

기술혁신수용유형에 따른 유비쿼터스 주거환경 수요도

Rogers' Approach Focused Ubiquitous Housing Demand by Technology Acceptance Pattern of Rogers

진 선 진 (Jin, Seon Jin)*

하 규 수 (Ha, Kyu Soo)**

< Abstract >

With the development of high-speed Internet, home network, which is a Ubiquitous housing environment, has been introduced to residential spaces and altered the lifestyles and needs of consumers. Therefore, studies on home buyers' Ubiquitous housing demand would be significant in that they offers new business models and basis for customer analysis.

The purpose of this study was to utilize Technology Acceptance Pattern to substantially analyze the factors that influence potential home buyers' Ubiquitous housing acceptance to anticipate future residential trends and changes and to provide basic data for the development of future residential environments. By doing so, it was intended to envision revitalizing the markets for Ubiquitous housing services, information appliances, homes and amenities.

This study classified types of buyers based on Rogers' Technology Adopter Category and analyzed their Ubiquitous housing demand. The following summarizes the findings:

First, in result of ANOVA's post-hoc on Ubiquitous housing demand according to the acceptance of innovative technologies, the demand showed clear differences in every area.

Second, overall Ubiquitous housing demand according to the acceptance of innovative technologies showed clear differences according to the types of innovative technologies. There also were differences among Early Adopters, Early Majorities, Late Majorities, and Laggards.

Third, overall acceptance of innovative technologies showed high limits compared to demographical variables for happy life, safe life, convenient life, and healthy life.

주 제 어 : 기술수용유형, 유비쿼터스 주거환경, 홈 네트워크, 혁신수용자

Keywords : Technology Acceptance Pattern, Ubiquitous Housing Environment, Home Network, Innovator

* 호서대학교 벤처전문대학원 벤처경영학과 박사과정, lggue@hanmail.net

** 교신저자, 호서대학교 벤처전문대학원 교수, ksh@hoseo.edu

I. 서론

초고속인터넷의 발달은 기존의 생활방식과 다른 많은 삶의 변화를 가져왔으며, 주거 영역에서도 유비쿼터스 주거환경(이하 u-주거환경)인 홈 네트워크¹⁾가 출현하여 소비자들의 생활방식 및 니즈 자체도 변화되고 있다.

2008년 주택보급률이 109.9%에 달한다는 정부²⁾의 보고에 의하면 주택의 양적측면은 어느 정도 해결되었음을 의미한다. 소득 향상과 주택 보급률의 제고는 주거소비자들로 하여금 그 어느 때 보다도 양질의 주거를 요구하게 되었다. 양질의 아파트에 대한 수요자의 요구는 다양해지고 공급자는 이에 부응함에 따라 아파트 건설은 빠른 속도로 진화하고 있는 실정이다(김상희·정유희, 2001).

2009년도 국토해양부 주택종합계획의 주거환경지원계획에 「소비자 욕구에 부응하는 고품질 주거환경 제공 계획」이 포함되었다. 주요 내용은 국민의 기대 욕구를 충족하는 쾌적하고 안락한 고품질 주택건설 촉진하기 위한 제도를 정착하고, 「홈 네트워크 설치 및 기술수준」을 마련 및 시행(2009.3.4)하여 공동주택에 설치되고 있는 홈 네트워크 설비에 대한 정의 및 기준 마련으로 홈 네트워크 활성화를 계획하고 있다.

홈 네트워크 서비스는 소비자들에게 더욱 편리하고, 즐겁고, 쾌적하고, 건강하며 환경 친화적인 생활을 가능하게 하여 궁극적으로는 소비자들의 ‘삶의 질’의 향상에 기여할 수 있다는 모토아

래, 정보통신부가 IT 839와 u-IT839 서비스의 핵심 인프라로 2010년까지 완성하고자 하는 디지털 홈 라이프를 선도하기 위한 국가가 주도하는 선도기술의 핵심부분에 속한다. 현 지식경제부의 전신인 정보통신부(2003)가 추구하는 디지털 홈의 개념에도 홈 네트워크 서비스가 소비자에게 제공할 수 있는 혜택으로 편리한 삶, 안전한 삶, 즐거운 삶, 경제적 삶을 제시하고 있다. 삼성전자의 경우에도 디지털 홈 서비스를 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활로 분류하고 있다.³⁾

다가오는 유비쿼터스 사회는 미래 주거환경수요에 미치는 과급효과가 클 것으로 예상된다. 인터넷의 발달로 인해 디지털화가 급속히 진행되어 왔으며, 이런 디지털화는 21세기에 들어와 가정을 중심으로 새로운 트렌드를 형성하고 있다. 최근 이러한 디지털 트렌드에 기반하여 가정 내 전자 기기를 디지털 네트워크로 연결하는 홈 네트워크 서비스가 출현하게 되었고, 정보 인프라, 정보 가전 산업 및 사이버 아파트 시장 등이 크게 성장하고 있다(이지은·박선영, 2007). 홈 네트워크의 세계 시장규모는 2007년 1,026억 달러, 2010년에는 1,620억 달러로 연평균 19%가량의 성장률이 예측되며, 기기 및 서비스, 솔루션 분야의 지속적인 성장이 예상되어 지고 있다. 국내 홈 네트워크 서비스 이용 가구 수는 PC 중심 홈 네트워크 사용자와 인터넷 접속 공유, 원격검침, 가스화재 감지, 가전기기 제어 서비스 등 다양한 형태의 홈 네트워킹과 인텔리전트 아파트를 포함

1) 홈 네트워크는 유비쿼터스 주거의 가장 기초적 개념으로 ‘유비쿼터스 주거’의 협의의 의미로 종종 유사하게 사용되고 있다. 현재는 유비쿼터스 주거라는 용어를 많이 사용하고 있으나 그 의미는 같다고 볼 수 있다.

2) 국토해양부, www.mltm.go.kr

3) 삼성: www.homevita.com 홈비타솔루션

하여 2005년 145만 가구에서 2006년 214만 가구를 넘어 2010년에는 1,045만 가구가 될 것으로 추정하고 있다(이상홍, 2005).

이처럼 네트워크 및 정보화가 급속히 진행됨에 따라 주택공급자들은 고부가가치의 주택과 편의시설 개발을 위해 주택수요자들의 u-주거환경 서비스 수요에 대한 연구가 필요하게 되었다.

이러한 u-주거환경은 혁신적인 서비스 주거상품의 특성을 가지고 있어 Rogers(1995)의 시간에 따라 얼마나 빠르게 혁신을 수용하는가에 따른 동적 개념의 다섯층의 수용자 분류를 정적 개념인 조사일 현재의 수용자로 원용하여 수요도를 분석하는 새로운 시도를 하였다.

또한 주거선택에 관한 기존의 연구에서 인구통계적 특성에 대한 수요도를 분석하는 것도 현재의 인구통계적 특성에 따른 새로운 비즈니스 모델과 고객분석에 대한 근간을 제공한다는 측면에서 의의가 있어 시도되었다. 뿐만 아니라 현재의 주거만족은 미래 u-주거환경수요와의 밀접한 관계가 존재하므로 본 연구에 있어 중요한 영향요인으로 동시에 분석되었다.

따라서 본 연구에서는 혁신성에 따른 수용자 유형의 다섯 층의 수요도, 인구통계학적 특성 그리고 현재의 주거만족도에 따른 u-주거환경 수요도를 분석하고자 한다. 이를 통해 미래주거 양상과 변화를 예측하고 미래주거 환경 개발에 기초 자료를 제공함으로써 u-주거환경 관련된 서비스 및 정보 가전시장과 주택 및 편의시설 관련 시장의 활성화에 대한 방향을 제시하는데 본 논문의 초점을 맞추고자 한다. 이를 통해 u-주거환경이라는 새로운 시장의 성공적인 진입을 위한 마케팅 및 주택수요자들의 니즈에 근간한 서비스 개발에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 혁신확산이론

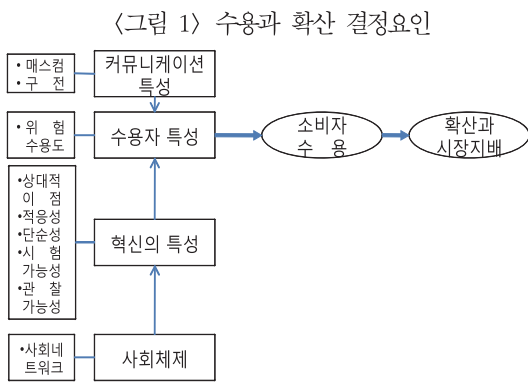
1) Rogers의 혁신확산

새로운 혁신제품이 출현할 때마다 제기되었던 관심은 과연 그 제품이 얼마나 빠른 속도로 한 사회체계에 안에 수용될 것이며, 어떤 사람들이 그 제품을 채택하고, 그 제품이 제공하는 환경에 따라 이용행태는 어떻게 달라질 것인가 하는 것이다. 새로운 수용패턴은 새로운 미래 혁신 제품의 기술, 편리성, 용이성의 장점 때문에 광범위하게 채택되지 않으며, 혁신제품의 경제적, 사회적, 정치적 필요(needs)와 기회(opportunities) 등이 복합적으로 작용하면서 채택이 조기에 이루어지기도 하고, 채택이 지연되기도 한다.

또 어떤 혁신제품은 성공적으로 한 사회에 받아들여지기도 하고, 시장에서 퇴출당하기도 한다. 특히 다양한 제품이 출현하는 상황에서 결국 이런 제품의 확산을 결정짓는 것은 그것의 상대적 이점 등을 인식하고 능동적으로 채택하는 수용자라고 할 수 있다. 이런 관점에서 그동안 ‘어떤 사람은 왜 개혁을 채택하고 어떤 사람은 개혁을 채택하지 않는가.’에 주목, 채택과 확산 속도에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구가 진행되어 왔는데, 여기에 중요한 이론적 틀을 제공해준 것이 Rogers (1983, 1995)의 혁신확산이론(diffusion of innovations)이다(김미라, 2005).

혁신확산연구는 다섯 가지 요소에 대한 연구가 집중되어 있다. 첫째, 혁신(제품, 아이디어, 지식)특성. 둘째, 커뮤니케이션 특성(어떤 채널을 통하여 이루어지는). 셋째, 수용자 특성(혁신을

계속해서 사용하려는 결정을 하려는 수요자들(adopters)과 어떠한 이유로 혁신을 수용하지 않으려는 비수용자들(nonadopters)). 넷째, 사회체제(상호 관련된 사람, 그리고 다른 체제들). 다섯째, 시간과 확산(다른 상품들보다 특정상품을 수용하려는 시점과 확산)으로 모형을 만들면 다음<그림 1>과 같다.



출처 : 이규현(2005), 신상품마케팅, 경문사, p.163 수정

2) 본 연구의 변수의 선정

본 연구에서의 u-주거환경은 기존 주거환경에 비하여 연속적 혁신(continuous innovation) 내지는 파괴적 혁신(disruptive innovation) 주거환경이며, 급진적이며 역동적 혁신제품의 특성을 가지고 있어, Rogers(1995)의 시간에 따라 얼마나 빠르게 혁신을 수용하는가에 따른 동태적 개념의 다섯 층의 수용자 분류를 정적 개념인 현재의 수용자로 원용하여 수용도를 분석하는 새로운 시도를 하였다.

즉, Rogers의 혁신확산 연구의 혁신 수용과정에서 다섯 가지 관련 요소 중 ‘수용자 특성’을 ‘Innovators(혁신 수용자), Early Adopters(조기 수용자), Early Majority(조기 다수수용자), Late Majority

(후기 다수수용자), Laggards(지각 수용자)’로 분류하고, 이에 따른 ‘혁신(혁신의 특성)’인 ‘u-주거 환경’의 수요도가 어떠한지를 측정하였다.

따라서 본 연구와 관련 있는 혁신의 특성, 커뮤니케이션 특성, 사회체제, 시간과 확산, 혁신수용 과정, 수용자 특성에 관한 이론적 고찰을 하였다

2. 혁신의 특성

1) 혁신의 개념

혁신이란 개념은 매우 다양하게 정의되고 있다. Mckeown(2008)은 혁신이란 사물, 생각, 진행 상황 및 서비스에서의 점진적인 혹은 급진적인 변화를 일컫는 말이다. 가장 공통적으로 받아들여지고 이용되는 혁신의 정의로 Rogers(1995)는 “혁신은 한 개인이나 다른 수용단위에 의해서 새로운 것으로 지각되는 아이디어, 실무 또는 대상”을 말한다.

그러나 이 정의는 각 개인의 지각에 의존하고 있기 때문에, 이 정의를 조작화하는 데 상당한 어려움이 있다. 혁신은 수용자의 외부에 나타나는 기준에 기반을 두어 객관적으로 정의될 수 있다. 이 정의에 따르면 신상품은 기존의 형태와 질적으로 다른 아이디어, 행동, 물건이 된다. 질적인 차이를 구성하는 것에 대하여 동의하지 않을 수 있기 때문에 이 정의 또한 문제가 있다. 학계 연구가들은 신상품이 시장침투의 X퍼센트 이하를 달성한 최근에 소개된 상품으로 정의하고 있다. 궁극적인 시장점유율의 10퍼센트를 달성하지 못한 최근에 소개된 상품으로 조작적 정의를 하기도 한다(이규현, 2005).

Havelock(1969)은 교육, 농업, 커뮤니케이션,

의학, 과학기술, 보건, 법률, 사회복지, 행정 등 4,000건의 혁신연구를 분석을 통하여 혁신을 "지식의 활용과 확산"이라는 광범위한 개념으로 정의하였다. 혁신에 대한 정의는 시대와 연구 분야에 따라 다양하지만 공통적으로 새로운 아이디어, 방법, 물체 등을 채택(adopt)하는 협의의 개념과 협의의 의미를 포함하여 이를 확산(diffusion)시키는 과정까지 포함한 광의의 개념을 포함하고 있다(이진주, 1999).

그러나 Gatignon과 Robertson(1991)은 기존 연구가 혁신구조를 명확히 정의하지 못하고 있고 조작적 정의 또한 때때로 명확하게 이루어지지 못하고 있다고 지적하고 있다.

본 연구에서 혁신은 Rogers의 정의에 따라 '서울시 아파트 거주자가 새로운 것으로 지각하는 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활의 u-주거환경'으로 조작화 했다. u-주거환경은 아직 실현되지 않은 미래주거환경이기 때문에 혁신 제품이라는 정의에 적합하다고 하겠다.

2) 혁신의 연속성

Rogers의 혁신에 대한 정의는 수용자의 지각의 차이가 존재하기 때문에 혁신을 실제로 조사하는 데 어려움이 있다는 문제인식에서 수용자들의 기존의 소비패턴에 미치는 영향 정도에 따라 Robertson(1967)은 세 가지로 혁신 유형을 분류하였다. 첫째, 불연속적 혁신(discontinuous innovation)은 TV가 없던 시대에 흑백 TV처럼, 신제품 개발과 새로운 행동유형을 유발하는 중대한 기술적 진보를 나타내는 것으로 완전히 새로운 소비패턴을 창출한다. 둘째, 역동적 연속 혁신(dynamically innovation)은 흑백TV 후에 컬러TV처럼, 구매패

턴이나 제품사용에는 큰 변화를 초래하지 않지만 연속적 혁신보다는 많은 영향을 미치고, 셋째, 연속적 혁신(continuous innovation)은 컬러TV에 리모트컨트롤처럼, 수용자의 기존 소비 형태에 별로 영향을 미치지 않는 것으로 기존 제품의 개선, 모델 변경, 재료 추가 등을 말한다.

그러나 수용자들마다 혁신이 연속적, 또는 불연속적으로 느껴질 수 있다는 점에서 비판을 받고 있지만, 일반적으로 혁신분류에 많이 이용된다.

본 연구의 u-주거환경은 기존에 없던 첨단 주거환경을 조성한다는 면에서 보면 불연속 혁신에 해당하지만, 기존 주택에 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활을 융합한 혁신이라는 면에서 보면 역동적 연속 혁신 내지는 연속적 혁신으로 분류할 수 있다.

성공적인 u-주거환경의 수요를 창출하기 위해서는 수용자들의 기본 행동패턴을 변화시키지 않고 기존 주택을 수정하거나 확장하는 것이 성공의 열쇠이다. 수용자들은 인터넷·홈네트워크 서비스 활용법, u-주거환경/시연중심의 단말기/서비스 등과 같은 복잡한 사용법이 수반되기 때문이다.

3) 혁신수용요인(혁신이 인지되는 특성)

혁신의 속성은 상대적 이점, 적합성(적응성), 복잡성(단순성), 시험가능성, 관찰가능성의 다섯 가지가 있다. 개인이 인지하게 될 혁신의 속성은 혁신의 서로 다른 채택률을 설명하는데 도움이 된다(Rogers, 2003).

첫째, 상대적 이점(relative advantage)이란 새로운 혁신이 종래의 아이디어보다 얼마나 더 좋은가를 수용자가 느끼는 정도를 말한다.

본 연구에서의 상대적 이점은 u-주거환경이라

는 새로운 혁신제품이나 서비스를 받아들임으로써 이익이 증대할 것이라고 지각되는 정도이다. 기존의 제품보다 새로운 제품을 사용할 때 더 좋을 것이라는 기대감이다.

둘째, 적합성(compatibility)이란 혁신이 잠재적 수용자가 지니고 있는 기존의 가치관, 과거의 경험, 그리고 필요에 부합하는 것으로 인지되는 정도를 말한다.

본 연구에서의 적합성이란 u-주거환경에 대하여 잠재적 수용자가 기존의 가치, 과거경험, 욕구와의 적합성이 크다고 지각하면 할수록 쉽게 받아들이는 정도이다.

셋째, 복잡성(complexity)이란 혁신이 수용자에게 이해하거나 사용하기가 어렵다고 인지되는 정도를 뜻한다.

본 연구에서의 복잡성이란 u-주거환경이라는 새로운 혁신제품이나 서비스가 수용자에게 쉽게 사용되고 이해되는 정도를 말한다.

넷째, 시험 가능성(trialability, 시행가능성)이란 수용자가 혁신을 한정된 범위 내에서 시험해 볼 수 있는 정도를 뜻한다.

본 연구에서의 시험가능성이란 u-주거환경이라는 새로운 혁신제품이나 서비스를 수용하기까지 시험적으로 이용할 수 있는 정도를 말한다.

다섯째, 관찰가능성(observability)이란 혁신의 결과가 타인에게 보여 질 수 있는 정도를 말한다.

본 연구에서의 관찰 가능성이란 u-주거환경이라는 새로운 혁신제품이나 서비스의 결과가 나타나는 정도를 말한다.

수용자가 지각한 혁신이 상대적 이점, 적합성, 시험가능성, 관찰가능성이 크면서 복잡성이 덜할 때 다른 혁신들보다 더 빠르게 채택될 것이다.

본 연구의 u-주거환경은 다른 기술혁신제품과

는 혁신의 특성으로부터 혁신의 속성에 커다란 차이가 있다.

u-주거환경의 특성을 보면 ① 수명이 긴 고가의 제품이고 사용기간이 길며, 신제품 구매와 교환이 용이하지 않고, ② u-주거환경의 은신처(shelter), 인간의 본거지, 재생산 장소, 생활의 터전, 안전성, 쾌적성, 편리성, 오락성(amenity), 정보 구득성 등 다원적 기능을 가지고 있으며, ③ 다양한 가족 구성원이 의·식·주의 생활행위를 24시간 하는 장소이기도 하고, ④ 핵가족·맞벌이 가족·독신 등의 가족유형, 경제적 배경, 여가 생활, 건강/환경중시, 다양한 규모, 주택유형, 가격대로 생산/공급 등 가구 특성과 라이프스타일에 대응한 제품, ⑤ 환금성이 높은 재화, 투자수단, 소유의식, 신축주택에 대한 선호 등 재산 증식의 수단인 제품(임미숙, 2004)과 같이 다른 기술혁신들과의 큰 차이가 있다.

이와 같은 u-주거환경의 특성으로부터 수용자의 혁신에 대한 속성을 보면, 단순한 주거공간에서 첨단, 웰빙, 감성가치를 제공하는 u-주거환경은 경제적 측면뿐만 아니라 사회적 위신, 편리성, 만족도를 충족시켜주는 혁신으로 상대적 이점이 클 것으로 보인다. Maslow(1970)의 욕구 5 단계에 의하면 u-주거환경은 생리적 욕구, 안전에 대한 요구, 소속감과 사랑의 욕구, 존경의 욕구, 자아실현의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 공간이라는 점에서 수용자의 기존의 가치관, 과거의 경험, 그리고 필요에 부합하여 적합성이 클 것으로 보인다.

그러나 u-주거환경은 수용자들이 사용해 보지 않은 미래 주거환경이고, 기존의 아파트 거주자들은 사용경험이 없는 홈네트워크 서비스에 비용 지불을 꺼리는 경향이 있으며, 첨단 장비에 대한

기계 친화력은 낮아 보인다. 현재까지 사이버아파트의 단지 홈페이지, 고급주상복합의 홈네트워크 서비스의 이용도도 낮은 편이다.

따라서 복잡성, 시험 가능성, 그리고 관찰 가능성의 속성은 낮아 보여 u-주거환경이 느리게 수용되고 확산되는 요인으로 보인다. 이런 속성 때문에 u-주거환경의 수용과 확산을 위해서는 사용자 인식제고를 위한 홈네트워크 체험관, 시범주택 운영, 다양한 매체에 연합광고 등과 같은 홍보뿐만 아니라 수용창출을 위한 홈네트워크 활용법 교육, 인터넷 교육실 운영, 공동시설 활용 서비스체험 등과 같은 사용자 교육이 전제되어야 할 것이다.

3. 커뮤니케이션 특성과 사회체제

1) 커뮤니케이션 채널

커뮤니케이션 채널은 혁신 메시지를 한 개인에게서 다른 개인에게 전해 주는 수단이다.

본 연구의 u-주거환경은 상품수명주기의 초기 단계에 해당하므로, 사용자 정보처리의 초기단계인 주의를 불러 일으켜 정보를 정확하게 전달하는 역할에 집중하여야 한다. 수용자의 인지도를 제고하여 수요를 창출하는 결정요인으로서의 광고의 역할이 중요하다.

2) 사회체제

사회체제(social system)는 공동의 목표 달성을 위해 함께 문제 해결에 관여하는 상호 연결된 단위들의 집합이라고 정의할 수 있다.

본 연구에서 분석되는 사회체제는 서울에 거주

하는 아파트 입주자들을 대상으로 하였다. 혁신의 수용과 확산은 사회와 문화의 영향을 받는다.

4. 시간과 확산

신상품을 받아들이는 정도에 따라 시장은 미개발시장, 잠재적 시장, 현재시장 사이의 전환메커니즘(transformation mechanism)이 나타난다. 미개발시장에 속한 사람들은 시간의 흐름에 따라, 혁신에 노출되면서, 잠재적 시장의 사람들로 전환되고 실제 구매하여 사용하고 있는 사람들인 현재 시장으로 변한다.(이규현, 2005).

본 연구에서는 서울에 거주하는 아파트 거주자에게 설문지를 통해서 u-주거환경인 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활의 u-주거환경을 제시하여 잠재적 혁신제품에 대해서 수용의 의도가 어느 정도 인가를 측정하였다. 따라서 미개발 시장과 현재시장이 아닌 잠재적 시장에 대한 분석에 해당한다.

5. 혁신수용과정

Rogers(1995)에 따르면 수용자들이 혁신제품이나 서비스에 대한 의사결정은 다섯 단계의 과정을 거쳐 결정된다.

① 수요자가 혁신에 노출되어 그의 기능을 이해하게 될 때 지식(knowledge)을 가지게 된다. ② 수요자가 혁신에 대한 호의적이거나, 비호의적인 태도를 형성할 때 설득(persuasion)이 생긴다. ③ 수요자가 혁신을 수용하거나 거절하는 선택에 직면할 때 결정(decision)이 일어난다. ④ 수요자가 혁신을 사용할 때 실행(implementation)이 일어난다. ⑤ 혁신결정을 강화하면서 확정(confirmation)

이 일어난다(이규현, 2005).

6. 수용자 특성

1) 혁신성

혁신성(innovativeness)이란 한 개인이 사회체계에 내의 다른 사람들보다 혁신을 채택함에 있어서의 상대적 신속도를 뜻한다.

2) 수용자 범주화

Rogers(2003)는 수용자를 범주화하는 기준은 ‘혁신성’ 즉 개인이 사회체계의 다른 구성원보다 혁신을 채택하는데 상대적으로 얼마나 더 빠른가의 정도에 따라 다음<그림2>과 같이 Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority, Laggards의 다섯 층으로 범주화 시켰다.

<그림 2> 혁신성을 토대로 한 수용자 범주



출처 : Rogers(1995), "Diffusion of innovations(4rd ed.), New York:Free Press1995, p.262

혁신성은 연속 변인이고 그것을 불연속적인 범주나 범주로 나누는 것은 사회 신분의 연속체를 상위, 중간, 하위 계층으로 나누는 것과 비슷한 개념적 장치로 보았다. 이러한 분류법은 인간의 집단을 단순하게 나타냄으로써 어떤 세부적 정보를 잃을 지라도 궁극적으로 사람 행위를 이

해하는데 도움을 줄 수 있다. 수용자 분포는 거의 정규분포에 가깝다는 것은 이미 증명한바 있다. 평균과 표준편차는 정규 수용자 분포를 다섯 개의 범주로 나누기 위해 사용하였다. 분포의 정규곡선은 각 범주에 대한 응답자의 표준화된 백분율과 함께 나뉘어졌다.

초기 2.5%가 Innovators, 다음 13.5%가 Early Adopters, 다음 34%가 Early Majority, 평균 오른쪽의 34%가 Late Majority, 다음 16%가 Laggards로 불린다.

이런 다섯 가지 수용자 범주는 현실의 관찰을 기초로 비교 가능케 만들어진 어떤 이념형(ideal type)이다. 이념형은 수용자 범주를 관찰하여 그것을 단순히 합산한 평균으로서의 개념이 아니며, 그 예외는 발견될 수 있다. 만일 예외나 변이가 존재하지 않는다면 이념형이라는 것은 필요하지 않다. 이념형은 경험적 연구를 통해 추상화된 개념에 근거한다(Rogers, 2003).

Rogers가 혁신성의 수준을 근거로 수용자들을 분류한 다섯 가지 카테고리는 다음과 같다.

첫째, 혁신 수용자(Innovators)로 신기술 자체에 몰입하며 탐구하는 진보적 성격을 기술자가 많다. 이들이 추천해야 혁신제품이 주목을 받는다. 이들의 후원을 얻기 위해 무리나 실비로 제품을 제공한다.

둘째, 초기 수용자(Early Adopters)로 진보적 성향을 지니고 있으며 새로운 혁신에 대한 이해도가 높으며 제품을 스스로 홍보하는 초기 소비자이다. 처음으로 신제품을 사고자 하는 사람으로 구질서에 비해 극적인 경쟁 우위를 노리는 큰 조직안의 실질적인 혁명가이다.

셋째, 전기 다수수용자(Early Majority)로 대부분의 소비자를 의미하며, 기술자체보다는 기술의

효율성에 관심을 가지는 초기 다수소비자이다. 신제품의 기능이 충분히 발휘됨을 인지하나 실용적인 측면에 더욱 큰 관심을 가지며 회사 체계를 효율적으로 운영하는데 관심이 있고, 생산성 향상이 검증된 후 혁신 기술을 수용한다.

넷째, 후기 다수수용자(Late majority)로 혁신기술에 과감히 투자하기 보다는 다른 소비자그룹에 피동적으로 반응하는 후기보수소비자이다. 기존 시스템을 그대로 사용하는 것을 더 선호하며, 기술제품 구매를 결정하고도 취급 능력에 자신감이 결여되어 있다. 신기술 제품이 표준으로 자리 잡을 때까지 기다린다. 제품구매 후에도 많은 지원을 기대하고, 대기업 제품을 구매한다.

다섯째, 지각 수용자(Laggard)로 새로운 기술에 회의적인 태도를 지닌 최종소비자이다. 첨단 기술 마케팅의 목표는 이들을 설득하는 것이 아니라 이들을 피해서 판매를 시도하는 것이다.

3) 본 연구의 수용자 개념

Rogers의 혁신확산모델은 원래 1940년대 미국 아이오와주에서 옥수수를 재배하는 농부들이 신제품 중자를 수용하는 과정에 대한 연구로부터 시작됐다. 그런데 이후 이 모델은 인류학, 사회학, 교육학, 보건학, 커뮤니케이션 연구, 마케팅 조사, 경영학, 지질학 등의 다양한 학문분야에 걸쳐 하나의 새로운 아이디어가 한 사회체계 안에 수용되는 과정을 설명하는 데 주로 활용되었다(Rogers, 1983).

1970년대 이후엔 시장에 새로 등장하는 상품의 성공여부를 예측하는 모델로도 활용되어 왔는데, 특히 1990년대 이후 Rogers(1995)의 혁신확산이론(diffusion of innovations)은 커뮤니케이션

분야의 신기술 및 뉴미디어 채택과 관련한 많은 연구들에 중요한 이론적 틀을 제공해 왔다(김미라, 2006).

신상품을 개발하는 데 대단위 투자비용이 들지만, 혁신의 잠재적 수용자들이 동시에 혁신을 수용하지 않기 때문에, 기존의 커뮤니케이션 분야의 신기술 및 뉴미디어 채택과 관련한 많은 연구는 신상품 출시의 초기 단계에서 빠르게 투자비용을 회수 하고 위험을 감소시키기 위해 혁신수용자(Innovator)에 대한 연구가 활발히 이루어졌다.

이 처럼 기존의 연구는 수용자의 혁신성의 정도에 따라 그 혁신제품의 채택시기가 달라지는 동태적 관점의 수용자의 혁신확산에 관한 연구였다.

그러나 본 연구에서는 기술혁신제품과 차이가 있는 미래 혁신제품인 u-주거환경의 수요도를 측정하기 위해서는 지금까지 Rogers의 혁신확산이론(diffusion of innovation)과 기술수용모델이론의 기술혁신제품에 대한 소비자의 행동과 사회심리학의 수용 및 구매행동에 관한 연구와는 다른 접근이 필요하였다. 지금까지의 수요도에 대한 연구가 인구통계학적 측면과 라이프스타일 또는 사회계층(상류계층, 중류계층, 하류계층)에 따른 다양한 연구가 있었으나, 기술혁신성에 따른 잠재적 수요도를 측정하기 위한 변수를 선행연구에서 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 수용자의 수용유형을 Rogers의 다섯 가지로 나누고 합리적 의식결정을 한 수용자를 정태적 관점에서 연구해 보았다.

이에 따라 혁신제품인 u-주거환경의 수용의도를 동시에 측정하였다. 이념형 수용자 범주를 이용하여 미래 혁신제품에 대한 수용의도를 측정하여, 미래 주거환경 개발에 기초자료를 제공함으

로써 u-주거환경과 관련된 서비스 및 u-주거환경과 주택 및 편의 시설 관련 시장의 활성화에 대한 방향을 제시하고자 하였기 때문이다.

7. 주거환경

주거환경이란 사람들이 모여 사는 곳을 말하며, 사람들은 환경의 지배를 받고 또한 환경에 영향을 주게 되는데, 이러한 환경은 사람들의 적응결과 만들어지게 되는 것, 곧 사회적·경제적 상황에서 선택된(habitat selection) 결과이다 (Rapoport, 1977).

주거환경은 거주자와 주택, 가구나 설비, 이웃과 지역 사회까지 포함된다. 주생활은 스스로가 환경의 일부가 되어 깊이 참여함으로써 자신의 존재를 나타내고 확인하려는 인간의 기본적인 행위라고 할 수 있으며, 인간과 환경은 서로 상호 연관관계를 가지고 있다(윤복자, 1994).

주거환경에서는 휴양·수면·식사·가사·육아 등이 안전·쾌적·능률적으로 이루어져야만 한다. 그것은 건강을 위한 모든 서비스·시설·설비를 포함한 것이다. 세계보건기구(WHO)의 ‘주거의 공중 위생적 관점에 관한 전문위원회’라는 보고에서는, ‘건강한 주거환경의 기초로서 좋은 주거’와, ‘건강한 생활을 가능케 하는 주변의 지역적·사회적 조건’을 들고 있다.

8. 유비쿼터스 주거

1) 유비쿼터스 개념

어원은 물이나 공기처럼 시공을 초월해 ‘언제 어디에나 존재한다’는 뜻의 라틴어로, 사용자가

컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않고 장소에 상관 없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 말한다.

유비쿼터스 컴퓨팅의 최종 목표는 사용자가 언제 어디서나 네트워크를 통해 컴퓨터를 이용할 수 있도록 수많은 컴퓨터가 고요하게 공간에 편재되어 있는 것이다. 유비쿼터스 컴퓨팅과 네트워크 기술의 발달은 인간생활을 둘러싼 모든 공간 속의 환경과 사물(생물, 상품, 기계 등)속의 특정한 용도(위치파악, 정체성 식별, 화학적 물리적 상태감지, 행동화 등)의 컴퓨터를 센서, 칩, 태그와 라벨, 배치, 마이크로머신, 로봇 형태로 심어놓고 네트워크로 연결함으로써 공간적 상황 정보 인식의 왜곡과 불균형 문제를 해결해 줄 수 있는 가능성을 열어주고 있다(조벽호·김민정, 2004).

유비쿼터스의 개념은 질적 공간 지향 개념을 들 수 있다. 공간 활용의 제약이 없는 환경이면서 사람들이 상호 의사소통을 할 수 있는 공간의 개념을 내포하고 있다. 또한 공간과 인간의 상호 반응으로 새로운 경험을 창출하며, 개인적 취향에 따른 활용 가능한 공간으로써 유비쿼터스 공간의 의미를 설명할 수 있다(하원규·김동화·최남희, 2003).

2) 유비쿼터스 환경에서의 기존 주거 환경의 변화

주거문화는 가족형태의 변화나 의식주의 변화, 사회적 상황의 변화, 기술의 발달, 외래문화 유입 등 여러 요인에 영향을 받게 되는데, 새로운 기술인 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 도래는 주거 환경에도 많은 영향을 미치게 된다. 현재 사회 전

반에 영향을 미치고 있는 디지털 시대에서 주거 환경은 탈중심화, 재조직화, 지능화, 탈물질화, 하이브리드화, 다감각화, 대량 생산화되면서 발전되고 있다. 그 예로는 홈 오토메이션 홈 네트워크의 발달이 대표적이다. 그러나 디지털 홈은 거주자의 특성과 요구에 따라 각기 필요한 시스템을 위계적으로 도입하여 실현 가능성을 높인 주택의 형식으로, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경으로 나타나는 후기 디지털 홈과는 차이가 있다. 라이프 스타일의 변화, 환경과 주거의 변화, 기술의 발달로 예측되는 미래 사회에 나타나리라 추측되는 후기 디지털홈은 인간이 삶을 지원하는 컴퓨팅 기술을 이용하여 사용자 요구에 맞는 주거환경과 서비스를 개발하는 것을 목표로 한다. 즉, 디지털사회가 추구하는 미래주택은 첨단 디지털 기술을 사용자들이 의식하지 못하는 상태로 주거환경에 탑재하여 이를 이용하여 쾌적한 주거공간 즉, 유비쿼터스 컴퓨팅화된 환경을 구현하는 것이다(조벽호·김민정, 2004).

3) 유비쿼터스 주거환경의 선행연구

주거와 관련된 유비쿼터스 연구는 2003년부터 기초적인 연구가 시작되었다. 초기의 연구는 주택에서 일어나는 각각의 행위와 관련된 반응을 접목시키는 분야에서 중점적으로 진행되어 왔다. 그러나 이것은 주택의 정보화를 목표로 하여 지능형 공간의 도입과 제공이 이루어지는 방향으로 진행되기에 이른다. 그리고 아파트 건설사들에 의해 실제 간단한 시스템의 도입도 이루어지고, 초기단계의 서비스가 제공되는 모습도 보인다. 그러나 주차시스템이나 엘리베이터 같은 아직은 극히 초기의 사용행태에서 벗어나지 못하고 있는

모습을 보여 왔다. 현재는 각각의 아파트 단지나 혹은 지자체나 도시 차원의 유비쿼터스 서비스와 연계되어 포괄적이고 다양한 가능성이 실현되고 있다(성영식, 2009).

김성진(2003)은 유비쿼터스 기술을 이용하여 환경 문맥을 인식(context-awareness)하는 미래 건축 공간의 구현을 위하여 주택 환경 컨텍스트의 공간 구조체와 센서, 컨텍스트가 유기적인 형태로 획득된 정보를 조절하고 전달할 수 있는 일관성 있는 접근방법을 제시하였다.

김민정(2004)은 컴퓨터 과학과, 의학, 심리학, 인지과학, 건축학 등에 토대를 두고 성장해 나가는 유비쿼터스 컴퓨팅 시스템을 공간학 입장에서 분석하여 실내 주거에 어떠한 변화를 초래할 수 있는지를 살펴보았다.

김용태(2004)는 인간의 생활 속에 소리 없이 전파되어지고 있는 유비쿼터스를 공간에 적용하고자 하였다. 대상공간으로는 사무 공간 중에서 첨단 통신과 컴퓨팅이 가장 활발히 사용되고 있는 콜센터를 대상으로 하여 유연하며 자유로운 사무공간의 재구성성을 통해 인간이 편의와 공간이용의 극대화를 위한 계획을 제안하였다.

이상원(2005)은 유비쿼터스 컴퓨팅에 의한 새로운 공간의 창조에 따른 현대 주거환경의 변화와 유비쿼터스 환경에서의 국내외 주거 공간 사례로 나누어 조사해 공간에 나타난 특성 분석을 토대로 유비쿼터스 환경에 맞는 주거공간에 새로운 디자인을 제시하였다.

홍민표(2005)는 유비쿼터스 주택의 상용화 및 상용예정인 유비쿼터스 환경의 주거공간에 대해 미래의 변화된 주거환경을 유추 및 기술개발의 동향에 대해 조사한 뒤 주거환경 변화에 대응하여 거주자의 요구에 충족하는 인간 중심의 유비

쿼터스 주거환경 구현 방안을 제시하고 하였다.

서대희(2005)는 유비쿼터스 환경은 개체마다 많은 정보를 갖고 있으며, 이에 대한 정보를 수집 분석하여 필요한 서비스를 자동적으로 처리해주는 능동형 환경에는 필연적으로 개인의 정보를 보호해주고, 서비스를 안전하게 제공하기 위한 통신기술, 다양한 개체들을 관리할 수 있는 기술, 유비쿼터스 환경에서의 컨버전스 서비스 기술을 제시하였다.

정용우(2006)는 거주자들이 요구하는 유비쿼터스 기술요소에 대한 거주자의 의식조사를 통해 현실적이며 거주자들의 주거만족도를 향상시킬 유비쿼터스 주거공간의 계획요소를 도출하였다.

조택연(2006)은 유비쿼터스 환경에서 유비쿼터스의 공간으로 전개 될 수 있는 공간의 구조를 집합주거와 하이퍼매스의 예로 제안하였다. 집합주거를 예시하고 이를 도구로 비선형적 공간의 구조에 대한 사고실험을 진행하여 이를 하이퍼매스로 확장하고 여기서 발견되는 공간의 모습을 하이퍼매스 공간으로 정리하고 유비쿼터스 환경에서 건축적 활용 가능성을 찾고자 하였다.

박희령(2007)은 유비쿼터스 패러다임으로 인해 새로운 공간이 등장했음을 귀납적으로 추리하고 공간을 유기적 공간 디자인과 감각적 공간의 촉각적 공간 디자인으로 해석하였다.

조완기(2008)는 유비쿼터스 환경에서 공간을 움직이는 사물로 보았으며, 유비쿼터스 환경에서 나타는 디자인 시스템의 특징을 현실공간과 가상공간, 그리고 사용자 사이의 전일적 사고의 피드백이 가능한 다이내믹 그리드(Dynamic Grid)로 제안하였다.

이유리(2009)는 의료 취약 계층을 위한 정보를 데이터화 하게 되고 데이터화 된 의료 정보 들이

전송되면서 의료 정보의 안전성과 프라이버시와 같은 문제를 초래하는데, 이런 역기능을 제어하기 위한 유비쿼터스 환경에서의 원격의료 서비스를 위한 인증 인가 시스템 설계 및 프로토콜타입 구현을 위한 연구를 하였다.

III. 연구방법론

1. 연구의 범위 및 조사대상

1) 연구의 범위

본 연구의 목적을 달성하기 위해서는 우리나라의 아파트 주거환경 및 주민생활에 대한 철저한 실태조사, 주거만족도 및 u-주거환경에 영향을 미치는 모든 요인들에 대한 종합적인 고려가 가장 이상적일 것이다. 그러나 본 연구에서는 다음과 같이 연구의 범위를 한정하였다.

본 연구의 범위는 서울지역 아파트 입주민의 기술혁신유형에 따라서 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활에 대한 수요도를 측정하여, u-환경이라는 새로운 시장의 성공적인 진입을 위한 마케팅 및 주택수요자들의 니즈에 근간한 서비스 개발에 대한 시사점을 제공하는데 본 논문의 초점을 맞추었다.

2) 조사 대상

본 연구의 조사대상으로 현재 서울시에 거주하고 있는 20세 이상 성인을 대상으로 2009년 8월 24일부터 29일까지 예비조사를 거친 후 설문지를 수정, 보완하여 2009년 9월 1일부터 본 조

사를 실시하였다. 회수된 설문지에서 부실 기재한 것과 기재 내용을 신뢰할 수 없는 것, 조사대상에 포함되지 않은 응답자의 설문지를 제외하고 총 500부를 분석 자료로 사용하였다.

2. 통계분석 및 통계모델

1) 통계분석

본 연구의 데이터 분석을 위한 통계 처리는 SPSS 14.0 for Windows를 사용하였다. 조사 대상자들의 일반적 특징을 분석하기 위하여 빈도, 백분율, 평균을 포함한 기초 통계를 실시하였다. 기술수용유형에 따른 u-주거환경 수요도는 일원 분산 분석(ANOVA)을 통하여 각 유형 집단별 종합을 비교 및 분석하였다. 그리고 본 연구에 있어 u-주거 환경 수요도에 대한 조사 대상자들의 기술수용유형, 현재 주거 만족도, 성별, 주거 지역, 연령, 아파트소유형태, 월평균 수입 요인들의 영향력 평가는 다음의 다중회귀분석 모델을 통하여 분석되었다.

2) 통계모델

본 연구를 위한 u-주거환경의 수요분석을 위한 통계모델은 기술수용유형과 인구통계적 특징, 그리고 현재 주거생활만족도 설명변수로 설정하고 u-주거환경 수요도를 종속변수로 선정하였다. 뿐만 아니라, 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활의 4개 부분으로 구성된 u-주거환경 수요도를 세분화하여 각각 종속변수로 다중회귀분석을 시도하였다.

3. 변수의 조작적 정의 및 설문지 구성

1) 변수의 조작적 정의

본 연구에서 ‘기술혁신수용유형’은 Rogers의 혁신수용모델을 기반으로 Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late majority, laggards의 5가지로 유형으로 나누었다. ‘u-주거환경’은 첨단 디지털 기술을 사용자들이 의식하지 못하는 상태로 주거 환경에 탑재하여 이를 이용하여 쾌적한 주거공간, 즉 유비쿼터스 컴퓨팅화된 환경을 구현하는 것이다(조벽호·김민정, 2004). 이와 같은 정의를 바탕으로 본 연구에서 ‘기술혁신수용유형에 따른 u-주거환경 수요도’를 측정하고자 기존의 선행연구를 통한 문헌조사와 각 연구자들의 연구 결과를 토대로 각 변수들에 대한 측정항목을 선정하고 구성하였다.

‘u-주거환경’의 정의는 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활을 의미한다.

주거만족도를 측정하고자 주거만족을 주택환경, 단지 내 환경, 관리상태, 근린환경, 공동체 생활, 단지질서, 이웃관계 7가지 부분으로 나누었다.

한편, 설문대상자의 일반적 특성을 살펴보기 위한 인구통계학적 요인은 성별, 지역, 결혼여부, 연령, 직업, 현재아파트 거주기간, 가족, 아파트 크기, 아파트 소유형태, 월 평균 가족 수입 등 11 문항으로 구성하였다.

2) 설문지 구성 및 측정방법

설문지 구성은 기술수용유형을 측정하기 위한 16개의 문항(5점 리커트 척도), 현재 주거만족도는 7개영역에 관한 만족도(5점 리커트 척도)로

구성되었다. 그리고 성별, 주거 지역, 아파트 소유형태는 명목척도로 구성되었고, 연령, 월평균 수입은 비율척도로 측정되었다. 그리고 유비쿼터스 주거환경 수요도는 즐거운 생활(4개), 안전한

생활(4개), 편리한 생활(8개), 건강한 생활(4개)의 총 20개 문항(5점 리커트 척도)으로 구성되었다.

〈표 1〉 u-주거환경 측정을 위한 설문지 구성

부문	측정지표	척도	부문	부문별요소	척도
즐거워 생활	오디오·비디오 공유 시스템	5점 리커트 척도	편리한 생활	가전기기 시스템	5점 리커트 척도
	홈씨어터 시스템			원격모니터링	
	디지털 TV 시스템			시스템원격 점검	
	게임·문화정보 제공시스템			시스템 원격 교육	
안전한 생활	출입통제 시스템		시스템 홈뱅킹		
	방법방재 시스템		행정민원 서비스		
	정보보안 시스템		원격점검 시스템		
편리한 생활	무정전 시스템		건강한 생활	응급구급 호출 시스템	
	공조 시스템			의료정보 시스템	
	조명조절 시스템			지능형 운동시스템	

〈표 2〉 조사대상자의 인구통계적 특성

(500(100,0) : N(%):)

변수	집단	빈도(N)	퍼센트(%)	집 단	빈도(N)	퍼센트(%)
성별	남자	269	53.8	여자	231	46.2
지역	강북	250	50	강남	250	50
결혼여부	기혼	235	47	미혼	265	53
연령	20-29세	193	38.6	30-39세	183	36.6
	40-49세	90	18	50-59세	33	6.6
	60세 이상	1	0.2		0	
	평균(표준편차)	33.21(9.31)				
학력	중 졸	6	1.2	고졸	130	26
	전문대 졸	41	8.2	대학 졸	275	55
	대학원 졸	48	9.6	9.6		
직업	공무원	40	8	전문직	28	5.6
	회사원	181	36.2	전업주부	53	10.6
	자영업	47	9.4	기타	151	30.2
현재 아파트 거주 기간	1-2년	122	24.4	3-5년	189	37.8
	6-10년	123	24.6	10년 이상	66	13.2
	평균(표준편차)	5.92(4.95)				

* 무응답은 제외하였음

IV. 분석결과 및 해석

1. 조사대상자의 인구통계적 특징

조사대상자의 인구 통계적 특성은 <표 2>와 같다. 성별은 남자 53.8%, 여자 46.2%였다. 지역은 강남, 강북 각 50%였고, 결혼여부는 미혼이 53%로 약간 많았다. 연령은 20대와 30대가 75.2%로 많았다. 이것은 홈 네트워크를 포괄하는 광의 개념인 u-주거환경의 잠재적 수요자를 고려하여, 유용성을 인식하고 있는 연령에 대하여 설문지를 배포하였기 때문이다. 학력은 대학 졸업이 55%로 고등학교 졸업 26%보다 많았다. 직업은 자영업이 9.4%, 전업주부 10.6%, 회사원이 36.2%, 기타 30.2%로 회사원이 가장 많았다. 거주기간은 3~5년이 37.8%로 6~10년 24.6%보다 약간 많았으며 가족 수는 4명이 48.4%로 3명 22.8%보다 많았다. 아파트 크기는 각각 40평대 16%, 20평대 29%, 30평대 42%로 많았으며 소유 형태는 자가 소유 아파트가 73.2%였고, 월평균

가족수입은 501만원~1000만원 34%, 201~500만원 56.6%였다.

2. 조사대상자의 기술혁신수용 유형

본 연구에서 조사대상자의 기술혁신수용 유형 수준을 Everett Rogers(1995)의 기술수용자분류에 의하여 다섯 층으로 분류하고, Rogers의 기술수용주기 모델을 근거로 한 Rogers의 비율에 근사값으로 수용자 유형을 분류하여 본 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 기술혁신 유형(5유형)

구분	F	%	Rogers' (%)	본 연구 ⁴⁾	
				F	%
Innovators	14	2.8	2.5	-	-
Early Adopters	63	12.6	13.5	77	15.4
Early Majority	164	32.8	34.0	164	32.8
Late Majority	174	34.8	34.0	174	34.8
Laggards	85	17.0	16.0	85	17.0
Total	500	100	100	500	100

<표 4> 기술혁신 유형에 따른 유비쿼 주거환경 수요도(ANOVA Duncan Test)

구분	즐거운 생활		안전한 생활		편리한 생활		건강한 생활	
	M	D ^{a)}	M	D ^{a)}	M	D ^{a)}	M	D ^{a)}
Early Adopters	16.77	A	18.05	A	34.45	A	16.47	A
Early Majority	14.55	B	16.78	B	30.30	B	15.45	B
Late Majority	13.40	C	14.88	C	28.40	C	14.40	C
Laggards	11.49	D	14.12	C	27.20	C	14.12	C
F Ratio	47.591***		32.349***		35.491***		11.958***	

M = Mean

D^{a)} = Duncan's Multiple Range Test

P value = *** > 0.001 , ** > 0.01 , * > 0.05

4) 본 연구에서는 Innovator 빈도가 너무 낮아 추후분석을 위하여 Innovator를 Early majority에 포함하여 통계분석을 시도하였다.

500명중 Late Majority가 174명(34%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 Early Majority가 164명(32.8%), Laggards 85명(17%), Early Adopters 63명(12.6%) 순으로 나타났고, Innovators는 14명(2.8%)을 차지하고 있다.

3. 기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도

기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도에 대한 Anova의 post-hoc 결과는 <표 4>와 같다.

기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도는 모든 영역에서 현저한 차이를 보였다. 즐거운 생활에서는 Early Adopters가 Early Majority보다, Early Majority가 Late Majority보다, Late Majority가 Laggards보다 집단 간의 차이를 보였다. 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활에서는 Early Adopters가 Early Majority보다, Early Majority가 Late Majority, Laggards보다 수요도가 높게 나타났다.

그리고 전체적으로 Early Adopters인 경우 u-주거환경 전반에 걸쳐 수요도가 가장 높았다.

4. 기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도 (종합)

기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도의 전체 차이를 살펴본 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5>기술혁신 유형

구분	u- 주거환경 종합	
	M	D ^{a)}
Early Adopters	85.74	A
Early majority	77.08	B
Late majority	71.08	C
Laggards	66.93	D
F Ratio	42,782***	

M = Mean

D^{a)} = Duncan's Multiple Range Test

P value = *** > 0.001 , ** > 0.01 , * > 0.05

기술혁신 유형에 따라 현저한 차이를 보였다. Early Adopters가 Early Majority, Late majority, Laggards 집단 간의 차이를 보였다.

5. u-주거환경 수요도에 대한 다중회귀 분석 결과

u-주거환경 수요도에 미치는 설명변수의 영향력을 파악하기 위해 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였으며 회귀모형의 안전성을 확보하기 위해 독립변수들 간의 다중공선성(Multicollinearity)을 실시하였다. 다중회귀분석 결과는 <표 6>과 같다.

u-주거환경의 수요도에 대해 유의한 영향을 미치는 변수는 Early Adopters, Early Majority, Late Majority, Housing, Satisfaction, Female로 분석되었다.

전반적으로 기술혁신수용유형은 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 그리고 건강한 생활에 있어 인구통계학적 설명변수에 비하여 한계효과가 높게 나타났고, 이는 기존의 전통적인 주거수요함수에 영향을 미치는 인구통계학적 특징을 중

<표 6> u-주거환경 수요도 회귀분석

구분	u-주거환경(종합)	즐거운 생활	안전한 생활	편리한 생활	건강한 생활
	P,E(S,E)	P,E(S,E)	P,E(S,E)	P,E(S,E)	P,E(S,E)
(상수)	73.18***	14.636***	16.200***	27.592***	9.560***
Early Majority	-8.72*** (-1.60)	-2.336** (-0.40)	-1.324*** (-0.44)	-4.392*** (-1.04)	-1.112** (-0.44)
Late Majority	-15.54*** (-1.60)	-3.628*** (-0.40)	-3.364*** (-0.44)	-6.432*** (-0.88)	-2.224*** (-0.44)
Laggards	-19.58*** (-2.00)	-5.404*** (-0.48)	-3.960*** (-0.52)	-7.800*** (-0.80)	-2.408*** (-0.52)
Housing Satisfaction	2.80* (-1.40)	0.608* (-0.28)	0.420 (-0.28)	1.400** (-0.64)	0.512 (-0.28)
Female	3.80** (-1.40)	1.056*** (-0.28)	0.924** (-0.28)	1.088* (-0.56)	0.520 (-0.28)
Gangnam	1.90 (-1.40)	0.280 (-0.280)	0.592* (-0.28)	0.584 (-0.56)	0.364 (-0.28)
Age	-0.02 (0.00)	-0.02 (0.00)	-0.02 (0.00)	0.04 (-0.08)	-0.004 (0.00)
Own	1.64 (-1.40)	0.312 (-0.28)	0.52 (-0.32)	0.632 (-0.48)	0.172 (-0.28)
Income	3.452E-04	1.237E-04	1.038E-04	5.837E-04	1.95E-05
F ratio	18.186***	19.902***	14.289***	14.756***	5.241***
R Square	.254	.271	.211	.216	.089
Adj. R2	.240	.258	.196	.202	.072

P value = *** > 0.001 , ** > 0.01 , * > 0.05

(Standard) Early adapters, Laggards, Male, Gangbuk, Charter

심오로운 연구와는 차별적인 결과를 나타내 주고 있다. 즉 미래주거환경의 대표적인 상징인 홈네트크, 유비쿼터스 홈 등의 새로운 기술기반의 주거수요에 대한 연구에 있어, 소비자 혹은 거주자의 기술수용도 및 확산, 수용유형의 심층적인 연구가 지속적으로 분석되어야 함을 시사해 주고 있다. 왜냐하면 전 회귀방정식에 있어서 기술수용유형이 미치는 영향력이 매우 크게 나타나고 있기 때문이다.

즐거운 생활, 안전한 생 그리고 편리한 생활에 대한 회귀식에 있어서 현재주거만족도와 성별 즉

여성의 경우 남성에 비하여 정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타나, 미래주거환경에 있어 홈씨어터, 디지털 TV시스템과 같은 즐거운 생활, 출입통제시스템, 정보보안시스템과 같은 안전한 생활 그리고 공조시스템, 조명조절, 원격모니터링, 원격교육 및 검침, 홈뱅킹, 행정민원 등이 포함된 편리한 생활에 대한 여성의 니즈를 좀더 깊이 심층적으로 분석할 필요가 있음을 시사하고 있다. 중요한 영향변수인 거주지역, 연령, 소득의 효과가 통계적으로 유의미하지 않음을 주목할 필요가 있다. 즉 인구통계학적 특징 중 주요 변수

인 이와 같은 설명변수가 기술수용유형이 통제된 상태에서는 미래의 u-주거환경에 통계적으로 영향력이 없는 것으로 나타난 것이다.

즉 미래의 고도로 전문화되고 기술화된 컨버전스의 하이텍 IT기반의 주거환경에 있어 소비자의 니즈와 바램은 특히 기술수용유형에 밀접한 관련이 있음을 다시 한번 강조하고 싶다. Moore의 이론에 바탕을 둔 신기술확산에 있어 Rogers의 기술수용유형의 혁신 및 Early Adopter 형태의 소비자에게 신기술주거환경 서비스인 새로운 유비쿼터스 기반의 전반적인 제공은 기술기반의 수용성에 따른 소비자의 연구와 심층적인 분석이 선행되어야 함을 시사해 주고 있다.

즉 차체에 u-주거환경의 시장 확산은 바로 이와 같은 초기소비자와 혁신소비자의 시장수요와 니즈를 충분히 만족시켜주고 단계적으로 기타 조기사수용자와 후기다수수용자들에게 구전되어 시장 확산을 꾀하는 Moore의 방법론에 통찰력을 제공해주고 있는 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 연구대상자의 기술혁신수용유형 수준을 Rogers의 기술수용자분류에 의하여 다섯 층으로 분류하고, Rogers의 기술수용주기 모델을 근거로 한 Rogers의 비율에 근사 값으로 수용자 유형을 분류하여, u-주거환경에 대한 수요도를 분석하고, 인구통계적 특성 그리고 주거만족에 따른 수요도를 분석해 보았다.

구체적인 연구 결과를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도에 대한 Anova의 post-hoc 결과 기술혁신

수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도는 모든 영역에서 현저한 차이를 보였다. 즐거운 생활에서는 Early Adopters가 Early Majority보다, Early Majority가 Late Majority보다, Late Majority가 Laggards보다 집단 간의 차이를 보였다. 안전한 생활, 편리한 생활, 건강한 생활에서는 Early Adopters가 Early Majority보다, Early Majority가 Late Majority, Laggards보다 수요도가 높게 나타났다.

그리고 전체적으로 Early Adopters인 경우 u-주거환경 전반에 걸쳐 수요도가 가장 높았다.

둘째, 기술혁신수용 유형에 따른 u-주거환경 수요도의 전체 차이를 살펴본 결과는 기술혁신 유형에 따라 현저한 차이를 보였다. Early Adopters가 Early Majority, Late Majority, Laggards 집단 간의 차이를 보였다.

셋째, u-주거환경의 수요도에 대해 유의한 영향을 미치는 변수는 Early Adopters, Early Majority, Late Majority, Housing Satisfaction, Female로 분석되었다.

전반적으로 기술혁신수용유형은 즐거운 생활, 안전한 생활, 편리한 생활, 그리고 건강한 생활에 있어 인구통계학적 설명변수에 비하여 한계효과가 높게 나타났고, 이는 기존의 전통적인 주거수요함수에 영향을 미치는 인구통계학적 특징을 중심으로 한 연구와는 차별적인 결과를 나타내 주고 있다. 즐거운 생활과 편리한 생활에 대한 회귀식에 있어서 현재주거만족도와 성별 즉 여성의 경우 남성에 비하여 정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

중요한 영향변수인 거주지역, 연령, 소득의 효과가 통계적으로 유의미 하지 않았다. 즉, 인구통계학적 특징 중 주요 변수인 이와 같은 설명변수

가 기술수용유형이 통제된 상태에서는 미래의 u-주거환경에 통계적으로 영향력이 없는 것으로 나타났다.

지금까지의 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 전 회귀방정식에 있어서 기술수용유형이 미치는 영향력이 매우 크게 나타난 바와 같이, 기존의 전통적인 주거수요함수에 영향을 미치는 인구통계학적 특성인 설명변수의 영향력 연구를 넘어서 즉 미래주거환경의 대표적인 상징인 홈네트웍, 유비쿼터스 홈 등의 새로운 기술기반의 주거수요에 대한 연구에 있어, 소비자 혹은 거주자의 기술수용도 및 확산, 수용유형의 심층적인 연구가 지속적으로 이루어져야 한다.

둘째, 즐거운 생활과 편리한 생활에 대한 회귀식에 있어서 현재주거만족도와 성별 즉 여성의 경우 남성에 비하여 정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타난 바와 같이, 미래주거환경에 있어 공조시스템, 조명조절, 원격모니터링, 원격교육 및 검침, 홈뱅킹, 행정민원 등이 포함된 편리한 생활에 대한 여성의 니즈를 좀더 깊이 심층적인 연구가 지속적으로 이루어져야 한다.

셋째, 인구통계학적 특징 중 중요한 영향변수인 거주지역, 연령, 소득인 설명변수가 기술수용유형이 통제된 상태에서는 미래의 u-주거환경에 통계적으로 영향력이 없는 것으로 나타난 바와 같이, 미래의 고도로 전문화되고 기술화된 컨버전스의 하이텍 IT기반의 주거환경에 있어 소비자의 니즈는 특히 기술수용유형과 밀접한 관련이 있다. 이것은 TAM의 확장된 모형, 소비가치(Consumption Value), 기술적 준비도(Technological Roding) 그리고 심층적인 기능기반의 소비자 반응 등에 대한 연구를 필요로 한다.

넷째, 미래 u-주거환경 연구에서는 IT를 기반으로 융합된 주거트렌드 시장이 주류를 이룰 것이다. 즉, IT와 BT의 결합, 의류, 건강, 복지 등이 접목된 고도의 융합서비스 기반의 주거환경이 예측된다. 이제 주거시장은 u-주거의 협의의 개념인 홈 네트워크에서 IT와 하드웨어 융합된 형태의 u-주거에 대한 수요가 집중할 것으로 예상된다.

현재 주택시장은 성장을 지속해 왔으나 최근 양적 공급 확대 정책에 따라 주택보급률이 2008년 현재 109.9%에 달하는 성숙기에 도달하여, 이미 주택시장은 포화상태에 이르렀으며 미분양 사태까지 발생하고 있다. 재화와 용역공급이 포화상태에 이르면 시장은 또 다른 변화를 요구한다. 이제 주거공간에서는 소비자들에게 첨단, 웰빙, 감성적 가치 등 다양한 니즈를 충족시켜주어야 한다. 주택시장의 신성장의 동력은 기술과 하드웨어가 융합된 u-주거환경이 동인이 될 수 있다. u-주거환경시장은 또한 새로운 산업에 연쇄효과를 미치는 전방 효과와 후방효과를 일으켜 산업 전반에 활력을 불어넣는 활력제가 될 것이다. 특히 u-주거환경 조성이 활성화되면 하이텍 IT와 하드웨어 생산업체 산업의 발전을 유발하는 효과를 기대할 수 있을 것이다. 그 대안으로 u-주거환경의 시장 확산 및 소비자 만족을 극대화 시켜 줄 오디오/비디오 시스템, 홈씨어터 시스템, 디지털 TV시스템, 게임 문화정보제공시스템과 같은 즐거운 생활, 출입통제 시스템, 정보보안 시스템과 같은 안전한 생활, 공조 시스템, 조면조절 시스템, 가전기기 자동제어 시스템, 원격모니터링 시스템, 원격검침시스템, 원격교육시스템, 홈뱅킹, 행정민원 시스템과 같은 편리한 생활, 원격검진 시스템, 의료정보 시스템과 같은 건강한 생활 부문을 심층 연구하여 u-주거를 상품으로 하는

사업자를 위한 기술의 표준화를 제정함과 아울러 소비자 편익중심의 기술제정을 진행하여야 한다.

또한 건축물의 안전·기능·환경 및 미관을 향상시킴으로써 공공복리의 증진에 이바지한 건축법과 쾌적한 주거생활에 필요한 주택의 건설·공급·관리를 정함으로써 주거안정과 주거수준의 향상에 이바지한 주택법도 소비자의 니즈에 충족되는 고품질 주거환경을 제공하기 위한 u-주거환경인 홈네트워크 설치 및 기술수준을 마련하여야 할 것이다.

끝으로 본 연구의 한계점을 지적할 수 있다. 우선 Rogers의 모형 이외에 다른 기술수용과 관련된 모델을 적용해 보지 못한 한계점을 지니고 있고, 조사대상자를 선정함에 있어서 어려운 신기술 및 서비스를 이해하는 소비자로 선정하여 진행함에 있어 샘플 수를 20대와 30대(75.2%)위 주로 하여 장년층을 충분히 확보하지 못한 한계점이 있다.

따라서 후속연구는 u-주거환경과 소비자에 대한 폭 넓은 연구를 진행함에 있어 다양한 연령층을 고려하여야 하며, 좀더 세밀한 수요예측을 위하여 본 연구에서 시도한 기술수용유형변수 뿐만 아니라 기술준비도(Technological Readiness), 소비가치(Consumption Value), 기술확산 등과 관련된 소비자행동 관련 지수 등을 고려해야 할 것으로 사료된다.

논문접수일 : 2009년 11월 23일
 심사완료일 : 2009년 12월 23일

참고문헌

1. 국토해양부, www.mlrm.go.kr
2. 김미라, “HDTV 조기 수용자의 충족과 이용 행태에 관한 연구”, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 2005.
3. 김민정, “유비쿼터스 환경과 미래주거의 변화 고찰”, 홍익대학교 대학원 석사 학위 논문, 2004.
4. 김상희·정옥희, “아파트 선택요인과 아파트 브랜드 인식 및 주거만족도의 관계에 관한 연구”. 교육이론과 실천, pp.1~2, 2008.
5. 김성진, “유비쿼터스 주택의 정보모델에 관한 연구”. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2003.
6. 김용태, “유비쿼터스 환경과 미래주거의 변화 고찰”. 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2004.
7. 김유진, “IT신서비스에 대한 소비자의 지각된 속성과 수용의도와의 관계”, 건국대 박사학위 논문, 2009.
8. 삼성(www.homevita.com), 홈비타솔루션
9. 서대회, “유비쿼터스 환경에서의 안전하고 효율적인 보안 프로토콜에 관한 연구”, 순천향대학교 대학원 박사학위논문, 2005.
10. 박희령, “유기체론과 감각론 적용을 통한 유비쿼터스 공간 디자인 연구”, 홍익대학교 대학원 박사학위논문, 2007.
11. 성영식, “유비쿼터스 환경하의 거대규모 건축에서 발생하는 커뮤니티공간의 특성에 관한 연구”, 경기대학교 대학원 박사학위논문, 2009.
12. 윤복자·윤정숙·박영순·김혜정·김영주·신인호·이연정, “서울시 거주자의 생활양식 측정도구 개발 및 유형분석”, 대한가정학회지, 제32권 제2호, pp.253-267, 1994.

13. 이규현, “신상품 마케팅”, 경문사. p.166, 2005.
14. 이상원(2005), “유비쿼터스 환경하에서의 주거 공간 특성에 관한 연구”, 상명대학교 대학원 석사학위논문.
15. 이상홍, “홈네트워크 포럼”. 한국정보통신기술협회 TTA Journal. 110, pp.36-39, 2005
16. 이유리, “유비쿼터스 환경에서의 원격의료 서비스를 위한 인증 및 인가 시스템에 관한 연구”, 순천향대학교 대학원 박사학위논문, 2009.
17. 이지은·박선영, “TAM 확장모형을 적용한 홈네트워크 서비스 수용모델 분석”, 소비문화연구, 제 10호, pp.154, 2007.
18. 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 경영학 연구, 제27권 제5호(특별호), pp.1115-1139, 1998.
19. 임미숙, “홈네트워크 서비스 활성화방안, 대한주택공사 홈네트워크통합워크샵”, 2004, 12/7.
20. 조완기, “유비쿼터스 환경에서의 공간 디자인 시스템 연구”, 경기대학교 대학원 박사학위논문, 2008.
21. 조택연, “유비쿼터스 공간에서의 하이퍼 메스 건축”, 중앙대학교 대학원 박사 학위논문, 2006.
22. 정용우, “유비쿼터스 공동주택의 체계적 계획방법에 관한 연구”, 중앙대학교대학원 석사학위논문, 2006.
23. 조벽호·김민정, “유비쿼터스환경과 미래주거의변화고찰”, 「HONG-IK JOURNAL」 제9권, pp.39-58, 2004.
24. 하원규·김동화·최남희, “유비쿼터스 IT혁명과 제3공간”, 전자신문사, 2003.
25. (현)지식경제부의 전신인 정보통신부, “홈네트워크 수요조사를 통한 홈디지털서비스 제공방안”, 2003, p348.
26. 홍민표, “유비쿼터스 주택의 현황 및 인지도 분석”, 경기대학교 대학원석사학위논문. 2005.
27. Gatignon Hubert, and Thomas S. Robertson, “Innovative Decision Processes,” in Thomas S. Robertson and Harold H. Kassarian, Handbook of Consumer Behavior, Prentice-Hall, 1991, p. 323d.
28. Geoffrey A. Moore, “Crossing the Chasm”, Harper Bussiness, New York, 1991.
29. Geoffrey A. Moore., “Crossing the Chasm”, Harper Bussiness, New York, 1995.
30. Havelock, R. G., “Planning for Center for Reseach on Utilization of Scientific Knowledge”, University of Michigan. 1969.
31. Maslow A. H., “Motivation and Personality”, 2nd., N.Y., Harper & Row, 1970.
32. McKeown, Max., “he Truth About Innovation”. London, UK: Prentice Hall. ISBN 0273719122, 2008.
33. Rapoport, Amos., “Human Aspects of Urban Form”, New York : Pergamon Press, 1977.
34. Robertson, Thomas S., “The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation,” Journal of Marketing, 31(January), 1967, pp.14-19.
35. Rogers, Everett M., “Diffusion of innovations” (3rd ed.), New York: Free Press, 1983.
36. Rogers, Everett M., “Diffusion of innovations” (4rd ed.), New York: Free Press, 1995.
37. Rogers, Everett M., “Diffusion of innovations” (5rd ed.), New York: Free Press, 2003.