한국사물인터넷학회논문지 Vol. 7, No. 2, pp. 55-63, 2021 https://doi.org/10.20465/KIOTS.2021.7.2.055

대학생의 사물인터넷 이용과 생활만족의 구조적 관계 연구

이상호[1], 조광문[2*]
[1]목포대학교 스마트비즈니스학과 교수, [2]목포대학교 전자상거래학과 교수

A Study on the Structural Relationship between IoT Usage and Life Satisfaction Among University Students

Sangho Lee[1], Kwangmoon Cho[2*]
[1]Professor, Dept. of Smart Business, Mokpo National University
[2]Professor, Dept. of Electronic Commerce, Mokpo National University

요 약 본 연구는 대학생의 기술 전략 우선순위로 제시되었던 사물인터넷(IoT)의 이용동기가 이용태도, 이용성과, 생활만족에 어떠한 구조적 관계에 있는지를 규명하고자 하였다. 2021년 4월 1일부터 4월 30일까지 광주광역시와 전라남도에 거주하는 대학생을 대상으로 비대면 설문조사를 실시하였고, 총 213부로 연구를 진행하였다. 수집된 설문지는 IBM사의 SPSS 21.0와 AMOS 21.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 사물인터넷 이용동기는 이용태도와 영향이 있는 것으로 나타났고, 생활만족에도 영향이 있는 것으로 나타났으며, 이용성과에도 영향이 있는 것으로 나타났다. 둘째, 사물인터넷 이용태도는 이용성과에 영향이 있는 것으로 나타났다. 하지만 생활만족에는 영향이 없는 것으로 나타났다. 셋째, 사물인터넷 이용성과는 대학생의 생활만족에 영향이 있는 것으로 나타났다. 넷째, 이용태도에 대한 간접효과는 이용동기와 이용성과의 관계에 대하여는 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만 이용동기와 생활만족의 관계에 대하여는 간접효과가 없는 것으로 나타났다. 다섯째, 이용성과에 대한 간접효과는 이용동기와 생활만족의 관계에 대하여는 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 이용태도와 생활만족의 관계에 대하여도 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 여섯째, 이용동기와 생활만족의 관계에서 이용태도와 이용성과를 경유하는 이중간접효과는 없는 것으로 나타났다. 이를 기반으로 대학생의 사물인터넷 이용동기 마련과 정보격차 해결 방안을 제시하였다.

주제어 : 이용동기, 이용태도, 이용성과, 생활만족, 사물인터넷

Abstract The purpose of this study was to investigate the structural relationship between the use motives of the Internet of Things (IoT), which was presented as a technology strategy priority for university students, on usage attitudes, usability performance and life satisfaction. From April 1 to April 30, 2021, a non-face-to-face survey was conducted targeting university students living in Gwangju Metropolitan City and Jeollanam-do, and the study was conducted in a total of 213 copies. The collected questionnaires were analyzed using IBM's SPSS 21.0 and AMOS 21.0 programs. The research results are as follows. First, the motivation for using IoT was found to have an effect on usage attitude, and it was found to have an effect on life satisfaction and also on usage performance. Second, it was found that the attitude of using the Internet of Things had an effect on the usability performance. However, it was found that there was no effect on life satisfaction. Third, it was found that the use of IoT has an effect on the life satisfaction of college students. Fourth, it was found that the indirect effect on the attitude of use had an indirect effect on the relationship between the motivation for use and the performance of use. However, it was found that there was no indirect effect on the relationship between use motivation and life satisfaction. Fifth, the indirect effect on the usability performance was found to have an indirect effect on the relationship between use motivation and life satisfaction, Also, it was found that there was an indirect effect on the relationship between usage attitude and life satisfaction. Sixth, in the relationship between use motivation and life satisfaction, there was no double indirect effect via use attitude and utilization performance. Based on these results, the motivation for using the Internet of Things for college students and a solution to the information gap were proposed.

Key Words : Motive to Use, Attitude to Use, Result of Use, Life Satisfaction, Internet of Things

*교신저자 : 조광문(ckmoon@mokpo.ac.kr)
접수일 2021년 4월 2일 수정일 2021년 5월 23일 심사완료일 2021년 5월 26일

1. 서론

4차 산업혁명 시대의 도래와 함께 지능 정보화 기술이 빠르게 변화하는 시대에서 대학생의 기술 전략 우선순위로는 사물인터넷(IoT)과 정보통신으로 나타났고, 다음은 인공지능으로 나타났다[1]. 또한 대학의 역할에 대한 중요성은 50%로 나타났으며, 대학생이 필요한 정보로는 교육훈련정보와 미래사회변화로 제시되었다[1].

현재 사물인터넷과 정보통신 기술 변화의 속도가 가속화됨에 따라서 지능 정보화 사회는 블록체인과 인공지능, 의료 및 통신의 클라우드 기술 혁신, 플랫폼 중심의 산업 발전, 지능형 IoT와 6G의 초연결사회, AI 시대의 인생 모델, 자율주행 모빌리티 등의 핵심기술을 중심으로 지속적으로 발전하고 있다[2-8].

4차 산업혁명 시대와 지능 정보화 기술을 대비하기 위한 인재가 갖추어야 할 역량을 함양하기 위한 변화는 교육에서도 시도되고 있다. 이러한 변화에 대응하고자 교육부는 2015년 개정된 교육과정에서 인성을 갖춘 창의융합형 인재를 새로운 인재상으로 정의하였고[9], 미래 인재 양성을 위해 필요한 역량을 자기관리, 지식정보처리, 창의융합 사고, 심미적 감성, 의사소통, 공동체로 제시하며 시대적 변화에 적응하기 위한 교육 패러다임 변화와 핵심역량 함양에 변화를 시도하였다[9,10]. 변화하는 현대사회의 미래를 예측하고, 사회문제를 창의적으로 해결하기 위한 대학생의 역량 함양과 대학 교육과정의 변화는 이 시대의 주요한 책무라고 할 수 있다[9,11]. 대학생도 시대적 변화와 속도에 맞추어 정보화 격차를 해소하기 위한 학습 변화를 주어야 할 시점이므로 대학생을 대상으로 하는 인식조사가 필요하다.

시대적 변화의 중심에 있는 사물인터넷에 대한 대학생의 인식조사는 인문사회, 자연과학, 교육, 예체능 중심으로 연구한 전공 대학생의 대학교육에 대한 인식조사 및 공대생과 비공대생의 인식조사와 준비 연구[9,12], 여대생과 과학기술인의 인식비교 연구[13], 보건의료분야 전공 대학생의 인식 및 준비도 연구[9]가 진행되었지만, 대학생의 사물인터넷에 관련된 이용동기, 이용태도, 이용성과, 생활만족과 같이 대학생이 사물인터넷을 접하면서 발생할 수 있는 효과에 관한 연구는 미미한 실정이다. 사물인터넷 이용에 대한 효과 연구를 통하여 대학생의 사물인터넷에 대한 정보격차를 해소하고, 효과적인 성과를 추진할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

이용동기, 이용태도, 이용성과, 생활만족에서 태도는 특정한 상황에서 나타나는 정서적, 심리적인 요소를 포함하고 있으며, 개개인이 표현한 행동을 통하여 인식된다[14]. 따라서 태도는 대학생의 인지, 정서, 행동 의도와도 관련이 있기 때문에 태도에 대한 탐색이 진행되기 시작하였으며, 태도에 영향을 미치는 대표적인 변인이 동기이다[15-17]. 동기는 흥미가 없더라도 개개인이 자율적 동기를 가지고 있기 때문에 의지와 통제에 의하여 행동을 할 수 있다[14,18]. 또한 타인의 명령이나 규칙과 같이 외적인 변인에 의하여 학습이 발생하는 것은 통제적 동기가 원인이라 할 수 있으며 통제적 동기는 의지와 의도가 결여되었다고 볼 수 있다[14,19,20].

이용동기는 긍정적 학업태도를 형성하는데 효과적이다. 특히 청소년기는 주변 환경과의 상호작용으로 인하여 발생하는데 이 때는 학습과 생활의 장소가 주요한 시간을 보내는 공간이 되기 때문에 대학생활에서 사물인터넷을 이용해야 하는 동기를 마련하는 것은 대학생의 학습태도와 학습성과를 함양시키는데 주요한 역할을 할 것이다[21,22]. 대학생의 이용동기는 학습태도와 학습성과의 상호작용으로 인하여 생활만족도가 함께 향상될 것이다. 이에 대학생의 사물인터넷 이용동기는 태도, 성과, 생활만족이 학교라는 환경에서 상호작용으로부터 영향을 받게 되므로 관련 연구가 필요한 시점이다.

사물인터넷 기술이 사회 전반에 확장되고 있기 때문에 대학생의 인식과 이해 수준이 향상되고 있는지에 대한 평가가 필요한 시점이므로 사물인터넷 이용동기, 태도, 성과, 생활만족의 구조적 관계를 분석함으로써 대학생의 인식과 이해가 함양되고 있는지를 평가할 필요성이 있다. 또한 대학생의 기술 전략 우선순위로 제시되었던 사물인터넷과 정보통신, 인공지능 변화에 대한 새로운 가치의 평가를 제시함으로써 미래 시대의 혁신과 전환을 어떠한 방법으로 이뤄가야 하는지와 미래의 위험요인에 대하여 어떻게 대비해야 할지에 대한 궁금증을 대학생에게 제시해주어야 할 것이다[23,24].

이에 본 연구는 대학생의 기술 전략 우선순위로 제시되었던 사물인터넷의 이용동기가 이용태도, 이용성과, 생활만족에 어떠한 구조적 관계가 있는지를 규명함으로써 사물인터넷 정보격차 해결할 수 있는 방안을 모색하고자 하였다. 아울러 이를 통하여 미래 위험요인에 선제적으로 대비하기 위한 정보를 제시하고자 하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상 및 자료 수집

2021년 4월 1일부터 4월 30일까지 광주광역시와 전라남도에 거주하는 대학생을 대상으로 비대면 설문조사를 실시하였다. 먼저 연구 대상자에게 전화로 조사 참여에 대한 의견을 문의한 후에 승낙한 대상자에게 연구 필요성과 목적을 설명하였다. 다음으로 설문조사를 승낙한 대상자에게 휴대전화 문자 서비스와 이메일을 통하여 조사를 진행하였다.

사물인터넷 조사 범위는 음성으로 인식하는 IoT 기기 작동, 가상현실(VR)과 증강현실(AR), 블록체인 뱅킹시스템, 집안의 가전제품 IoT 서비스, 무인항공기 드론, 스마트폰 생체인증 서비스로 대학생이 사용하거나 인지하고 있다고 생각되는 범위로 제한하였다.

총 230부의 설문조사를 실시하였고, 무응답 10부와 신뢰도를 저해시킬 수 있다고 판단되는 불성실 문항 7부를 제외시키고 총 213부로 연구를 진행하였다.

참여한 대학생의 일반적인 특성은 〈표 1〉과 같다.

〈Table 1〉 General Characteristics of Subjects

Category (N=213)		person (%)
Gender	male	125 (58.7)
	female	88 (41.3)
Age	under 19	3 (1.4)
	20 to 29 years old	206 (96.7)
	30 to 39 years old	2 (0.9)
	over 40	2 (0.9)
Grade	1st grade	62 (29.1)
	2nd grade	43 (20.2)
	3rd grade	53 (24.9)
	4th grade	55 (25.8)
Residential Area	Jeollanam-do	148 (69.5)
	Gwangju	65 (30.5)

2.2 조사 도구

이용동기는 최규현과 임준형[25], 은주희와 최진실[14], 이준영과 심성욱[26], 안주석과 임근욱[27]이 사용한 측정문항과 한국지능정보사회연구원의 디지털정보격차 실태조사를 중심으로 연구목적에 맞게 재구성하여 사용하였다.

이용태도는 은주희와 최진실[14], 이준영과 심성욱[26]이 사용한 측정문항과 한국지능정보사회연구원의 디지털정보격차 실태조사를 중심으로 연구목적에 맞게 재구성하여 사용하였다.

이용성과는 최규현과 임준형[25], 김은지와 김판석[28]이 사용한 측정문항과 한국지능정보사회연구원의 디지털정보격차 실태조사를 중심으로 연구목적에 맞게 재구성하여 사용하였다.

생활만족은 안주석과 임근욱[27], 김은지와 김판석[28], 김수경 등[29]이 사용한 측정문항과 한국지능정보사회연구원의 디지털정보격차 실태조사를 중심으로 연구목적에 맞게 재구성하여 사용하였다.

이용태도 5문항, 이용동기 3문항, 이용성과 7문항, 생활만족 7문항으로 구성하였고, 리커트 5점 척도를 사용하였으며, 척도가 높을수록 문항을 이해하는 인지도가 높다는 것을 의미하도록 구성하였다.

조사도구의 설문 내용 구성은 〈표 2〉와 같다.

〈Table 2〉 Composition of Survey Contents

Factor	Survey Contents
Attitude to Use	Adapt to new technologies and products
	Learn how to use it yourself
	Higher level of use than others
	Recognizing the importance of economic activity
	Active participation in new technologies
Motive to Use	Use a lot of information
	Use for fun entertainment
	Used for self-development
Result of Use	Increased leisure opportunities
	Get the latest news quickly
	Acquire more information and knowledge
	Increased interest and participation in social issues
	Increased chance of getting to know new people
	Mobile learning increases academic efficiency
	Increased opportunities to share with people
Life Satisfaction	Satisfaction with leisure and cultural life
	Satisfaction with social activities
	Satisfaction with interpersonal relationships
	Satisfaction with family relationships
	Satisfaction with academic activities
	Satisfaction with body and health
	Satisfaction with politics and policy activities

2.3 연구 가설

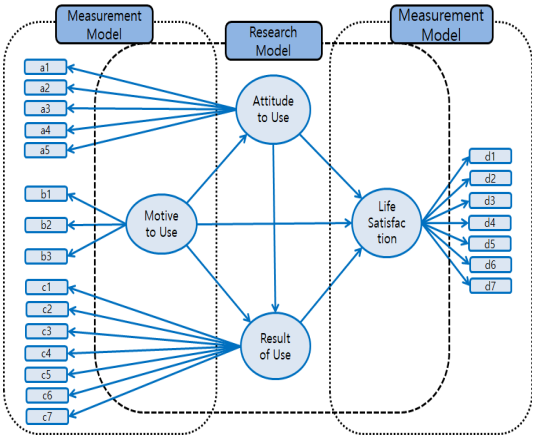
은주희와 최진실[14]는 학습동기가 학업태도에 대하여 정(+)적 영향이 있다고 하였고, 안주석과 임근욱[27]은 참여동기가 생활만족에 대하여 정(+)적 영향이 있다고 하였다. 또한 최규현과 임준형[25]은 내재적 동기와 외재적 동기가 성과에 정(+)적 영향이 있다고 하였다.

이준영과 심성욱[26]은 유용성 동기, 유희성 동기, 신뢰성 동기는 태도에 정(+)적 영향이 있다고 하였다. 또한

김수경 등[29]은 디지털 이용태도는 생활만족에 영향이 있다고 하였다.

선행연구를 중심으로 이용동기와 이용태도의 관계, 이용동기와 이용만족의 관계, 이용동기와 생활만족의 관계, 이용성과와 생활만족의 관계를 검증한 후에 사물인터넷 이용동기와 이용태도, 이용성과, 생활만족 간의 구조적 관계를 규명하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 1. 이용동기는 이용태도에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 이용동기는 생활만족에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3. 이용동기는 이용성과에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4. 이용태도는 이용성과에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 5. 이용태도는 생활만족에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 6. 이용성과는 생활만족에 영향을 미칠 것이다.
- 가설 7. 이용동기와 생활만족은 이용태도를 통한 간접영향이 있을 것이다.
- 가설 8. 이용동기와 생활만족은 이용성과를 통한 간접효과가 있을 것이다.
- 가설 9. 이용동기와 이용성과는 이용태도를 통한 간접효과가 있을 것이다.
- 가설 10. 이용태도와 생활만족은 이용성과를 통한 간접효과가 있을 것이다.
- 가설 11. 이용동기와 생활만족은 이용태도와 이용성과를 통한 이중간접효과가 있을 것이다.



[Fig. 1] Model of Research

2.4 분석 방법

수집된 설문지는 IBM사의 SPSS 21.0와 AMOS 21.0 프로그램을 활용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반적인 특성을 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 기술통계 분석, 확인적 요인 분석, 집중 타당도 분석, 판별타당도 분석을 실시하여 변수 독립성을 확보하였다.

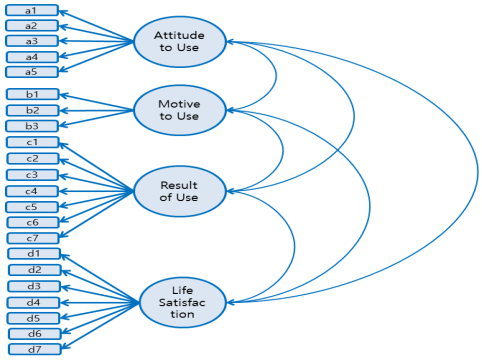
셋째, Anderson & Gerbing[30]의 경로 분석을 실시하여 이용동기, 이용태도, 이용성과, 생활만족 간의 직접적인 효과를 분석하였다.

넷째, Baron & Kenny[30]의 Sobel 분석을 실시하여 이용동기, 이용태도, 이용성과, 생활만족 간의 간접적인 효과를 분석하였다.

통계값의 유의수준(p)은 95% 미만으로 제한하였다.

2.5 확인적 요인 분석 결과

[그림 2]와 같이 이용태도, 이용동기, 이용성과, 생활만족 간의 확인적 요인 분석을 통하여 측정변수의 적합성을 분석하였다. 분석한 결과는 〈표 3〉과 같이 제시하였다.



[Fig. 2] Confirmatory Factor Analysis of Model

〈표 3〉과 같이 RMR와 RMSEA는 .10 이하로 나타나면 모형에 적합하고, IFI와 CFI는 .90 이상으로 나타나면 모형에 적합하여 수용이 가능하다.

〈Table 3〉 Confirmation Factor Analysis Result

Category	Final Result	Compatibility
$x^2(p)$	435.239(.000)	
CMIM/DF	2.340	
RMR	.052	Compatibility
RMSEA	.080	Compatibility
IFI	.922	Compatibility
CFI	.921	Compatibility

본 연구에 사용되는 변수는 모형의 적합도 기준에 양호하게 제시되어 수용이 가능하다고 판단되어 모든 변수를 연구에 사용하였다.

2.6 타당도 분석 결과

2.6.1 집중 타당도 분석 결과

변수의 하위요인들 간의 상관관계 정도가 어느 정도인지를 규명하기 위하여 집중 타당도 분석을 실시하여 모형의 타당성을 분석하였다. 집중 타당도는 표준화계수값이 0.5 이상이면 적합, 개념신뢰도가 0.7 이상이면 적합, 분산추출평균값이 0.5 이상이면 적합하며 3가지 중에서 하나라도 충족하면 타당성이 있다고 할 수 있다.

집중 타당도 분석 결과는 〈표 4〉와 같이 표준화계수값이 0.5 이상으로 나타났고, 분산추출평균값이 0.5 이상으로 제시되어 집중 타당도가 확보되었다.

〈Table 4〉 Result of Analysis of Concentration Validity of Model

Factor		Stand. Estimate	SMC	Variance Extracted Mean	Concept Reliability
Attitude to Use	a1	.755	.569	0.621	0.797
	a2	.776	.603		
	a3	.739	.545		
	a4	.863	.745		
	a5	.801	.642		
Motive to Use	b1	.773	.598	0.641	0.706
	b2	.829	.686		
	b3	.799	.638		
Result of Use	c1	.754	.569	0.593	0.728
	c2	.853	.728		
	c3	.827	.684		
	c4	.754	.569		
	c5	.705	.498		
	c6	.770	.593		
	c7	.716	.513		
Life Satisfaction	d1	.656	.430	0.505	0.690
	d2	.816	.666		
	d3	.779	.607		
	d4	.713	.508		
	d5	.656	.430		
	d6	.649	.421		
	d7	.688	.473		

2.6.2 판별 타당도 분석 결과

판별 타당도를 분석하여 변수들이 독립적으로 구성되어 있는지를 검증하였다. 판별 타당도는 독립된 변수들의 상관관계가 낮아야 하며, 표준화계수값과 측정오차의 관계에서 도출된 평균분산추출값(AVE)이 변수의 상관계수 제곱값보다 높게 제시되어야 확보되었다고 할 수 있다.

〈표 5〉와 같이 평균분산추출값(AVE)이 변수의 상관계수 제곱값보다 높게 제시되었기 때문에 판별 타당도가 확보되었다.

〈Table 5〉 Analysis Result of Discriminant Validity of Model

	1	2	3	4	AVE
1	1.000				.677
2	.476	1.000			.671
3	.489	.506	1.000		.626
4	.235	.219	.437	1.000	.536
AVE	.677	.671	.626	.536	

1. Attitude to Use 2. Motive to Use
3. Result of Use 4. Life Satisfaction

3. 분석 결과

3.1 기술통계 분석 결과

각 변수들의 집중경향치와 분산도, 정규분포를 확인하기 위하여 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 확인하였다.

기술통계 분석 결과는 〈표 6〉과 같이 왜도는 절대값이 3.0을 초과하지 않았고, 첨도는 절대값이 10.0을 초과하지 않아 정규분포에 문제가 없는 것으로 나타났다.

〈Table 6〉 Descriptive Statistics Analysis Result

Factor	M	SD	Skewness	Kurtosis
Attitude to Use	3.905	.738	-.082	-.969
Motive to Use	3.973	.818	-.364	-.566
Result of Use	4.023	.754	-.394	-.529
Life Satisfaction	3.747	.707	-.035	-.350

3.2 상관관계 분석 결과

각 변수들 간의 변화되는 정도와 방향을 확인하기 위하여 상관관계 분석을 실시하였고, 그 결과는 〈표 7〉과 같이 제시하였다.

이용태도는 이용성과와 정(+)의 상관관계(.699)가 있는 것으로 나타났고, 이용동기는 이용성과와 상관관계(.711)가 있는 것으로 나타났으며, 이용성과도 이용동기와 정(+)의 상관관계(.711)가 있는 것으로 나타났다. 생활만족은 이용성과와 정(+)의 상관관계(.661)가 있는 것

으로 나타났고, 다음으로 이용태도(.485)와 이용동기(.468)가 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

〈Table 7〉 Correlation Analysis Result

	1	2	3	4
1	1.000			
2	.690**	1.000		
3	.699**	.711**	1.000	
4	.485**	.468**	.661**	1.000

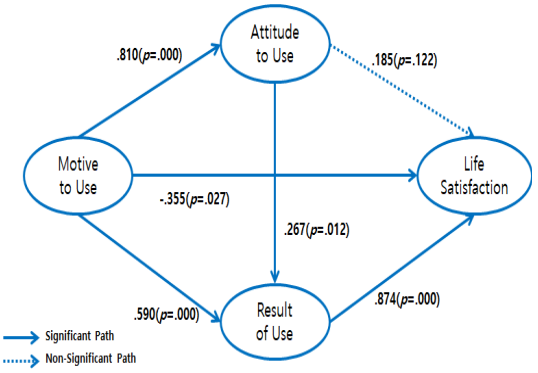
* p 〈 .05, ** p 〈 .01
1. Attitude to Use 2. Motive to Use
3. Result of Use 4. Life Satisfaction

3.3 직접효과 분석 결과

각 변수들 간의 직접적인 경로를 분석한 결과는 [그림 3]과 〈표 8〉과 같이 제시하였다.

〈Table 8〉 Direct Effect Analysis Result

Route	Direct Effect			
	Estimate	Stand. Estimate	CR	p
Motive → Attitude	.754	.810	9.089	.000
Motive → Satisfaction	-.297	-.355	-2.206	.027
Motive → Result	.592	.590	4.943	.000
Attitude → Result	.288	.267	2.500	.012
Attitude → Satisfaction	.166	.185	1.547	.122
Result → Satisfaction	.729	.874	5.709	.000



[Fig. 3] Path Analysis Result of Model

직접효과를 연구가설에 따라 설명하면 다음과 같다.

가설 1의 이용동기와 이용태도의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 .810(p=.000)로 유의수준에서 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

가설 2의 이용동기와 생활만족의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 -.355(p=.027)로 유의수준에서 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

가설 3의 이용동기와 이용성과의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 .590(p=.000)로 유의수준에서 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

가설 4의 이용태도와 이용성과의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 .267(p=.012)로 유의수준에서 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

가설 5의 이용태도와 생활만족의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 .185(p=.122)로 유의수준에서 직접적인 효과가 없는 것으로 나타났다.

가설 6의 이용성과와 생활만족의 관계를 살펴보면, 표준화계수값이 .874(p=.000)로 유의수준에서 직접적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

3.4 간접효과 분석 결과

Baron & Kenny[31]의 비표준화 계수와 표준오차를 이용하여 분석을 하였고, Z값은 표준정규분포를 가정하므로 Z통계값을 이용한 Sobel 분석으로 간접효과를 분석하였다.

간접적인 경로를 분석한 결과는 〈표 9〉와 같이 제시하였고, 연구가설에 따라 설명하면 다음과 같다.

가설 7의 이용동기와 생활만족에 미치는 영향에 대하여 이용태도를 경유하는 간접효과(Z=1.529, p=.126)가 없는 것으로 나타났다.

가설 8의 이용동기와 생활만족에 미치는 영향에 대하여 이용성과를 경유하는 간접효과(Z=3.729, p=.000)가 있는 것으로 나타났다.

가설 9의 이용동기와 이용성과에 미치는 영향에 대하여 이용태도를 경유하는 간접효과(Z=2.414, p=.016)가 있는 것으로 나타났다.

가설 10의 이용태도와 생활만족에 미치는 영향에 대하여 이용성과를 경유하는 간접효과(Z=2.293, p=.022)가 있는 것으로 나타났다.

〈Table 9〉 Indirect Effect Analysis Result

Route	Indirect Effect	
	Z	p
Motive → Attitude → Satisfaction	1.529	.126
Motive → Result → Satisfaction	3.729	.000
Motive → Attitude → Result	2.414	.016
Attitude → Result → Satisfaction	2.293	.022
Motive → Attitude → Result → Satisfaction	.922	.356

가설 11의 이용동기와 생활만족에 미치는 영향에 대하여 이용태도와 이용성과를 경유하는 간접효과(Z=.922, p=.356)가 없는 것으로 나타났다.

4. 결론

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 사물인터넷 이용동기는 이용태도와 영향이 있는 것으로 나타났고, 생활만족에도 영향이 있는 것으로 나타났으며, 이용성과에도 영향이 있는 것으로 나타났다.

둘째, 사물인터넷 이용태도는 이용성과에 영향이 있는 것으로 나타났다. 하지만 생활만족에는 영향이 없는 것으로 나타났다.

셋째, 사물인터넷 이용성과는 대학생의 생활만족에 영향이 있는 것으로 나타났다.

넷째, 이용태도에 대한 간접효과는 이용동기와 이용성과의 관계에 대하여는 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만 이용동기와 생활만족의 관계에 대하여는 간접효과가 없는 것으로 나타났다.

다섯째, 이용성과에 대한 간접효과는 이용동기와 생활만족의 관계에 대하여는 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 이용태도와 생활만족의 관계에 대하여도 간접효과가 있는 것으로 나타났다.

여섯째, 이용동기와 생활만족의 관계에서 이용태도와 이용성과를 경유하는 이중간접효과는 없는 것으로 나타났다.

본 연구결과는 은주희와 최진실[14]의 학습동기와 학업태도에 대한 연구결과와 일치하게 나타났고, 안주석과 임근욱[27]의 참여동기와 생활만족에 대한 연구결과와 일치하게 나타났다. 최규현과 임준형[25]의 동기와 성과에 대한 연구결과와 일치하게 나타났고, 이준영과 심성욱[26]의 동기와 태도에 대한 연구결과와 일치하게 나타났다. 하지만 이용태도와 생활만족의 영향관계에서는 김수경 등[29]의 연구결과와는 불일치하는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 대학생들이 사물인터넷 신기술의 이용정보와 경험에 대한 격차가 있기 때문이라 사료된다.

본 연구를 통하여 대학생의 사물인터넷 이용동기와 대학생의 생활만족의 구조적 관계를 규명함으로써 대학생의 사물인터넷 이용동기의 중요성을 검증하였다. 또한 대학에서도 대학생의 디지털 이용에 대한 접근성을 높이기 위한 동기마련의 중요성을 제시하였고, 정보생산 및 공유의 네트워크 활용 제고를 위한 체계적인 정보화교육의 중요성을 제시하였다.

이러한 연구를 통하여 대학생의 사물인터넷 이용동기를 마련하고, 정보격차의 해결 방안과 미래 위험요인에 대비하기 위한 방안을 몇 가지 제시하고자 한다.

첫째, 대학생의 사물인터넷 사용에 대한 자율적 동기를 부여함으로써 생활만족을 향상시키기 위해서는 대학 내에 인프라 구축과 디바이스 보급이 확대되어야 할 것이다. 자율적 동기를 부여하여 질적인 차원의 이용률을 제고시킴으로써 사물인터넷 정보 격차를 해소하기 위한 유연한 대처방안을 모색해야 할 것이다.

둘째, 대학생의 디지털 역량 함양에 대한 필요성에 대한 사회적 인식이 부족한 점도 있기 때문에 사물인터넷 접근에 대한 통제적 동기도 필요하다고 사료된다. 대학생의 사물인터넷 정보 격차보다 사물인터넷 이용에 대한 질적인 내용의 격차가 중요하므로 학교 내에 규칙을 통하여 사물인터넷 이용에 대한 의지와 의도가 결여되지 않도록 학습을 유도할 수 있는 협력적 네트워크가 마련되어야 할 것이다.

REFERENCES

[1] H.E.Chul, “Fourth Industrial Revolution of Women's University Students and Change of Intelligent Information Technology,” Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol.24, No.11, pp.235-243, 2019.

[2] National Information Society Agency, FUTURE 2030 Future Outlook Report by Field, https://bit.ly/3ajbNDZ, 2021.

[3] P.K.Choi, Realization of Digital Technology and Frictionless Economy, Future 2030, Vol.2, 2021.

[4] D.H.Shin, 6G, Preparing for a New Change Beginning in 2030, Future 2030, Vol.2, 2021.

[5] S.J.Um, Changes in State and Governance in the Era of Digital Transformation, Future 2030, Vol.2, 2021.

[6] Y.S.Seo, The Future of Artificial Intelligence and Human Intelligence Coevolution, Future 2030, Vol.2, 2021.

[7] D.S.Kang, The Future of the Cloud and Security, Future 2030, Vol.2, 2021.

[8] J.H.Kim, Digital Technology and Financial Value Chain Transformation, Future 2030, Vol.2, 2021.

[9] H.E.Cho, “A Study on the Awareness and Preparation of the Fourth Industrial Revolution of Some Health Department College Students,” Journal of the Korea Convergence Society, Vol.11, No.12, pp.291-299,

2020.

[10] S.S.Jo, "The Future of the Industrial Revolution and the Future of Future Education," Media and Education, Vol.6, No.2, pp.152-185, 2016.

[11] Y.S.Yoo, "University Students' Awareness and Preparedness for Social Problems of the Fourth Industrial Revolution," The Journal of the Korea Contents Association, Vol.19, No.3, pp.566-575, 2019.

[12] N.R.Kim, S.H.Park, K.W.Jeon and J.M.Pyo, "A Study on University Students' Perception of the 4th Industrial Revolution and University Education," The Journal of Creativity Education, Vol.17, No.4, pp.101-121, 2017.

[13] E.C.Hwang, "Recognition of the 4th Industrial Revolution of Science and Technician and Women's University Students," Journal of The Korea Society of Computer and Information, Vol.23, No.11, pp.159-165, 2018.

[14] J.H.Eun and J.S.Choi, "The Moderating Effects of School Environment between Motivation and Academic Attitudes in High Schools: Focusing on Satisfaction Level of Learning Facilities, Teacher Professionalism and Class Atmosphere," Education and Culture Research, Vol.26, No.4, pp.621-643, 2020.

[15] M.J.Yun, M.H.Park, S.K.Too and K.S.Kim, "Structural Relationship Among Factors Influencing Academic Achievement by Gender of High School Students in Daegu: Focusing on the Mediating Effects of Satisfaction of Relationship with Teachers, Self-Efficacy and Class Attitude," Secondary Education Research, Vol.66, No.1, pp.195-227, 2018.

[16] J.H.Lee, "Analysis of the Structural Relationships Among Self-Determination Motivation to Learn, Metacognition, Self-Directed Learning Ability, Learning Flow, and School Achievement," Korean Journal of Educational Research, Vol.48, No.2, pp.67-92, 2010.

[17] H.C.Cho, "The Effects of Academic Motivation, Self-Determination, Goal Orientation, Self-Perception, Implicit Theory of Intelligence and Self-Regulated Learning Strategies on Learning Attitude, Behavior and Outcomes," The Korean Journal of Educational Psychology, Vol.25, No.1, pp.33-60, 2011.

[18] M.Vansteenkiste, J.Simons, W.Lens, B.Soenens and L.Matos, "Examining the Motivational Impact of Intrinsic versus Extrinsic Goal Framing and Autonomy Supportive versus Internally Controlling Communication Style on Early Adolescents' Academic Achievement," Child Development, Vol.76, No.2, pp.483-501, 2005.

[19] M.R.Lepper, J.H.Corpus and S.S.Iyengar, "Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates," Journal of Educational Psychology, Vol.97, No.2, pp.184, 2005.

[20] A.Celik, "Analysis on the Effect of the Thinking Styles of Prospective Social Studies and Classroom Teachers on Their Attitudes Towards Learning in Terms of Different Variables," International Journal of Progressive Education, Vol.15, No.5, pp.92-102, 2019.

[21] H.K.Kim and S.H.Kim, "Effect of the School Ecological System Variables on Ninth Graders' Adjustment," The Korea Journal of Youth Counseling, Vol.26, No.1, pp.1-21, 2018.

[22] J.S.Shin and H.M.Jo, "Analysis of School Space for Students' Customized Classes: Focused on Vittra Telefonplan School in Sweden," Korea Academy Industrial Cooperation Society, Vol.20, No.10, pp.433-445, 2019.

[23] J.C.Kim and Y.H.Ko, "A Study on the Different Perceptions in the Priority of Success Factors for Digital Transformation between the Korean Companies and its Government," Korea Business Review, Vol.24, No.3, pp.105-124, 2020.

[24] K.J.Cha, J.Y.Kang and S.B.Yang, "Digital Transformation and Sustainability Management," Korea Business Review, Vol.24, pp.1-5, 2020.

[25] K.H.Choi and J.H.Lim, "Types of Work Motivation and Job Performance in a Government Agency: Moderating Effects of Role Ambiguity and Job Autonomy," Korean Review of Orgarnizational Studies, Vol.17, No.3, pp.1-13, 2020.

[26] J.Y.Yi and S.W.Shim, "A Study on the Influence of YouTube Beauty Channel Usage Behavior and Viewing Motivation on Channel Satisfaction and Sharing Intention," Cultural Economy Research, Vol.24, No.1, pp.79-112, 2021.

[27] J.S.Ahn and K.U.Lim, "The Effect of Leisure Activity Motivation on Leisure Constraint, Job Satisfaction, and Life Satisfaction of Workers," International Journal of Tourism and Hospitality Research, Vol.3, No.2, pp.81-98, 2018.

[28] E.J.Kim and P.S.Kim, "The Effect of Job Stress of Civil Servants on Job Performance and Job Satisfaction: Focusing on the Mediating Effect of Public Service Motivation," Korean Public Administration uarterly, Vol.33, No.1, pp.93-121, 2021.

[29] S.K.Kim, H.J.Yoon, D.G.Lee, H.R.Shin and Y.S.Kim, "Impact of attitude towards digital usage on life satisfaction of middle age and older adults: Sequential Mediation analysis in online networking activity and digital information production-sharing activities," Journal of the Korean Gerontological Society, Vol.40, No.1, pp.131-146, 2020.

[30] J.C.Anderson and D.W.Gerbing, "Structural Equation Modeling in Pratice: a Review and Recommended Two-Step Approach," Psychological Bulletin, Vol.103, pp.411-423, 1988.

[31] R.M.Baron and D.A.Kenny, "The Moderate-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations," Journal of Personality and Social Psychology, Vol.51, pp.1173-1182, 1986.

이 상 호(Sangho Lee) [정회원]

■ 2015년 2월 : 목포대학교 금융보험학과 금융전공(경영학박사)
■ 2015년 4월 ~ 2018년 3월 : 송원대학교 인재개발원 산학협력중점교수
■ 현재 : 목포대학교 스마트비즈니스학과 산학협력중점교수

〈관심분야〉
사물인터넷, 금융상품, 부동산금융, 국제금융, 금융제도,서비스마케팅

조 광 문(Kwangmoon Cho) [종신회원]

■ 1995년 8월 : 고려대학교 전산과학과(이학박사)
■ 1995년 9월 ~ 2000년 2월 : 삼성전자 통신연구소 선임연구원
■ 2000년 3월 ~ 2005년 2월 : 백석대학교 정보통신학부 교수
■ 2005년 3월 ~ 현재 : 목포대학교 전자상거래학과 교수

〈관심분야〉
사물인터넷, 통신 소프트웨어, 전자상거래, 콘텐츠 유통, 모바일 콘텐츠, 웹 서비스