata Consultancy Services 2.4%, Deloitte 2.2%, Kyndryl 2.1% 15.3% 국내 Samsung SDS 29.4%, LG CNS 17.0%, SK Holdings C&C 11.5%, Hyundai AutoEver 6.9%, IBM 4.4% 69.2%						

※ 자료: IDC(23.5)

• 국내 시장 점유율(내부용)(2022년 기준)

(단위: 억 원, %)

구분	시장규모	1위	2위	3위	4위	5위	합계
보안	8,707	Ahnlab 11.8%	Microsoft 5.0%	Fasoo.com 3.8%	Crowdstrike 3.8%	Ksign 2.6%	27.0%
IMS	6,027	Dall Technologies 5.1%	Hitachi Vantara 4.9%	VMware 4.8%	IBM 4.6%	Ventus 4.6%	24.0%
CRM	3,775	Salesforce.com 11.0%	Microsoft 8.9%	Shopify 5.0%	Genesys 4.7%	Adobe 4.1%	33.7%
ERP	5,132	SAP 21.4%	Douane Bizon 16.8%	Younglim Softlab 6.1%	Workday 5.5%	Oracle 4.0%	53.8%
DBMS	10,356	Oracle 44.8%	Microsoft 17.6%	IBM 16.1%	Tmsoft 6.4%	Amazon Web Services 5.2%	90.1%
ASSP (DCAP)	1,831	Tmsoft 49.6%	Oracle 20.2%	IBM 13.7%	Microsoft 6.5%	Google 1.9%	91.9%

※ 자료: IDC(23.5)  
 ※ IMS: Endpoint Management Software, Network Software, Storage Software, System and Service Management Software  
 ※ ASSP: Application Server Software Platform, DCAP: Deployment-centric Application Platform

46 ICT 산업 주요동향

ICT 주요 부문별 현황 47

# 04

## ICT 인프라 현황

### 4-1 정보화

#### 1) 인터넷 이용현황

##### • 인터넷 이용자 수 및 이용률

(단위: 천 명, %)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
인터넷 이용자 수	45,293	46,125	46,353	46,819	47,317	47,248
인터넷이용률	90.3	91.5	91.8	91.9	93.0	93.0

※ 2022 인터넷이용률(초·사·과)기정률부, '23.3

##### • 전체 웹사이트 순방문자 수(내부용)

(단위: 명)

순위	사이트명	사이트 주소	순방문자 수
1	네이버	naver.com	25,062,090
2	유튜브	youtube.com	14,815,413
3	구글	google.com	13,804,260
4	카카오	kakao.com	11,661,242
5	다음	daum.net	11,472,846
6	멜에스엔	rnsn.com	9,573,782
7	빙	bing.com	9,441,058
8	마이크로소프트	microsoft.com	9,032,557
9	쿠팡	coupage.com	7,763,291
10	티스토리	tistory.com	6,588,021

※ 자료: 닷소스코어 디지털미터(내부, '23.8월 기준)  
 ※ 측정 대상: MS Window 운영 체제를 이용하는 12,000명의 PC 대상

##### • 무선인터넷망 가입회선 현황(명식, 사업자별, 2023년 7월 기준)

(단위: 만 회선)

구 분	KT	SKT	LGU+	MVNO	총계
CDMA	-	-	-	-	-
WCDMA	57	82	-	90	228
LTE	776	1,576	1,020	1,352	4,724
5G	931	1,483	668	28	3,110
소 계	1,764	3,140	1,688	1,470	8,062

※ 자료: 무선통신서비스 가입자 현황(과기정통부, '23.7)

#### 3) 정보취약계층의 정보화 현황

##### • 정보취약계층 정보화수준 현황

(단위: %)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021	2022
장액인	70.0	74.6	75.2	81.3	81.7	82.2
고령층	58.3	63.1	64.3	68.6	69.1	69.9
저소득층	81.4	86.8	87.8	95.1	95.4	95.6
농어민	64.9	69.8	70.6	77.3	78.1	78.9
평균	65.1	68.9	69.9	72.7	75.4	76.2

※ 자료: 2022년 디지털정보격차실태조사(한국지능정보사회진흥원, '23.3.1)  
 ※ 광역지역의 디지털정보화수준을 100%로 할 때 일반국민 대비 4세 취약계층들의 디지털 정보화 수준을 의미  
 ※ 디지털정보화수준 = 디지털정보접근수준(과+다)디지털정보역량수준(과+다) 디지털정보활용수준(과)



##### • 국내 유/무선검색엔진 시장 점유율(내부용)

(단위: %)

구 분	네이버	구글	다음
유선	57.7	28.3	8.1
무선	-	-	-

※ 자료: 닷소스코어(내부용), '23.8월 기준  
 ※ 최근 1년 PC web 활용률(모바일34%)의 검색 순위 점유율  
 ※ 구글은 [google.co.kr]과 [google.com]의 합계 점유율을 합산  
 ※ 안드로이드 OS의 채택 이후 보안강화로 무선 검색엔진 시장 점유율 저조(여의도)

##### • 웹 브라우저 시장 점유율(내부용)

(단위: %)

구 분	Chrome	Safari	Samsung Internet	Whale Browser	Edge	기타
한국	50.7	18.2	15.5	7.8	5.9	1.9
전세계	63.6	19.9	2.3	-	5.4	8.8

※ 자료: [http://gs.statcounter.com], '23.8월 기준

#### 2) 유무선 인터넷망 현황

##### • 유선인터넷망 가입회선 현황(명식, 사업자별, 2023년 7월 기준)

(단위: 만 회선)

구 분	KT	SKB	LGU+	SKT(광랜)	기타(ISO)	총계
xDSL	25	5	-	7	1	38
LAN	343	173	238	192	81	1,028
HFC	-	65	27	34	105	222
FTTH	613	103	241	114	21	1,093
계	982	345	507	338	208	2,380

※ 자료: 유선통신서비스 가입자 현황(과기정통부, '23.7)

##### • 정보취약계층 인터넷 이용률 현황

(단위: %)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
전체 국민	90.3	91.5	91.8	91.9	93.0	93.0	
취약 계층	장액인	74.5	77.4	78.3	80.3	82.9	85.5
	고령층	66.5	69.3	74.0	76.6	79.3	83.7
	저소득층	79.2	83.3	85.3	88.7	89.1	90.5
	농어민	67.5	71.3	72.5	79.9	80.7	84.3
	평균	70.1	72.6	76.1	78.3	81.3	85.0

※ 자료: 2022년 디지털정보격차실태조사(한국지능정보사회진흥원)는 정보사회진흥원, '23.3.1)  
 ※ 인터넷 이용률은 최근 1년 동안 인터넷을 이용한 인구비율임

##### • 정보취약계층 스마트폰 보유률 현황

(단위: %)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
전체 국민	89.5	91.0	92.2	93.1	93.5	98.3	
취약 계층	장액인	72.4	75.8	76.8	84.7	83.6	85.9
	고령층	65.2	68.4	73.3	76.6	81.5	84.2
	저소득층	77.5	81.2	84.7	91.4	91.1	91.6
	농어민	66.6	69.1	72.0	85.3	83.4	84.3
	평균	68.7	71.3	75.3	79.5	83.3	85.5

※ 자료: 2022년 디지털정보격차실태조사(한국지능정보사회진흥원, '23.3)

## 4-2 정보보호

### 1) 국내외 시장현황(내부용)

(단위: 억 원, %)

구분	2021	2022*	2023*	2024*	2025*	2026*	CAGR (21~26)
세계	1,577	1,692	1,883	2,121	2,360	2,617	10.7
국내	25	27	29	32	35	38	8.7
국내시장 비중(%)	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	-

\*주: E&S(estimate)는 추정치

\*자료: Gartner(2022), Forecast: Information Security and Risk Management, Worldwide 2020-2026, 3Q22 Update\*

\*올리언은 세계 시장규모 통계자료가 없어 정보보안 분야만 비준 산출

### 2) 매출액

(단위: 억 원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (17~22)
정보보안	27,449	30,829	36,188	39,214	45,497	56,172	15.4
물리보안	68,408	70,349	75,617	83,029	93,114	105,632	9.1
합계	95,858	101,178	111,805	122,243	138,612	161,804	11.0

\*자료: 2023 국내 정보보안산업 실태조사(ISA, '23.9월)

### 3) 수출

(단위: 억 원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (17~22)
정보보안	944	824	1,228	1,456	1,526	1,553	10.5
물리보안	14,758	14,738	16,571	17,679	19,242	20,510	6.8
합계	15,702	15,561	17,799	19,135	20,768	22,063	7.0

\*자료: 2023 국내 정보보안산업 실태조사(ISA, '23.9월)

## 4-3 전파/주파수

### 1) 이동통신 이용현황(내부용)(23.9월 기준)

구분	SKT	KT	LGU+	계
이동통신	800MHz	20MHz	-	20MHz
	900MHz	-	20MHz	20MHz
	1.8GHz	35MHz	55MHz	90MHz
	2.1GHz	40MHz	40MHz	80MHz
	2.6GHz	60MHz	-	60MHz
	3.5GHz	100MHz	100MHz	200MHz
계	255MHz	215MHz	200MHz	670MHz

### 2) 방송 주파수 이용현황(내부용)

#### (1) 지상파 방송용(23.9월 기준)

구분	주파수 이용 대역	채널당 대역폭	이용 주파수량
AM	526.5~1,606.5kHz	10kHz	1,080kHz
FM	88~108MHz	260kHz	20MHz
DMB	174~216MHz	1.54MHz	42MHz
TV	54~72, 76~88, 470~498, 698~710, 753~777MHz	6MHz	258MHz
	CH2 4 6 8 7 13 14 51/52 53 54 56		
DTV	DTV채비 DTV채비	DMB /DTV채비	DTV채비 UHD UHD
	54 72 76 88 174 216 470 698 710 753 777MHz		
합계			321.08MHz

\* 718~728MHz, 773~783MHz [DMB]는 포함 공문만

\* 728~748MHz, 783~803MHz [DMB]는 이동통신

#### (2) 위성방송용(23.9월 기준)

구분	주파수 이용대역	채널당 대역폭	이용 주파수량
KT스카이라이프	11,73~12,75GHz	27.30MHz	756MHz

\*공공위성 67.8MHz(올해)에 총 24개의 위성방송국을 운영 중

# 05 국가별 비교

## 5-1 ICT 분야 국제지수

법기관	지수명	평가내용	우리나라 순위					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022
ITU (국제전기통신연합)	ICT 발전지수	ICT에 대한 접근성, 이용도, 활용력 평가	2	-	-	-	-	-
		월드 인터넷 인프라 등 국가 혁신수준 평가 (종합순위)	11	12	11	10	5	6
WIPO (세계지적재산권기구)	글로벌 혁신지수	제도, 인력자원 인프라 등 국가 혁신수준 평가 (종합순위)	11	12	11	10	5	6
		네트워크 (행정 규제 등), 준비도, 활용도 평가	-	-	-	-	-	-
WEF (세계경제포럼)	국가경쟁력 지수 중 ICT채력 (종합순위)	ICT 환경 (행정 규제 등), 준비도, 활용도 평가	-	-	-	-	-	-
		최고숙련인력 지수 중 ICT채력 (종합순위)	29	1	1	-	-	-
IMD (국제경영개발원)	세계경쟁력 평가 중 기술 인프라 (종합순위)	혁신과 신기술도입 적극성 등에 대해 평가	26	15	13	-	-	-
		통신서비스 가입지수, 의료, 통신 분야 등 기술 인프라 전반을 평가	17	14	22	13	17	19
UN (국제연합)	전지정부 발전지수	필수 수준, ICT 인프라, 인적자원 등 평가	-	3	-	2	-	3
		문화인류 발전지수	문화인류 정보제공, 문화인류 정책 참여 등 평가	-	1	-	1	-

\* WEF(세계경제포럼) 국가 경쟁력 지수의 ICT채력 부문은 2017년부터 지수 수치를 도입함

## 5-2 세계 ICT 시장(내부용)

(단위: 조 달러, %)

구분	2021	2022*	2023*	2024*	2025*	CAGR (21~25)
ICT 시장 (총합)	4.38	4.40 (0.5)	4.64 (5.5)	5.04 (8.6)	5.42 (7.4)	5.5
통신서비스	1.40	1.38 (△3.7)	1.43 (4.0)	1.49 (3.8)	1.52 (2.2)	2.0
정보통신기기	1.04	0.98 (△5.0)	0.95 (△2.5)	1.05 (9.6)	1.11 (6.6)	1.7
통신기기	0.55	0.50 (△9.8)	0.50 (△1.0)	0.56 (13.0)	0.61 (7.6)	2.6
정보기기	0.50	0.48 (△3.9)	0.46 (△4.1)	0.48 (5.8)	0.51 (5.4)	0.7
소프트웨어	1.94	2.04 (5.5)	2.26 (10.3)	2.51 (11.3)	2.78 (10.9)	9.5
채키시 SW	0.73	0.79 (8.8)	0.89 (12.3)	1.01 (13.1)	1.14 (12.9)	11.8
IT서비스	1.21	1.25 (3.5)	1.36 (9.1)	1.50 (10.2)	1.65 (9.6)	8.0

\*주: E&S(estimate)는 추정치

\*자료: Gartner(23.3)

5-3 국내 ICT 시장(내부용)

(단위: 억 달러, %)

구분	2021	2022	2023*	2024*	2025*	CAGR (21~25)
ICT 시장 (총합)	813	755	784 (3.9)	833 (6.2)	876 (5.2)	1.9
통신서비스	370	335	352 (5.1)	361 (2.6)	366 (1.5)	△0.3
정보통신기기	181	171	158 (△7.8)	173 (9.9)	183 (5.9)	0.3
통신기기	89	80	74 (△8.1)	87 (18.1)	95 (9.7)	1.8
정보기기	93	91	84 (△7.6)	86 (2.7)	88 (2.1)	△1.2
소프트웨어	261	249	275 (10.5)	300 (8.9)	327 (9.2)	5.8
패키지SW	77	76	85 (12.4)	94 (10.6)	105 (11.5)	8.0
IT서비스	184	174	190 (9.6)	206 (8.1)	222 (8.1)	4.8

\* 주: E(estimate)는 추정치  
\* 자료: Gartner(23.9)

5-4 세계 SW 시장(내부용)

(단위: 억 달러, %)

구분	2021	2022*	2023*	2024*	2025*	2026*	
패키지 SW	세계	7,726	8,801	9,742	10,828	12,060	13,453
	국내	61	69	74	80	85	91
	국내비중	0.79%	0.79%	0.76%	0.74%	0.71%	0.68%
IT서비스	세계	7,751	8,280	8,751	9,228	9,730	10,260
	국내	83	86	88	91	94	96
	국내비중	1.07%	1.03%	1.01%	0.99%	0.96%	0.94%
합계	세계	15,477	17,081	18,492	20,056	21,790	23,713
	국내	144	155	163	171	179	187
	국내비중	0.93%	0.91%	0.88%	0.85%	0.82%	0.79%

\* 주: E(estimate)는 추정치  
\* 자료: IDC(23.4)

부록  
ICT 통합분류체계



\* 과기정통부 ICT통합분류체계는 ICT기타서비스, ICT주요응용제품중심서비스, ICT인력통합양성서비스, ICT수출업 등 ICT기타(중간)서비스 등 일부 중안분류에 직접 적용하고 그 외 과기정통부에서 관리하는 다수의 품목도 연계표를 작성하는 등 간접적으로 적용하고 있음  
\* 2017.6.16. ICT통합분류체계 신설, 2019.5.29. 1차 개정, 2020.4.29. 2차 개정

2023  
ICT 산업 주요통계

※ 본 자료집은 부 내 참고용으로 제작하였습니다.  
여의 유출에 주의 바랍니다.



- | 발행일 | 2023년 9월
- | 발행인 | 과학기술정보통신부 정보통신산업정책과
- | 편집디자인 | 인성문화

※ 본 자료집의 내용에 관해 문의 사항이 있는 경우,  
연락주시기 바랍니다.

[부록 5] ICT통계포털(ITSTAT) 개선을 위한 전문가 의견서(양식)

**ICT통계포털(ITSTAT) 개선을 위한 전문가 의견서**

(디지털통계조사연구실, 2023.12.)

**□ 개 요**

- ICT 분야의 체계적인 통계 구축 및 정보 제공 필요성이 높아짐에 따라 체계적이고 효율적인 ICT통계 DB 관리 및 이용자 편의성 제고하고자 ITSTAT 포털 개선을 위한 전문가의 점검 및 의견 수렴을 추진
- (주 제) ICT 통계포털(ITSTAT) 개선 점검을 위한 전문가 의견수렴
- (일 시) ~ 2023년 12월 26일 (서면을 통한 자문)
- (홈페이지 주소) ICT 통계포털 : [www.itstat.go.kr](http://www.itstat.go.kr)

\* 서면 협조해주시어 감사드립니다. ITSTAT 포털 개선을 위한 의견을 자유롭게 작성하여 주시면 감사드립니다. 귀하께서 응답해주시는 내용은 해당 사업 추진에 있어 참고자료로서 활용될 것이며 해당 사업 외 다른 목적의 사업에서 활용하지 않을 것입니다.

**□ 서면자문 확인**

과제명	ICT 통계 기획 및 조사		
일 자	2023.12.26.		
성 명		소 속	
		직위(급)	
이메일주소		서명	(인)

□ **전문가 의견 작성**

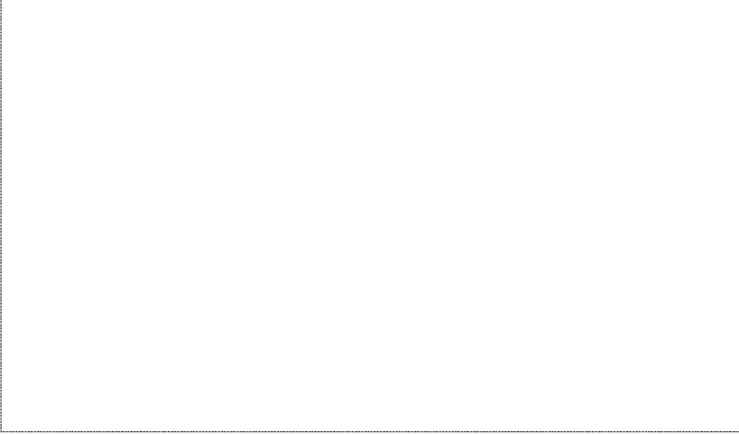
**질의 1.** ICT 통계데이터 이용에 대한 UI 개선/메뉴 구성 개선 등 이용성, 편의성 등을 고려하여 전반적 평가 및 개선해야 할 부분 또는 홍보 및 활용성 강화를 위한 방향 등 자유롭게 의견 작성을 부탁드립니다.



질의 2 IISTAT에서는 인포그래픽, 통계분석원고, 온라인노동지수, 이슈리포트 등의  
아이템을 통해 ICT 통계에 대한 이해와 활용성을 높이고자 노력하고 있습니  
다. 위의 시각화 콘텐츠에 대한 의견이 있으시거나, 추가로 활용할 만한 신  
규 아이템 아이디어가 있으시다면 자유로운 의견 개진을 부탁드립니다.



**질의 3.** ITSTAT 대국민 홍보 및 이용 강화를 위해 고객만족도 시범조사를 실시하고자 합니다. 문항 구성 시 고려야할 만한 내용이 있다면 제안을 부탁드립니다.



**질의 4** 기타 포털 운영에 도움이 될 만한 의견이 있으시다면 말씀 부탁드립니다.



## ● 저 자 소 개 ●

---

### 이 학 기

- University of Pittsburgh 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

### 손 녕 선

- 서강대학교 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

### 최 지 은

- Rutgers University 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

### 유 선 실

- 이화여자대학교 행정학 석사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

### 정 부 연

- 동덕여자대학교 경영학 학사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

### 신 우 철

- 한양대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

### 오 윤 석

- 고려대학교 통계학 석사
- 현 정보통신정책연구원 전문연구원

### 진 정 민

- 한양대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

### 이 은 영

- 고려대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

### 김 재 민

- 경희대학교 경영학 석사
- 전 정보통신정책연구원 연구원

### 박 재 홍

- University of Texas at Austin 경영학 박사
- 현 경희대학교 경영학과 교수



정책연구 23-26  
2023년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구  
(A Study on the Planning and Improvement of  
ICT Statistics System in 2023)

---

---

2023년 12월 일 인쇄

2023년 12월 일 발행

발행인 과학기술정보통신부 장관

발행처 과학기술정보통신부

세종특별자치시 갈매로 477 정부세종청사

Homepage: [www.msit.go.kr](http://www.msit.go.kr)

인쇄 인성문화

---