

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717  
<http://dx.doi.org/10.15722/jds.14.12.201612.119>

## The Study on the Influence of Technology Acceptance in the Traditional Markets for Consumer Purchasing Intention: Based on Augmented Reality Technology

### 전통시장의 기술수용이 구매의도에 미치는 영향: 증강현실(AR) 기술을 중심으로

Kyung-In Cho(조경인)\*, Chul-Jung Kim(김철중)\*\*

Received: November 15, 2016. Revised: December 2, 2016. Accepted: December 15, 2016.

## Abstract

**Purpose** - This study has been conducted based on the assumption that technology acceptance for the traditional markets introduce Augmented Reality Technology system into traditional markets in order to increase the influence on consumer purchasing intention. The Augmented Reality Technology system on this study has been carried out by a modeling study based on Davis(1989)'s Technology Acceptance Model (TAM).

**Research design, data, and methodology** - Before starting the research, we inquired previous researches and defined the basic concept for each research with applying some parts of them. By doing this, we were able to find out if the users had perceived ease of use and the feeling of usefulness for the technology acceptance in using traditional markets. As a result, we measured how efficiently those factors could have an influence on traditional market visit. Moreover, we analyzed the result with actual proofs, assuming that such a visiting intention would affect consumers purchasing intention

**Results** - To summarize the results, first, we have found that the necessity for augmented reality technology for traditional markets and its convenience in use can have a positive effect on visiting traditional markets. Second, we have discovered that the feeling of easiness in use, technological usefulness, and its visiting intention for Augmented Reality Technology can positively influence on the users' purchasing intention.

**Conclusions** - By taking advantage of the research results from this study, the technological acceptance for the traditional markets suggests not only a positive impact on the users' visiting traditional markets but also an influence on the users' purchasing intention for the goods that are sold in the traditional markets.

The weak point of this study is that it did not have sufficient theoretical explanation for technological acceptance in traditional markets, and it also lacked theoretical research to apply Augmented Reality Technology to the distribution industry. In order to overcome these drawbacks, we have to conduct thoughtful empirical analysis and research. Lastly, we insist that we will have to carefully verify reliability for the questionnaire data collected by the Internet survey panels in the future.

**Keywords:** Traditional Market, Technology Acceptance, Augmented Reality.

**JEL Classifications:** D3, M1, M3, M31.

## 1. 서론

1996년 유통시장의 개방이 우리나라 소매업에 많은 변화를 가져왔다. 특히 전통시장은 이 시점으로부터 많은 어려움을 겪게 된다. 신 유통업체는 대기업의 투자로 대형마트, 편의점, 인터넷을 이용한 온라인 업체 뿐 만 아니라 TV홈쇼핑의 등장과 성장은 소비자들에게는 다양한 소비의 기회를 제공 하였다.

\* First author, Researcher, Doctoral Candidate, Graduate school, Gachon University, Korea. Tel: +82-70-7545-2623, E-mail: zokin@naver.com.

\*\* Professor, Department of Business Administration, Gachon University, Korea. Tel: +82-31-750-5216, E-mail: cjkim@gachon.ac.kr.

하지만 전통시장은 이러한 변화에 따라가지 못하고 매출이 급격히 떨어지며 경기가 침체되기 시작했다. 전통시장은 경쟁력 강화를 위해 다양한 활성화 방안을 모색하며 노력하였으나 지난 20여 년 동안 전통시장 감소나 상인의 감소는 여전하다. 원인은 시설의 노후화, 상인의 노령화, 신용카드보급률 저조, PC 사용 저조 등이 전통시장 경영 취약으로 볼 수 있다. 소비자들은 소비형태의 고급화 외식문화 확산에 따른 쇼핑과 외식의 연계성화, 주말쇼핑의 보편화 등이 생활의 변화로 나타났다.

정부는 전통시장 발전을 위해 특별법을 제정하여 지원체계를 구축하였으나 이는 소비자의 욕구가 제대로 파악이 안 되고 상인교육이나 시설 현대화와 같은 양적 지원에 치중하여 고객의 재방문과 구매력 향상에는 큰 실효를 거두지 못했다 (Kwon & Park, 2011).

현재도 전통시장 활성화를 위해 다양한 정책이 나오고 있다. 이제는 전통시장의 활성화를 위해 진정 소비자가 필요로 하는 것이 무엇이며 현재의 산업을 이끌고 있는 트렌드가 무엇인지를 파악하여 불황에 있는 전통시장이 활로를 모색해야 한다. 현대는 IT기반의 정보화시대이다. 우리나라는 전 세계에서 IT강국으로 인정을 받고 있다. 이러한 IT기술의 기반으로 전통시장을 활성화할 수 있는 연구가 절실할 때이다.

스마트폰이 3천만대 보급이 되었다. 빠르게 변하는 세상 그 중심에 모바일혁명이 주도를 하고 있다. 모바일 혁명은 이미 통신수단을 뛰어 넘어 GPS 위치기반서비스, 증강현실 (Augmented Reality) 기술과 같은 신기술이 나오고 있다. 증강현실은 현실세계를 기반으로 가상의 이미지나 정보를 실시간으로 합성하는 신기술이다. 이러한 신기술은 불과 몇 년 사이에 산업 전반에 걸쳐 사용이 되고 있다. 의료서비스, 방송, 건축, 게임, 교육, 쇼핑 등 우리 생활에서 모바일의 성장과 함께 점점 자리를 잡아 가고 있다(Hwang, 2013).

본 연구는 전통시장이 기술수용모형을 기반으로 정보기술 또는 정보시스템의 수용으로 이용자가 이용의 편리성과 필요성을 지각하는지를 알아본다. 요인별 이용자의 방문의도를 측정하고 종속으로 구매의도를 측정하여 이용자가 전통시장에서 기술수용이 구매의도에 어떠한 영향을 미치는가에 결과를 도출한다. 기술수용의 정보기술과 정보시스템은 너무 광범위하다. 하여 저자는 그 동안 관심을 갖고 연구 중인 증강현실기술을 중심으로 전통시장에 접목하여 연구하였다.

본 연구는 전통시장 활성화를 목적으로 다각적인 이론들을 자료화 하고 특히 서비스품질과 전통시장과의 연관된 논문의 이론적 배경을 집중적으로 연구했다. 전통시장에 적용 할 수 있는 기술수용모형(TAM)에 대하여도 이론적 배경의 다양한 연구를 했다. 국내논문 및 해외저널, 전문서적을 통한 문헌연구가 이루어졌다. 기술수용모형(TAM)에 구체적으로 적용하기 위해 필자가 관심이 있고 연구하는 분야인 증강현실(AR)기술 콘텐트를 전통시장에 적용하기 위하여 증강현실(AR)기술 관련 이론 배경을 다각적으로 연구하고 검증하는 방식으로 이루어졌다.

본 연구는 증강현실 기술의 도입이 전통시장 활성화를 목적으로 방문의도에 미치는 영향을 분석하기 위함이고 종속으로는 구매의도를 알기 위함이다. 관련연구를 토대로 하여 선행연구 자료를 검토하고 기술수용모형에 적용을 위한 증강현실 기술을 도입함이 전통시장 방문의도에 어떠한 영향을 주는지를 알기 위해 18세 성인 남녀를 대상으로 설문 측정하여 그 결과를 분석하였다. 설문자료의 통계는 SPSS로 신뢰성과 타

당성을 확보하여 연구모형에 따른 가설을 증명해 나갔다. 증명에 따른 결과요인을 파악하고 결과를 기술하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 전통시장

시장의 사전적 의미는 “갖가지 물건을 사고파는 곳”이라고 정의하거나 “정기적으로 많은 사람들이 모여 상품의 판매와 교환이 이루어지는 장소”라고도 정의하고 있다. 이러한 의미에서 시장과 재래시장은 구분이 따로 없으나 법률에서는 시장과 재래시장을 구분하고 있다(Youn & Kim, 2012).

전통시장에 대해 한 번 더 정의한다면 전통시장은 오랜 시간 동안 정해진 장소 또는 사람들이 필요에 의한 정해진 시간에 모여서 물건을 사고파는 곳이며 주고받는 물건 안에는 전통시장 만의 정(情)도 무형의 상품으로 들어있는 곳이다.

전통시장 또한 고령화에 의한 상인 부족으로 다음세대로의 대물림이 어려워졌다. 도시는 대형마트 등이 전통시장의 역할을 대신할 뿐만 아니라 소비자들에게는 도시 소비생활 패턴에 편의를 더해 주고 있다. 이러한 다각적인 현상은 전국의 전통시장이 감소하고 쇠퇴하는 결과를 가져오게 된다.

소상공인시장진흥공단 자료에 의하면 전국의 재래시장은 1911년에는 1,084개에서 1941년에는 1,593개로 30여 년 동안 꾸준히 증가하였다고 한다. 특히 이북지역인 평안도와 함경도 지역의 시장은 2배 이상 급증하였다고 한다. 하지만 현대 2005년에 와서는 1,660개로 정점을 찍었으며 2008년에는 1,550개, 2010년에는 1,517개, 2013년에는 1,502개로 계속 감소하였다. 전통시장은 2006년(1,610개)이후 8년 동안 108개의 시장이 사라졌다.

2013년까지 감소세를 보이는 전국의 전통시장 개수는 그 표를 자세히 보면 등록시장의 개수는 감소하지만 인정시장의 개수는 8년 동안 꾸준히 증가한 것으로 나타난다. 또한 무등록 시장은 2006에 비해 2013년은 절반이상으로 줄었다.

2016년 조사에서는 무등록 시장을 제외한 등록시장과 인정시장의 개수를 보면 2014년에는 1,398개에서 2015년은 1,439개로 꾸준히 증가한 것을 알 수 있다. 이렇듯 전체 시장의 숫자는 줄었으나 무등록 시장의 감소로 해석될 수 있다.

### 2.2. 기술수용모형(TAM)

현대는 정보기술과 정보시스템에 대한 의존도가 점점 높아지고 있다. 이에 이러한 사용의도가 실제 사용에 영향을 주는 요인분석은 연구자와 실제사용자, 그 대상이 되는 실무자들에게 무척 중요하다. 그 이유는 정보기술과 정보시스템이 전혀 사용되지 않거나 사용이 되어도 효율적이지 않다면 정보기술과 정보시스템은 가치가 없다.

조직의 구성원들은 업무성과를 개선하기 위해 조직에 도입이 되는 정보기술 수용에 믿음, 긍정, 부정, 이용의사 등이 어떠한 원인에 따른 결과를 나타내는지 이러한 기술 수용이 외부요인과의 관계를 증명하는데 초점을 두고 있다(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Davis, 1989).

Davis의 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM)의 근원은 태도를 통해 행위를 예측하는 합리적 행위가

론(Ajzen & Fishbein, 1980)을 기초로 정립되었다. 합리적 행위이론은 실제행위는 실행하고자 하는 행위 의도에 영향을 받는다. 또한 행위 의도는 개인의 주관적 규범과 개인의 태도에 의해 결정된다(Davis, 1989).

기술수용모형(TAM)은 '컴퓨터시스템 실행의 향상을 위해 시스템을 평가하고 용이함, 유용함, 태도를 결정하는 모델을 제시하였다(Davis et al., 1989).

기술수용모형은 수용자의 기술 이용에 대한 행동의도와 이용에 대한 태도의 결정으로 지각된 유용성과 지각된 이용 용이성을 도입하여 행위이론의 관점을 합리적으로 설명하는 것이다(Davis, 1989).

정보기술 또는 정보시스템 사용자의 수용하는 행동을 예측하고 설명하기 위해 실제사용자의 시스템 사용의 태도는 시스템 사용자의 사용의도에 영향을 주어 시스템 사용을 결정하게 된다.

정보기술 또는 정보시스템에 대한 지각된 유용성과 지각된 이용용이성 요인이 정보기술 또는 정보시스템의 사용태도와 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구이다.

지각된 유용성(perceived usefulness)이란 새로운 정보기술 또는 정보시스템에 대하여 그 효과성을 인지한 이용자의 지각된 평가를 말한다.

지각된 유용성은 이용자가 인지한 주관적 태도를 말한다. 새로운 정보기술이나 정보시스템이 이용자 준거집단의 목표 또는 성과에 관계없이 이를 측정하지 아니하는 것이다. 개념적으로는 정보기술과 정보시스템의 조직에서정보시스템의 조직에서 업무처리, 업무성과 개선, 성과의 향상, 업무의 유용성, 목표달성 등에 미치는 이용자에게 인지되어 지각된 효과정도로 나타낼 수 있다(Yun, 2004).

신기술과 신제품은 이용자에게 제공이 될 때 가치를 높여주어 유용성이 높게 측정된다. 이는 시장에서 빠르게 사용될 수 있음을 말한다(Roberts, Varki, & Brodie, 2003).

지각된 이용용이성(perceived ease of use)이란 새로운 정보기술과 정보시스템의 환경에 대하여 이용자가 평가하는 것으로 시스템의 입출력이나 시스템 분석의 편리성, 다양한 기능을 보다 쉽게 이용할 수 있는 정도를 말한다.

Davis의 정의로는 새로운 정보기술과 정보시스템에 대해 잠재적인 예비 이용자가 수용함에 쉽게 접근할 수 있고 별다른 노력이 없이도 인지되어 이용할 수 있을 것이라는 기대성의 정도라고 말한다.

기술수용모형에서는 이용자의 지각된 이용용이성은 이용자의 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 제시하였다. 이는 새로운 기술이나 시스템에 있어 편리한 기술은 그렇지 않은 기술이나 시스템에 비해 이용이 되는 비율이 높음을 나타내고 더 잘 이용됨을 보여주기 위함이다. 또한 이용자가 새로운 기술과 시스템을 수용하는 정도의 직접적인 영향으로 나타나기도 함을 의미한다.

이용 용이성의 개념적으로는 새로운 기술이나 새로운 시스템에 대해 이해가 쉽게 되어야 하고 그 기술을 익히는데 쉬워야 하며 능숙함도 쉬워야 한다. 또한 통제와 유연함도 쉽게 제공이 되어야 한다(Yun, 2004).

이용에 대한 태도(attitude towards use)는 이용자의 일반적인 감정으로 합리적 행위이론(TRA)의 태도와 같다. 어떠한 외부요인에 대해 좋아하고 싫어하는 감정의 태도인 것이다. 기술수용모형에서 이용자의 태도는 이용자의 인지가 필요로 하고 그것의 유용함에 지각이 되면 태도에 영향을 미치게 된다.

태도는 신제품이나 신기술을 이용함에 이용자의 신념과 감정이 나타나는 것이다. 실제행동 전의 행동의도에 직접적으로 영향을 주기에 태도는 행동에 직접적으로는 영향을 주지는 않는다.

정보기술 이용에 관한 실증연구에서는 지각된 용이성이 이용자의 태도에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타나 유용성과 태도가 유의미한 관계가 있음을 나타냈다(Davis, 1989). 하지만 최근의 TAM 관련한 여러 연구에서는 태도가 유용성과 이용용이성에 영향을 받아 이용의도에 매개를 하고는 있으나 직접적인 결정요인이 아닌 것으로도 나타나는 주장이 나오고 있어 매개효과를 부정하기도 한다. 태도의 매개에 대해 불확실한 효과가 있어 모형의 간명화로 태도 변수를 제외시키는 경우도 있다(Venkatesh & Davis, 1999; Kim & Oh, 2002).

이용에 대한 행동 의도는 기술수용모형 이론에서 보면 실제행동의 전단계이다. 실제행동이 되는 새로운 정보기술과 정보시스템의 수용은 행동의도(intention)에 의해 결정이 되는 것이다.

Adams et al. (1992)는 이용자가 실제행동을 하는 것은 자발적이어야 하며, 이는 이용자의 판단이나 행동의 자유를 의미하는 것이라고 했다.

### 2.3. 증강현실(Augmented Reality: AR)

증강현실(AR)은 가상현실(Virtual Reality: VR)의 한 분야이다. 현실세계와 가상세계를 이음새 없이 연결하고 또한 실시간으로 혼합하는 IT기술로 사용자에게 향상된 몰입으로 현실감을 주는 기술이다.

가상현실(VR) 기술은 실제 환경과 다른 가상환경을 그래픽화 해놓은 것이다. 그렇기 때문에 사용자가 실제 환경처럼 물입을 할 수는 없다. 하지만 가상현실(AR) 기술은 바탕을 현실 환경에 두어 가상의 캐릭터나 그래픽, 설명 등의 부가정보를 첨가하거나 추가할 수 있다. 사용자는 현재 눈으로 보이는 현실세계에 가상의 부가정보가 첨가 또는 추가된 세계를 보며 새로운 가상의 정보를 얻을 수 있다. 예를 들어 스마트 폰의 카메라로 상대방의 모습을 비추고 상대방에게 가상의 옷을 바꾸어 준다던지 얼굴의 메이크업을 가상으로 바꿀 수 있는 기술이다. 또는 지도검색을 기반으로 카메라를 비추는 방향에 내가 원하는 상점의 위치정보 또는 전화번호 등의 정보를 얻을 수 있다.

Azuma (1997)의 증강현실(AR) 정의는 많이 인용이 되고 있다. Azuma는 다음과 같이 증강현실(AR)에 대한 특징을 정의한다. 첫째, 가상현실(AR)은 실제 환경(Real-world Element)의 이미지가 가상환경의 이미지와 함께 결합되어야 한다. 둘째, 사용자와 실시간 상호작용(Interaction)이 이루어져야 한다. 셋째, 3D의 가상의 물체가 현실에도 반영이 되어야 한다.

증강현실(AR)기술의 발전과 그 산업은 모바일기기의 등장과 발전으로 더욱 가속화 되었고 지금도 증강현실(AR) 기술을 이용한 새로운 산업이 등장하고 있다(Park, 2014).

미래에는 모바일기기 스마트폰을 들고 다니는 현실의 공간 어디라도 증강현실(AR) 기술이 구현될 것으로 사료된다. 현재의 증강현실(AR) 기술의 기능의 가장 대표적인 것이 스마트폰의 카메라를 이용하여 현실세계를 비추면 비추어진 현실세계의 다양한 정보가 제공된다는 것이다. 이런 기능을 이용하여 증강현실(AR)은 게임서비스, 의료서비스, 관광안내서비스, 교육서비스, 쇼핑서비스 등의 분야에서 활용하며 시작하는 단계

이다. 앞으로의 증강현실(AR) 기술은 더욱 더 많은 분야로 퍼져 나가며 발전 될 것이다. 특히 대중적인 증강현실(AR) 기술이 서비스가 된다면 그 영향력은 대단할 것이다.

증강현실(AR) 기술이 현재의 다양한 산업으로까지 올 수 있었던 것은 모바일 기기 스마트폰의 시장이 큰 역할을 했다. 스마트폰은 GPS를 기반으로 한 위치기반서비스로 현실세계에서 사용자의 위치를 정확히 인지하고 그 위치에 따른 정보를 서비스할 수 있다. 또한 무선통신과 다양한 그래픽은 증강현실(AR)이 구현되기에 적합한 환경을 제공하였다(Yoon, 2012).

쇼핑서비스 증강현실(AR) 기술 중 백화점에 등장한 증강현실(AR) 거울은 3차원(3D) 가상현실 피팅 솔루션이 있다. 사용자는 거울 앞에 서면 거울이 사용자의 신체치수를 자동으로 측정하고 사용자가 의상을 선택하면 피팅이 된 모습을 앞면 뒷면 까지도 보여준다. 이러한 기술은 사용자뿐만 아니라 매장 운영자에게도 유용하게 이용이 되고 있다.

현대백화점은 국내에서 처음으로 온라인 물에 가상현실(VR) 백화점을 선보였다. 실제오프라인 매장을 온라인에 그대로 옮겨놓아 백화점에 가지 않고도 매장을 둘러보는 기능을 온라인에 구현을 한 것이다 사용자에게 현실감 있는 온라인 쇼핑을 제공하는 것이다. 가상현실(VR)은 증강현실(AR)처럼 현실세계와 결합되어 구동되는 것은 아니지만 이러한 현실기반의 가상현실(VR)은 증강현실(AR) 기술의 많은 관심을 가져 올 것이다.

미국의 '아마존닷컴'은 2015년 증강현실(AR) 기술 특허 2종을 출원했다. 사용자가 저비용으로 거실에서도 증강현실(AR)을 구현하는 특허를 출원 했다. 이것은 거실이 백화점으로 바뀌는 증강현실(AR) 효과를 내는 기술이다.

Yoon (2012)의 연구에서는 위치기반서비스는 이동통신망이나 자동항법장치(GPS)를 통해 위치정보를 파악하여 사용자의 위치에서 원하는 정보를 제공하는 서비스임을 정의했다.

증강현실은 현실세계와 가상현실이 혼합된, 현실을 바탕으로 한 혼합현실(Mixed Reality)의 한 종류이다(Kim & Kim, 2013). 증강현실 기술이 현재의 실용화 단계에 이르기 까지 모바일 시장이 큰 역할을 해왔다. 모바일 기기 스마트폰에는 카메라, 그래픽처리, 무선통신, GPS 기능이 탑재되어 사용자에게 증강현실 기술을 제공하는 역할을 한 것이다.

증강현실(AR) 기술의 위치기반서비스, 상품의 가상체험은 대기업 위주의 신 유통 분야에서 시도와 진행을 하고 있다. 하지만 구체적으로 시스템이 개발되어 전통시장에서 상용화되고 있는 사례는 찾아보기가 어렵다.

증강현실(AR) 기술의 위치기반 서비스로 문화유산 관광서비스를 실행하여 '내손안의 덕수궁' 서비스를 시범 운영하여 전년 대비 16.5% 증가, 관람객 만족도 80.4%, 주변상점 매출 향상으로 증가한 사례는 있다(Oh & Kim, 2013).

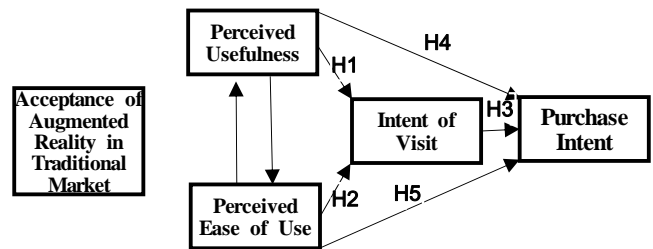
전통시장은 경쟁소매업체인 대형마트나 백화점과는 달리 개별점포가 우집하여 거리를 형성하고 있다. 소비자가 전통시장을 찾아 원하는 상품을 찾고 싶을 때 점포의 위치나 취급하는 상품을 잘 모를 경우 시장 내에서 고충을 겪게 될 것이다.

앞서 소개한 증강현실(AR) 기술의 사례에서 보듯 다양한 사례들이 전통시장에 적용이 가능하다. 특히 위치기반 서비스를 이용하여 개별점포의 부가정보를 담아 사용자에게 제공을 한다면 전통시장을 찾는 소비자에게 편의를 제공할 것이다.

### 3. 연구모형과 가설

#### 3.1. 연구모형

본 연구는 전통시장의 기술수용이 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구이다. Davis et al. (1989)의 기술수용모형(TAM)을 기초로 하였지만 전통시장의 특성의 수용자 특성을 연구하기 위해 수용자의 기술이용에 대한 행동의도를 종속변수로 구매의도로 바꾸었고, 이용에 대한 태도의 결정으로 지각된 유용성과 지각된 이용 용이성을 도입하여 행동이론의 관점을 합리적으로 연구를 위해 이용에 대한 태도를 방문의도로 바꾸어 측정하였다. 기술수용모형(TAM)을 기초로 연구모형을 구분하면 지각된 이용용이성을 전통시장의 증강현실기술 수용에 따른 필요성으로 지각된 유용성을 전통시장의 증강현실기술 수용에 따른 필요성으로 구분하고 방문의도, 구매의도로 영향을 주는 것을 측정하였다. 필요성과 이용편리성의 상관관계를 분석하고 필요성이 방문의도에 미치는 영향을 <가설 1>로 설정하였다. 이용편리성이 방문의도에 미치는 영향을 <가설 2>로 설정하였다. 방문의도가 구매의도에 미치는 영향을 <가설 3>으로 설정하였다. 필요성이 구매의도에 미치는 영향을 <가설 4>로 설정하였다. 이용편리성이 구매의도에 미치는 영향을 <가설 5>로 설정하였다. 가설의 증명을 위해 선행연구에서 제시하는 각 개념들을 정의하고 구성요소들을 참고로 다음과 같은 연구모형 <Figure 1>를 제시하였다.



<Figure 1> Research model

#### 3.2. 가설의 설정

증강현실에 관한 연구가 많은 학자들에 의해 이루어지고 있다. 증강현실은 이미 교육, 게임, 의료, 관광, 쇼핑분야에서 두각을 나타내고 있다(Kim, 2014). 특히 일본 닌텐도사의 증강현실(AR)을 구현한 게임 '포켓몬GO' 모바일게임은 7월 출시 이후 3개월 동안 전 세계에서 유료 아이템 매출이 6억 달러를 돌파했다. 증강현실(Augmented Reality)은 혼합현실(Mixed Reality)이라고도 한다. 혼합현실 환경은 증강현실을 포괄한다. 또한 증강현실은 항상 휴대하고 다니는 기기를 통해 일상생활의 영역에 들어오고 있으며 생활 전반에 영향을 끼쳐 대중에게 체감을 높일 수 있는 콘텐츠의 발전이 기대되고 있다고 설명했다(Kim, 2014).

시스템적인 설명에 있어 증강현실은 기술이 실행이 되는 장치별로 기술적 장점을 가지고 있다 이는 어떠한 콘텐츠를 사용하느냐에 따라 세분화 된다. 그리하여 산업전반에 다양하고 광범위하게 응용이 되고 있다. 증강현실의 다양한 콘텐츠 분야를 보면 교육, 의료, 게임, 쇼핑, 방송, 전시, 광고 등의 다양한

분야에서 활발하게 적용이 되고 있다(Ahn, 2016). 학자들의 이론적인 근거를 바탕으로 <가설 1>을 설정하였다.

<가설 1> 전통시장 증강현실 기술 필요성이 방문의도에 긍정적(+)영향을 미칠 것이다.

증강현실이 사용자에게 보다 향상된 몰입감과 현실감을 제공해 주는 것은 사용자의 실제세계와 가상세계를 이음새 없이 실시간으로 혼합하여 제공하기 때문이다(Lee, 2013)

사용자가 실제 자기 주변의 상황에 가상세계가 제공하는 정보기술을 이용하여 부가적인 정보를 얻는다면 낯선 환경에서의 적응에 편리한 수단이 된다. 또한 증강현실은 인간의 모든 감각에 적용될 수 있고 실제물체를 제거하는 것까지 가능하다 고 한다. 증강현실은 위치기반서비스와 결합을 하여 사용자의 길 찾는 방식을 바꾸고 있다. 이는 사용자 편리 중심의 위치기반 정보 기술이 사용자의 위치와 주변의 정보를 알려주는 것에 그쳤다면 모바일 증강현실의 길 찾기 기능은 스마트폰 카메라가 비추는 방향에 따라 상점정보, 연락처정보, 거리의 주변 정보 등을 제공할 수 있다. 학자들의 이론적인 근거를 바탕으로 <가설 2>를 설정하였다.

<가설 2> 전통시장 증강현실 기술 이용편리성이 방문의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

전통시장의 증강현실기술의 필요성에 의한 지각이 생기고 또한 전통시장을 이용함에 편리함을 인지하게 된다면 전통시장을 방문하게 되는 의도가 새로워질 것이다. 전통시장이 대기업의 신 유통업체들의 정보기술이나 정보시스템을 따라가는 것은 결코 쉽지가 않다. 하지만 새로운 기술의 수용이 신 유통업체에 못지않게 이루어진다면 이용자의 방문의도가 바뀔 수 있다.

인간의 행동의도는 개인적 요인과 사회적 요인으로 구분하여 영향을 미친다. 개인의 본래 마음과 관련된 개인적 요인은 어떤 행동에 대한 이용자 자신의 태도를 의미한다. 사회적 요인은 자신이 어떠한 목표로 하는 행동에 이용자의 주변사람들이나 준거집단이 가지고 있는 의견을 같이 하는 정도의 양을 나타낸다. 바로 주관적 규범을 의미하는 것이다. 그러므로 행동의도가 실제행동을 수행하기 위한 의도를 의미한다(Ajzen & Fishbein, 1980).

본 논문에서의 방문의도는 이용자가 필요성과 이용편리성에 대한 행동의도가 의미를 가진다면 구매의도라는 실제행동에 영향을 줄 것임에 가설을 설정하였다. 학자들의 이론적인 근거를 바탕으로 <가설 3>을 설정하였다.

<가설 3> 증강현실 기술이 수용된 전통시장의 방문의도가 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

Davis의 기술수용모형과 선행연구에 의하면 지각된 유용성은 행동의도에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이에 따라 전통시장의 증강현실 기술수용의 지각하는 필요성이 구매의도에 긍정적 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 또한 본 논문에서는 증강현실 기술의 이용편리성이 부각이 될 수 있어 전통시장의 구매를 목적으로 하는 행동의도에 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 학자들의 이론적인 근거를 바탕으로 <가설 4>, <가설 5>를 설정하였다.

<가설 4> 전통시장 증강현실 기술 필요성이 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

<가설 5> 전통시장 증강현실 기술 이용편리성이 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

전통시장에 증강현실기술이 수용이 된다는 가정을 설정하고, 그 예로 전통시장 증강현실(AR)은 실제 시장 환경체험, 실시간 상품체험, 가상현실 안내체험, 카메라를 비추면 실제 화면 위에 다양한 정보를 제공하는 기능이 있는 전통시장 이용에 도움을 주는 증강현실 어플리케이션임을 예문으로 보여주고 가정으로 체험했을 때에 따른 연상능력을 전국의 성인남녀를 대상으로 설문조사하였다.

## 4. 실증분석

### 4.1. 일반적 특성

연구방법의 표본은 인터넷 온라인 조사업체를 통해 설문조사 표본을 조사하였다. 조사일정은 2016년 10월 17일부터 2016년 10월 20일로 하였다. 조사방법으로는 인터넷 설문조사 방법을 사용하였다. 총 309부를 회수하였으며, 신뢰성과 타당성의 분석을 실시하여 부적합하고 불성실하다고 판단이 되는 45매를 제외하였다. 그리하여 총 254매를 실증분석에 사용하였다. '전통시장을 얼마나 자주 이용하십니까?'라는 일반적인 질문에서 1~2회 이용한다. 139명(52.7%), 3~5회 이용한다. 47명(17.8%)로 나타났다. '전통시장과 대과의 거리는 얼마나 되십니까? (도보로)'라는 질문에서 11분~30분 이내 121명(45.8%), 10분 이내 72명(27.3%)로 나타났다. 모바일 증강현실을 구현하는 시스템으로 스마트폰 이용에 관한 일반적 질문도 하였다. '스마트폰을 사용인지 몇 년이 되었나요?'라는 질문에는 5~7년이 93명(35.2%), 7년 이상 92명(34.8%)으로 조사되었다. '자신의 스마트폰 활용도는 어느 수준인가요?' 라는 질문에는 중간이다(잘 모르는 기능은 배우면서 습득한다) 130명(49.2%)이고, 매우 높다(스마트폰을 자유자재로 다룬다) 117명(44.3%)로 조사되었다.

인구통계분석에 의하면 '성별은 어떻게 되십니까?'라는 질문에서 남자 133명(50.4%), 여자 117명(49.6%)로 조사되었다. '연령은 어떻게 되십니까?'라는 질문에서 50세 이상 69명(26.1%), 40~49세 68명(25.8%), 30~39세 66명(25.0%), 20~29세(23.1%)로 나타났다. '학력은 어떻게 되십니까?'라는 질문에서는 대학생 및 대졸 187명(70.8%), 고졸(이하) 52명(19.7%)으로 조사되었다. '직업은 어떻게 되십니까?'라는 질문에서는 회사원 114명(43.2%), 전업주부 33명(12.5%)로 조사되었다. '월 평균 소득이 어떻게 되십니까?'라는 질문은 301~500만원 72명(27.3%), 501만 원 이상 60명(22.7%)으로 조사되었다. 마지막으로 대상자의 거주 지역에 대한 질문으로는 서울 89명(33.7%), 경기도 55명(20.8%) 순으로 조사되었다.

### 4.2. 연구 방법

인터넷 조사 회사의 패널을 통해 온라인 설문을 배포하고 조사하여 수집하였다. 통계방법은 SPSS 21.0을 활용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 요인분석, 회귀분석을 실시하였다. 각 입

력된 변수인 독립변수와 종속변수를 분석하였다. 독립변수로는 필요성, 이용편리성이 있고 종속변수로는 방문의도와 구매의도를 활용하였다.

<Table 1> Definition of variables

factor	Q	Metrics
Perceived ease of use	Q11	The real experience is convenient.
	Q12	Real time experience is convenient.
	Q13	Virtual experience is convenient.
	Q14	It is convenient for foreigners.
	Q15	It is convenient for both sexes.
Perceived usefulness	Q16	A real experience is necessary.
	Q17	Real time experience is necessary.
	Q18	Virtual experience is necessary.
	Q19	It is necessary for foreigners.
	Q20	Everyone is young and old.
Intent of visit	Q21	I would like to go to a traditional market for a real experience.
	Q22	I want to go to a traditional market to experience real-time.
	Q23	I want to go to a traditional market for a virtual experience.
	Q24	Traditional market Foreign tourists will increase.
	Q25	Anyone will want to go to the traditional market.
Purchase Intent	Q26	I want to buy a product because I have a real experience.
	Q27	I want to buy a product because I experience it in real time.
	Q28	I'm going to buy it because I have a virtual experience.
	Q29	Foreigners will have an intention to purchase.
	Q30	Everyone will be willing to buy.

4.3. 신뢰성과 타당성

변수를 4개로 나누어 요인의 함량을 도출하였다. 요인의 항목으로 필요성, 이용편리성, 방문의도, 구매의도가 있다. 종속변수는 구매의도로 하였다. 요인 범주 내의 일관성이 있는지를 알아보기 위하여 신뢰도 검정을 실시한 결과 Cronbach α의 항목은 편리성 0.843, 필요성 0.878, 방문의도 0.912, 구매의도 0.914, 전체평균 Cronbach α는 0.941로 나타나 신뢰성이 높은 것으로 확인되었다. 타당성 분석의 방법으로 요인분석을 실시하였다. 다른 변수에 의해 설명되는 KMO계수가 0.896으로 나타났다으며, 요인분석의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치는 4023.082로 20개 항목이 동일하다는 귀무가설이 유의수준 0.000에서 기각되었다. 이는 타당성 분석의 유의성이 있음을 의미한다. 타당성 분석결과 편리성은 0.836에서 0.603, 필요성은 0.783에서 0.585, 방문의도는 0.805에서 0.577, 구매의도는 0.805에서 0.783으로 나타났다. 일반적으로 0.6 이상이면 타당성이 비교적 우수하다고 본다. 본 연구에서는 평균이

0.6 이상으로 나타나 비교적 우수하다고 할 수 있다.

가설의 분석을 위하여 가설의 값은 각 요인을 더하여 항목 수를 나눔으로써 평균치의 값을 구했다. 각 가설들이 대표성을 가질 수 있도록 항목을 변환하였다. 위에서 설명한 가설들을 정리하였다.

- <가설 1> 전통시장 증강현실 기술 필요성이 방문의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.
- <가설 2> 전통시장 증강현실 기술 이용편리성이 방문의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.
- <가설 3> 증강현실 기술이 수용된 전통시장의 방문의도가 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.
- <가설 4> 전통시장 증강현실 기술 필요성이 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.
- <가설 5> 전통시장 증강현실 기술 이용편리성이 구매의도에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

<Table 2> Reliability and feasibility analysis

Metrics	factor			
	Purchase Intent	Intent of visit	Perceived ease of use	Perceived usefulness
Q30	.805			
Q27	.802			
Q29	.794			
Q28	.770			
Q26	.738			
Q21		.805		
Q22		.799		
Q23		.783		
Q25		.638		
Q24		.577		
Q12			.836	
Q11			.830	
Q13			.730	
Q15			.609	
Q14			.603	
Q19				.783
Q18				.737
Q17				.692
Q16				.679
Q20				.585
Eigen Value)	4.159	3.478	3.260	3.206
Dispersion ratio %	20.797	17.389	16.299	16.031
Cumulative dispersion	20.797	38.186	54.484	70.516
Cronbach α	0.914	0.912	0.843	0.878
Total Cronbach α	0.941			

<가설 1>, <가설 2>는 방문의도와 유의한 정(+)의 관계가

높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 필요성과 이용편리성은 방문의도에 중요한 고려요인이 될 수 있음으로 판단이 된다. 기술적통계수치인 Durbin-Watson은 1.746으로 나타났는

데, 이는 수치가 2에 가깝고 0 또는 4와 가깝지 않으므로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다.

<Table 3> Dependent variable: Intent of visit

model		Non-standardization factor		t	R <sup>2</sup>	F	Probability of significance	Judgment	Durbin Watson
		B	Standard error						
Acceptance of Traditional Market Augmented Reality	(a constant)	.594	.203	2.925	.436	100.970	.004	accept	1.746
	Perceived ease of use	.153	.068	2.241			.026		
	Perceived usefulness	.647	.065	9.940			.000		

<가설 3>은 구매의도와 유의한 정(+)의 관계가 높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 방문의도는 구매의도에 중요한 고려요인이 된다. 기술적통계수치인 Durbin-Watson은 1.863으로

로 나타났는데, 이는 수치가 2에 가깝고 0 또는 4와 가깝지 않으므로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다.

<Table 4> Dependent variable: Purchase Intent

model		Non-standardization factor		t	R <sup>2</sup>	F	Probability of significance	Judgment	Durbin-Watson
		B	Standard error						
Acceptance of Traditional Market Augmented Reality	(a constant)	1.413	.142	9.947	.450	213.947	.000	accept	1.863
	Intent of visit	.617	.042	14.627			.000		

<가설 4>, <가설 5>는 구매의도와 유의한 정(+)의 관계가 높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 필요성, 이용편리성은 구매의도에 중요한 고려요인이 된다. 기술적통계수치인

Durbin-Watson은 1.983으로 나타났는데, 이는 수치가 2에 가깝고 0 또는 4와 가깝지 않으므로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합하다고 할 수 있다.

<Table 5> Dependent variable: Purchase Intent

model		Non-standardization factor		t	R <sup>2</sup>	F	Probability of significance	Judgment	Durbin-Watson
		B	Standard error						
Acceptance of Traditional Market Augmented Reality	(a constant)	1.142	.198	5.771	.369	76.345	.000	accept	1.983
	Perceived ease of use	.155	.067	2.329			.021		
	Perceived usefulness	.531	.063	8.362			.000		

연구결과를 바탕으로 검증결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전통시장 증강현실 기술 필요성, 이용편리성이 방문의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 연구가설(<가설 1>, <가설 2>)에 대한 회귀분석 결과 t값이 편리성 2.241, 필요성 9.940으로 나타나고 유의확률 값이 편리성 0.026, 필요성 0.000으로 나타나 <가설 1>, <가설 2>는 채택이 되었다.

둘째, 구매의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 연구가설(<가설 3>, <가설 4>, <가설 5>)에 대한 회귀분석 결과 t값이 방문의도 14.627, 편리성 2.329, 필요성 8.362로 나타나고 유의확률 값이 방문의도 0.000, 편리성 0.021, 필요성 0.000으로 나타나 <가설 3>, <가설 4>, <가설 5>는 채택이 되었다.

## 5. 결론

### 5.1. 연구결과 요약

본 연구는 전통시장의 기술수용이 구매의도에 미치는 영향에 대하여 전통시장에 증강현실 기술(AR)시스템을 도입한다는 가정으로 조사 수행하였다. 기술시스템 도입은 기술수용모형(TAM)을 기반으로 연구 모형화하였다. 연구를 수행하기에 앞서 선행 연구 자료를 고찰하여 그 토대에 각각의 구성개념을 정의하거나 인용하여 이용자가 전통시장을 이용함에 있어 기술수용에 대한 지각된 이용 편리성과 지각된 필요성이 전통시

장 방문의도에 얼마나 영향을 미치는지를 측정하였고, 방문의도가 구매의도에 또한 영향을 미칠 것을 가정하여 측정 후 실증 분석하여 정의하였다.

결과를 요약하면 첫째, 전통시장 증강현실 기술 필요성, 이용편리성이 방문의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

둘째, 증강현실 기술 편리성, 증강현실 기술 필요성 그리고 그에 따른 방문의도는 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

본 연구의 결과를 통해 전통시장의 기술수용이 이용자의 전통시장 방문의도에 긍정적인 영향을 줄 뿐만이 아니라 나아가서 전통시장의 구매의도에 까지 영향을 줄 수 있음을 시사하고 있다. 방문의도 또한 구매의도가 목적이 됨을 나타내고 있다. 기술수용은 정보기술과 정보시스템으로 구분이 된다. 최근 전통시장은 이전에 비하여 기술수용을 적극적으로 수용하고 있다. 시설 현대화, 상인교육 등이 그 대표적인 예이다. 하지만 이러한 모습도 전통시장의 경쟁이 되는 대형마트, 백화점 등의 신 유통에 비하면 상당히 뒤떨어진 수준이다.

## 5.2. 연구 시사점

증강현실(AR) 기술은 1997년에 Azuma에 의해 정의되고 꾸준히 진보해온 기술이다. 이미 많은 산업에서 시도를 하며 이용자들에게 많은 관심을 끌고 있다. 대기업 중심의 신 유통업체들도 앞 다투어 새로운 모델을 선보이며 소비자들에게 관심을 끌고 있다.

전통시장은 이제 증강현실(AR) 같은 새로운 정보기술 수용에 더욱 적극적인 자세를 취해야 한다. 증강현실 초기 사업에 다양한 관심을 가져야 한다. 노후화된 시설은 현대화 사업으로 변하고 있고, 노령화된 상인은 세대교체와 더불어 수준 높은

상인교육으로 성장하고 있다. 새로운 정보시스템과 그에 따른 정보기술은 그리 멀리 있지 않다. 스마트폰 3천만대 시대를 살고 있는 우리나라의 국민은 남녀노소 누구나 한손에는 스마트폰을 들고 있다. 스마트폰 카메라를 이용한 가상체험은 전통시장의 상품을 접근하는데 용이함을 줄 것이며, GPS위치기반 기술의 시장 안내, 점포 찾기 등의 서비스 개발은 복잡한 구조의 시장을 더욱 쉽게 접근하도록 유도 할 것이다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, <가설 1>, <가설 2>는 방문의도와 유의한 정(+)의 관계가 높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 증강현실 기술수용의 필요성과 이용편리성은 방문의도에 중요한 고려요인이 될 수 있음으로 판단이 된다.

둘째, <가설 3>은 구매의도와 유의한 정(+)의 관계가 높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 기술수용에 유용한 지각과 용이성에 반응을 한 이용자의 방문의도는 구매의도에 중요한 고려요인이 된다.

셋째, <가설 4>, <가설 5>는 구매의도와 유의한 정(+)의 관계가 높은 것으로 나타났다. 의미를 분석해 보면 증강현실 기술의 필요성을 인지한 이용자와 이용편리성을 인지한 이용자는 구매의도에 중요한 고려요인이 된다.

사회과학분야에서 기술수용에 대한 연구는 두드러지게 많은 성과를 내고 있다. 최근에는 증강현실기술에 대한 산업의 적용에 대한 연구가 많은 추세이다.

본 연구의 취약점을 자각하면 전통시장의 기술수용에 관한 이론적인 부분이 취약했고, 증강현실 기술의 유통산업과의 접목적인 이론 연구도 부족하였다. 이렇게 부족한 부분에 대한 면밀한 실증분석연구가 이루어져야 한다. 마지막으로 앞으로는 인터넷조사 패널에 의한 설문자료 수집은 섬세하게 검증된 신뢰가 뒷받침 되어야 할 것으로 사료된다.

## References

- Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16, 227-247.
- Ajzen, Icek, & Fishbein, Martin (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Hwang, Jae-In (2013). Mobile AR study tendency and view. *Korea Institute of Information Technology Magazine*, 11(2), 85-90.
- Kim, Chan-Dong (2009). Tradition market in Seoul, will activate how?. *Policy Report*, 36, 1-21.
- Kim, Hee-Young (2014). Industrialization of Augmented Reality Contents: Focusing on the 21st Century's Films and Augmented Reality Arts. *Catoon & Animation Studies*, 35, 347-374.
- Kim, Sang-Hyeon, & Oh, Sang-Hyun (2002). The Determinants of Repurchase Intentions in the Service Industry: Customer Value, Customer Satisfaction, Switching Costs and Attractiveness of Alternatives. *Journal of Korean Marketing Association*, 17(2), 25-55.
- Kim, Yong-Kyeom (2012). An Integrated Theoretical Model on the Relationships between the Related Factors of the Technology Acceptance Model. *Journal of Industrial Economics and Business*, 25(2),



1639-1670.

- Kim, Young-Geun, & Kim, Won-Jung (2013). Tourist information service on research based Smart Phone Augmented Reality. *The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, 7(1), 259-263.
- Kwon, Hyuk-Sung, & Park, Yun-Gyu (2011). Course of Development about tradition market activation policy. *Institute of Natural Science – Yongin University*, 16(1), 1-16.
- Oh, Sung-Hwan, & Kim, Ki-Duck (2013). Study on establishment of Deoksugung palace, tourist information services using augmented reality(ar) technology. *Cultural Heritage administration*, 46(2), 26-45.
- Roberts, K., Varki, S., & Brodie, R. (2003). Measuring the Quality of Relationships in Consumer Services: An Empirical Study. *European Journal of Marketing*, 37(1), 169-196.
- Yoon, Sun-Hee (2012). Design and Implementation of Commodity Information System Using LBS with Augmented Reality Based on Smart Phone. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 17(12), 229-239.
- Youn, Myoung-Kil, & Kim, You-Oh (2012). *Principles of distribution*. Seoul, Korea: Doonam Publishing.
- Yun, Sung-Uk (2004). The Study on the Acceptance Decision Factor of the Mobile Internet. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 48(3), 274-301.