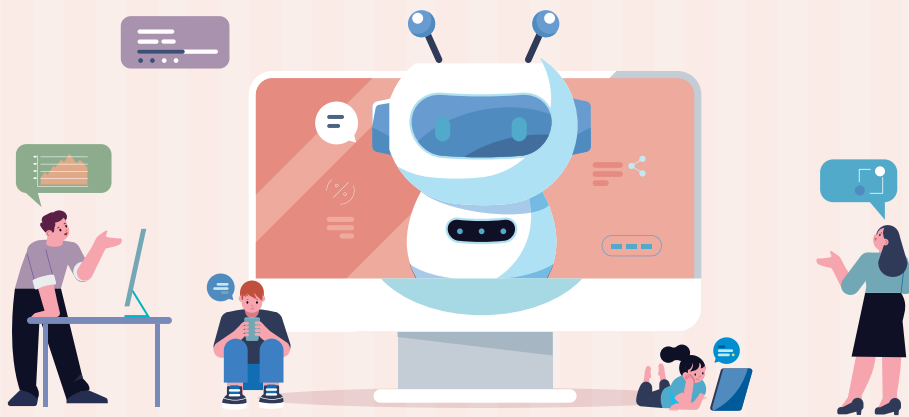


## 특집: 제12회 한국미디어패널 학술대회 발표 논문

# 생성형 인공지능 챗봇 이용 결정요인 탐색: AI 격차 관점

## Examining determinants of generative AI-based chatbot use: From the perspective of the AI divide



오주현 (연구교수, 연세대 CLIO사회발전연구소)

### KEYWORDS

생성형 인공지능 챗봇, 디지털 기기 이용능력, 정보판별 행동 수준, 디지털 전환 태도, 한국미디어패널조사  
Generative AI-based chatbot, digital skills, information discernment, attitude toward digital transformation, Korea Media Panel Survey

Oct. 30, 2024

# 24/17

24-16호 (24.09.30)

SNS가 비판적 이해 역량을 감소시키는가?

고흥석

24-15호 (24.08.30)

Youtube 댓글을 통해 보는 미국 대선 지지 정당 감성분석

노희용

24-14호 (24.07.30)

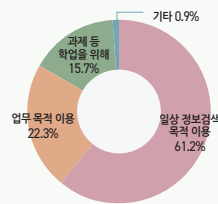
AI 챗봇 인지도 및 이용행태

오윤석

본 연구는 2023년 한국미디어패널 개인 데이터를 활용하여 AI 격차 관점에서 생성형 인공지능 챗봇 이용에 대한 결정요인을 탐색했다. 분석 결과, 인공지능 챗봇 이용 여부에는 디지털 기기 이용능력과 디지털 전환에 대한 태도가 주요한 결정요인으로 나타났다. 인공지능 챗봇 이용자를 대상으로 분석한 결과, 정보판별 행동은 업무 목적의 챗봇 이용 확률을 높이는 반면, 일상 정보 검색 목적의 이용 확률은 낮추는 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 고령층의 디지털 기기 이용 역량 강화, 디지털 전환에 대한 긍정적 태도 형성이 필요함을 제안한다. 또한, 생성형 인공지능 챗봇이 제공하는 정보를 비판적으로 이해하고 판별하는 역량 강화가 중요하다는 점을 강조한다.

This study explores the determinants of generative AI chatbot use from the perspective of the AI divide, using the 2023 Korean Media Panel data. The result shows that digital skill and attitudes toward digital transformation are key determinants of whether individuals use generative AI chatbots. An analysis of AI chatbot users revealed that information discernment increases the likelihood of using chatbots for work purposes, while decreasing the likelihood of using them for everyday information searches. Based on these findings, it is suggested that efforts be made to enhance the digital skills of older adults and foster a positive attitude toward digital transformation. Furthermore, it is emphasized that strengthening the ability to critically understand and evaluate the information provided by generative AI chatbots is crucial.

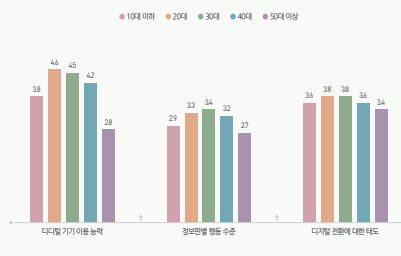
### 생성형 인공지능 챗봇 주된 이용 목적



### 03 주요 변수에 대한 기술 통계

▶▶ 3

### 연령집단별 디지털 역량 비교



### 03 주요 변수에 대한 기술 통계

▶▶ 4

# 생성형 인공지능 챗봇 이용 결정요인 탐색: AI 격차 관점

## Examining determinants of generative AI-based chatbot use: From the perspective of the AI divide

오주현 | 연구교수, 연세대 CLIO사회발전연구소

### 01 문제제기

- ChatGPT와 같은 생성형 인공지능 챗봇은 질의응답, 번역, 프로그래밍 코드 작성, 그림 그리기 등 다재다능한 기능으로 개인 또는 조직의 생산성을 높일 것이라는 막연한 기대감이 있음
- 그러나 다른 한편에서는 편향된 데이터, 딥페이크, 생성형 인공지능 챗봇이 사실이 아닌 것을 사실로 받아들이게 할 수 있는 할루시네이션(hallucination) 현상에 대한 우려를 포함(박형빈, 2023; 박대민·이한중, 2024)
- 인공지능기술이 일상의 다양한 영역에 빠르게 적용되고 있음에도 불구하고 인공지능 격차에 관한 실증연구 부족
- 따라서 정보격차(digital divide) 관점에서 생성형 인공지능 챗봇의 접근격차와 인공지능 챗봇 이용자들 내의 활용격차 문제를 제기하며, 인공지능 챗봇 이용을 설명하는 결정요인을 탐색하고자 함
- 생성형 인공지능 챗봇 이용 결정요인으로 디지털 역량(digital competence)을 디지털 기기 이용능력, 정보판별 행동 수준, 디지털 전환에 대한 태도 등 세 가지 하위 항목으로 구성하여 영향력을 탐색함(Ala-Mutka, 2011)

### 02 분석 데이터 및 분석 방법

- '디지털 전환의 인식과 영향력' 특별 세션을 포함하는 2023년 한국미디어패널조사 개인 설문 데이터의 만 7세 이상 응답자 9,411명을 분석 대상으로 함<sup>1</sup>
- 전체 응답자를 대상으로 인공지능 챗봇 이용 여부를 종속변수로 사용함. 측정은 '귀하께서는 지난 3개월간 챗GPT 등과 같은 인공지능 챗봇을 이용한 적이 있습니까?' 이용 경험 여부를 묻는 문항을 활용하였으며, '있다(=1)', '없다(=0)'로 더미변수로 변환하여 사용
- 인공지능 챗봇 이용자를 대상으로 한 모델에서는 '귀하께서는 인공지능 챗봇을 이용하시는 주된 목적은 무엇입니까?' 문항을 활용하여 업무 목적의 인공지능 챗봇 이용 여부('업무를 위해(=1)', 이외의 응답(=0)), 일상적 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용('일상적인 정보검색을 위해(=1)', 이외의 응답(=0))을 각각 종속변수로 사용함

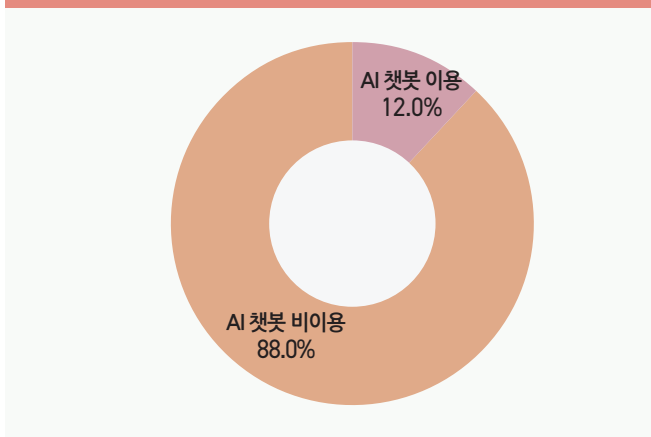
1 결측치(만 연령)를 제외한 응답자를 대상으로 함. 본 분석은 가중치를 적용하지 않음

- 주요 독립변수인 디지털 역량으로 디지털 기기 이용능력은 PC 및 모바일을 통해 타인의 도움을 받지 않고 특정 행위를 할 수 있는지 동의 정도를 묻는 총 27개 문항의 평균을 사용했으며, 정보판별 행동 수준은 '내가 접한 정보가 사실인지 아닌지 살펴본다', '내가 접한 정보가 타당한 근거를 제시하고 있는지 살펴본다', '내가 접한 정보가 상업적 의도를 담고 있는지 판단해본다', '내가 접한 정보가 정치적 의도를 담고 있는지 판단해본다', '내가 접한 정보와 관련하여 다양한 입장들을 알아보기 위해 추가정보를 찾아본다' 등 다섯 문항의 평균을 사용. 디지털 전환에 대한 태도는 '디지털 전환이 귀하의 삶에 어떠한 영향을 미칠 것으로 보이십니까?' 단일 문항을 사용하였으며, 값이 클수록 긍정적임을 의미
- PC 및 모바일 격차의 설명 변수인 성별, 연령, 학력, 월평균 개인 소득을 통제함
- 주요변수에 대한 기술통계와 함께 종속변수가 더미 변수임에 따라 로지스틱 회귀분석을 수행하였으며, 연령의 경우 연령 제곱항을 함께 투입하여 이차함수 효과를 살펴봄

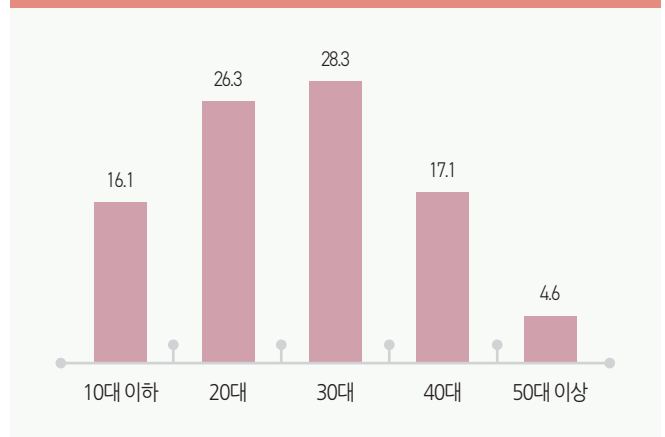
### 03 주요 변수에 대한 기술 통계

- 최근 3개월 이내에 생성형 인공지능 챗봇을 이용했다고 응답한 비율이 12%로 나타남
- 연령대별 인공지능 챗봇 이용률을 살펴보면 30대가 28.3% 로 가장 많았고, 20대 26.3%, 40대 17.1%, 10대 16.1%, 50대 이상 4.6% 순으로 나타남

[그림 1] 생성형 인공지능 챗봇 이용 비율 (단위: %)

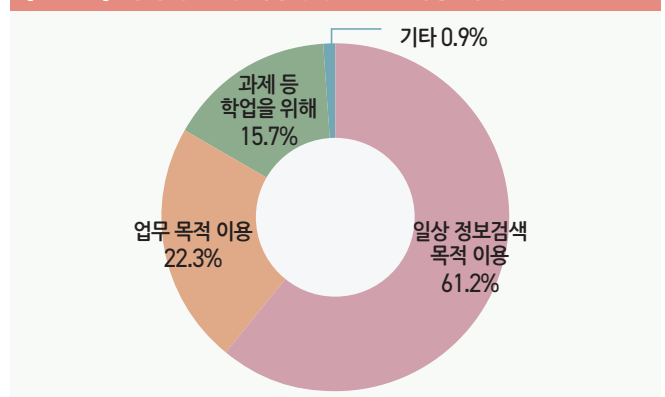


[그림 2] 연령대별 인공지능 챗봇 이용 비율 (단위: %)



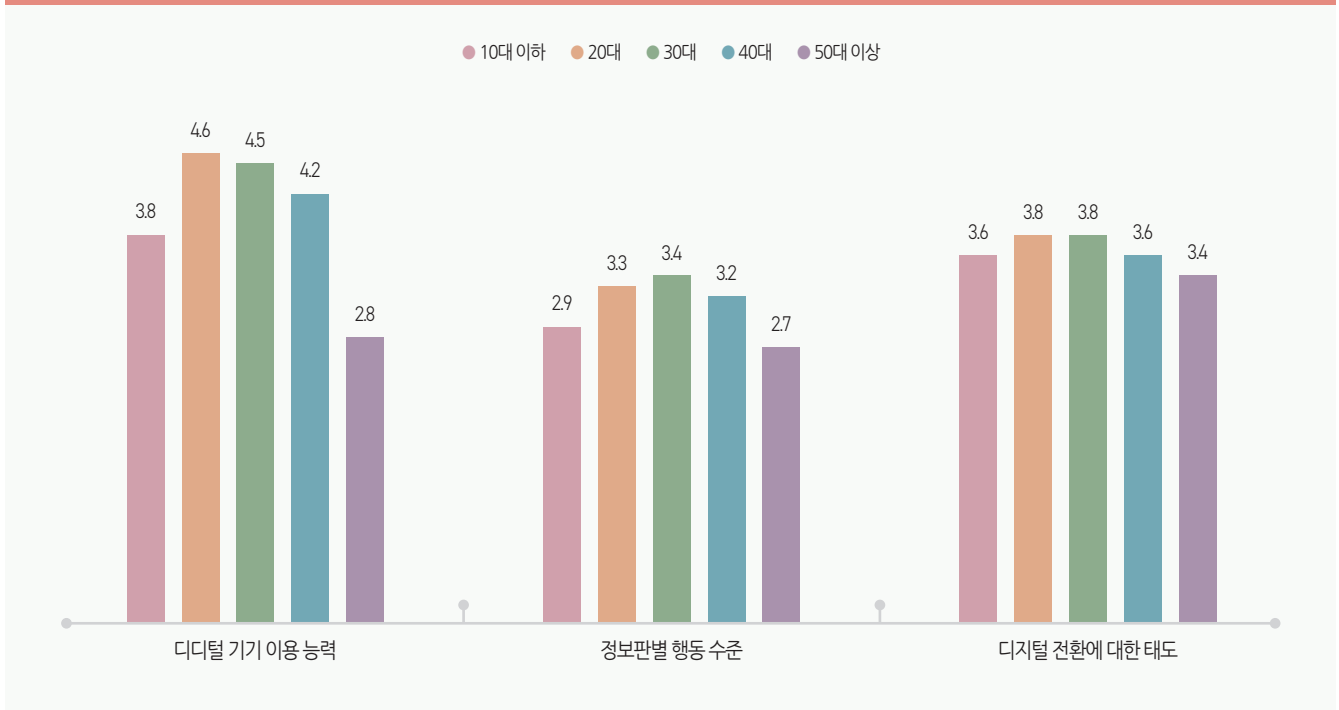
- 인공지능 챗봇 이용자의 61%는 일상 정보검색 목적으로 이용한다고 응답하였으며, 업무 목적 이용은 22%로 나타남. 과제 등 학업을 위한 이용은 16%

[그림 3] 생성형 인공지능 챗봇 주된 이용 목적 (단위: %)



- 디지털 역량을 5점 척도로 측정한 결과, 디지털 기기 이용능력은 평균 3.4(SD=1.3), 정보판별 행동 수준은 평균 2.9(SD=1.0), 디지털 전환에 대한 태도 평균은 3.5(SD=0.7) 임. 즉, 평균적으로 디지털 기기 이용능력은 보통 이상 수준이며, 디지털 전환에 대한 태도도 다소 긍정적임. 그러나 정보판별 행동 수준은 평균적으로 '가끔 그렇게 한다'에 못 미치는 수준
- 연령대별로 비교하면, 디지털 기기 이용 능력은 50대 이상이 평균 2.8로 가장 낮으며, 10대 이하가 3.8, 20대~40대는 평균 4.2 이상으로 나타남. 정보판별 행동 수준 역시 50대 이상이 평균 2.7로 가장 낮고, 10대 이하가 2.9였으나 40대 3.2, 20대 3.3, 40대 3.4로 하향 평준화되어 있음. 디지털 전환에 대한 태도는 50대 이상이 평균 3.4로 가장 낮고, 10대 이하 3.6, 40대 3.6, 20대와 30대 각각 3.8로 모든 연령대에서 다소 긍정적임을 확인

[그림 4] 연령대별 디지털 역량 비교



#### 04 인공지능 챗봇 이용 결정요인

- 로지스틱 회귀분석 결과 디지털 기기 이용능력과 디지털 전환에 대한 태도가 인공지능 챗봇 이용 여부에 유의한 결정요인으로 나타남. 한계효과를 추정하면, 디지털 기기 이용능력이 1단위 증가할 때 인공지능 챗봇 이용 확률이 5.6% 증가하며, 디지털 전환에 대한 태도가 1단위 증가할 때 인공지능 챗봇 이용 확률이 7.0% 증가
- 인구사회학적 특성 중에는 연령과 최종학력이 인공지능 챗봇 이용 여부에 유의한 결정요인으로 나타남. 연령이 증가할수록 인공지능 챗봇을 이용할 승산이 4.8%씩 증가하다 약 23.6세를 기점으로 인공지능 챗봇을 이용할 승산이 0.09%씩 감소하는 것으로 나타남. 학력은 고등학교 졸업 이하 대비 대학교 졸업 이상일 때 챗봇 이용 승산이 75.3% 증가

2 이하 함수 그래프의 꼭짓점(-b/2a)을 계산함. 23.6세=(0.0472)/(-2 X -0.001). 이후 같은 계산은 설명 생략

[표 1] 인공지능 챗봇 이용 결정요인

	Coefficient	Std. err.	Odds Ratio	dy/dx
남성(=1)	-.0881	.0732	.9157	-.0080
연령	.0472**	.0173	1.0483	.0043
연령제곱	-.0010***	.0002	.9991	-.0001
대학교 졸업 이상(=1)	.5612**	.2016	1.7527	.0444
개인 월평균 소득	.0319	.0198	1.0324	.0029
디지털 기기 이용능력	.6086***	.0591	1.8379	.0555
정보판별 행동 수준	-.0634	.0370	.93852	-.0058
디지털 전환에 대한 태도	.7640***	.0609	2.1468	.0697
_cons	-7.699	.4049	.0005	-
$\chi^2$	1,331.05***			
N	9,411			

주: dy/dx = Marginal Effect  
 \*p<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001

### 05 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 결정요인

- 디지털 기기 이용능력이 낮을수록, 정보판별 행동 수준이 높을수록, 디지털 전환에 대한 태도가 높을수록 업무를 주목적으로 하는 인공지능 챗봇 이용 집단에 속할 확률 증가
- 정보판별 행동 수준이 1단위 증가할 때 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 집단에 속할 확률이 6.5% 증가. 디지털 전환에 대한 태도는 1단위 증가할 때 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 집단에 속할 확률이 4.7% 증가
- 인구사회학적 특성 중에서는 연령과 개인 월평균 소득의 유의성 확인. 연령이 증가할수록 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 승산이 15.4%씩 증가하다 44.8세를 기점으로 0.16%씩 감소. 개인 월평균 소득은 1단위 증가할 때 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 승산이 27.3% 증가

[표 2] 업무를 위한 인공지능 챗봇 이용 결정요인

	Coefficient	Std. err.	Odds Ratio	dy/dx
남성(=1)	.0455	.1646	1.0465	.007
연령	.1434**	.0439	1.1542	.0221
연령제곱	-.0016**	.0005	.9984	-.0002
대학교 졸업 이상(=1)	.0071	.6785	1.0071	.0011
개인 월평균 소득	.2416***	.0492	1.2733	.0372
디지털 기기 이용능력	-.3123*	.1408	.7318	-.0481
정보판별 행동 수준	.4244***	.0992	1.5287	.0653
디지털 전환에 대한 태도	.3049*	.1332	1.3564	.0469
_cons	-6.4668	1.2141	.0016	-
$\chi^2$	132.17***			
N	1,130			

주: dy/dx = Marginal Effect  
 \*p<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001

## 06 일상 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용 결정요인

- 일상 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용 결정요인으로 정보판별 행동 수준의 통계적 유의성이 나타남. 정보판별 행동 수준이 1단위 증가할 때 일상 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용 확률이 12.2% 감소
- 인구사회학적 변수를 살펴보면, 여성에 비해 남성의 경우 일상 정보검색을 주목적으로 인공지능 챗봇을 이용할 승산이 29.2% 감소했으며, 연령이 증가할수록 일상 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용 승산이 16.5%씩 증가하다가 약 47.7세를 기점으로 0.16%씩 감소

[표 3] 일상 정보검색을 위한 인공지능 챗봇 이용 결정요인

	Coefficient	Std. err.	Odds Ratio	dy/dx
남성(=1)	-.3446*	.1359	.7085	-.0745
연령	.1527***	.0327	1.165	.0329
연령제곱	-.0016***	.0004	.9984	-.0003
대학교 졸업 이상(=1)	-.2894	.4001	.7487	-.0603
개인 월평균 소득	-.0505	.0394	.9508	-.0109
디지털 기기 이용능력	.2093	.1186	1.2328	.0452
정보판별 행동 수준	-.5662***	.0848	.5677	-.1220
디지털 전환에 대한 태도	-.1243	.1114	.8831	-.0268
_cons	-.6651	.7795	.5142	-
$\chi^2$			108.20***	
N			1,130	

주: dy/dx = Marginal Effect

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 07 결론 및 시사점

- 인공지능 챗봇 이용 여부에는 연령, 학력, 디지털 기기 이용능력과 디지털 전환에 대한 태도가 결정요인으로 나타남. 이와 같은 결과는 PC 및 모바일 격차의 설명요인인 연령과 학력, 디지털 기기의 기술적 이용능력이 인공지능 챗봇 이용에도 누적되어 영향을 줄 수 있음을 시사함
- 생성형 인공지능 챗봇 이용이 무조건 권장되어야 할 사항은 아니지만, 일상 다방면에서 인공지능의 활용이 확대되고 있는 만큼 생성형 인공지능 챗봇에 관한 잠재력과 위험성을 함께 인식하고 긍정적인 이용 경험을 축적하여(Taylor & Todd, 1995) AI 접근격차를 최소화하는 노력이 필요
- 정보판별 행동 수준은 인공지능 챗봇 이용 여부에는 영향을 미치지 않지만, 인공지능 챗봇을 어떻게 이용하는지에는 영향을 미치는 것으로 인공지능 챗봇이 제공하는 정보를 무조건 신뢰하기보다는 비판적으로 받아들일 수 있는 역량 함양이 필요함을 시사

- 요약하면, AI 접근격차를 줄이기 위해 디지털 전환에 대한 긍정적인 태도 형성이 중요하며, PC 및 모바일을 통해 생성형 인공지능 챗봇을 이용하는 만큼 지속적인 정보취약계층의 디지털 기기 이용능력 향상을 위한 지원 필요
- 나아가 AI 활용격차를 줄이기 위해서는 인공지능 챗봇이 제공하는 정보의 사실과 허위를 가려낼 수 있는 정보판별 역량 향상이 요구됨. 따라서 정보판별 역량을 강조하는 사회적 분위기 형성과 정보판별 역량을 키울 수 있는 체계적인 학습 프로그램 마련이 필요
- 특히 디지털 기기 이용능력, 정보판별 역량이 낮은 50대 이상과 10대 이하 집단에 대해 생성형 인공지능 챗봇 활용 이전 인공지능 관련 지식 및 윤리 등 학습을 통해 AI 리터러시 함양 필요
- 본 데이터의 조사 시기가 ChatGPT 출시 후 약 6개월 된 시점이라는 점에서 초기 사용자 연구이며, 향후 지속 사용과 일회성 사용을 추적 조사할 필요가 있음

## 08 참고문헌

- 박대민, & 이한중. (2024). 챗 GPT 등장 이후 인공지능 환각 연구의 문헌 검토: 아카이브 (arXiv)의 논문을 중심으로. *정보화정책*, 31(2), 3-38.
- 박형빈. (2023). 생성 AI (Generative AI) 의 할루시네이션 (hallucination) 이슈와 윤리적 과제: 초등AI 윤리교육에서 활용 가능한 주제를 중심으로. *한국초등교육*, 34(4), 21-36.
- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding*. Seveilla: Institute for Prospective Technological Studies, 7-60.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS quarterly*, 19(4), 561-570.

발간번호	제목	저자	발간일
24-16호	SNS가 비판적 이해 역량을 감소시키는가?	고흥석	2024-09-30
24-15호	Youtube 댓글을 통해 보는 미국 대선 지지 정당 감성분석	노희용	2024-08-30
24-14호	AI 챗봇 인지도 및 이용행태	오윤석	2024-07-30
24-13호	고용노동통계로 살펴본 산업별 고용 특징 비교	서영선	2024-07-15
24-12호	디지털 전환(Digital Transformation) 체감도 및 영향력 인식	한은영	2024-06-30
24-11호	생산연령인구의 4차 산업혁명과 디지털 전환 인식 비교	하승희	2024-06-15
24-10호	유료방송 가입자의 미디어 소비와 OTT	정용찬	2024-05-30
24-09호	세대별 SNS 이용 현황	김윤화	2024-05-15
24-08호	뉴스 데이터를 활용한 사회갈등의 탐색	서영선	2024-04-30
24-07호	휴대용 전자기기 브랜드 선택에 관한 탐구	장신재	2024-04-15
24-06호	아동·청소년의 미디어 이용행태와 미디어 이용 제한	김윤화	2024-03-30
24-05호	웨어러블 기기 이용현황 분석	박지원	2024-03-15
24-04호	SNS 이용과 디지털콘텐츠 이용 간 관계 분석	장현지	2024-02-28
24-03호	인스턴트 메신저 서비스와 동영상 콘텐츠 제공 서비스 이용자의 미디어 이용행태	하승희	2024-02-15
24-02호	장르별 방송프로그램 품질과 시청자 인식	한은영	2024-01-30
24-01호	스마트폰과 TV의 시간 점유율 경쟁	정용찬	2024-01-15
23-24호	2023년 방송산업 실태조사 주요 결과	한은영, 오윤석, 하승희	2023-12-30
23-23호	2023년 한국미디어패널조사 주요 결과	정용찬, 김윤화, 오윤석	2023-12-15
23-22호	미디어 리터러시 역량의 지역 격차	고흥석	2023-11-30
23-21호	누가 온라인 정보를 생산하고 확산시키는가? 비판적 사고를 중심으로	오주현	2023-11-15
23-20호	코로나19 전후 개인 미디어 이용 행태 및 감정 상태	장신재	2023-10-30
23-19호	여가용 디지털 콘텐츠 지출현황 분석	장현지	2023-10-15
23-18호	뉴스 데이터 기반 지수들의 특징 비교	서영선	2023-09-30
23-17호	TV시청자의 시청 경험과 인식 변화	한은영	2023-09-15
23-16호	태블릿PC 이용자의 미디어 이용행태 분석	오윤석	2023-08-30
23-15호	ICT 고용지수의 의미와 시사점	노희용	2023-08-15
23-14호	방송사업자 광고매출 현황 분석	박지원	2023-07-30
23-13호	모바일 간편 송금 및 결제 서비스 이용자의 미디어 이용 행태	하승희	2023-07-15
23-12호	랜선 공연의 등장과 문화 예술 향유 추이 분석	김나연	2023-06-30
23-11호	MZ세대의 미디어이용 특징	김윤화	2023-06-15
23-10호	1인 가구의 확산과 미디어 이용 변화	정용찬	2023-05-30
23-09호	주요국 OTT(비디오 스트리밍) 서비스 이용현황 분석	한은영	2023-05-15
23-08호	메타버스 이용 현황 및 이용자 특징	김윤화	2023-04-30
23-07호	ICT이머징이슈발굴 시스템을 활용한 2023년 1분기 ICT 산업 동향 분석	노희용	2023-04-15
23-06호	OTT 서비스 플랫폼별 이용행태 비교	오윤석	2023-03-30
23-05호	워크넷으로 살펴본 ICT 산업의 구인과 취업	서영선	2023-03-15
23-04호	해외 오디오 스트리밍 서비스 이용현황 분석	박지원	2023-02-28



## KISDI ICT통계정보연구실

KISDI에서는 다음과 같은 정부 승인통계 조사를 매년 진행하고 있습니다. 조사 결과는 정부 정책 수립과 민간 기업의 경영계획 수립, 대학 연구소의 학술연구에 활용되고 있으며, 일반 이용자에게는 기초 정보와 지식을 제공하는 역할을 합니다.



### 한국미디어패널조사

#### Q 조사 목적

빠르게 변화하는 미디어 환경에서 우리나라 가구와 가구 내 개인의 미디어 소비가 중장기적으로 어떻게 변화하는지를 파악

#### Q 조사 방법

가구 방문 일대일 면접조사

#### Q 조사 대상

전국 5,109 가구 및 해당 가구의 만 6세 이상 가구원 약 12,000 여명을 2011년부터 추적조사



### 방송산업 실태조사

#### Q 조사 목적

방송사업자의 종사자와 시설, 프로그램 제작과 수출입, 방송 편성 현황 등 방송산업 전반에 대한 실태 파악

#### Q 조사 방법

인터넷 설문조사

#### Q 조사 대상

과학기술정보통신부·방송통신 위원회에 등록된 방송 사업자 전수조사

## KISDI STAT 사이트 및 미디어 통계수첩 소개

### 📍 미디어통계포털(KISDI STAT)

미디어통계포털(KISDI STAT)은 방송시장과 미디어 이용에 관한 다양한 조사 결과 데이터와 분석보고서를 편리하게 조회하고 활용할 수 있도록 만든 통계정보시스템입니다. 본 사이트에서는 한국미디어패널조사, 방송산업 실태조사, 해외방송통계 자료의 조건검색과 원시 자료 다운로드가 가능하고, 최신 이슈를 데이터에 기초하여 분석한 KISDI STAT REPORT 등 다양한 분석자료가 제공됩니다.

### 📍 미디어 통계수첩(2024년 발간)

미디어 통계 수첩은 미디어 통계 이용자가 편리하게 활용하도록 돕기 위해 정보통신정책 연구원의 한국미디어패널조사, 방송통신위원회의 방송매체이용행태조사, 과학기술정보통신부와 방송통신위원회의 방송산업실태조사의 주요 시계열 통계를 요약, 정리하여 작성한 소책자입니다. KISDI STAT 사이트에서 내려받을 수 있습니다.



▲ 클릭하면 사이트로 이동



▲ 클릭하면 사이트로 이동