

# 온라인 게임의 수용요인 분석

구자철<sup>a</sup>, 이상철<sup>b</sup>, 상균영<sup>a</sup>, 서영호<sup>a</sup>

<sup>a</sup> 경희대학교 경영대학, <sup>b</sup> 그리스도대학교 경영정보학부

## 1. 서론

최근 인터넷의 확산과 컴퓨터의 고성능화, 멀티미디어 기술의 발전으로 인해 전 세계 게임시장의 규모는 더욱 성장하여 2002년 613억 달러에서 2007년 988억 달러에 이를 것으로 기대되고 있다. 특히 온라인 게임시장이 급속하게 성장하고 있는데, 이러한 성장의 중심에는 아시아 온라인 게임 시장, 특히, 중국의 온라인 게임 시장의 성장이 크게 기여하고 있다 (한국전자거래진흥원, 2005). 1999년에 시작된 중국의 온라인 게임 시장은 2000년 이후 급속도로 발전하여왔으며, 2005년에 37.7억 위엔에서 2006년에는 65.4억 위엔으로 73.5% 급증하였다. 또한 사용자도 2006년에 3,112만 명으로 전년대비 18.5% 증가하였다 (CGIAC, 2006).

더욱이 초기에는 중국 온라인 게임의 50%가 한국의 온라인 게임이었으나, 현재는 한국의 온라인 게임을 수입하기 보다는 중국에서 자체 제작하기 위해 노력하고 있다. 그 결과 2004년에 73개에 불과하던 온라인 게임 개발팀이 120여개로 증가하였으며, 2006년도부터는 자체 개발한 온라인 게임이 전체 시장의 60%를 차지하고 있는 것으로 나타났다 (China Investment Consulting, 2007; iResearch Consulting Group, 2006).

이처럼 중국의 급속한 성장으로 인해 많은 한국기업들이 중국 온라인 게임시장으로 진출하기 위해 시도해 왔지만, 중국 온라인 게임 사용자에 대한 이해가 부족하였기에 많은 온라인 게임업체들은 진출에 실패하였다. 더욱이 중국 온라인 게임시장에 대한 진입장벽이 점점 높아져 가고 있는 시점에서 한국기업이 중국온라인 게임 시장에 진출하기 위해서는 중국의 온라인 게임 사용자들의 기술 수용 요인을 분석할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 중국 온라인 게임에 대한 사용자의 수용과 사용의도를 분석하기 위해 정보 기술의 수용에 폭넓게 사용되는 TAM을 이용하였다. 그러나 온라인 게임은 기존의 정보기술과는 달리 오락(entertainment)과 흥미 위주의 정보기술이기 때문에 기존의 TAM 변수 외에 몰입(Flow)과 선행 변수들을 포함하여 중국 온라인 게임 사용자의 수용요인에 대하여 연구하였다.

## 2. 문헌 연구

### 2.1 TAM

TAM은 정보기술에 대한 사용자의 수용을 설명하기 위해 폭 넓게 이용되는 모델로, Ajzen and Fishbein(1980)의 합리적 행위이론(TRA: Theory of Reasoned Action)을 기초로 Davis(1989)에 의해 정립된 이론으로 스프레드쉬트(Mathieson, 1991; Adams et al., 1992; Hendrickson et al., 1993; Doll et al., 1998), E-mail (Adams et al., 1992; Segars and Grover, 1993). 인터넷(Agarwal and Karahanna, 2000; Gefen and Straub, 2000; Lin and Lu, 2000; Moon and Kim, 2001), 온라인 상점(Gefen, 2003; Vijayasarathy, 2004; Shih, 2004) 등과 같은 정보시스템에서 검증되었다.

TAM은 정보기술에 대한 사용자의 지각을 설명하는 간편하고 빠른 방법을 제공하는 모델이지만 상세한 정보를 분석할 수 없는 문제점이 있다(Mathieson, 1991). 이러한 사용자의 기술 수용에 대한 상세한 정보를 분석하기 위하여 TAM의 핵심요인인 지각된 유용성과 지각된 편의성에 영향을 미치는 선행 변수의 중요성이 강조되어 왔다(Venkatesh and Davis, 1996).

본 연구에서는 TRA에서 제안된 사회적 영향(Ajzen and Fishbein, 1980), TPB(Theory of Planned Behavior)의 지각된 행동통제 요인(촉진조건, 자기효능 등)(Vankatesh, 2000) 등을 TAM의 변수에 영향을 미치는 선행변수로 선택하였다.

## 2.2 몰입

몰입(Flow)이란 현재 경험을 가장 긍정적으로 해석하여 최적의 경험을 하고 있다고 느끼고 있는 상태이며, 고도의 창조성(Creativity)과 생산성(Productivity)을 가진 상태라고 정의할 수 있다(Csikszentmihalyi, 1988). 사용자가 몰입을 경험하게 되면 고객은 긍정적인 경험(Optimal experience)을 얻게 되고, 이러한 긍정적 경험은 고객이 다시 방문하게끔 만든다. 이러한 경험은 고객에게 어떠한 보상이 주어지지 않더라도 다시 방문하게 만드는 원동력이 된다(Hoffman and Novak, 1996). 따라서 몰입을 하게 되면 긍정적인 상태에 이르게 되고 즐거움을 느낀다고 할 수 있다.

몰입상태를 측정하기 위한 본 연구에서는 내재적 흥미(Intrinsic Interest), 호기

심(Curiosity), 제어감(Control), 집중(Attention Focus)을 변수로 사용하였다(Trevino and webster, 1992). 또한 도구 사용, 정보제공, 디자인, 공동체의식을 몰입의 선행요인으로 선택하였다.

앞에서 언급한 것처럼 온라인게임은 기존의 정보기술과는 달리 오락 위주의 정보기술이다. Hsu and Lu(2003)는 전통적인 TAM 모형에 온라인 게임에서 중요하게 여기는 몰입경험(Flow experience)과 사회적 영향 요인을 추가하여 연구하였다. 이 연구에서는 사회적 영향 요인을 다시 사회적 규범과 지각된 임계(perceived critical mass)로 구분하였으며, 사회적 규범은 태도에, 지각된 임계와 몰입경험은 사용의도에 영향을 미친다고 하였다. 특히 지각된 임계가 지각된 유용성보다 태도에 더 많은 영향력을 주기 때문에 다양한 커뮤니티의 활성화와 구전효과가 중요하다고 강조하였다.

## 3. 연구모형 및 자료수집 방법

<표 1> 선행변수의 조작적 정의

선행변수	조작적 정의	연구자
사회적 영향	대부분의 사람들이 특정한 행동을 수행해야 하거나 하지 말아야 한다고 인지하는 보편적인 생각	Fishbein and Ajzen (1975)
시스템 품질	온라인 게임의 이용에 있어서 지각되는 네트워크 속도 및 시스템의 안정성	DeLone and McLean(1992, 2003)
자기효능	정보기술을 이용하여 특정한 업무를 수행 할 수 있는 능력이 자신에게 있다고 믿는 정도	Compeau and Higgins (1995a,1995b) Venkatesh(2000)
도구사용	게임을 하는데 있어서 사람들이 사용할 수 있는 도구들, 즉, 캐릭터 및 아이템을 사용자의 마음에 맞게 사용	Spector(1999), Gillespie(1997)
정보제공	게임의 목표를 달성할 수 있도록 정보를 명확하게 제공	조남재 외(2001), Crawford(1984), Lewinski(2000)
디자인	사용자들이 게임공간을 실제공간과 비슷하게 느끼는 정도	Sanchez-Crespo (1999)
공동체의식	인터넷이라는 네트워크 상에서 형성된, 공통의 관심사를 가지고 상호작용하는 사람들의 의식	Rheingold(1992)

### 3.1 연구모형

지금까지의 이론적 배경을 통해 본 연구에서는 <그림 1>과 같은 연구 모형을 설계하였다.

본 연구에서 제시하고자 하는 모형은 기본적인 TAM 모형에 선행 변수를 추가한 확장된 TAM 모형이다. 기존 연구에서 사용된 여러 선행변수들 중에서 온라인 게임에 적합한 선행변수를 추출한 결과 본 연구에서는 사회적 영향, 자기효능(self-efficacy), 시스템 품질(system quality)을 선행변수로 보았다.

또, 몰입을 이용의도의 선행변수로 사용하였으며, 지각된 편의성에 영향을 받는 것으로 보았다. 몰입의 선행 변수로는 도구 사용(Operator), 정보제공(Information), 디자인(Design), 공동체 의식(sense of community)을 사용하였다.

### 3.2 자료수집 방법

본 연구에서는 제시된 가설을 검증하기 위해 중국의 게임방에서 직접 게임을 즐기는 사용자를 중심으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구에서는 불성실한 응답자를 제외하고 총 479명의 설문을 분석에서 사용하였다.

## 4. 결과분석

### 4.1 확인 요인 분석

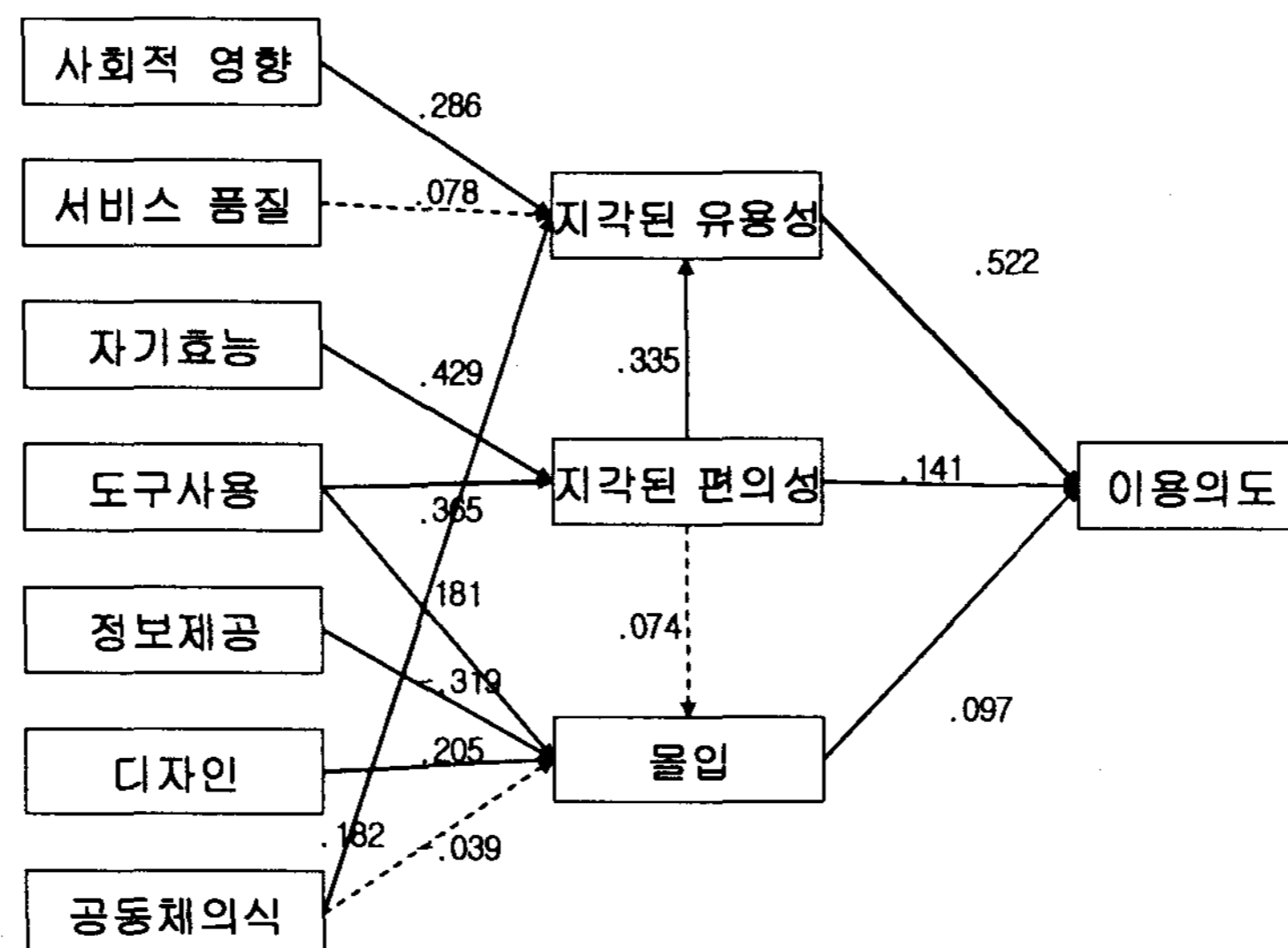
본 연구에서는 척도들의 집중타당도와 판별타당도를 검증하기 위하여 확인 요인 분석을 실시하였다.

먼저 집중타당도를 검증하기 위하여 표준요인부하량, 다중상관제곱값, 표준잔차행렬을 분석하였다. 그 결과 사회적영향에서 1개, 서비스품질에서 1개, 자기효능에서 1개, 정보제공에서 1개, 디자인에서 1개, 공동체의식에서 1개, 지각된 편리성에서 1개, 지각된 유용성에서 1개, 몰입에서 2개, 사용의도에서 1개가 제거되고 총 26개 변수가 구조모형분석을 위해 사용되었다.

추가로 요인들의 신뢰도를 검증하기 위해 개념 신뢰도와 평균분산추출값을 검증한 결과, 개념 신뢰도와 평균분산추출값이 모두 기준치인 0.7과 0.5이상으로 나타났다.

### 4.2 구조 모형 분석

전체 요인들 간의 인과관계를 조사하기 위해 구조모형을 검정한 결과  $\chi^2=583.594$ ,  $p=0.000$ ,  $\chi^2/d.f=2.211$ , RMRS=0.100, GFI=0.916, NFI=0.916, CFI=0.952로 나타났다. 이는 일반적인 적합도 지수를 모두 충족시키는 것으로, 앞으로



<그림 1> 연구결과

의 본 연구의 모형을 해석하는데 무리가 없는 것으로 나타났다.

본 연구의 구조모형 분석 결과는 <그림 1>과 같다. 각 경로계수의 유의수준은  $p \leq 0.05$ 로 하였다. 분석결과, 사회적 영향과 공동체의식은 지각된 유용성에 영향을 주는 것으로 나타났으나, 서비스 품질은 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다음으로 자기효능과 도구사용은 모두 지각된 편의성에 영향을 주는 것으로 나타났다. 도구사용과 디자인은 몰입에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났으나, 정보제공은 오히려 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 공동체의식은 몰입에 영향을 주기보다는 지각된 유용성에 영향을 주는 것으로 나타났다. 지각된 편의성은 몰입에는 영향을 주지 않고, 지각된 유용성에만 영향을 주는 것으로 나타났다. 지각된 편의성과 지각된 유용성, 몰입은 모두 이용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다.

## 5. 결론 및 제언

### 5.1 연구의 요약 및 시사점

본 연구에서는 중국 온라인 게이머들의 수용을 분석하기 위해 이용의도의 핵심 변수로 지각된 편의성과 지각된 용이성 외에 몰입을 추가하였으며, 각각의 선행 변수들을 선정하였다. 그리고, 요인간의 인과관계를 구조적으로 살펴보고 영향을 주는 요인은 어떤 것들이 있는지 조사하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 중국 온라인 게이머들의 이용의도에 영향을 미치는 요인은 지각된 유용성, 지각된 편의성, 몰입의 순으로 나타났다. 즉, 온라인 게임 사용자들은 휴식을 취하거나 즐거움을 얻는 목적 등으로 온라인 게임을 수용하고 있으며, 이미 사용하는 사용자들을 대상으로 한 연구였기 때문에 지각된 편의성은 다소 영향력이 낮은 것으로 나타났다. 기존의 연구에서도 정보기술에 대한 경험이 증가 할수록 이용이 쉽다고 여겨 PEOU는 감소하거나 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(Venkatesh, 2000; Venkatesh and Morris, 2000).

둘째, 지각된 유용성에 영향을 미치는 영향은 사회적 영향, 공동체 의식으로 나타났다. 시스템 품질은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 주변인의 영향을 받거나 정보나 즐거움을 같이 공유할 방법이 제공되면 온라인 게임을 유용한 수단으로 여기지만, 온라인 게임이 제공되는 서비스의 속도나 안정성은 영향이 없는 것으로 나타났다. 본 연구의 경우에 설문을 안정적 서비스 제공을 하는 중국의 PC방에서 조사했기 때문으로 판단된다.

셋째, 지각된 편의성에 영향을 미치는 요인은 자기 효능과 도구로 나타났다. 자기 효능에 대하여 긍정적이거나 부정적인 강한 신념은 어떠한 정보 시스템이든지 편의성의 지각에 지속적으로 영향을 미친다는 기존 연구와 일치하였다(Venkatesh and Davis, 1996). 또, 게임을 하는데 있어서 사람들이 사용할 수 있는 캐릭터나 아이템을 사용자의 마음에 맞게 사용하는 것이 편의성을 지각하는데 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 몰입에 영향을 미치는 요인은 디자인, 도구, 정보 제공 순으로 나타났으며, 공동체 의식과 지각된 편의성은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 특히, 정보 제공이 영향을 부정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이것은 중국 온라인 게임의 특성으로 여겨진다. 온라인 게임을 위한 커뮤니티 사이트의 정보가 대부분 잘못된 정보들로 사용자들에게 부정적으로 인식되어 있기 때문이다 (iResearch, 2003). 이러한 이유로 인해 공통의 관심사를 가지고 상호작용하는 사람들의 집단적 의식은 몰입에 영향을 미치지 않는 것으로 여겨진다.

### 참고문헌

- [1] 조남재, 백승익, 류경문(2001), "온라인게임 충성도에 미치는 영향요인에 관한 연구," 한국경영과학회지, 26, 85-97.
- [2] 한국전자거래진흥원, 2005 e-비즈니스 백서, 한국전자거래진흥원
- [3] Adams, D. A., Nelson, R.R., Todd,

- P.A., "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly*, Vol.16, No.2, 1992, pp.227-247.
- [4] Agarwal, R. and Karahanna, E., "Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage," *MIS Quarterly* Vol.24, No.4, 2000, pp.665-694.
- [5] Ajzen, I. and Fishbein, Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
- [6] CGIAC, 2006 china online game industry report, [cgiac.17173.com](http://cgiac.17173.com).
- [7] China Investment Consulting, 2007 The China Online Game Market Analysis and Investment Consulting Report, Shenzhen, 2007. (in Chinese).
- [8] Crawford, C.(1984), "Art of Computer Game Design," McGraw-Hill.
- [9] Csikszentmihalyi, M.(1975), "Beyond Boredom and Anxiety," Jossey-Bass.
- [10] Compeau, D. and Higgins, C., "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial test." *MIS Quarterly*, Vol.23, No.2 1995a, pp. 145-158.
- [11] Compeau, D. and Higgins, "Application of Social Cognitive theory to Training and Learning", *Information Systems Research*, Vol.6, No.2, 1995b, pp.118-124.
- [12] DeLone, W.H., and McLean, E.R., "Information Systems Success: The quest for the dependent variable." *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, pp.60-95.
- [13] DeLone, W.H., and McLean, E.R., "The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update." *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, 2003, pp.9-30.
- [14] Doll, W.J., Hendrickson, A. and Deng, X., "Using Davis's Perceived Usefulness and Ease of Use Instruments for Decision Making: A Confirmatory and Multigroup Invariance Analysis," *Decision Science*, Vol.29, No.4, 1998, pp.839-870.
- [15] Gefen D, "TAM or just plain habit: A look at experienced online shoppers", *Journal of End User Computing*, 2003, VOL.15, NO.3, pp.1-13.
- [16] Gefen D, Straub D W, "The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption; A study of E-Commerce Adoption", *Journal of the Association for Information Systems*, 2000, Vol.1, No.8, pp.1-20.
- [17] Gillespie T.(1997), "Digital Storytelling and Computer Game Design," '97 CHI Conference, 148-149.
- [18] Hendrickson, A.R., Massey, P.D. and Cronan, T.P., "On the Test-Retest reliability of Perceived Ease of Use Scales," *MIS Quarterly*, Vol.17, No.2. 1993, pp.227-230.
- [19] Hoffman, D. L. and T. P. Novak(1996), "Marketing in Hypermedia Computer Mediated Environments: Conceptual Foundations," *Journal of Marketing*, 60, 50-68.
- [20] Hsu, C.L. and Lu, H.P., "Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience," *Information & Management*, Vol.41, No.7, 2004, pp.853-868.
- [21] iResearch Consulting Group, The 6th Online Game Research Report, Shanghai, 2006. (in Chinese).
- [22] iResearch, iResearch China Online Game Users Survey Report 2003, Shanghai, 2003. (in Chinese).
- [23] Lewinski(2000), "Developer's Guide to Computer Game Design," Wordware Publishing Inc.
- [24] Lin, J.C.C. and Lu H, "Towards an



- understanding of the behavioral intention to use a web site", *International Journal of Information Management*, 2000, VOL.20, NO.3, pp.197-208.
- [25] Mathieson, K., "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information System Research*, Vol.84, No.1, 1991, pp.123-136.
- [26] Moon, J. and Kim. Y., "Extending the TAM for a World-Wide-Web context," *Information & Management*, Vol.38, No.4, 2001, pp.217-230.
- [27] Rheingold, H.(1992), "A slice of Life in my virtual Community," <http://www.communities.com/paper/settlmnt.html>.
- [28] Sanchez-Crespo, D.(1999), "99 From a Game Development Perspective," *Gamasutra*, [http://gamasutra.com/features/19990802/siggraph\\_01.html](http://gamasutra.com/features/19990802/siggraph_01.html)
- [29] Shih, H.P., "An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web," *Information & Management*, Vol.41, No.3, 2004, pp.351-368.
- [30] Spector W.(1999), "Remodeling RPGs for the New Millennium," *Gamasutra*, [http://www.gamasutra.com/features/game\\_desing/19990115/remodeling\\_01.htm](http://www.gamasutra.com/features/game_desing/19990115/remodeling_01.htm)
- [31] Trevino L. K. and J. Webster(1992), "Flow in Computer-Mediated Communication: Electronic Mail and
- [32] Voice Mail Evaluation and Impacts," *Communication research*, 19, 539-573.
- [33] Venkatesh, V., "Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model," *Information System Research*, Vol.11, No.4, 2000, pp.342-365.
- [34] Venkatesh, V. and Davis, F.D., "A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test," *Decision Sciences*, Vol.27, No.3, 1996, pp.451-481.
- [35] Venkatesh, V. and Morris, M.G., "Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior", *MIS Quarterly*, 2000, VOL.4, No.1, pp.115-139.
- [36] Vijayasarathy, L.R., "Predicting Consumer Intentions to Use Online Shopping: The Case for an Augmented Technology Acceptance Model." *Information & Management*, Vol.41, No.6, 2004, pp.747-762.