

중국 5G 서비스의 사용자 사회적 특성이 사용의도에 미치는 영향

니에신위¹, 경성립^{2*}

¹호남대학교 경영학과 박사, ²호남대학교 경영학부 조교수

The Impact of The User's Social Characteristics of 5G Services on The Intention of Use

Xin-Yu Nie¹, Cheng-lin Qing^{2*}

¹Ph, D, Department of Business Administration, Honam University

²Assistant Processor, Dept. of Business Administration, Honam University

요 약 5G 서비스 등장한 후 우리의 생활 방식을 크게 변화시켰다. 특히 스마트폰과 Long Term Evolution을 통한 네트워크 서비스의 확산은 사람과 사람 사이에 음성, 문자통신에 한정되었던 기존 이동통신 방식을 완전히 바꾸었으며, 사용자와 기업 활동의 모든 측면에서 혁신적 서비스들이 등장하게 되었다. 본 연구는 5G 서비스의 사용자 사회적 특성과 사용자가 5G 서비스의 사용의도의 관계를 검증하였다. 독립변수(사회적 실재감, 주관적 규범)들과 매개변수(지각된 유용성) 및 종속변수(사용의도) 간의 관계를 규명하고, 측정변수 간의 영향관계에서 지각된 유용성의 매개효과를 검증하였다. 본 연구에서는 5G 서비스의 사용자를 대상으로 설문조사를 진행하여 실증분석을 위한 데이터를 수집하였다. 연구결과, 5G 서비스의 사용자 사회적인 요인에서 사회적 실재감, 주관적 규범이 사용자들의 사용의도를 높일 수 있는 적합한 변수임을 확인하였으며, 지각된 유용성의 매개효과도 있는 것으로 검증되었다. 본 연구는 실증분석을 통해 5G 서비스의 지속 가능하고 안전한 발전을 위한 시사점을 제시하였고, 향후 관련 연구의 방향에 대해서도 제시하였다.

주제어 : 5G 서비스, 사회적 실재감, 주관적 규범, 지각된 유용성, 사용의도

Abstract This After the debut of 5G, our lives have changed a lot. In particular, the proliferation of wireless network services through smartphones and LTE has completely changed the existing mobile communication services that are limited to voice/text communication between individuals and individuals, and new innovative services have emerged in all aspects of personal and corporate activities. This study verified the relationship between the social characteristics of 5G services and users' willingness to use 5G services. It analyzed the influence relationship between independent variables (social reality, subjective norms), media variables (perceived usefulness) and dependent variables (use intention), set hypotheses, and identified the media effects of perceived usefulness. The measurement items of variables are defined, and the research model of 5G service usage intention is designed. A questionnaire survey was conducted on the measurement items for users who have experience in using 5G services. Based on this result, among the social factors of users of 5G services, social reality and subjective norms are suitable factors to improve users' intentions. And through this research we put forward the enlightenment, discussed the limitations of the research and future research directions.

Key Words : 5G services, social reality, subjective norms, perceived usefulness, use intention

*Corresponding Author : Chenglin Qing(2013129@honam.ac.kr)

Received January 4, 2022
Accepted March 20, 2022

Revised January 18, 2022
Published March 28, 2022

1. 서론

5G는 모든 종류의 5G 스마트 제품과 서비스가 서로 연결하고 융합할 수 있게 엮어주는 핵심 기초적인 시설 기술이다. 5G 서비스는 전송 시간이 대폭 단축뿐만 아니라 커버리지를 원격 지역까지 확장할 수 있다. 이를 대비하기 위해 중국은 관련된 핵심 산업 기술들과 그 기술을 발전시키는 기업에 대해 정부에서는 장기 계획을 세우고 기술 관련된 사업을 적극적으로 벌고 있다[1].

중국 정부는 5G 서비스의 전략산업인 AI 인공지능 사업을 각 분야로 발전시키고, 통합기술로 경제 사회에 융합함에 따라 5G 서비스 기반 사업의 신산업 성장동력인 기술 인재를 양성함으로써 인재 확보 및 4차 산업혁명을 위한 최적의 추진목표를 달성하고, 5G 서비스 국가 성장 전략사업 추진계획을 지속해서 추진한다[2]. 전 세계의 주목을 받고 있는 중국 5G 시장의 역시 급격한 속도로 성장하고 있다. 2021년 6월까지 중국 5G 시장이 스마트폰 5G 단말기 가입자의 보급 성장률이 2.8억 가입자, 2020년 12월 동기보다 16.5% 증가하고 미국을 넘어서 세계 1위를 기록했다[2].

현재 5G 서비스가 우리 일상생활에 영향을 많이 미치고 있다. 그러나 사용자가 5G 서비스를 사용과정에서 사용자의 사회적 특성이 낮다면 기술을 추진하는 사용에 아주 큰 영향을 미친다. 그리고 김현철(2015)연구에 따라 사용자가 5G 서비스에 대한 사용 의도가 없으면 관련 사업의 적극적으로 지지 및 확산을 얻기 어려우며 성공할 가능성은 극히 낮아 보인다[3].

따라서 본 연구는 5G 서비스 사용자의 사회적 특성이 사용의도에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 영향관계에 있어 지각된 유용성의 매개효과에 대해 검증하고자 한다. 본 연구는 5G 서비스를 이용하는 사용자들의 사회적 특성을 파악함으로써 보다 효율적인 서비스를 이용을 위한 기초적인 자료를 제공할 것으로 기대한다.

2. 이론적 고찰 및 가설설정

2.1 5G 사용자의 사회적 특성

주관적 규범은 합리적 행동 이론에서 사회에 영향을 미치는 대표적인 이론 개념이다. 합리적 행동 이론 연구는 사람들의 행동을 예측하고 이해하는 데 유용하게 사용되었고 주관적 규범을 개인에게 중요한 대부분 사람이 어떤 문제에 있어서 개인이 행동을 실행하거나 실행하지

않아야 한다는 지각을 의미하며[4] 사회적 영향이나 사회적 압력으로도 표현할 수 있다.

이는 신기술이나 서비스를 사용할 때 자기 행동에 영향을 미치는 집단에서 이 행동을 긍정적으로 평가하거나 용인하는 경우 그 결과 해당 서비스를 이용하는 데 긍정적인 태도를 보인다고 할 수 있다[4]

사회적 실재감이란 Short & Christie(1976) 이 1976년 통신 기술의 사용에 작용하는 사회적, 심리학적 요소의 중요성을 강조하면서 사회적 실재감이 "커뮤니케이션 대상에 대한 유의성"으로 정의하였다[5]. 사회적 실재감은 무선인터넷 환경을 통해 사용자들이 교류를 진행하고, 이러한 커뮤니케이션 상황이 실제 대면으로 진행되는 교류와 비슷한 느낌을 받게 된다. 사회적 실재감은 네트워크 환경을 어떻게 느끼는지 보여주고 해당 커뮤니케이션 상황을 설명한다[6].

본 연구는 관련 선행연구들을 바탕으로 사용자의 사회적 특성으로 사회적 실재감과 주관적 규범 두 가지 변수를 도출하였다.

2.2 지각된 유용성

지각된 유용성은 Davis(1989)의 기술수용(TAM)모형에서 수용 행위에 대한 영향요인으로 특별한 활동 중 특정한 시스템의 사용이 성과를 높일 수 있다는 사용자의 주관적 확신이다[7][13]. Verkatesh & Davis(2000)는 도입되는 신기술에 대해 사용자가 지각된 유용성은 지각된 이용 용이성보다 더욱 중요하고 사용자의 신기술 사용의도에 더 많은 영향을 미친다고 주장하였다[7][8].

2.3 사용의도

사용의도는 사용자들이 다양한 외부의 영향을 받은 후 새로운 정보기술과 제품을 사용할 결정하는 경향이다[9]. 사용의도는 정보 시스템 영역에서도 정보 시스템의 수용과 사용 의도를 중요한 개념으로 인식하고 있다. 정보 시스템을 수용한 이후 수용한 정보 시스템을 사용하는 것이 적극적인 정보 시스템의 성공이기 때문이다[10].

2.4 사회적 특성과 지각된 유용성 간의 관계

진창현·여현철(2011). 신기술 수용의 결정요소에 관한 연구에서 사회적 실재감은 기술수용모형의 구성요소인 지각된 용이성과 지각된 유용성에 긍정적인 유의미한 영향을 미치는 것을 증명하였다[11]. 주관적 규범은 사회적 압력이나 사회적 영향력으로써, 많은 연구에서 주관

적 규범이 지각된 유용성에 영향력을 행사하는 선행 변수이다[12]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설1: 사회적 실재감은 지각된 유용성에 정(+의) 영향을 미칠 것이다.

가설2: 주관적 규범은 지각된 유용성에 정(+의) 영향을 미칠 것이다.

2.5 지각된 유용성과 사용의도 간의 관계

Davis et al(1989)은 지각된 유용성은 사용의도를 예측하며, 실증분석을 한 결과, 지각된 유용성은 기술에 대한 사용이 강한 영향력을 가지고 지각된 유용성과 사용의도의 관계에서 유의한 효과를 완전히 설명한다고 하였다[13]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설3: 지각된 유용성은 사용의도에 긍정적인(+의) 영향을 미칠 것이다.

2.6 지각된 유용성의 매개효과

Zhu et al(2006)의 연구에 따르면 상호 협력하는 온라인 쇼핑 시스템에서 지각된 유용성은 감지된 사회적 실재감이 지속적 사용의도에 영향을 미치는 데 있어 완전 매개역할을 할 것이다. 지각된 유용성은 매개변수로서 외부요인이 사용자의 사용 태도 또는 행동 의도에 미치는 영향을 매개한다고 가정한다[14]. 선행연구를 바탕으로, 사용자의 사회적 특성이 사용의도에 미치는 영향에서 지각된 유용성의 매개효과를 알아보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다[15][8].

가설4: 지각된 유용성은 사회적 실재감과 사용의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설5: 지각된 유용성은 주관적 규범과 사용의도 간의 관계를 매개할 것이다.

3. 연구설계

3.1 표본 및 자료수집

본 연구의 조사대상은 5G 서비스를 이용하고 있는 20대 미만에서 50대 이상까지의 남녀로 대상을 한정하였으며 2021년 10월 1일부터 11월 1일까지 완성된 설문지를 조사하였다. 조사된 자료는 전부 370부였고, 답변이 5G 서비스를 이용하지 않다고 대답하거나 신뢰성이 없

다고 판단되는 설문지 33부를 제외하여 유효표본 337부를 실증분석 자료로 사용하였다.

3.2 변수의 조작적 정의

본 연구에서 독립변수인 사회적 실재감과 주관적 규범은 김광모 외(2014), 유로 외(2013)연구를 바탕으로, 5G서비스 이용자의 사용 상황에 따라 수정, 보완하여 각 4개 문항을 사용했다[16, 17]. 매개변수인 지각된 유용성은 Davis(1989)연구를 바탕으로 사용된 문항들을 수정하여 4개 문항을 사용했다[7]. 마지막으로 종속변수인 사용 의도는 Venkatesh & Davis(2000)에 의해 사용된 문항들을 일부 수정하여 4개 문항을 사용했으며 모든 설문문항은 Likert 5점 척도로 측정했다[8].

4. 실증분석

4.1 인구학적 기술통계 분석

본 연구에서 중국 5G 사용자들의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 먼저 응답자의 성비 비율은 남성 138명(40.9%), 여성 199명(59.1%)으로 여성이 남성보다 더 큰 비중을 차지했다. 연령은 20-29세 198명(58.8%)으로 제일 많으며, 그 뒤에 30-39세 63명(18.7%), 40-49세 43명(12.8%), 20세 미만 33명(9.8%)순으로 나타났다. 학력은 고등학교 졸업 53명(15.7%), 전문대 졸업 90명(26.7%), 대학교 졸업 164명(48.7%) 대학원 및 이상 30명(8.9%)으로 나타났다.

Table1. Demographic Variable

Variable	frequency	ratio	
gender	male	138	40.9%
	female	199	59.1%
age	under 20	33	9.8%
	20-29	198	58.8%
	30-39	63	18.7%
	40-49	43	12.8%
education	high school	53	15.7%
	junior college	90	26.7%
	university	164	48.7%
	graduate school	30	8.9%

4.2 요인분석, 신뢰도 및 상관관계 분석

본 연구에서는 SPSS 25.0을 이용하여 측정항목의 신

뢰성을 검정하였으며 신뢰성을 분석한 결과는 Cronbach's 값이 기준값인 0.7을 모두 상회하였다. 측정된 KMO값이 0.876으로 나타나 본 연구의 표본은 요인 분석 및 신뢰도 분석을 통해 가설검증에 적절한 표본임으로 판단되었다.

본 연구에 쓰인 주요 변인들의 상관관계를 살펴본다. 상관관계의 결과는 5G 사용자의 사회적 특성과 지각된 유용성 간의 상관관계를 보여주고($r=390, p<0.001$), ($r=289, p<0.001$), 지각된 유용성과 사용의도 간의 상관관계는($r=390, p<0.001$), 유의한 수준에서 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

Table 2. The Result of Convergent Validity

Variables	SP	BI	SP	PU	Cronbach's α
SP	.877	.087	.163	-.008	.900
	.855	.190	.176	.133	
	.809	.183	.206	.127	
	.806	.220	.160	.114	
BI	.150	.871	.093	.193	.882
	.114	.840	.085	.089	
	.174	.803	.129	.174	
	.206	.787	.124	.107	
SP	.071	.159	.845	.191	.878
	.268	.053	.843	.161	
	.128	.075	.827	.110	
	.315	.177	.718	.182	
PU	.058	.099	.165	.822	.807
	.102	.160	.256	.805	
	.130	.230	.113	.798	
eigen value	6.050	2.052	1.903	1.246	-
$KMO=.876, P<0.001$					

4.3 가설검증

본 연구는 가설 결과를 검증하기 위해 다중회귀분석과 단순회귀분석을 실시하였다. Table 3은 사회적 실재감은 지각된 유용성에 현저한 영향을 미치는 것으로 분석되어($\beta=.326, p<0.001$), 가설1은 채택되었다. 또한 주관적 규범은 지각된 유용성에 현저한 영향을 미치는 것으로 나타나($\beta=.156, p<0.01$), 가설2는 채택되었다.

Table 4은 지각된 유용성과 사용의도 간의 분석결과($\beta=.390, p<0.001$)로, 가설3의 지각된 유용성은 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이라는 가설3은 채택되었다.

Table 3. Result of Hypothesis 1-2

model		Non-Standardization		standardization	t	p
		B	Standard Daviation	β		
SP	PU	.371	.062	.326	5.977	.000
SN	PU	.193	.067	.156	2.862	.004
$R^2=.172(Ajusted R^2=.167) F=30.520$ Durbin-Watson=1.622						
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$						

Table 4. Result of Hypothesis 3

model		Non-Standardization		standardization	t	p
		B	Standard Daviation	β		
PU	BI	.342	.044	.390	7.741	.000
$R^2=.152(Ajusted R^2=.149) F=59.929$ Durbin-Watson=1.191						
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$						

Table 5은 사회적 실재감과 사용의도에 미치는 영향 관계에서 지각된 유용성의 매개효과를 검증한 결과이다. 분석 결과를 살펴보면 지각된 유용성은 사회적 실재감과 사용의도에 미치는 영향 관계에서 부분매개 역할을 하는 것으로 나타났다.

Table 5. Result of Hypothesis 4

Phase	Differentiate	β	P	Mediated effect
model 2	SP / BI	.322	.000	Part of the Mediated effect
model 3	SP / PU / BI	.190	.001	
		.308	.000	
$R^2(Ajusted R^2)$.104(.101)		.181(.176)
$\Delta R^2(\Delta Ajusted R^2)$		-		.077(.075)
F		38.821		36.965
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$				

Table 6의 결과에 따르면, 지각된 유용성은 5G 사용자 주관적 규범과 사용의도 간의 영향 관계에서 부분매개 역할을 한다는 것으로 검증되었다.

Table 6. Result of Hypothesis 5

Phase	Differentiate	β	P	Mediated effect
model 2	SN / BI	.408	.000	Part of the Mediated effect
model 3	SN / PU / BI	.322	.000	
		.296	.000	
R^2 (Adjusted R^2)		.166(.164)		.247(.242)
ΔR^2 (Δ Adjusted R^2)		-		.018(.078)
F		66.801		54.725

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

5. 결론

본 연구에서는 중국 5G 사용자의 사회적 특성이 사용의도에 미치는 영향과 이러한 관계에 있어 지각된 유용성의 매개효과를 검증하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 사용자의 사회적 특성(사회적 실재감, 주관적 규범)은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 지각된 유용성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 지각된 유용성은 사용자의 사회적 특성(사회적 실재감, 주관적 규범)과 사용의도 간의 영향관계에서 부분적인 매개역할을 하는 것으로 나타났다.

연구 결과에 따르면 중국 5G 사용자들은 5G 서비스를 사용할 때 주로 5G 서비스의 활용을 통해 느낀 사회적 실재감과 주관적 규범은 스마트폰과 인터넷 미디어의 사용과정에 대해 유용하다고 생각한다. 또한 5G의 사용자에게 지각된 5G서비스 유용성이 높을수록 사용자의 자발적 정보공유 행동을 유발할 수 있으므로 사용자의 사용의도를 높일 수 있다고 했다.

5G 활용도가 날로 높아지면서 5G 가입자의 사회적 실재감과 주관적 규범을 향상시키기 위해 기업들은 5G 기술에 대한 체험 활동과 5G 지식 홍보를 강화해야 하고, 지각된 유용성을 통해 사용 의도를 늘리고, 정보 전송 속도와 안정성 등 네트워크 품질을 향상해 체질을 강화하는 것이 효과적인 해결책이다.

5G 서비스의 적용률을 미흡한 상황에서 지역 별 할당 없이 포괄적으로 표본을 수집하지 못해 일부 지역 대상으로만 표본을 수집하였고 사용자가 5G 서비스의 품질에 의한 영향에 관해 좀 더 구체적인 분석을 진행하지 못했다는 한계점이 있다. 향후 경로를 수정하여 다시 분석하면 정보통신기술의 향후 마케팅 전략적인 방향을 예측

할 수 있고, 다음 단계에 정보통신기술의 6G 확산으로 도약하는 가장 중요한 요인으로 파악. 예측 분석할 수 있을 것으로 전망한다.

REFERENCES

- [1] C. Y. Choo. (2021). Effects of the Characteristics of 5G Services on the Users' Intention of Continuous Use by the Technology Acceptance Model. Ph. D, Graduate School, Yeungnam University.
- [2] S. S. Kim. (2021). Trends and Implications of 5G Development in China. *Korea Institute Of Communication Scie*, (2), 674-675.
- [3] H. C. Kim. & G. Y. Gim. (2015). A Study on Public Data Quality Factors Affecting the Confidence of the Public Data Open Policy. *Journal of Information Technology Services*, 14 (1), 53-68. <https://doi.org/10.9716/KITS.2015.14.1.053>
- [4] I. Ajzen. & M. Fishbein. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European review of social psychology*, 11(1), 1-33. <https://doi.org/10.1080/14792779943000116>
- [5] J. Short. E. William. & B. Christie. (1976). *The Social Psychology of Telecommunications*, London: Willey
- [6] H. J. Ko. (2004). Characteristics of Instant Messenger Communication: A Study of Social Presence. *Journalism Research*, (17), 69-86.
- [7] D. Davis. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [8] V. Venkatesh, & F. D. Davis. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- [9] H. Sh. Lee. & P. S. Kim. (2019). The Effect of Consumer's Technology Acceptance and Resistance on Intention to Use of Artificial Intelligence (AI). *Business research*, 48(5), 195-1219.
- [10] K. Y. Kwahk, & Y. J. Lee. (2005). A Study on the Factors Affecting the Usage Intention of the Mobile Banking Service in the Digital Convergence Age. *Information Systems Review*, 7(2), 85-100.
- [11] C. H. Jin, & H. C. Yeo. (2011). Exploring the Acceptance Decision Factors of Social Media: The Relationship Between Self-Efficacy, Self-Assertion, Self-Presence, Social-Cultural -Influences and TAM. *Journal of Industrial Economics and Business*, 24(3), 1295-1.

- [12] M. Igbaria, & J. Iivari. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23(6), 587-605.
[https://doi.org/10.1016/0305-0483\(95\)00035-6](https://doi.org/10.1016/0305-0483(95)00035-6)
- [13] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, & P. R. Warshaw. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- [14] L. Zhu, I. Benbasat, & Z. Jiang. (2006). Investigating the role of presence in collaborative online shopping. *AMCIS 2006 Proceedings*, 358.
<http://aisel.aisnet.org/amcis2006/358>
- [15] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, & P. R. Warshaw. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- [16] K. M. Kim, H. W. Choi, & I. K. Song. (2014). Influence of Social Presence on Online Community Users' Continuance Intention. *Journal of The Korea Contents Association*, 14(2), 131-1.
- [17] L. Liu, Z. J. Sun, & J. H. Lee. (2013). A study on the Factors Affecting the Continuous Intention of Using the Mobile Messenger Application With a Focus on KakaoTalk. *Korean Association Of Business Education*, (6), 1-22.

니에신위(Xin-Yu Nie)

[상위]



- 2017년 8월 : 호남대학교 한국어학과 (문학학사)
- 2019년 8월 : 호남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2021년 12월 ~ 현재 : 호남대학교 경영학과(경영학박사)
- 관심분야 : 마케팅정책, 디지털비즈니스

· E-Mail : xinyufanqi@naver.com

경 성 림(Cheng-Lin Qing)

[상위]



- 2007년 7월 : 중국강서사범대학교전 자상거래(경영학사)
- 2010년 2월 : 전남대학교 지역개발학과(도시·지역개발학석사)
- 2014년 2월 : 전남대학교 지역개발학과(도시·지역개발학박사)
- 2013년 10월 ~ 현재 : 호남대학교 경영학부 조교수

· 관심분야 : 지역개발정책, 전자상거래, 디지털비즈니스

· E-Mail : 2013129@honam.ac.kr