

의사결정나무 분석을 활용한 스마트 기기의 사용이 사회관계 확대에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구

손웅비*, 장재민**

요약

본 연구는 모바일 기기가 사용자의 관계 형성에 어떠한 영향을 미치는지? 영향을 준다고 하면, 그 관계는 부정적인지 혹은 긍정적인지에 대한 실증적인 분석을 하고자 한다. 모든 가능성을 열어두고 모바일 기기 사용을 중심으로 한 일상생활에 대한 탐색적인 고찰을 통해 서술하려는 목적을 가지고 있다. 이를 위해 경기연구원에서 수행한 『모바일 환경 인식에 관한 연구』의 설문조사 원자료를 사용했다. 주요 질문은 모바일 기기 및 사회관계망 서비스(Social Network Service: SNS)이용 및 기기 사용에 대한 의견에 대한 내용이었다. 경기도 전체의 31개 시·군 모두를 공간적 범위로 설정했으며, 최종 유효 표본은 1,004명 이었다. 다항로지스틱모형 및 의사결정나무를 통해 사람들과의 관계 범위 정도를 종속변수로 선정하여 특성을 탐색하였다. 설문에 대한 다항로지스틱 분석결과 인간관계의 범위의 일부 변화가 있는 응답자의 특성은 가족과의 대화, SNS 사용량, 군(郡) 지역 거주, 사용 내용은 뉴스에서 유의미한 변화(+효과를 보이는 것으로 나타났다. 관계 범위 정도에 영향을 미치는 가장 큰 변수는 SNS 사용량으로 나타났다. 사용량이 많아질수록 관계 범위 정도 역시 많은 변화를 보이고 있다.

주제어 : 의사결정나무분석, 사회관계망서비스, 스마트 기기, 모바일 기기

A Decision Tree Analysis-based Exploratory Study on the Effects of Using Smart Devices on the Expansion of Social Relationship

Son, Woong-Bee*, Jang, Jae-Min**

Abstract

This study attempts to make an empirical analysis on how mobile devices affect users in building their social relationship and if their influences are negative or positive. The purpose of this research is to explain the results by considering all the possibilities and exploring everyday lives of using mobile devices. We used the survey data from the "Research on Mobile Environment Awareness" conducted by Gyeonggi Research Institute(GRI). The main question was about the use of mobile devices and social network services (SNS) and users' opinions on using the devices. All of the 31 municipalities in Gyeonggi Province were included as a spatial range, and the final validity sample was 1,004 residents. The extent of the relationship with people is selected as a dependent variable through the multinomial logistic model and the decision tree model. As a result of the multinomial logistic analysis on the questionnaire, the characteristics of the respondents with some changes in the scope of the human relationship were found to have a significant (+) effect on conversation with family, SNS usage, residence in the rural area but not urban area, and device usage for obtaining news. The largest variable affecting the extent of relationship was the SNS usage. As the amount of SNS usage increases, the extent of the relationship also changes a lot.

Keywords: decision tree analysis, SNS(Social Network Service), smart device, mobile device

Received Oct 11, 2018; Revised Oct 15, 2018; Accepted Nov 28, 2018

* First Author, Research Fellow, Korea Management Association(woongbee.son@gmail.com)

** Corresponding Author, Ph.D Candidate, Graduate school of Environmental Studies at Seoul National University(jm1729@nate.com)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

가히 스마트폰 공화국이다. 손 안에서 열리는 세상, 손가락으로 의사소통을 하는 시대가 이미 펼쳐지고 있다. 2000년대 후반부터 상용화되기 시작한 스마트폰은 2018년 6월 현재 94%에 이르고 있다(Pew Research, 2018). 대한민국은 최고 수준의 인터넷 제공을 통해 사회관계망 서비스(Social Network Service: SNS)이용 수준마저 세계 최고치를 나타내고 있다.

1990년대 이후 정보통신기술(Information and Communication Technology: ICT)의 눈부신 발전은 우리 생활의 많은 모습을 변화시키고 있다. 이는 기술의 변화 발전뿐만 아니라 정치·경제·사회·문화 등의 인간사의 전반적인 영역에 영향을 끼치고 있다. 인간의 미시적인 생활은 물론 인간 대 인간, 인간 대 사회 사이의 관계변화에 까지 정보통신기술로 인한 영향력이 넓어지고 있다(Son, 2015; Sub, 2016).

ICT의 발전은 컴퓨터와 이를 연결하는 네트워크를 기반으로 시작했다. 그리고 모바일 기기의 혁명적인 보급을 경험하고, 사물인터넷(Internet of Things: IOT)을 중심으로 한 초연결 혁신을 넘어, 최근에는 인공지능(Artificial Intelligence: AI)을 기반으로 정보에 지능을 더하는 4차 산업혁명의 세계로 나아가고 있다(Oh, et al., 2016).

최근 10여 년 간은 이동이 가능하고(Mobile) 휴대가 가능하며(Portable), 높은 수준의 기술력을 겸비한 스마트(Smart) 기기들이 인간 생활의 모습을 변모시키고 있다. 시·공간의 압축(Time-space Comprehension)을 실현시킬 수 있는 언제 어디서나 연결이 가능한 유비쿼터스(Ubiquitous)의 시대가 열리고 있다(Son, 2015).

특히, 스마트폰을 중심으로 하는 몸에 소지가 가능하고(Wearable Device) 이동이 가능한(Mobile)기기의 보급은 일상생활 전반의 변화를 초래하고 있다. 이러

한 변화는 우리에게 두 얼굴을 보여주고 있다. 신속하고 광범위해진 연결성과 접근성은 우리 삶을 편하게 만들기도 하지만, 원치 않는 연결과 때와 장소를 가리지 않는 접속은 사람들을 성가시게 만들기도 한다. 기술혁신은 지식과 정보를 쉽고 편리하게 접근하여 획득할 수 있지만, 정보유출이나 사생활 침해, 신체·정신건강의 악화, 인간관계의 파괴, 범죄예의 노출이라는 예기치 못한 역기능도 함께 나타나고 있는 현실이다(National Information Society Agency, 2015; Kim, et al., 2015; Oh, et al., 2015).

현재 우리 사회는 전 국민을 대상으로 스마트폰 보급이 이루어졌다고 해도 과언이 아니다. 모바일 스마트폰의 상용화 10년간 급격하게 세상이 변화해 왔다. 세상과 인간의 삶을 편하게도 해주었고, 과 사용으로 인한 부작용에 대한 성찰도 동시에 이루어지고 있다(Seo & Shin, 2018; Bae, 2018). 이런 맥락에서 본 연구는 모바일 기기가 사용자의 관계 형성에 어떠한 영향을 미치는지? 영향을 준다고 하면, 그 관계는 부정적인지 혹은 긍정적인지에 대한 실증적인 분석을 하고자 한다. 본 조사는 경기연구원에서 수행한 『모바일 환경 인식에 관한 연구』의 설문조사 원자료를 사용했다. 모든 가능성을 열어두고 모바일 기기 사용을 중심으로 한 일상생활에 대한 탐색적인 고찰을 통해 서술하려는 목적을 가지고 있다.

2. 연구의 내용

우리나라의 스마트 기기 사용은 지난 10년 간 놀라운 속도로 증가해 왔다. 더불어, 시민들의 다양한 삶 속에서도 스마트 기기의 영향력은 날로 높아지고 있다. 특히 시·공간의 제약을 받지 않는 빠른 정보검색, 의사소통 등의 사용빈도가 상대적으로 높아지고 있다.

전 세계적으로도 사회관계망 서비스(Social Network Service: SNS)의 폭발적인 사용의 증가는 사람 사이의 관계 역시 변화시키고 있다. 때문에 스마트폰 사용이 사람들 사이의 관계형성에도 어떠한 영향을 미치는

가는 사회과학의 중요한 관심대상이 되고 있다. 이런 맥락에서 본 연구는 스마트 기기가 사람들 사이의 관계형성에 어떠한 영향을 미치는지, 또 어떠한 변화를 초래하는지를 분석하려는 1차적인 목적에서 출발한다. 그리고 사람들 사이의 관계형성의 정도에 따라 어떠한 변수가 영향을 미치는 지를 분석하고자 한다.

본 연구의 순서는 다음과 같다. 먼저, 선행연구를 검토한 후 스마트 기기의 특성과 사용 현황에 대한 이해를 위해 개략적인 현황과 기초통계 분석을 시행하고자 한다. 위의 과정에서 추출한 특정변수에 대해 다시 한 번 분석을 실시하여 통계적인 신뢰성을 확보하려 한다. 최종적으로는 해당 결과를 판별하고 정책적 시사점과 향후 연구 과제를 제시하는 과정을 목표로 삼는다.

II. 연구방법론

1. 선행연구 검토

스마트 기기의 사용이 인간의 삶을 어떻게 변화시키는지? 특히, 사람 사이의 관계를 어떻게 변화시키는데 대한 선행 연구를 검토하고 기존의 이론을 살펴볼 필요가 있다. 최근 10여 년 간, 스마트 기기의 사용에 대한 연구들은 점진적으로 증가하고 있다. 선행 연구를 분류해보면, 먼저 스마트 기기에 대한 의존을 살피는 일련의 연구들이 있다. 이는 다시 1)스마트 기기 사용의 긍정적 측면, 2) 스마트 기기 사용에 대한 부정적 측면으로 나누어진다. 또한 스마트 기기의 사용이 개인의 삶의 질을 높임과 동시에 생활을 저해한다는 양가적 입장의 연구도 있다.

먼저, 스마트 기기의 사용으로 인해 우리의 삶에 긍정적인 영향을 준다는 연구들이 있다. Lee, et al.(2014)는 고령층의 정보활동(정보기기 사용수준, 정보검색 시간 등)이 삶의 행복에 미치는 영향에 어떤 것이 있는지 연구하였다. 분석 결과, 컴퓨터와 휴대폰 사용빈도는 삶의 행복감에 영향을 미치지 않았으나, TV

와 전화기 사용빈도는 고령층의 삶의 행복감에 긍정적 영향을 보이고 있다. 공적인 업무와 연관된 정보 검색을 위한 시간은 개인의 행복감에 부정적 영향을 미쳤고, 반대로 금융과 관련된 정보 검색을 위한 시간은 삶의 행복감에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다.

스마트 기기의 확산으로 업무의 효율성과 생산성을 높이기 위해 스마트워크 비중이 높아짐을 밝히는 연구도 있다(Lee, et al., 2013). 여기에서는 스마트워크의 영향력을 파악하기 위해 텔레워크 방식의 스마트워크를 사례로 직원 만족도 및 생산성 증대에 미치는 영향요소가 무엇인지 분석하고 있다. 분석결과 일과 삶의 균형, 텔레워크의 시스템적합도 및 직무적합도가 만족도에 직접적인 영향을 미쳤으며, 텔레워크 직무 적합도, 만족도, 환경품질이 생산성에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

반면, 스마트 기기의 과의존으로 생기는 부작용에 대한 의견이 있다. Hwang, et al.(2011)는 스마트폰 사용자의 기기 의존에 대한 연구를 진행했다. 연구결과, 다수의 스마트폰 이용자가 높은 의존성을 보였으며, 일부는 중독 상태에 까지 이르는 것으로 파악되었다. 더불어, 이러한 현상은 서서히 증가하는 경향이 있으며, 젊은 세대의 경우 기성세대에 비해 스마트폰에 대한 과한 의존성이 발생하는 것으로 나타났다.

상대적으로 미성숙한 청소년이나 대학생의 경우 스마트 기기의 과다 이용에 따른 부작용이 있을 수 있고, 이에 대한 적절한 교육 역시 필요하다(Han, 2014; Heo, et al., 2015). 현재의 스마트 기기 사용비중이 증가하면서 수면시간의 부족과 질적 악화도 나타나고 있다. 대학(원)생의 스마트폰 사용량이 증가하면서 필수불가결하게 발생할 수밖에 없는 스마트폰 중독에 대한 환기와 사용법에 대해 적절한 교육이 필요함을 시사하고 있다. 또한, 무분별한 정보의 다운로드를 통한 타인의 저작권 침해와 독서 및 운동시간이 줄어드는 것으로 나타나 이를 개선시킬 정책적 대안이 필요한 것으로 나타났다(Han, 2014).

다음은 스마트 기기의 사용으로 인한 삶의 질의 향

상이나, 혹은 생활의 저해와 같은 동시적 측면에 고관한 연구들이다. 먼저, 스마트 기기 사용이 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구가 있다(Han, et al., 2011). 여기에서는 우리나라의 스마트폰이 확산되기 시작한 시점에서 사용자의 활용행태와 삶의 질 영향에 대한 연구를 회귀분석 및 경로계수 분석을 실시했다. 분석 결과 스마트폰 사용량과 스마트폰 활용능력, 삶의 질 등 모두에서 유의미한 결과가 도출 되었다.

스마트 기기 이용이 삶의 만족도에 미치는 영향에 대한 연구도 있다(Kang, et al., 2013). 분석결과 스마트폰 이용수준 및 이용을 통해 얻는 도움 정도의 변수들이 삶의 만족도에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 이용 효과는 삶의 만족도에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기존 사례연구를 살펴보면 스마트폰은 개인의 삶의 다양한 요소에 영향을 미치고 있다. 스마트워크, 스마트 교육, 정보교류 등을 통해 우리의 삶에 주요한 영향을 미치고 있다. 이러한 기능은 개인의 삶의 질에도 막대한 영향을 주기 때문에 스마트 기기는 현대 사회의 주요한 도구로 자리 잡고 있다. 하지만 스마트기기에 대한 역기능(중독, 수면시간에 영향 등)도 커지기 때문에 스마트기기를 활용하기 전 스마트 기기에 대한 부작용도 고려할 필요가 있었다.

일반적으로 연령의 차이는 스마트 기기라는 새로운 도구의 수용과 사용방법 등에 큰 영향을 끼친다. 연령대가 높을수록 스마트 기기 등 새로운 매체의 초기사용의 불편함 및 불안감, 효율성이 낮음 등의 심리적 장애가 나타났다. 또한, 스마트기기와 같은 새로운 매체의 선택과 활용, 다양한 어플리케이션의 활용 등은 개인의 선호도 및 삶의 특성, 개성 등이 중요한 요인이 된다(Morris, et al., 2007). 사용자의 연령과 인지욕구가 스마트 기기 활용 행위에 미치는 영향도 분명하다. 분석결과, 40세를 전후로 스마트폰의 사용 형태가 달라진다고 나타났다. 연령이 낮을수록 스마트폰의 일일 평균 사용시간이 길어지고, 과 의존의 경향이 있으며, 사용 어플리케이션의 종류가 많고 기기에 대한 호

감도가 높은 것으로 나타났다(Jung, 2014). 성별 특성 역시 차이를 보인다. 남성의 경우 게임, 위치정보, 네비게이션, 날씨정보, 여성은 음악감상, 인터넷 쇼핑 등을 상대적으로 많이 사용하고 있으며, 남성은 스마트 기기로 인해 데스크탑, 노트북의 사용량이 감소함을 보이고 있다. 연령별 특성은 30대 이하는 게임 및 오락관련 모바일 앱의 다운량이 높았으며 20~50대에서는 스마트패드 이용량이 다른 연령대 대비 감소량이 적은 것으로 나타났다(Cho, 2013).

그렇다면, SNS와 관계의 변화는 어떠할까? SNS는 사용자들이 해당 시스템 내에서 공개적인 개인 프로필을 설정하여 등록하고, 다른 사람들과의 네트워크를 형성하며, 이를 바탕으로 친소관계를 넓히고 비슷한 가치관과 취미 등을 공유하는 웹을 기반으로 제공되는 서비스라 할 수 있다(Boyd & Ellison, 2007; Son, 2015). 이는 개인이라는 사용자가 또 다른 개인들과 연결되며, 개인 사이의 네트워크에 의해 활동 범위와 내용이 결정된다는 특징을 가진다(Cho & Han, 2013).

Kim and Choi(2012)의 연구는 스마트폰을 이용한 트위터 사용이 온라인 및 오프라인에서 인간관계 형성에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 트위터의 사용정도가 지각된 상호작용에 미치는 영향, 지각된 상호작용성이 긍정적 온라인 관계형성에 미치는 영향, 긍정적 온라인 관계가 오프라인 관계 형성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과, 트위터 사용과 지각된 상호작용성 사이에는 일부 의미 있는 상관성이 나타났다. 트위터 상에서 대화 빈도가 높을수록 쌍방향성, 반응성, 연결성, 이동성을 높게 지각하는 것으로 나타났다. 이외, 트위터 이용자의 지각된 상호작용성은 온라인의 관계 형성에 긍정적 영향을 미치고 있으며, 스마트폰을 통한 온라인 관계 형성은 오프라인 관계 형성에 긍정적 영향을 나타내고 있음을 밝히고 있다.

Lee(2016)의 연구는 스마트폰 사용시간이 대학생의 대인관계에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 경인지역 대학생들의 스마트 폰 사용정도는 가족, 이성, 친구 등과의 관계에 직접적인 영향은 미치지 않는

것을 나타냈다. 하지만 스마트폰 중독에 정적(가족) 또는 부적(이성, 친구)인 매개효과가 발생하는 것으로 밝혀졌다. 이는 가족들과 대화가 단절된 대학생들이 사이버공간을 통해 타인의 이해와 관심 욕구를 채우는 행동으로 바라 볼 수 있다. 하지만 스마트폰을 통해 원거리에 있는 가족구성원들과 의사소통이 가능함으로 생각과 감정 등을 나눔에 따라 관계형성에 도움을 주는 긍정적인 기능(Moon & Ahn 2011; Ko, et al., 2012)도 일부 생성됨을 의미한다. 하지만 본 연구는 대학생을 대상으로 연구가 진행된 만큼 직장인의 대인관계에 미치는 영향과는 차별성이 있음을 유추할 수 있다.

특히, 모바일을 활용한 SNS는 그 확산 정도가 매우 빠르다. 실제로 Twitter의 경우 1회 포스팅에 140자라는 한계가 있기 때문에, 모바일을 통해 사용하기가 더욱 편리하다. Facebook이나 Instagram 같은 다른 SNS 역시 독자적인 어플리케이션을 통해 모바일 기기에 특화되고 있다. 다양한 사용자가 모바일 SNS를 기반으로 타인과 소통하고 관계를 맺고 있다. 실제로 SNS 사용자를 대상으로 진행된 연구에서, 각종 사회관계망 서비스의 적극적인 이용 층에서 이전에 몰랐던 사람들과 친구 맺기가 늘어나고, 매개적인 사회적 자본(Bridging Social Capital)이 확대된다는 결과가 있었다(Steinfeld, et al., 2008; Hampton, et al., 2012). 이러한 확대는 서로간의 친분을 높이거나 단순한 감정적 지지를 넘어 사회적 자본의 축적으로 나아가고 있다.

이는 단순한 친소관계의 확장을 떠나 정치적 어젠다에 접근한다던지(Stroud, 2011), 사회 참여의 도구로 활용에 까지 쓰이고 있다(Son, 2015). 2016년과 2017년 사이 대한민국을 휩쓸었던 촛불정국에서도 SNS 사용자들의 활약은 뜨거웠다. 스마트기기를 사용하여, 직접 동영상이나 사진을 촬영하여 UCC를 만들어 배포하고, 각종 사회관계망 서비스를 통해 의견을 공유하고, 광장으로 나와 의견을 피력하도록 권유하는 등의 독려행위가 있었다. 스마트기기의 편의성과 SNS

의 파급력이 결합하여 정치적인 의사결정과 행동에 시민들의 참여가 이전보다 수월해졌다.

SNS 사용에 국한하지 않더라도, 스마트 기기의 사용으로 인한 네트워크의 확대는 공적·사적 영역에서의 개인과의 관계를 변화시키고 있다. Son(2015)의 연구는 대도시 전자정부의 시민참여 양상을 살펴보았는데, 모바일 기기와 사회관계망 서비스의 발전은 시민의 참여를 더욱 신속하고 시·공간의 압축이 가능하게 만들었음을 실증했다. 더불어 개인 간의 네트워크의 확장도 일어났다. 이는 사회적 자본(Social Capital)과도 연결될 수 있다. 왜냐하면, 이는 사회의 집단 혹은 개인 간에 존재하는 사회적 관계를 바탕으로 축적되기 때문이다(Bourdieu, 1983; Son, 2015). 다시 말해 사회적 자본은 개인의 사회적 관계망 속에 존재하며, 상호 간 신뢰를 바탕으로 교류와 호혜성에 바탕을 두고 발전하고 축적되는 자본이다(Putnam, 2000; Son, 2005). 스마트 기기의 사용으로 인한 네트워크의 확장과 개인 간 상호작용의 확장은 사회적 자본을 축적하는 가교 역할을 충분히 수행하는 것으로 판단할 수 있다.

2. 연구방법

선행연구를 검토한 결과, 스마트폰과 이를 매개로 한 사회관계망서비스의 이용은 개인의 네트워크를 확장시키고, 상호작용을 수월하게 진행시키는 하나의 도구라고 할 수 있다. 개인 간, 개인과 사회 간의 사회적 관계라는 틀 안에서 볼 때, 스마트폰의 사용이 시·공간의 압축을 통해 범위를 확장시키는 것은 분명하다. 더불어 개인의 친소 관계뿐만 아니라 불특정 다수와의 관계, 정치 및 사회적 이슈에 대한 참여에 까지 그 관계를 확장시킴을 알 수 있다(Stroud, 2011; Son, 2015).

스마트 기기는 다양한 기능을 가지고 있다. 편의성과 신속성을 바탕으로 언제 어디서나 정보에 접속하고 외부와의 소통을 가능하게 해준다. 그리고 사람들 간의 다양한 소통채널을 만들어 준다. 스마트 기기를 통

한 사람간의 소통은 사람과의 관계형성에 여러 변화를 미칠 수 있지만, 기존 연구에서는 그 변화의 양상이 미미하게 나타나고 있다. 본 연구는 스마트 기기 사용량 및 개인의 특성에 따라 사람과의 관계형성에 어떠한 변화를 가져오는지를 분석하고자 한다.

본 연구는 모바일 기기 사용이 사용자의 관계 형성에 어떤 영향을 주는지 분석하기 위해 경기도민 1,000명을 대상으로 인터넷 설문조사의 자료를 사용했다. 2016년 8월 24일부터 한 달간 실시된 본 조사는 모바일 기기를 사용하는 만 19세 이상의 성인남녀를 대상으로 했다. 주요 질문은 모바일 기기 및 사회관계망 서비스(Social Network Service: SNS)이용 및 기기 사용에 대한 의견에 대한 내용이었다. 경기도 전체의 31개 시·군 모두를 공간적 범위로 설정했으며, 경기남부와 북부 2개의 권역을 구분해 설정했다. 본 연구에서 사용한 유효 표본은 1,004명 이었다.¹⁾

분석을 위한 종속변수로는 사람들과의 관계범위를 보여주는 스마트폰 사용 이전과 이후의 변화, 일부 사

람과의 소통 개선, 많은 사람과 소통 개선 등의 3개의 범주형 변수를 사용하였고, 독립변수로는 스마트 기기 사용 빈도와 사용 내용, 인구사회학적인 속성인 성별과 연령 등을 선정하였다.

II. 현황 및 기초분석

1. 현황조사 및 분석

한국갤럽에서 2016년 스마트폰 사용과 스마트워치 사용과 관련하여 전국 만 19세 이상 성인남녀 1,004명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. <표 1>에 설명하는 바와 같이, 스마트폰의 사용은 남성이 여성에 비해 다소 높으며, 20대의 사용이 두드러지게 높았다. 그리고 60대 이상 연령대에서 사용률이 급격히 낮아지며 특히, 60대 이상의 여성의 사용률이 매우 낮은 것으로 드러났다.

스마트기기 사용비율을 업무종류와 생활수준별 특

〈표 1〉 모바일 인터넷 일일 이용 유무(성별/연령별)
 〈Table 1〉 Daily usage of mobile internet(gender/age)

		Use	Do not use	Date of over 90% of usage
Gender	Male	92%	8%	Nov 2015
	Female	86%	14%	
Age	19~29	99%	1%	March 2012
	30~39	99%	1%	September 2012
	40~49	97%	3%	May 2014
	50~59	93%	7%	December 2015
	60 and above	62%	38%	-
Gender/age	Male, over 60	71%	29%	-
	Female, over 60	55%	45%	-

source: Research on usage of smart phone and smart watch, Gallup Korea, 2016.

1) 설문에 참여한 총 인원은 1,987명이었지만, 조사 중간에 이탈한 응답자를 제외하면 총 참여 인원은 1,031명으로 집계되었다. 이 중 기본문항에 대한 결측값을 제외하고 총 1,004명의 유효 표본을 추출했다.

성을 반영해 분석한 결과, <표 2>의 내용처럼, 일반 사무직의 사용비중이 가장 높았으며 주부의 사용비중이 가장 낮게 나타났다. 이는 남성의 스마트폰 사용비중이 상대적으로 높게 나타나는 이유를 설명하고 있다. 또한 생활수준이 높아질수록 스마트기기 사용 비중 역

시 높아짐을 나타내고 있다.

모바일 시장조사 업체 와이즈앱에서 2016년 6월 안드로이드 스마트폰을 사용하는 전국의 14,439명을 분석한 실태는 다음의 <표 3>과 같다. 스마트폰 사용시간은 남성이 다소 높으며, 연령별로는 20대가

<표 2> 모바일 인터넷 일일 이용 유무(지역별/생활수준별)
<Table 2> Daily usage of mobile internet(regional/level of living)

		Use	Do not use
Regional	Agriculture/forestry/fishery	67%	33%
	self-employed	96%	4%
	labor	92%	8%
	Office worker/professional	99%	1%
	Housewife	77%	23%
	Student	98%	2%
	Unemployed/retired/others	69%	31%
Level of living	High/mid to high	97%	3%
	Mid	93%	7%
	Low to mid	92%	8%
	Low	76%	24%

source: Research on usage of smart phone and smart watch, Gallup Korea, 2016.

<표 3> 모바일인터넷 일평균 이용시간
<Table 3> Average time of mobile internet use per day

		Time of use per day	Remark
Gender	Male	3h 06min.	Average time per person: 3h/day Number of application in use per person: 45/month
	Female	2h 54min.	
Age	10-19	3h 15min.	
	20-29	4h 09min.	
	30-39	3h 21min.	
	40-49	2h 47min.	
	50 and above	1h 46min.	

source: Android smartphone usage status in Korea, wiseapp, 2016.

가장 높은 것으로 나타났다. 이는 연령대가 낮은 남성일수록 스마트폰의 주된 사용자가 될 수 있음을 암시한다.

2. 기초분석

1) 사람과의 소통관계

그렇다면, SNS사용량에 따른 사람들과의 관계변화는 어떠한가? 원자료는 2016년 경기연구원에서 수행한 경기도민 1,004명을 대상으로 한 모바일 기기 이용에 대한 설문조사를 기반으로 분석하였으며 해당문항의 자세한 내용은 <부록>과 같다. 분석결과, SNS의 사용빈도수가 높을수록 사람과의 관계범위가 넓어진 것으로 나타났다. 특히, 매일 3회 이상의 SNS를 사용하는 경우 주변 사람들과의 관계가 상대적으로 넓어진 것을 볼 수 있다.

다음은 연령대별 특성이다. 50대 이상의 집단에서 사람 사이의 관계가 넓어진 것을 확인할 수 있다. 왜냐하면, 연령대가 높아질수록 활동의 제약, 은퇴, 건강 등의 이유로 물리적인 만남이나 교류에 취약해질 수 있는데, 스마트 기기는 SNS 사용을 통해 고려자에게

사람과의 관계를 용이하게 만들기 때문이다.

<표 4>의 내용과 같이, 성별 차이는 크게 나타나지 않았다. 하지만, 혼인상태에 의한 차이는 두드러졌다. 분석결과 기혼자 집단에서 상대적인 변화정도가 높은 것을 알 수 있다. 시·공간의 사용이 자유로운 미혼 집단에 비해 상대적으로 활동범위에 제약을 받는 기혼자 집단에서 스마트 기기를 통해 사람과의 관계 형성을 높이는 것으로 판단할 수 있다.

가구 특성의 경우, 2인 가구 혹은 이상이 구간에서 변화율이 높아, 1인 가구 대비 상대적인 활동범위에 제약을 받는 2인 가구 이상의 집단은 스마트 기기를 통해 사람과의 관계 형성의 범위가 넓어지는 것으로 판단이 가능하다.

2) 스마트기기 사용 내용

스마트 기기 사용 내용은 다음의 <표 5>와 같다. 모든 인구사회학적 집단에서 정보검색의 빈도가 두드러진다. 이를 다시 자세히 나누어 보면, 연령별로는 20대는 상호소통 및 위치기반, 30~40대는 정보검색 및 게임, 50대는 사진 및 동영상, 상호소통의 이용이 상대적으로 높게 나타났다. 20대는 학생, 30~40대는 회

〈표 4〉 SNS사용량에 따른 사람과의 관계 변화
 (Table 4) Change of human relationship in real life by SNS usage

	Frequency of smart phone use				Age				Gender		Marital status			Family size	
	Over 3 times /day	1~2 times /day	1time /2~3 days	1time /4~5 days	20 ~29	30 ~39	40 ~49	50 ~59	Male	Female	Single	Married	Divorced	Single	More Than 2
1 No change with past	42%	54%	60%	82%	58%	67%	62%	49%	58%	57%	63%	56%	50%	69%	56%
2. Improved with few people	35%	35%	27%	14%	32%	28%	29%	26%	28%	30%	29%	28%	27%	26%	29%
3. Improved with most of the people	23%	11%	13%	4%	10%	5%	9%	25%	14%	13%	8%	16%	23%	5%	15%
Number of samples	171	178	199	125	145	276	516	872	377	296	226	417	26	78	595

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

〈표 5〉 스마트 기기를 통한 사용내용 및 삶의 질 변화
 〈Table 5〉 Change of usage and quality of life through smart device

	Age				Gender		Marital status			Family size		education		
	20s	30s	40s	50s	Male	Female	Single	Married	Divorced	Single	Over2	High school	University	Over graduate school
Information searching	41%	49%	48%	40%	45%	44%	43%	46%	28%	44%	44%	36%	45%	52%
Location-based	11%	10%	8%	6%	11%	6%	13%	7%	6%	11%	8%	6%	10%	7%
Schedule management	1%	2%	2%	3%	2%	1%	2%	2%	0%	2%	2%	2%	1%	4%
Interactive communication	34%	20%	20%	28%	22%	31%	29%	24%	25%	23%	26%	32%	24%	21%
Game	0%	3%	2%	1%	2%	1%	1%	1%	6%	4%	1%	2%	1%	1%
Finance	7%	8%	9%	9%	9%	8%	6%	9%	16%	7%	8%	9%	8%	6%
Video/music	4%	2%	2%	2%	3%	1%	3%	1%	3%	1%	2%	2%	2%	1%
Photo/ Video	2%	5%	10%	11%	7%	9%	3%	10%	16%	7%	8%	9%	7%	9%
Number of samples	167	163	191	257	441	337	264	476	32	97	681	176	488	114

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

사원, 50대는 상대적으로 자유로운 활동반경이라는 특성이 반영된 것으로 볼 수 있다.

성별로 나누어 보면, 남성의 경우 위치기반정보, 여성은 상호소통의 사용빈도가 높게 나타났다. 남성은 활동, 여성은 대화 등이 상대적으로 높게 나타난 것으로 보인다. 혼인지위별 특성의 경우 미혼은 위치기반 및 상호소통, 기혼은 정보검색, 사진 및 동영상, 이혼은 게임, 금융, 사진 및 동영상의 사용 비중이 높아지고 있다. 미혼은 1인 가구 특성(20대 특성)에 따른 활동중심, 기혼은 업무 및 가족중심 생활, 이혼은 활동력 및 책임감의 상대적 저하에 따른 행태(금융, 게임, 동영상) 특성이 반영된 것으로 보인다. 가구원 수에 따른 차이도 있다. 1인 가구는 위치기반 및 게임이 높으며, 2인 가구 이상은 상호소통이 높은 것으로 나타났다. 학력별 편차도 나타나는데, 대학원 이상의 집단은 정보검색이 높으며, 고등학교 이하의 경우 상호소통 및

금융 관련 이용이 높은 것으로 나타났다.

3) 삶의 질 변화

스마트기기의 사용으로 인한 생활과 삶의 질의 변화를 살펴보면, 낮은 연령대일수록 삶의 변화에 긍정적인 영향이 높은 연령대에 비해 높게 나타났다. 〈표 6〉에서 설명하는 바와 같이, 20대의 경우, 65%는 약간의 변화를, 12%는 매우 큰 변화를 표현했다. 성별 특성 역시 존재한다. 남성보다는 여성의 경우 삶의 질 변화가 다소 높은 것으로 나타났다. 혼인 지위 역시 삶의 질 변화의 차이를 보였다. 분석결과 미혼, 기혼, 이혼(별거) 순으로 삶의 질 변화가 높은 것으로 나타났다. 이는 활동의 제약이 크지 않고, 상대적으로 연령대가 낮은 미혼의 경우 스마트기기를 사용하는 시간이 길어지고, 활용도 또한 상대적으로 우수하며 이를 통한 삶의 만족도 역시 높은 것으로 해석할 수 있다. 가구원

〈표 6〉 스마트기기로 인한 삶의 질 변화
 (Table 6) Change in quality of life by using smart device

	Age				Gender		Marital status			Family size		Education		
	20s	30s	40s	50s	Male	Female	Single	Married	Divorced	Single	Over2	High school	University	Over graduate school
Not at all	2%	2%	2%	4%	3%	3%	2%	3%	9%	6%	2%	3%	3%	4%
Not much	21%	23%	33%	35%	30%	28%	24%	32%	31%	27%	29%	27%	28%	35%
Somewhat changed	65%	67%	60%	54%	60%	62%	64%	59%	53%	61%	61%	61%	62%	54%
Mostly changed	12%	7%	5%	7%	7%	8%	10%	6%	6%	6%	8%	9%	7%	7%
Number of samples	167	163	191	257	441	337	264	476	32	97	681	176	488	114

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

수에 따른 차이를 살펴보면, 1인 가구 대비 2인 가구 이상에서 삶의 질이 다소 높은 것으로 나타났다. 학력 별로 나누어 보면, 고교 졸업 및 대학(2년제 및 4년제) 학력에서는 비슷한 수준을 보였다. 하지만, 대학원 이상의 집단에서 삶의 질의 개선수준은 상대적으로 낮게 나타났다.

III. 분석방법

1. 연구설계

본 연구는 기존 이론과 선행 연구를 바탕으로, 직장인의 스마트폰 이용정도에 따라 사람과의 관계형성에 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 분석을 하였다.

스마트 기기 사용정도가 높을수록 그 안에서 만나는 사람과의 관계형성을 높게 지각하고, 온라인을 통한 사람과의 소통에 긍정적 관계를 형성하며, 더 나아가 직장인들은 시간적 제약이 높은 만큼 오프라인 관계로도 발전가능성이 높을 것으로 기대가 된다.

이는 개인특성 및 스마트 기기 특성에 따라 영향력이 높을 것으로 판단되는 만큼 이러한 변수를 특성으로 영향요인을 도출하고자 한다.

2. 분석방법

본 연구는 스마트폰 이용정도에 따라 사람과의 관계형성에 영향요인을 분석하는 것으로 종속변수는 사람과의 관계형성(예전과 변함없음, 일부 사람과 소통 개선, 많은 사람과 소통 개선 등)으로 3개의 범주로 구성하고 다항로지스틱회귀분석(Multinomial Logistic Regression Analysis)을 사용하였다. 대인관계의 형성은 세 가지 범주로 구분하였는데, 스마트폰 이용에도 불구하고 예전과 변화 없이 인간관계를 형성하는 그룹, 일부와의 소통 개선을 경험한 경우, 다수의 사람들과 관계를 넓힌 경우로 조작화 하였다. 다항로지스틱 회귀분석은 종속변수가 범주형 자료로 이루어진 다수의 선택조합에서 각각의 선택에 대해 미치는 독립변수의 영향력을 파악하는데 적합한 모형으로 로지스틱 함수에 기초하고 있으며, 종속변수의 수에 따라 이항로짓 모델(Binary Logit)과 다항로짓 모델(Multinomial Logit)로 구분되며 세 개 이상의 안을 선택하는 경우에 다항로짓 모델이 이용된다(Oh, 2009)

이외에 분석방법으로 데이터마이닝 기법 가운데 의사결정나무(Decision Tree) 분석법을 활용하여 사람들과의 관계범위 정도를 파악하는 것으로 구체적인 방

〈표 7〉 기존 사례연구별 종속변수 및 독립변수
 〈Table 7〉 Dependent Variables and Independent Variables by Existing Case Study

Dependent variable	Independent variable		Author
	Characteristics of individual	Characteristic of smart phone	
Relationship within family	Gender, Age	Time of smart phone use, Contents used by smart phone	Lee(2016)
Degree of smart phone addiction	Gender, Age	Time of smart phone use, Contents used by smart phone, motivation of use, level of satisfaction, Frequency of use in 1 day, etc	Park, et al.(2014)
Degree of satisfaction of personal relationships	Gender, Age, Income, Introversion and extraversion	Amount of smart phone use, Addictiveness of smart phone	Jang & Jeon(2016)
Positive / Negative personal relationship	Gender, Age	Times of smart phone use, Contents used by smart phone	Kim, et al.(2014)
Addictiveness of smart phone	Gender, Age, Education, Income	Pattern of smart phone use and amount, Dependency to smart phone to keep relationship with peer group	Kim, et al.(2016)

법은 다음과 같다.

첫째, 사람들과의 관계범위 정도와 관련된 변수 중 개인특성 및 지역특성 변수와 스마트기기 관련 특성변수를 파악한다.

둘째, 사람들과의 관계범위 정도에 영향을 미치는 특성을 파악할 수 있도록 나무구조모형(Treestructured Model)을 개발한다.

3. 변수선정

본 연구에 사용된 변수는 기존 사례연구를 기반으로 선정하였다. 스마트 기기를 통한 관계형성과 관련된 연구는 〈표 7〉과 같으며 종속변수 및 독립변수는 다음과 같다. 독립변수는 개인특성 및 스마트폰 특성으로 구성되며 개인특성은 성별, 연령, 소득, 학력 등을 적용하였고, 스마트폰 특성은 스마트폰 사용시간 및 사용내용, 이용 동기 및 만족도 등을 고려하여 분석하고 있다. 본 연구 역시 개인특성 및 스마트폰 특성을 기반으로 분석하였고, 그밖에도 도시규모 등의 영향력 또한 클 것으로 판단되어 지역 속성을 추가로 고려하였다.

IV. 결과분석

스마트 기기의 사용과 이로 인한 사람들 사이의 관계범위에 영향을 미치는 요인을 판단하고자 SPSS 통계패키지를 활용한 검증은 시행하였다.

여기에서는 종속변수가 3개 이상인 관계로 다항 로지스틱 회귀분석을 사용하였으며, 분석에 사용된 종속변수 및 독립변수는 위의 표와 같다. 독립변수는 크게 지역특성, 인구사회학적 요인, 그리고 스마트 기기 사용성으로 나누어진다. 그리고 각 세부항목별 변수를 사용한다.

개인이 가지는 인구사회학적 요인과, 거주하고 있는 지역의 인구 규모나 도시화 특성, 그리고 개인마다 편차가 있는 스마트 기기의 사용성이 이를 사용하면서 변화하는 사람 사이의 관계에 어떠한 영향을 끼치는가를 추적하는 것이 본 연구의 관건이다. 이를 위해, 지역의 경우 군 지역(3개), 도농복합지역(6개), 도시지역(22개)으로 나누었다. 인구별로는 10만 이하의 중소도시(7개), 10-50만 이상의 중형 도시(14개), 50만 이상의 대도시(10개)로 분류하였다.

다항로지스틱 회귀분석의 결과는 아래와 같다. 먼

〈표 8〉 본 연구의 종속변수 및 독립변수
〈Table 8〉 Dependent variable and Independent variable of this research

Dependent variable	Scope of relationship		1. No change with past 3. Improved with most of the people	2. Improved with few people	
Independent variable	Geographic/ population characteristic	Geographic	1. Rural(=Gun) area 2. urban-rural complex area 3. urban area		
		Demographic	1. Under 100,000. 2. 100,000~500,000 3. Over 500,000		
	Sociodemographic characteristic	Gender	Male, female		
		Age	1. 19-29 2. 30-39 3. 40-49 4. 50 and above		
		Marital status	1. Single 2. Married 3. Others (divorced, separation by death, etc)		
		Children	1. With child 2. No child (married) 3. No child (single)		
		Education	1. under middle school graduate 2. high school graduate 3. university (college) graduate 4. graduate school and above		
		Occupation	Office workers, not office workers		
		Income (million won)	1. under 1 2. 1~2 3. 2~3 4. 3~4 5. 4~5 6. 5~6 7. 6~7 8. over 7		
		Conversation with family	1. decreased 2. somewhat decreased 3. not changed 4. somewhat increased 5. increased		
	Usage of smartphone	Contents of use	News, Study/work related, Shopping, Web surfing, game, Video/TV, Radio, Music, Novel/Book, Email/Messenger, Community, SNS, Video call, Lecture, Learning, Purchasing, Stock, Payment, Transportation fare, Location-based service, Schedule Management, Cloud, Picture, etc.		
		Amount of SNS use	1. very low (1 time per 4~5 day) 2. low (1 time per 2~3 day) 3. high (1~2 times per day) 4. very high (over 3 times per day)		
		Amount of owner's use	1. not at all 2. not that much 3. little 4. very much		

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

〈표 9〉 모형 적합 정보
〈Table 9〉 Model Fitting Criteria

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ration Tests		
	-2 Log likelihood	Chi-square	df	Sig.
Intercept Only	1.633E3			
Final	1.447E3	185.377	76	.000

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

〈표 10〉 Pseudo R-제곱
〈Table 10〉 Pseudo R2

Cox and Snell	Nagelkerke	McFadden
.194	.228	.114

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

저, 모형적합정보를 살펴보면 기저모델 값과 최종모형 분석 값은 차이가 있으며 유의확률은 0.000을 보이고 있다. 이를 통해 본 분석의 유의성을 먼저 확보하였다.

그렇다면, 실제 분석에서 스마트 기기의 사용성과 지역 및 인구사회학적 특성이 사람들의 관계범위 형성에 영향을 미치고 있을까? 분석결과, 사람들과 변화가 없음에 비해 일부 변화가 있는 응답자의 특성은 가족과의 대화 및 SNS 사용량이 높아지는 것으로 나타났다. 그 밖에 군(郡) 단위 지역에서 이러한 경향성이 관측되고

있으며, 사용 내용은 뉴스가 높은 것으로 나타났다. 이와 반대로 사용 내용이 소셜 및 책, 커뮤니티 서비스 사용량이 많아질수록 변화 없음이 높게 관측되고 있다.

$$\ln\left(\frac{P(\text{일부확대})}{P(\text{변화없음})}\right) - 6.532 + 0.249(\text{가족과 대화}) + 0.471(\text{SNS 사용량}) + 2.044(\text{군 지역}) + 0.746(\text{뉴스}) - 0.434(\text{소셜, 책}) - 0.694(\text{커뮤니티})$$

사람들과의 관계에서 변화가 없다는 의견에 비해 상

〈표 11〉 모수 추정 값(변화 없음 대비 일부확대)

〈Table 11〉 Variables in the Equation(No change with past versus Improved with few people)

	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Constant	-6.532	1.591	16.863	1	0			
Conversation with family	0.249	0.113	4.857	1	0.028	1.282	1.028	1.599
Amount of SNS use	0.471	0.083	32.214	1	0	1.602	1.361	1.885
military area	2.044	1.088	3.530	1	0.060	7.724	0.916	65.167
News	0.746	0.434	2.962	1	0.085	2.110	0.902	4.936
Novel/books	-0.434	0.198	4.833	1	0.028	0.648	0.440	0.954
community	-0.694	0.262	7.005	1	0.008	0.500	0.299	0.835

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

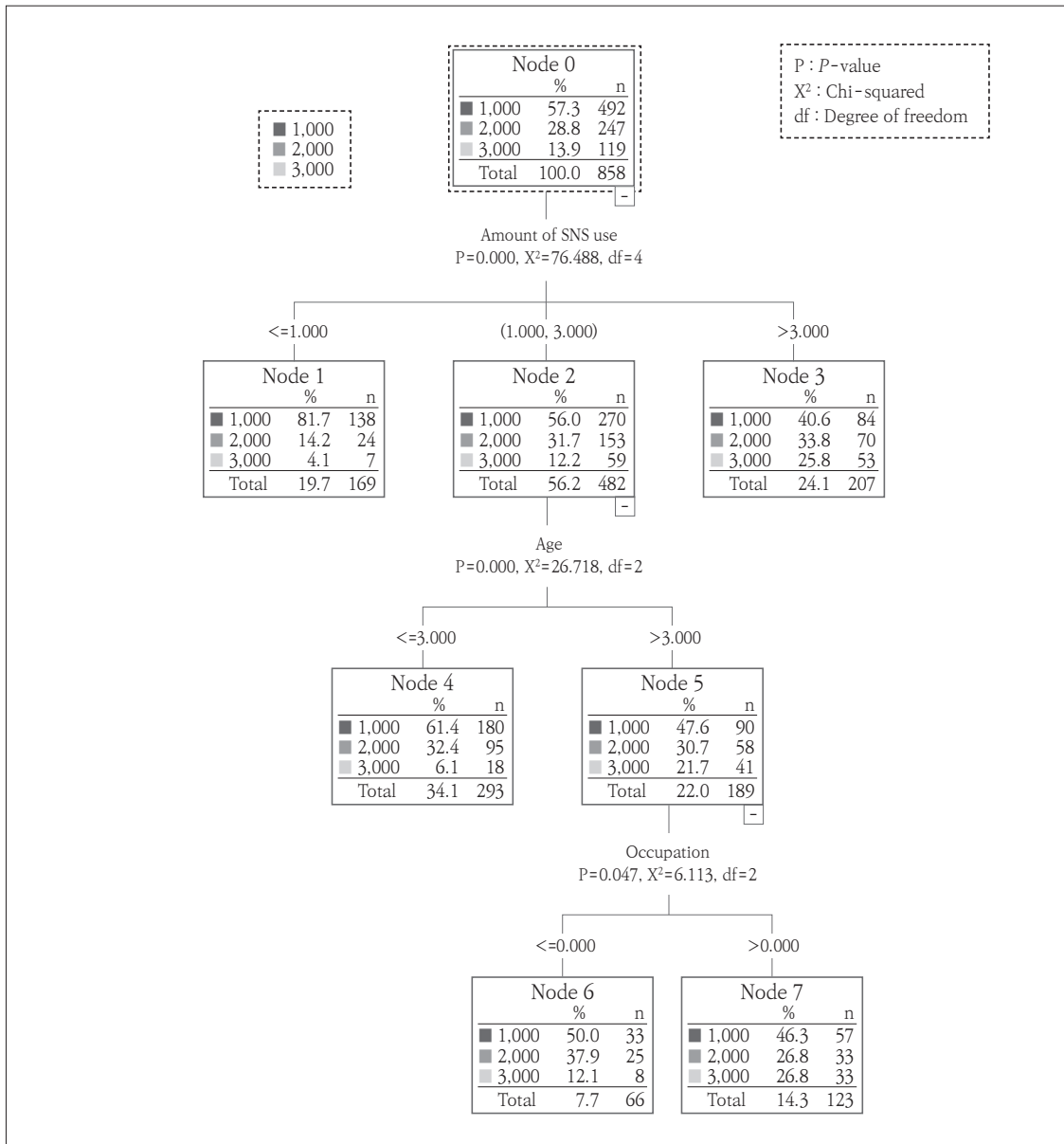
〈표 12〉 모수 추정 값(변화 없음 대비 확대)

〈Table 12〉 Variables in the Equation(No change with past versus Improved with most of the people)

	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Constant	-10.199	1.970	26.811	1	0			
Conversation with family	0.258	0.148	3.052	1	0.081	1.295	0.969	1.729
Age	0.533	0.160	11.027	1	0.001	1.704	1.244	2.333
Amount of SNS use	0.794	0.118	44.956	1	0	2.212	1.754	2.790
No child (married)	1.810	1.083	2.793	1	0.095	6.109	0.731	51.031
Gender	-0.568	0.244	5.411	1	0.020	0.566	0.351	0.914
Shopping	-1.237	0.695	3.170	1	0.075	0.290	0.074	1.133
Novel/books	-0.567	0.257	4.877	1	0.027	0.567	0.343	0.938

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

대적으로 많은 변화가 있는 응답자에 대한 분석은 아 용량이 높은 것으로 나타났다. 또한 연령대와 자녀의 래와 같다. 이 집단의 경우, 가족과의 대화 및 SNS 사 유무가 영향을 주는 것으로 나타났다. 이와 반대로 성



source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

〈그림 1〉 의사결정나무 결과
〈Fig. 1〉 Decision Tree Results

〈표 13〉 위험도
(Table 13) ERROR

Accuracy	Std error
.427	.017

method: CHAID

source: Research on Mobile Environment Awareness, GRI, 2016.

별은 남성일수록 사용내용은 쇼핑, 소셜 및 책 사용량이 높아질수록 사람 사이의 관계에서 변화 없음의 비율이 높아지고 있다.

$$\ln\left(\frac{P(\text{많이 확대})}{P(\text{변화 없음})}\right) - 10.199 + 0.258(\text{가족과 대화}) + 0.533(\text{연령}) + 0.794(\text{SNS 사용량}) + 1.81(\text{자녀 없음-기혼}) - 0.568(\text{남성}) - 1.237(\text{쇼핑}) - 0.567(\text{소셜, 책})$$

마지막으로 사람들과 관계 범위 정도에 따른 영향을 측정하기 위해 의사결정나무를 사용하였다. 이 방법은 다량의 데이터에서 추출한 동일하거나 유사한 패턴을 추적하여 모형의 이상적인 형태를 찾아낸다. 여러 가지 데이터 마이닝 기법 중 하나이다(Choi & Seo, 2002). 이는 의사결정자의 통제 아래 존재하는 결정 노드(Decision Node)와 통제 외부에 존재하는 기회 노드(Chance Node)로 구성된 의사결정상황에서의 논리 구조를 활용하여 의사를 결정하는 방법을 의미한다. 이 방법에서는 각 기회 노드에서 초래하는 불확실한 상황들을 향후 일어날 수 있는 예측가능한 결과들에 대한 확률 부여의 방식으로 최적 대안을 선택하는 모형이라 할 수 있다.

본 연구는 의사결정나무 3가지 알고리즘 분석방법 중 다지 분리가 가능한 CHAID 알고리즘을 사용하였으며, 유의수준을 $\alpha=.05$ 로 설정하고, 목표변수에 대한 x^2 통계량은 Likelihood Ratio로 지정하였다. 종속변수로는 관계범위(1. 변화 없음, 2. 일부 소통 개선, 3. 다량의 소통 개선)를 기준으로 선정하였고 독립변수는 다항로지스틱모형과 동일한 변수를 사용하였다.

분석결과 사람 사이의 관계 범위 정도에는 SNS 사용량이 가장 큰 영향을 나타내고 있다. SNS 사용량이 많아질수록 다수의 사람과 소통이 개선됨을 알 수 있다(SNS 사용량은 4점 척도로 1. 매우 적음 ~ 4. 매우 많음). 더불어 SNS 사용량이 2~3을 보이는 응답자는 연령에 영향을 받고 있다. 즉, 연령대가 높을수록(50대 이상) 관계 범위의 변화가 높았으며, 연령대가 높고 직장을 가진 집단에서 보다 높게 나타났다. 이는 연령대가 높은 직장인들의 적절한 SNS의 사용은 사람사이의 관계 범위 정도에 미치는 영향이 높음을 의미한다.

V. 결론 및 시사점

우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 모바일 기기의 사용이 이미 보편화 되었다. 스마트폰의 사용은 우리 삶의 많은 변화를 가져 오고 있다. 언제 어디서나 접속이 가능한 유비쿼터스(Ubiquitous) 세상을 만들어 주었지만, 사람과 사람과의 관계를 변화시키기도 한다. 특히 스마트폰의 보편적인 사용은 개인의 사용량과 그들의 인간관계 정도에 따른 차이를 보이기도 한다.

본 연구는 경기연구원에서 2016년 수행한 「모바일 정보통신기술이 경기도민의 삶의 질에 미치는 영향조사」를 분석의 자료로 활용하였다. 그리고 다항로지스틱모형 및 의사결정나무를 통해 사람들과의 관계 범위 정도를 종속변수로 선정하여 특성을 탐색하였다.

설문에 대한 다항로지스틱 분석결과 인간관계의 범위의 일부 변화가 있는 응답자의 특성은 가족과의 대화, SNS 사용량, 군(郡) 지역 거주, 사용 내용은 뉴스

에서 유의미한 변화(+)효과를 보이는 것으로 나타났다. 또한 사용 내용이 소셜 및 책, 커뮤니티 사용량(메신저, SNS 제외)이 높을수록 반대(-)효과를 보이고 있다. 이는 가족 간의 대화가 많아지고, SNS사용량이 많아지며, 지역특성은 군 단위인 인구밀도가 낮은 지역에서 사람과의 관계범위가 넓어지는 것으로 나타났다. 하지만 소셜 및 책, 커뮤니티 등 혼자서 시간을 보낼 수 있는 기능을 사용하는 경우 관계 범위의 변화 정도가 거의 없는 것으로 나타났다.

관계 범위 정도의 변화가 많은 응답자의 특성은 가족과의 대화, SNS 사용량, 연령대가 높아질수록, 자녀 없음(기혼)의 집단에서 (+)효과를 보이고 있다. 이와 반대로 성별은 남성일수록 사용내용은 쇼핑, 소셜 및 책 등의 사용량이 높을수록 (-)효과를 보이고 있다. 가족과의 대화 및 SNS사용량의 영향은 동일하게 나타났으며, 연령대가 높거나, 자녀가 없는 기혼자의 경우에 관계범위가 넓게 나타나고 있다. 하지만 쇼핑, 소셜 및 책 등 혼자서 시간을 보낼 수 있는 기능을 사용하는 경우 관계범위정도는 없는 것으로 나타났다. 관계 범위 정도에 동일한 패턴을 추적하기 위해 의사결정나무를 사용하여 분석한 결과는 다음과 같다. 관계 범위 정도에 영향을 미치는 가장 큰 변수는 SNS 사용량으로 나타났다. 사용량이 많아질수록 관계 범위 정도 역시 많은 변화를 보이고 있다.

SNS는 특정한 가치관·관심·활동을 공유하는 사람들 사이의 관계망을 연결시켜 주는 온라인 기반 서비스라 할 수 있다. 때문에, 인간관계의 범위를 파악하는데 유의한 것으로 판단된다. 또한, 연령대가 높거나 직장인일수록 인간관계의 범위 정도가 넓은 것은 활동량이 상대적으로 적거나 시간적 여유가 없는 시민일수록 모바일을 이용한 대인관계의 영향력이 높은 것으로 유추할 수 있다.

본 연구는 ICT와 모바일 기술의 발전이 스마트기기 사용을 보편화시키는 시대의 단면을 들여다보는데 주목했다. 특히, 스마트폰의 사용이 사람들 사이의 관계 범위정도에 어떠한 영향을 미치는지에 천착하였다. 분

석결과, 스마트폰 사용량은 관계범위정도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연령과 사용 정도에 따라 인간관계의 범위가 확장됨을 알 수 있었다. 하지만, 본 연구의 자료가 가지는 지역적 특성과 표본의 제한 역시 존재한다. 때문에, 평소의 대인관계가 스마트기기의 사용량을 결정하는 것인지, 사용량이 많아져 대인관계가 넓어지는가에 대한 여부는 향후의 연구에서 추적·보완이 필요한 부분이다.

References

- Bin M., Ryu S., Kim C., Kim J. & Moon J. (2013). "Smartphone and smart mobility." *Transportation Technology and Policy*, 10(2), 6-15.
- {빈미영·류시균·김채만·김점산·문주백 (2013). 스마트 폰과 스마트 모빌리티. <교통기술과 정책>, 10권 2호, 6-15.}
- Bourdieu, P., Bennett, T. & Nice, R. (1987). *Distinction*. London: Routledge.
- Boyd, D. & Ellison, N. (2007). "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship." *Journal of Computer-Mediated Communication*. 13(1): 210-230.
- Choi, J. & Seo, D. (1999). "Application of data mining decision trees." *Journal of the Korean Statistical Society*, 4(1), 61-83.
- {최중후·서두성 (1999). 데이터마이닝 의사결정나무의 응용. <통계분석연구>, 4권 1호, 61-83.}
- Choi, Y. (2013). "A study on the development of smartphone technology quotient." Master's Thesis, Information Media Strategy, Graduate School of Information, Yonsei University
- {최윤정 (2013). <스마트폰 활용에 관한 측정지표 개발 연구>. 연세대학교 정보대학원 정보미디어전략전공 석사학위논문.}
- Doo, M. & Heo, H. (2015). "Analysis of factors influencing middle-age workers in adoption and utilization of smart devices." *Journal of Corporate Education and Talent Research*, 17(1), 57-81.

- {두민영·허희옥 (2015). 중장년층의 업무수행용 스마트 기기 수용 및 활용에 대한 영향요인 분석, <기업교육연구>, 17권 1호, 57-81.}
- Hampton, K. Goulet, L. Marlow, C. & Rainie, L. (2012). *Why Most Facebook Users Get More Than They give*. Pew Research Center. Washington D.C..
- Han, K. (2014). "The Adverse Effects of Education using Smart Devices on Students." *Journal Of The Korean Association of information Education*, 18(4), 471-481.
- {한규정 (2014). 스마트 기기 활용교육이 학생에게 미치는 역기능. <한국정보교육학회>, 18권 4호, 471-481.}
- Han, S., Ma, E., Choi, S. & Hong, D. (2011). "Analysis on the Impact of Using Smart-phone to Subjective Quality of Life." *Information Society & Media*, 20, 49-84.
- {한상연·마은정·최수진·홍대순 (2011). 스마트폰 사용이 삶의 질에 미치는 영향 분석연구. <정보사회와 미디어>, 20호, 49-84.}
- Heo, J., Ahn, Y., Kim, S. & Han, M. (2015). "Correlation between smartphone addiction and quality of sleep among university school students, graduate students." *The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, 10(6), 737-748.
- {허진영·안영준·김수현·한미아 (2015). 대학(원)생들의 스마트폰 중독과 수면의 질과의 연관성. <한국전자통신학회>, 10권 6호, 737-748.}
- Hwang, H., Son, S. & Choi, Y. (2011). "Exploring Factors Affecting Smart-Phone Addiction - Characteristics of Users and Functional Attributes." *Korean Broadcasting Academic Society*, 25(2), 277-313.
- {황하성·손승혜·최윤정 (2011). 이용자 속성 및 기능적 특성에 따른 스마트폰 중독에 관한 탐색적 연구. <한국방송학보>, 25권 2호, 277-313.}
- Jang, H. & Jeon, Y. (2016). "The Effect of Introversion·Extroversion and Interpersonal Satisfaction on Smart Phone Addiction Perceived by University Students." *Korean Journal of Human Ecology*, 25권 2호, 137-152.}
- {장혜진·전영자 (2016). 대학생이 지각하는 내·외향성과 대인관계만족도가 스마트폰 중독에 미치는 영향. <한국생활과학회지>, 25권 2호, 137-152.}
- Jo, H. (2013). "A study on the usage status of smartphone users by gender and age." *Korea Internet & Security Agency, Internet & Security Focus*, 11month, 35-51.
- {조화 (2013). 스마트폰 이용자의 성별·연령별 이용현황에 대한 연구. <한국인터넷진흥원 조사분석 포커스>, 11월, 35-51.}
- Jo, S. & Han, E. (2012). *Using SNS and Analyzing Individual and Social Relations: A Prospect for Realizing Trusted Society through SNS Connections*, Korea Information Society Development institute.
- {조성은·한은영 (2012). <SNS의 이용과 개인과 사회관계 변화 분석: SNS 연결 관계를 통한 신뢰사회 구현에 대한 전망>. 한국정보통신정책연구원.}
- Jung, M. (2014). "The Effects of Age and Need for Cognition on Smart Phone Using Behavior : A Study of Smart Phone Dependency, Mobile Application, Privacy Concern, and Mobile Ad Avoidance." *The Korean Journal of Advertising*, 25(6), 105-133.
- {정만수 (2014). 연령과 인지욕구가 스마트폰 사용행동에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구. <광고학연구>, 25권 6호, 105-133.}
- Jung, S. & Lee, Y. (2016). "Smartphone use, addiction, and quality of life among university students." *Global Social Welfare Review*, 6(2), 61-74.
- {정성원·이영신 (2016). 대학생과 스마트폰 : 스마트폰 이용수준, 스마트폰 중독과 삶의 질. <글로벌사회복지연구>, 6권 2호, 61-74.}
- Jun, D. & Kim, D. (2015). "The Effects of Smart Phone Addiction on mental health of adolescents and adults - Focusing on the Moderating Effect of Family Support." *Social Science Research Institute*, 31(3), 159-181.}
- {전대성·김동욱 (2015). 스마트폰 중독이 청소년들과 성인들의 정신건강에 미치는 영향. <사회과학연구>, 31권 3호, 159-181.}
- Kang, W., Kim, M. & Ko, J. (2013). "Effects of Smartphone Information Use and Performance

- on Life Satisfaction among the Elderly.” *The Korea Gerontological Society*, 2(1), 199-214.
- {강월석·김명숙·고재욱 (2013). 스마트폰 정보 활용과 이용성과가 노인의 삶 의 만족도에 미치는 영향. <한국노년학회>, 2권 1호, 199-214.}
- Kim, H., Kim, M., Oh, D. & Kim, S. (2014). “The Effects of Smartphone Use on Interpersonal Relationship and Happiness.” *Cybercommunication Academic Society*, 31(1), 163-198.
- {김형지·김민성·오대규·김성태 (2014). 스마트폰 커뮤니케이션 애플리케이션 이용, 대인관계, 그리고 행복감에 미치는 영향에 관한 연구. <사이버커뮤니케이션학보>, 31권 1호, 163-198.}
- Kim, K., Lee, H. & Moon, S. (2016). “Exploring the Effects of Network Size, Usage Behaviors, and Assimilation for Peer Relations on Adolescents’ Smartphone Addiction Symptoms.” *Korean Broadcasting Academic Society*. 30(4), 5-40.
- {김기태·이현주·문신일 (2016). 청소년의 스마트폰 네트워크 크기, 이용행태, 포래친구와의 관계지향성이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 관한 연구. <한국방송학보>. 30권 4호, 5-40.}
- Kim, M. & Choi, Y. (2012). “The Role of Twitter on Online and Offline Relationship Formation.” *Korean Broadcasting Academic Society*, 26(1), 43-82.
- {김민정·최윤정(2012). 스마트폰을 통한 트위터 이용이 온라인과 오프라인 관계 형성에 미치는 영향. <한국방송학보>, 26권 1호, 43-82.}
- Ko, K., Lee, J. & Kim, Y. (2012). “A research on addictive Use of smartphone by university students.” *Digital Content Soc* 13(4), 501-516.
- Lee, D., Cho, S. & Kim, H. (2013). *A Study on the Improvement of Smart Work Satisfaction and Productivity*. Paper presented at the Korean Society of Management Information Systems.
- {이대형·조승연·김희웅 (2013). “스마트워크 만족도와 생산성 증대에 관한 연구.” 한국경영정보학회 학술대회 발표자료.}
- Lee, J. (2016). “Influence of Smartphone Use on the Personal Relations of College Students in the Metropolitan Area of Kyung-In -Focusing on the Mediating Effect of Smartphone Addiction-.” *The Korean Society of Community Living Science*, 27(3), 371-385.}
- {이종만 (2016). 스마트폰 사용시간이 경인지역 대학생의 대인관계에 미치는 영향 - 스마트폰 중독의 매개효과를 중심으로. <한국지역사회생활과학회지>, 27권 3호, 371-385.}
- Lee, M., Moon, J. & Kim, H. (2014). “The Influence of Information Activities on the Feeling of Happiness for the Elderly in Korea.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 25(2), 25-40.
- {이미숙·문진현·김희섭 (2014). 고령층의 정보활동이 삶의 행복감에 미치는 영향 분석. <한국비블리아학회지>, 25권 2호, 25-40.}
- National Information Society Agency (2015). *The survey on internet overdependence*. National Information Society Agency.
- {한국정보화진흥원 (2015). <2015년 인터넷과 의존 실태조사>. 한국정보화진흥원.}
- Moon SC & Ahn YS (2011). “The user’s recognition for smartphone’s value in the perspective of university students.” *Inform Secur* 11(3), 55-66.
- Morris, A., Goodman, J. & Brading, H. (2007). “Internet Use and Non-Use : Views of Older Uses.” *Universal Assess in the Information Society*. 6(1): 43-57.
- Oh, J. & Chun, Y. (2016). *A Study on Mobile Environment Recognition*. Kyunggi Research Institute.
- {오재호·천영석 (2016). <모바일 환경 인식에 관한 연구>. 경기연구원.}
- Oh, J. & Kim, C. (2009). “A Study on Determinants of Market Segmentation and Hotel Brand Preference.” *Korean Journal of Hotel Administration*, 18(6), 51-70.
- {오정학·김철원 (2009). 특급호텔 고객 시장세분화와 브랜드선호 결정요인에 한 연구. <호텔 경영학연구>, 18권 6호, 51-70.}
- Park, S., Kwon, M., Baek, M. & Han, N. (2014). “Relation between Smartphone Addiction and Interpersonal Competence of College Students using Social Network Service.” *The Journal of the Korea Contents Association*, 14(5), 289-

- 297.
- {박순주·권민아·백민주·한나라 (2014). 소셜네트워크 서비스를 이용하는 대학생들의 스마트폰 중독과 대인관계능력의 관계. <한국콘텐츠학회논문지>, 14권 5호, 289-297.}.
- Putnam R. D. (2000). *Bowling Alone: America's Declining Social Capital*. In: Crothers L., Lockhart C. (eds) *Culture and Politics*. Palgrave Macmillan, New York.
- Son, W. (2005). "Relation with public culture facilities program participation of local residents and local community spirit formation." Master's Thesis, Department of Urban Social Sciences, University of Seoul.
- {손웅비 (2005). <지역주민들의 생활문화기반시설 프로그램 참여와 지역공동체 의식 형성과의 관계>. 서울시립대학교 도시사회학과 석사학위논문.}.
- Son, W. (2015). "The Evolution, Dynamics and Assessment of the Globally Top Ranked Urban E-Governance System", Ph.D Dissertation, Urban Affairs and Public Policy, University of Delaware.
- Steinfeld, C., Ellison, N. B. & Lampe, C. (2008). "Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis." *Journal of Applied Developmental Psychology*. 29(6): 434-445.
- Stroud, N. J. (2011). *Niche News: The Politics of News Choice*. Oxford University Press, London.
- Yoo, S. (2016). "A Study on Measures to Reduce Traffic Accidents caused by Using Smartphones While Driving." *Journal of Digital Convergence*, 14(7), 175-184.
- {유승희 (2016). 운전 중 스마트폰 사용으로 인한 교통사고 저감대책 연구. <디지털융복합연구>, 14권 7호, 175-184.}.
- Yu, Y., Kim, S. & Kong, S. (2016). "Effects of Smart Phone Use on Pedestrian Crossing." *The official journal of the korean association of certified exercise professionals*, 18(2), 33-41.
- {유연주·김석범·공세진 (2016). 스마트폰 사용에 따른 횡단보도 보행의 특성. <운동학학술지>, 18권 2호, 33-41.}.

<부록>

- 개인특성 -

- 문1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?
 ① 남성 ② 여성
- 문2. 귀하의 출생년도 및 연령은 어떻게 되십니까?
 ① 만19세-29세 ② 만30세-39세 ③ 만40세-49세 ④ 만 50세 이상
- 문3. 귀하의 혼인상태는 어떻게 되십니까?
 ① 미혼 ② 기혼(동거 포함) ③ 기타(이혼, 사별 포함)
- 문4. 귀하는 자녀가 있습니까?
 ① 있음 ② 없음(기혼) ③ 없음(미혼)
- 문5. 귀하의 학력은 어떻게 되십니까?
 ① 중졸이하 ② 고졸 ③ 대졸(2년제 이상) ④ 대학원졸 이상
- 문6. 귀하 가구의 월평균 소득은 어떻게 되십니까?
 ① 100만원 미만 ② 100~200만원 미만 ③ 200~300만원 미만 ④ 300~400만원 미만
 ⑤ 400~500만원 미만 ⑥ 500~600만원 미만 ⑦ 600~700만원 미만 ⑧ 700만원 이상
- 문7. 귀하께서는 현재 직장을 다니십니까?
 ① 예 → 선문4-2 ② 아니오 → 선문4-3
- 문8. 귀하께서 살고 계시는 거주 지역은 어디입니까?
 ① 고양시 ② 과천시 ③ 광명시 ④ 광주시 ⑤ 구리시 ⑥ 군포시
 ⑦ 김포시 ⑧ 남양주시 ⑨ 동두천시 ⑩ 부천시 ⑪ 성남시 ⑫ 수원시
 ⑬ 시흥시 ⑭ 안산시 ⑮ 안성시 ⑯ 안양시 ⑰ 양주시 ⑱ 여주시
 ⑲ 오산시 ⑳ 용인시 ㉑ 의왕시 ㉒ 의정부시 ㉓ 이천시 ㉔ 파주시
 ㉕ 평택시 ㉖ 포천시 ㉗ 하남시 ㉘ 화성시 ㉙ 가평군 ㉚ 양평군
 ㉛ 연천군

- 스마트 기기 특성 -

- 문1. SNS를 이용하면서 사람들과의 관계 범위에 어떤 변화가 있습니까?
 ① 여전히 원래 알던 사람들하고만 소통한다 ② 몇몇 새로운 사람들과 소통하게 되었다
 ③ 예전보다 훨씬 많은 사람들과 소통하게 되었다
- 문2. 본인은 모바일 스마트기기를 과도하게 사용한다고 생각하십니까?
 ① 전혀 그렇지 않다 ② 별로 그렇지 않다 ③ 약간 그렇다 ④ 매우 그렇다

문3. 스마트기기를 활용하면서 가족과의 실제(면대면) 대화 시간에 변화가 있습니까?

- ① 줄었다 ② 조금 줄었다 ③ 변화 없다 ④ 조금 늘었다 ⑤ 늘었다

문4. 선생님께서 모바일기기(폰,패드 등)를 통해 이용하는 것을 체크해주시기 바랍니다.

항목	이용여부	
	이용한다	이용하지않는다
1) 자료 및 정보획득		
① 뉴스 검색		
② 학업/업무용 검색		
③ 쇼핑 정보		
④ 일반적인 웹서핑(흥미거리나 관심사를 찾아 접속)		
2) 여가		
⑤ 게임		
⑥ 동영상 및 TV		
⑦ 라디오(팟캐스트)		
⑧ 음악		
⑨ 전자책, 웹툰, 소셜 등		
3) 커뮤니케이션		
⑩ 이메일		
⑪ 메신저 (카카오톡, 라인 등)		
⑫ 커뮤니티		
⑬ SNS (카카오토리, 밴드, 인스타그램, 페이스북, 트위터 등)		
⑭ 화상통화		
4) 교육/학습		
⑮ 동영상 강의 시청		
⑯ 교육용 앱을 통한 학습		
5) 인터넷 구매 및 판매		
⑰ 상품이나 서비스 구매 및 판매(예약·예매 포함)		
6) 금융		
⑱ 인터넷 뱅킹		
⑲ 주식 거래		
⑳ 온라인 결제		
㉑ 소액결제(교통요금 등)		
7) 기타		
㉒ 위치기반서비스(대중교통 도착확인, 지도, 위치확인 등)		
㉓ 일정관리		
㉔ 클라우드서비스(외부 서버에 개인의 자료 저장 및 다운로드)		
㉕ 사진 및 동영상 촬영		