

온라인 게임의 애호도에 관한 실증적 연구 :
상호작용성과 현존감을 중심으로

김태웅* · 엄명용**

An Exploratory Study for Investigating Loyalty in On-line Games :
Focus on Interactivity and the Sense of Presence

Taeung Kim* · Myoungyoung Um**

Abstract

Online game business has emerged as the most lucrative entertainment industry, with over 10 million players in South Korea. The popularity of online games can be attributed to the availability of broadband network and the presence of numerous PC Bangs and around the country, which have pushed online games into the mainstream entertainment culture. The age distribution of online game players is expanding and a variety of new games are under development to target certain age groups. While the interactive entertainment market continues to expand, with many new online game publishers entering the market, relatively little is known about which factors influence online game players' behavioral intentions to play continuously in this area. It appears that in this extremely attractive and growing services segment, academics, as well as practitioners, would benefit from investigating the relationships among the players' loyalty, interactivity, the sense of presence and the impacts of several other key game-related constructs. Several types of interaction in on-line games and their relationship with the flow construct are investigated, and the resulting conceptual model is proposed. Based on data collected from online questionnaire survey, the validity of the simultaneous equation model has been tested and interesting conclusions have been developed concerning the relationships between the players' loyalty to the sense of presence, flow, satisfaction and interactions. Other interesting results concerning game development strategy are also provided.

keyword : Interactivity, Presence, Flow, Loyalty

* 성균관대학교 경영학부 교수

** 성균관대학교 경영학부 박사과정

이 논문은 2003년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음. (KRF-2003-005-B00022)

1. 서론

문화관광부가 최근 발간한 '2004 대한민국 게임백서'에 따르면 2003년 국내 게임시장은 소비자 매출 기준으로 전년대비 15.8% 성장한 3조9000억원의 규모를 형성한 것으로 나타났다. 이 같은 성장률은 2003년 GDP 성장률(3.1%)의 5배를 넘는 것으로, 오는 2006년에는 5조7000억원 규모의 시장으로 성장할 전망이다. 특히 온라인게임 시장의 성장은 괄목할 만한 것으로 2004년 처음으로 1조원 시장을 돌파할 것으로 예상되고 있다. 이러한 온라인게임산업은 문화콘텐츠산업에서 황금알을 낳는 고부가가치 디지털문화산업으로서 가장 주목 받는 분야 중에 하나이다.

일반적으로 온라인게임이이란 MMORPG (Massively Multiplayer On-line Role Playing Game)라는 말에서 보듯이 네트워크 상에서 클라이언트가 통신망을 통해 호스트컴퓨터(게임서버)에 접속한 후 다수의 플레이어가 동시에 실시간으로 진행되는 게임으로 플레이어와 플레이어간의 개인용 컴퓨터를 매개로 하는 일 대 일 형태의 게임 방식에서 벗어나 호스트 컴퓨터인 게임 서버에 다수의 플레이어가 접속한 후, 일 대 다수로 혹은 다수 대 다수로 플레이어가 새로운 사이버 세계를 스스로 구축하고 그 곳에서 서로 경쟁하며 협력하고 때로는 갈등을 유발하는 게임을 말한다. 온라인게임을 분류하는 기준은 동시접속자 수에

따라, 온라인과의 통합 정도에 따라, 운용기술에 따라, 장르에 따라 다양하지만 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 하나는 웹 기반의 온라인게임과 다른 하나는 패키지 형식의 게임에서 발전해온 온라인게임이다. 전자는 웹페이지에 등록된 간단한 형태의 게임이나 웹페이지를 통해 누구나 쉽게 접근해서 게임을 즐길 수 있는 형태를 말한다. 이런 형태의 게임들은 퀴즈퀴즈, 한 게임, 비주얼 고도리, 포트리스 등이 대표적이다. 후자는 PC 상에서 구현되던 게임을 온라인으로 옮겨 놓아 온라인상에서도 게임을 할 수 있도록 해 놓은 것으로 전자의 게임들보다 규모가 크고 전문적인 게임들을 말한다. 대표적인 게임으로는 스타크래프트, 리니지, 에버퀘스트, 판타지 포유 등이 있다.

이러한 온라인 게임에 관한 연구는 아직까지 게임의 역사가 짧아서 학문적으로 많은 연구가 이루어지지 않고 있다. 본문에서 구체적으로 언급하겠지만 지금까지의 온라인게임에 관한 연구는 대부분은 플레이어가 느끼는 플로우에 관한 것이다. 플로우이론은 하이퍼미디어 컴퓨터 매개환경에서 인터넷을 중심으로 사용자의 네트워크 항해모형을 제시하면서 나타난 개념으로 웹상에서 사용자와 컴퓨터간의 상호작용성을 근간으로 이루어진 연구이다. 그렇기 때문에 플로우이론은 사용자와 컴퓨터간의 상호작용뿐만 아니라 사용자와 사용자간의 상호작용 즉, 플레이어 대 플레이어의 동시적 상호작용(synchronous interaction)을 기반으로 플레이어들끼리 협력하고 경쟁하며 갈등을 유발하는 온라인 게임의 본연의 모습을 설명하기에는 부족하다. 또한 플로우이론은 온라인 게임의 가장 큰 특징인 지속적인 게임의 세계 즉, PWs(Persistent Worlds)를 설명해 내지 못한다. 따라서 본 연구에서는 온라인 게임의 상호작용성과 현존감(the sense of presence)을 중심으로 만족감과 플로우가 온라인게임의 애호도와 어떠한 인과관계를 맺고 있는가를 구조방정식모형을 이용하여 실증적으로 분석하였다.

2. 선행연구의 고찰과 한계

현재까지 온라인게임에 관한 연구들은 <표 1>과 같이 크게 네 가지로 플레이어가 느끼는 플로우에 관한 연구, 커뮤니티활용에 관한 연구, 플레이어의 라이프스타일에 관한 연구, 온라인 게임의 디자인에 관한 연구로 나누어진다.

먼저 플로우에 관한 연구는 중국 온라인 게이머를 대상으로 온라인 게임의 콘텐츠관련 요인(플로우)과 브랜드관련 요인(일체감)이 온라인게임의 향후이용의도에 유의한 영향을 미치는 것을 실증적으로 분석한 연구(김태웅, 엄명용, 2004), 인터넷 게임 서비스 사용에 있어 고객이 게임을 이용하기 시작한 시점으로부터 이탈하는 시점까지의 관계지속기간에 영향을 미치는 효과를 플로우를 선행변수로하여 실증적으로 분석한 연구(김지경, 김상훈, 2004), 온라인게임의 마케팅 입장에서 온라인 게임의 성공요인 중 마케팅 커뮤니케이션, 사회적 상호작용, 플로우가 게임브랜드애호도와 구전에 미치는 영향 및 게임브랜드매력성과 게임브랜드일체감이 게임브랜드애호도와 구전에 미치는 영향에 관한 연구(김정구, 박승배 외, 2003), 한국과 일본의 온라인게임 플레이어의 공동체 의식, 게임사이트의 품질, 플레이어의 심리적 유인이 플레이어의 게임에 대한 몰입(flow)과 중독(addiction)에 미치는 영향과 이러한 게임에 대한 몰입과 중독이 게이머의 만족과 충성도에 미치는 영향에 관한 연구(김난희 외, 2003), 온라인게임의 성공 요인을 중심으로 구전, 플로우, 커뮤니티 등을 게이머들의 충성도를 이끌어 내는 핵심요인으로 보고 이를 토대로 설문을 이용하여 실증적 분석을 시도한 연구(정재진, 김태웅, 2003), 온라인 게임에 있어서 몰입과 중독, 만족, 그리고 충성도 간의 인과관계를 구조적으로 살펴보고, 몰입과 중독에 영향을 주는 요인들에 관한 실증적 연구(이상철 외, 2003), 온라인 상에서 제공되는 게임의 특성 및 유형별 매핑(mapping)을 통하여 분류된 게임의 인기요인, 운영방식 그리드

타게임과의 비교 등을 전반적으로 수행한 연구(김병초 외, 2002) 등이 있다.

<표 1> 온라인게임의 선행연구 정리

구분	연구물
플로우	<ul style="list-style-type: none"> 중국 온라인게임의 콘텐츠와 브랜드관련 요인이 향후 이용의도에 미치는 영향에 관한 실증적 연구(김태웅, 엄명용, 2004) 온라인 게임 서비스 이용 고객의 관계지속기간에 영향을 미치는 요인에 관한 연구(김지경, 김상훈, 2004) 마케팅활동, 사회적 상호작용, 플로우가 온라인게임의 애호도와 구전에 미치는 영향에 관한 연구(김정구, 방승배, 김규현, 2003) 심리적 유인과 사이트 품질, 공동체의식이 온라인게임에 미치는 영향(이상철, 김남희 등, 2003) 국내 온라인게임의 게이머 형태분석을 통한 성공연구(김태웅, 정재진 2003) 온라인 게임에 있어서 몰입과 중독이 사용자 만족과 충성도에 미치는 영향(이상철, 서영호 등, 2003) 국내 온라인 게임의 몰입도 증가를 위한 방안에 관한 연구(김병초, 2002) 고객충성도에 영향을 미치는 온라인 게임의 중요요소에 대한 Lisrel 모델 분석(최동성 외, 2001) 한국 기업의 일본 인터넷 시장 진출 전략: 멀티그룹구조분석을 이용한 한국과 일본의 온라인게임 충성도 비교를 중심으로(김남희, 이상철, 서영호, 2001) An Exploratory Investigation Of Player Loyalty To Online Games(Namjae Cho, Seungik Baek, 2001)
커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> 온라인게임 개발전략에 관한 탐색적 연구 : 게임 커뮤니티 활용을 중심으로(김태웅, 장정무, 2004)
라이프스타일	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 게이머의 라이프스타일에 관한 탐색적 연구: 비게이머와의 비교 및 게이머 세분시장별 비교(김정구, 김태웅, 박승배, 2003) 온라인게임 속성과 사용자 의식에 대한 다속성 태도분석 연구(이철영, 홍정민, 2002)
디자인	<ul style="list-style-type: none"> 행동주의 관점으로 본 온라인게임 캐릭터의 디자인 연구 -리니지, 뮤, 미르의 전설2 메인 캐릭터 동작을 중심으로-(전주영, 2004) 온라인게임에서 그래픽요소에 관한 연구(박상규, 2001) 인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략(최동성, 김호영, 김진우, 2000)

둘째, 온라인 게임의 커뮤니티활용에 관한 연구는 온라인게임을 개발하고 구축·운영할 때 커뮤니티를 적극 활용해야 경쟁력있는 게임이 된다는 것을 실증적으로 분석한 연구(김태웅, 장정무, 2004) 등이 있다.

셋째, 플레이어의 라이프스타일에 관한 연구는 라이프스타일에 따라 군집을 구성한 후 인구통계적 특성과 지출과의 관계를 토대로 각 라이프스타일에 따라 마케팅 전략과 게임개발 전략을 제시한 연구(김정구, 김태웅 외, 2003), 다속성 태도모형을 이용하여 온라인게임의 소비자태도에 영향을 미치는 게임의 속성을 고찰하고 각각의 요인과 구매의도와 상관계 및 유의성을 파악하고 이를 활용하여 어떻게 유료 온라인게임산업에 적용할 것인가에 관한 연구 등이 있다.

넷째, 온라인게임의 디자인에 관한 연구는 온라인 게임의 아바타(avatar)와 같은 캐릭터의 동작을 행동주의적 관점에서 어떻게 디자인 할 것인가를 수행한 연구(전주영, 2004), 온라인 게임과 비온라인 게임과의 캐릭터, 배경 화면, 아이템, 인터페이스와 같은 그래픽적요소의 비교를 통해 온라인게임만의 그래픽요소를 분석한 연구(박상규, 2001), 게임의 가장 중요한 요소를 Fun으로 보고 게임 디자인 요소에 관한 상대적 중요도를 측정한 연구(최동성 외, 2000) 등이 있다.

<표 1>에서 보듯이 온라인 게임에 관한 기존 연구는 대부분 플로우이론을 중심으로 전개되어 왔다. 그러나, 이러한 플로우이론을 중심으로 하는 온라인게임에 관한 기존 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 드러낸다.

첫째, 플로우이론은 플레이어들간의 상호작용성을 설명해 내지 못한다. 플로우이론은 하이퍼미디어 컴퓨터 매개환경에서 인터넷을 중심으로 사용자의 네트워크 항해모형을 제시하면서 나타난 개념으로 웹 상에서 사용자와 컴퓨터간의 상호작용성을 근간으로 이루어진 연구이다. 즉, 플로우이론은 사용자와 컴퓨터간의 상호작용만을 그 배경으로 삼고 있는 것이다. 그러나 온라인 게임은 이러한 상호작용뿐만 아니라 “컴퓨터가 아니라 친구와 게임을

즐긴다”라는 말에서 보듯이 사용자와 사용자 간의 상호작용 즉, 플레이어들끼리의 상호작용을 그 근간으로 하고 있다. 따라서 플로우이론을 온라인게임에 단순히 접목하는 기존 연구들은 문제점이 있다. 그러므로 온라인게임을 해석하는 데 있어 플레이어들간의 상호작용성을 중심으로 새롭게 플로우이론을 변형 및 수정할 필요가 있다.

둘째, 플로우이론은 동시적 상호작용을 설명해 내지 못한다. 상호작용을 동시적 상호작용(synchronous interaction)과 비동시적 상호작용(asynchronous interaction)이라는 측면에서 보았을 때 동시적 상호작용이란 여러 온라인 사용자들이 실시간 대화나 토론 등을 통해 동시에 실시간으로 의사소통을 할 수 있는 상호작용을 말하고, 비동시적 상호작용이란 전자우편, 전자게시판, 자료실, 데이터베이스 등과 같이 여러 사용자가 동시(synchronous)에 온라인 상태에 있어야 할 필요가 없는 상호작용을 말한다(Romiszwski & Mason, 1996). 이런 측면에서 플로우이론은 서로 다른 사용자가 동시에 온라인 상태일 필요가 없는 즉, 단순히 어느 한 사용자가 컴퓨터를 이용하면서 느끼는 몰입을 그 배경으로 하고 있기 때문에 동시적 상호작용이 그 핵심인 온라인게임을 설명하기에는 부족하다.

셋째, 플로우이론은 온라인게임의 가장 큰 특징인 PWs(Persistent Worlds)를 설명해 내지 못한다. 온라인게임 상에서 수많은 플레이어들은 저마다의 캐릭터를 가지고 있고, 자신이 원하는 시간에 게임서버에 로그인을 해서 플레이를 한 후, 로그아웃을 해서 플레이를 종료한다. 이런 온라인게임은 누군가 로그아웃을 하더라도 또 다른 플레이어에 의해 지속적으로 게임이 진행되고 게임의 배경이 되는 세계가 운영이 되어간다. 이러한 온라인 게임의 지속적 세계(Persistent Worlds)를 PWs라 한다. 또한 플레이어의 캐릭터도 플레이어가 자신의 계정을 삭제하지 않는 한 레벨업을 하고 경험치를 얻으며 게임 속에서 살아간다는 점에서 PWs는 의미를 갖는다. 이것은 게임 속의 세계가 마치 실 세계의 사람들이 살아가는

모습과 유사해서 탄생과 성장 그리고 죽음이 모두 존재하는 곳임을 암시한다. 이러한 온라인게임의 지속성을 플로우이론은 설명해 내지 못한다.

따라서 본 연구에서는 이러한 플로우이론의 한계점을 극복하기 위해 상호작용성이라는 요인을 세 가지로 세분화 하여 도입하였다. 또한 이러한 상호작용성과 현존감(presence), 만족감(satisfaction), 플로우(flow)가 어떻게 온라인게임 애호도(loyalty)에 영향을 주는가를 실증적으로 분석하여 성공할 수 있는 온라인 게임의 모습을 계량적으로 제시하였다.

3. 문헌연구

3.1 애호도(loyalty)

Newman & Werbel(1973)는 애호도(loyalty)를 특정 브랜드만을 계속 구매하고 그 브랜드만을 고집하며 다른 브랜드에 대해서는 고려를 하지 않는 것이라고 정의했다. 이러한 애호도에 대한 연구는 처음에는 행동론적 관점에서 연구가 이루어졌다. 그러나, 행동론적 관점이 소비자 행동의 결과에만 관심을 둘 뿐 소비자의 의사결정상황이나 과정은 무시했다는 한계가 지적되면서, 태도론적 접근법이 등장하게 되었고, 최근에는 행동론적 관점과 태도론적 관점을 포괄적으로 결합한 통합론적 관점이 선호되고 있다. 통합론적 접근법은 고객의 행동과 태도의 두 가지 변수를 이용하여 고객 충성도를 이해하는 데 가치있는 도구로써 사용되고 있다. 본 연구에서 결과변수로 사용된 ‘애호도’는 통합론적 접근법에 기초하여 특정 게임에 대한 플레이어들의 호의적인 태도와 재이용하려는 행동의 결합으로 정의한다. Dick & Basu(1994)는 심리학적 개념으로서 ‘소비자의 상대적 태도’와 행동론적 개념으로서 ‘반복구매정도’를 두 축으로 하여 애호도를 4가지 유형으로 보고, 상대적 태도와 반복 구매가 모두 높은 고객을 진정한 애호도(true loyalty)로, 상대적 태도는 높으나 반복 구매가

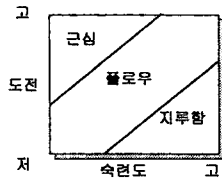
낮으면 잠재 애도호(latent loyalty)로, 상대적 태도는 낮으나 반복 구매가 높으면 의사 애도호(spurious loyalty)로, 상대적 태도와 반복 구매가 모두 낮은 경우는 비애도호(no loyalty)로 분류하였다. 애도호는 기업간 경쟁이 심화되고 있는 현실에서 신규 고객을 확보하는 데 드는 비용이 기존 고객을 유지하는 것보다 5배 정도가 더 많이 발생하며, 애도호가 5% 증가할 경우에는 업종에 따라서 25~85%의 수익신장을 가져오기 때문에 기존 고객에 대한 애도호를 높이는 것이 기업의 주요한 전략과제가 되고 있다(Reichheld, F.F., and Sasser W.E., 1990).

3.2 플로우(flow)

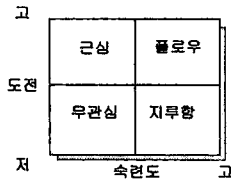
플로우는 1975년 Csikzentmihalyi에 의해 개발되어 스포츠, 쇼핑, 게임, 취미, 컴퓨터사용 등 많은 분야에서 응용되었다. Flow의 개념은 인간과 컴퓨터간의 상호작용을 묘사하는데 유용한 개념으로 사용되어 왔으며, Novak과 Hoffman(1996)은 하이퍼미디어 컴퓨터 매개환경에서 인터넷 사용자의 네트워크 항해모형을 제시하면서 Flow개념을 설명하였다. 지금까지 플로우의 개념을 정의한 연구들 중 뚜렷한 차이를 보이는 것은 Trevino & Webster(1992)의 연구 그리고 Csikzentmihalyi(1998)의 연구에서의 플로우에 대한 정의이다. Trevino & Webster는 통제, 주목, 호기심, 본질적 재미의 4가지 특징이 종합된 선형적인 변인으로 플로우를 조작화 하였다. 이는 플로우를 일종의 개인적성향(traits)으로 개념화한 것이라 볼 수 있다. 그러나, Csikzentmihalyi는 플로우를 숙련도(skill)과 도전(challenge)이 일정 수준 이상에서 균형을 이루는 상태(state)로 파악하였다.

플로우이론은 채널세분화 모델(channel segmentation model)로 개량적 접근이 가능한데, 플로우의 채널세분화란 사람들이 특정 행위시 인지하고 있는 도전(challenge)과 숙련도(skill)의 정도에 따라서 플로우를 경험했는지를 평가하기 위한 개념적 틀을 의미한다. 그러

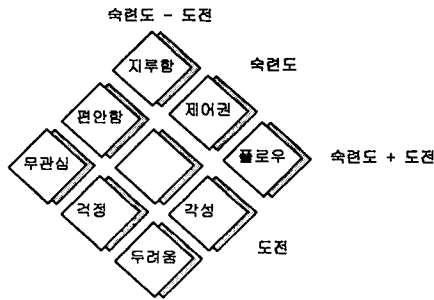
나, 이러한 세분화의 기준이나 구별이 객관적인 것은 아니고 연구자의 다소 주관적인 판단이 포함된다. 따라서 연구들마다 채널세분화 모델은 채널의 수를 몇 개로 분류하느냐에 따라 [그림 1], [그림 2], [그림 3]에서와 같이 3채널 플로우 모델, 4채널 플로우 모델, 8채널 플로우 모델로 분류된다(Novak, Thomas P. & Donna L. Hoffman, 1997). 3채널 모델은 응답자가 인지하는 도전과 숙련도가 모두 낮은 곳에서 합치하는 경우에는 플로우를 경험하지 못한다는 사실이 발견되면서 무관심(apathy)의 상태를 나타내는 새로운 채널을 추가한 4채널 모델이 등장했다. 그러나 이 모델도 도전과 숙련도가 중간 수준일 경우를 설명하지 못하는 한계점을 가지고 있었다. 그래서 등장한 모델이 8채널 모델이다. 8채널 모델은 4채널 모델에 제어권(control), 걱정(worry), 각성(arousal), 편안함(relaxation)을 추가한 모델로 숙련도와 도전이 합치되는 경우가 아니라 그것의 합과 차를 이용하여 [그림 3]과 같이 채널을 구성하였다. 8채널 모델은 [그림 3]과 같이 수평방향이 숙련도와 도전의 합으로 그 크기에 따라 “무관심(apathy)-플로우(flow)”로 분류되며, 수직방향은 숙련도와 도전의 차이로 그 크기에 따라 “지루함(boredom)-근심(anxiety)”으로 분류된다. 남서쪽에서 북동쪽으로는 숙련도에 직접적으로 대응하는 것으로 “걱정(worry)-제어권(control)”로 분류되며, 북서쪽에서 남동쪽은 도전에 직접적으로 대응하는 것으로 “편안함(relaxation)-각성(arousal)”으로 분류된다. 따라서, 숙련도와 도전의 합의 값이 높아 플로우에 이르러도 인지하고 있는 숙련도수준이 중간정도이면 제어를 경험하며, 도전수준이 중간정도이면 각성을 경험하게 된다. 반대로 숙련도와 도전의 합의 낮아 무관심에 이르러도 인지하고 있는 숙련도수준이 중간정도이면 편안함을 느끼며, 도전수준이 중간정도이면 걱정을 하게된다(이시훈, 2000).



[그림 1] 3채널 플로우



[그림 2] 4채널 플로우



[그림 3] 8채널 플로우

3.3 상호작용성(Interactivity)

상호작용성(interaction)이란 인간에게 주어 진 어떠한 환경 하에서 인간과 인간 또는 인간과 사물 사이에 주고받는 모든 행위를 뜻한다(Lombard & Snyder-Duch, 2001). 이러한 상호작용성은 일대일 대면을 통한 인간과 인간과의 상호작용성, 미디어나 컴퓨터처럼 기계적인 매개체를 통한 인간과 미디어 혹은 인간과 컴퓨터간의 상호작용성과 같은 범주로 나누어볼 수 있다. Rafaeli(1988)는 상호작용성을 일련의 의사소통의 교환구조로 보고, 뒤이어나오는 메시지의 전달이 그 이전에 전달된 메시지와 의사소통면에 있어 연관되는 정도로 정의하였다. Rice(1984)는 상호작용성을 의사소통이 실시간(동시적) 혹은 비동시적(asynchronous)으로 인간으로 하여금 커뮤니케이션의 속도나 구조 혹은 내용에 대한 통제력을 갖도록 하는 것이라 했고, 비슷한 맥락에서 Neuman(1991)은 상호작용성을 의사소통과정에 대한 메시지 전달자와 수용자모두의 증대된 통제력으로 특징지어지는 전기적으로 매개된 커뮤니케이션의 성질이라고 표현하였다. Williams, Rice, & Rogers(1988)는 상호작용성을 통제성(control), 역할의 교환(exchange of

roles), 그리고 상호적 대화(mutual discourse)로 이루어진 삼차원 구조로 해석하였는데, 통제력은 커뮤니케이션행위의 내용, 시기, 순서적 흐름 등에 대한 것과 대안검색, 콘텐츠의 저장이나 변환 등에 있어서의 통제력을 말하고, 역할교환은 메시지전달자와 수용자간의 역할을 주고받는 것을 의미하며, 상호적 대화는 A와 B가 대화할 때 B에 대한 A의 반응이 먼저 일어난 대화에서 B의 A에 대한 반응에 좌우되면서 순차적으로 발생하는 것을 의미한다.

가상현실(VR: virtual reality)에서의 상호작용성에 관한 연구는 최근 들어 매우 활발하게 진행되고 있는데, 이는 온라인 게임에서의 상호작용과 매우 밀접하다고 할 수 있다. 이러한 가상현실 관점에서의 상호작용성은 사용자가 매개된 환경 안의 형태와 내용에 영향을 주는 정도로 정의된다(Steuer, 1992). Steuer(1992)는 상호작용성에 영향을 미치는 3요소로, 사용자의 조작에 매개환경이 얼마나 빠르게 반응하는 지를 뜻하는 속도(speed), 사용자가 매개 환경에 변화를 미칠 수 있는 시간적 순서나 공간적 구성 등의 속성(attributes)의 숫자와 각 속성 안에서 일으킬 수 있는 변화의 크기를 뜻하는 범위(range), 그리고 사용자의 행위가 매개환경 안에서의 행위로 얼마나 자연스럽게 연결되어 표현되는가를 의미하는 맵핑(mapping)의 세 가지를 꼽았다.

이처럼 매개된 의사소통상황(mediated communication)에서 상호작용성에 대한 다양한 논의들을 종합하여보면, 상호작용성은 매체 사용자와 매체사이에 이 둘을 연결하여주는 인터페이스(interface)를 통하여 일어나며, “사용자가 매개된 경험(mediated experience)의 내용(contents)이나 형태 등을 조절하고 제어(control)할 수 있도록 하는 미디어의 특성”을 상호작용성(interactivity)이라고 요약할 수 있다(Heeter, 2000; Steuer, 1992; Lombard & Ditton, 1997).

3.4 현존감(presence)

현존감(presence)은 크게 미디어에 의해 매

개된 경험을 매개되지 않고 실제로 체험하는 것처럼 느끼는 현상을 말한다. 미디어에서 현존감을 느낄 때 사용자는 실제로 존재하는 물리적 환경(예: 텔레비전을 보는 거실)과 미디어에 매개된 환경(예: 텔레비전 속 영화의 한 장면)의 두 다른 세계를 동시에 경험하게 되는데, 이때 현존감은 사용자가 매개된 세계속에 실존하는 것처럼 느끼고, 매개환경 속의 사물을 현실 속의 사물과 마찬가지로 실존하는 것처럼 느끼게 되는 강한 착각(illusion)현상을 뜻한다(Sauer, 1992; Biocca & Delaney, 1995). 이러한 미디어를 통한 현존감의 유형은 Lombard & Snyder-Duch(2001)에 의하면 크게 네 가지로 나누어진다. 첫째 사용자가 경험하는 매개된 환경이 그가 실재하는 물리적 환경이 아님에도 불구하고 마치 그 미디어 공간안에 존재하는 것처럼 인식하는데서 발생하는 공간적 현존감(spatial presence or tactile engagement)이다. 둘째, 매체에서 만나는 감각적 특성들이 실제세계에서 느끼는 것과 부합됨에 따라(예를 들면 매개된 환경에서의 사물이나, 사건, 혹은 사람들이 실제세계에서 경험하는 바와 같이 보이고, 들리고, 느껴질 때), 사용자가 그러한 경험을 가능케 하는 매체기술의 기능을 잊고 마치 실재로 그 매체환경안에 존재한다고 느끼는 데서 오는 감각적 현존감(sensory presence)이다. 셋째, 사용자가 매체환경을 경험하면서 모든 혹은 부분적인 인식이 매개된 환경 속의 사물이나 사건, 사람 등에 집중하고, 실제환경에서의 사물이나 사건, 사람으로부터는 멀어지는데서 오는 심리적 현존감(engagement, involvement or psychological immersion)이다. 넷째, 사용자가 매체상에서 기계가 아닌, 다른 누군가와 의사소통을 하고있다고 착각하는데서 오는 사회적 현존감(social presence)이다. Schuermie & van der Mast(2001)도 비슷한 맥락에서 현존감을 자신이 매개환경에 존재한다고 느끼는 정도로서 정의되는 개인적 현존감(personal presence), 매개환경에서 타인(non-self)과의 관계 속에서 느끼는 사회적 현존감, 매개환경이 사용자의 존재를 알고 그에 반응하는 것으로

느껴지는 정도를 뜻하는 환경적 현존감(environmental presence)으로 분류하였다. Jahorik & Jenison(1998)은 “환경 안에서 성공적으로 지지된 행동”이란 말로 현존감의 정의를 대신했는데 그들은 사용자와 가상환경간의 인식과 행동이 효과적으로 잘 연결될 때 현존감이 일어날 수 있다고 보았다.

4. 연구모델과 가설

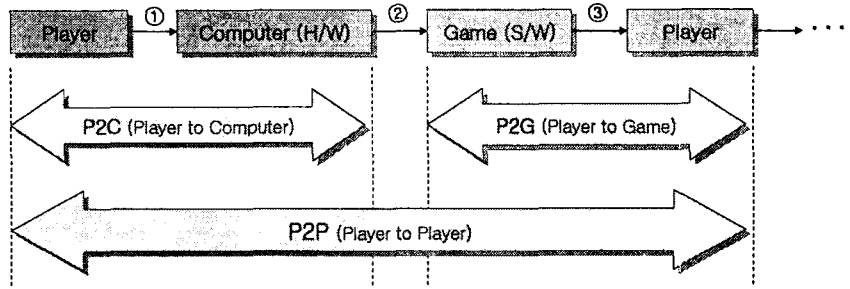
4.1 가설설정

4.1.1 애호도, 만족감, 플로우와의 관계

플로우(flow)란 가치 있는 관계를 유지하려는 지속적인 열망으로, 여기서의 ‘가치 있는 관계’란 그 관계가 중요하게 고려될 수 있을 때만 플로우가 존재한다는 의미이고, ‘지속적인 열망’이란 플로우를 경험한 대상과의 관계를 무한하게 지속하고 유지하려는 의도와 일치한다. 플로우는 일반적으로 자주 변하지 않을 뿐만 아니라, 사람들은 별로 중요하게 생각하지 않은 것에 잘 몰입되지 않는다는 속성을 가지고 있다(Moorman, C., Zaltman, G., 1992). 이러한 특성을 지니는 플로우를 경험한 온라인 플레이어들은 계속해서 플로우를 제공해주는 대상 게임과 지속적이며 의도적인 관계를 유지하려고 할 것이다. 이러한 결과는 플로우가 기회주의적 행동을 감소시키고, 거래파트너의 교체율을 감소시킨다는 Gundlach, Rao and Glynn(1995)의 연구와 온라인게임이 제공하는 서비스에 대한 만족을 얼마나 현재의 경험에 대해 플로우 상태를 높게 느꼈는가를 측정하고 이를 이용하여 플로우 상태가 향후이용의도에 유의미한 영향을 미쳤음을 최동성(2001) 등이 이미 검증한 바가 있다.

가설 1 : 플레이어가 경험한 플로우는 애호도에 긍정적 영향을 미친다.

만족(satisfaction)에 대한 정의는 크게 만족이 정서적 개념이나 아니면 경험의 평가냐에



인터페이스의 타입

- ① : 마우스, 키보드, 조이스틱 등
- ② : 게임엔진과 같은 코드(code)
- ③ : 아바타(avatar)와 같은 캐릭터

[그림 4] 온라인 게임에서 플레이어를 중심으로 하는 상호작용의 종류

따라 크게 두 가지로 나누어진다. Hutt(1997)는 만족(satisfaction)이란 정서가 아니라 경험의 평가로 '예상만큼 좋다'는 평가인 준인지적 구성개념과 같다고 하였고, 이에 반해 Day(1997)는 정서적 측면에서 소비과정에서 긍정적인 감정을 만족으로 부정적인 감정을 불만족으로 보았다. 본 연구에서는 만족을 Hutt의 측면인 정서의 경험으로 보고 접근하였다. 플레이어가 온라인 게임을 하면서 자신의 예상보다 온라인 게임이 좋다고 느끼는 만족은 Oliver(1997), Bitner(1990) 그리고 김남희(2003) 등의 연구에서 애호도에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났으며 또한 만족의 선행요인으로 플로우가 유의한 영향을 미치는 것으로 검증하였다.

가설 2 : 플레이어가 경험한 만족은 향후이용 의도에 긍정적 영향을 미친다.

가설 3 : 플레이어가 경험한 플로우는 만족에 긍정적 영향을 미친다.

4.1.2 현존감과 플로우, 만족과의 관계

온라인 게임에서 플레이어에게 현존감을 느끼게 하는 캐릭터, 배경화면, 사운드 등의 멀티미디어적 요소는 플로우의 선행요인으로 알려져 있는 도전감(challenge)과 숙련도(skill)를 자극하여 플레이어로 하여금 더욱더 플로우를 느끼게 유인할 것이다. 또한 플레이어가 매체

를 통해 경험한 감정을 실제로 체험한 것처럼 느끼는 현존감(Steuer, 1995)은 자신이 예상한 감정보다 훨씬 더 현실적으로 다가와 플레이어에게 만족감을 줄 것이다.

가설 4 : 플레이어가 경험한 현존감은 플로우에 긍정적 영향을 미친다.

가설 5 : 플레이어가 경험한 현존감은 만족에 긍정적 영향을 미친다.

4.1.3 상호작용과 현존감과의 관계

본 연구에서는 온라인게임의 상호작용성을 [그림 4]과 같이 플레이어를 중심으로 세분화하여 플레이어와 컴퓨터(P2C; Player To Computer)간의 상호작용, 플레이어와 게임(P2G; Player To Game)간의 상호작용, 플레이어와 플레이어(P2P; Player To Player)간의 상호작용이라는 세 가지 측면에서 바라보았다. 이에 대한 근거는 P2C는 Markus Friedl(2003), 최동성(2001) 등의 연구를, P2G는 Glory & Shame(1999), 김호영(2000) 등의 연구를, P2P는 Novak and Hoffman(2000), 김태웅, 엄명용(2004) 등의 연구를 세분화하여 다시 재구성한 것이다. 이러한 상호작용성은 두 상호작용 대상을 연결시켜주는 인터페이스를 통하여 일어난다. 플레이어와 컴퓨터간의 인터페이스는 마우스, 키보드, 조이스틱 등과 같은 것이고, 컴퓨터와 게임간의 인터페이스는

게임엔진과 등과 같은 온라인게임의 소스코드(source code)와 같은 것이다. 그러나, 이러한 소스코드는 윈도우나 유닉스와 같은 운영체제(O/S)와 응용프로그램인 온라인게임과의 순수한 컴퓨터언어끼리의 인터페이스이므로 본 연구에서 상호작용성의 핵심 대상으로 보고 있는 플레이어가 그 상호작용의 대상에 포함되지 않아 연구대상에서 제외하였다. 플레이어와 게임간의 인터페이스는 게임 속에서 플레이어의 또 다른 자아 역할을 하는 아바타(avatar)와 같은 캐릭터를 의미한다. 온라인게임은 이러한 아바타의 외형적 변화나 배경화면의 변형, 사운드의 변형 그리고 아이템 선택권의 변화 등을 통해 플레이어의 경험치 혹은 능력치와 같은 레벨에 영향을 주고, 플레이어는 이러한 아바타를 매개로 게임 속에서 마치 현실 세계와도 같은 탄생과 성장 그리고 죽음을 경험한다. 또한 플레이어와 플레이어간의 인터페이스는 채팅이나 쪽지 등과 같이 실시간으로 플레이어들끼리 서로의 가치를 공유하거나 의사소통 할 수 있는 도구 등을 의미한다. 이러한 P2P는 “컴퓨터가 아닌 친구와 게임을 즐긴다”는 온라인 게임의 특징을 가장 잘 대표하는 상호작용이다.

문헌연구에서 보았듯이 Schuemie & van der Mas:(2001)는 현존감을 개인적 현존감, 사회적 현존감, 환경적 현존감으로 세분화하여 표현하고 있다. 이러한 현존감을 온라인게임의 상호작용과 연결해 보면 다음과 같다.

플레이어가 게임속의 캐릭터를 조작하는 데 있어 움직임이나 화면전환이 지연되지 않고 자연스럽게 진행하도록 돕는 플레이어와 컴퓨터간의 상호작용인 P2C와 플레이어가 주어진 목표를 달성했을 때 온라인게임에서 제공되는 레벨업, 파워증가, 아이템추가와 같은 플레이어와 게임간의 상호작용인 P2G는 매개환경이 사용자의 존재를 알고 그에 반응하는 것으로 느끼는 정도를 뜻하는 환경적 현존감(environment presence)을 증진시켜줄 뿐만 아니라 자신이 매개환경에서 존재한다고 느끼는 개인적 현존감(personal presence) 또한 증진시켜 줄 것이다. 또한 온라인 게임속에서 문

자 또는 음성 채팅 기능을 통하여 정보와 가치를 공유하는 플레이어들간의 상호작용인 P2P는 매개환경에서 타인과의 관계속에서 느끼는 사회적 현존감(social presence)을 증진시켜줄 뿐만 아니라 개인적 현존감도 증진시켜 줄 것이다.

가설 6 : P2C는 현존감에 긍정적 영향을 미친다.

가설 7 : P2G는 현존감에 긍정적 영향을 미친다.

가설 8 : P2P는 현존감에 긍정적 영향을 미친다.

4.2 측정변수의 조작적 정의 및 연구모델

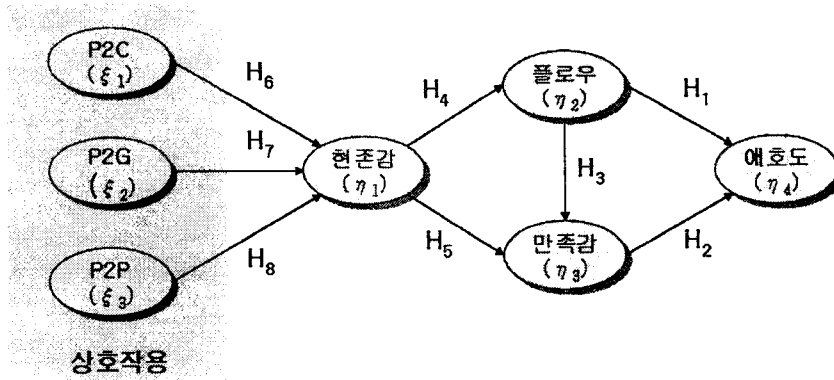
문헌고찰을 통하여 설정한 가설들을 토대로 본 연구에서는 P2C, P2G, P2P로 세분화된 상호작용이 현존감에 영향을 주고 이러한 현존감이 만족감과 플로우에 영향을 주며 만족감과 플로우는 다시 온라인 게임 애호도에 영향을 줄 것으로 보고 [그림 5]와 같은 모델을 설정하였다.

본 연구에서 설정한 모델의 실증적 분석을 위하여 관련문헌과 측정 변수들의 조작적 정의는 <표 2>와 같다. 상호작용과 관련된 “P2C”, “P2G”, “P2P”를 외생변수(exogenous variable)로 “현존감”, “만족감”, “플로우”를 내생변수(endogenous variable)로 “애호도”를 최종 결과변수로 하여 제안된 가설들을 측정하였다.

5. 실증적 분석 및 논의

5.1 자료수집 및 표본의 일반적 특성

본 연구의 대상이 온라인게임이라는 특수한 분야임을 감안하여 온라인을 통한 설문조사를 실시하였다. 실증분석을 위한 데이터 수집을 위하여 인터넷리서치전문업체인 A사에 설문을 의뢰하여, 2004년 1월 5일부터 1월 25일까지 21일간 국내 온라인 게이머를 대상으로 온



[그림 5] 연구모델

라인 설문을 실시하였고, 설문문항의 형식으로 일반현황을 제외한 모든 설문문항은 리커트척도(5점 척도)를 이용하였다. 또한 설문문항의 70%이상을 동일하게 응답한 불성실응답설문

이용하였다. 실증분석을 위하여 사용된 통계패키지로는 SPSS11.0 및 LISREL8.51을 이용하였다. 빈도분석, 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석에는 SPSS11.0을 이용하였고, 확인적 요

<표 2> 측정변수의 관련문헌 및 조작적 정의

변수	변수이름	관련문헌	조작적 정의
외생 변수	P2C	Markus Friel(2002), Steuer(1992), 최동성(2001)	플레이어가 게임속의 캐릭터를 조작하는 데 있어 움직임이나 화면전환이 지연되지 않고 자연스럽게 진행하도록 돕는 플레이어와 컴퓨터간의 상호작용
	P2G	Baron, J., Glory and Shame(1999), Novak and Hoffman(2000), Markus Friel(2002), 최동성(2001),	플레이어가 주어진 목표를 달성했을 때 온라인게임에서 제공되는 레벨업, 파워증가, 아이템추가와 같은 플레이어와 게임간의 상호작용
	P2P	Novak and Hoffman(2000), Markus Friel(2002), 김태웅(2004)	온라인 게임 속에서 문자 또는 음성 채팅 기능을 통하여 정보와 가치를 공유하는 플레이어들 간의 상호작용
내생 변수	현존감	Lombard & Snyder-Duch(2001) Schuemie & van der Mast(2001) Jahorik & Jenison(1998)	온라인게임의 캐릭터, 배경화면, 사운드 등에 의하여 마치 플레이어가 가상 공간에 실존하는 것처럼 느끼는 것
	만족감	Hutt(1997), Day(1997), Oliver(1997), 김남희(2003)	플레이어가 온라인 게임을 하면서 자신의 예상보다 온라인 게임이 더 좋다고 느끼는 것
	플로우	Csikszentmihalyi(1990), Novak and Hoffman(1996), Novak, T.P., Hoffman, D.L., and Yung, Y.F.,(1988), Ghani, J.A., and Deshpande, S.P.(1994), Trevino, L.K., and Webster, J.(1992), 이시훈(2000), 김소영, 주영혁(2001)	플레이어가 온라인 게임에 완전히 집중 하는 것
결과 변수	애호도	Oliver, R.L.(1999), Newman, Joseph W. and Richard A. Werbel(1973), Dick, Alan S. and Kunal Basu(1994), Norman, J.W., and Werbel, R.A.(1973), 이우재, 안정기(2001)	플레이어가 특정 온라인 게임을 이후에도 계속해서 이용하려는 것

을 제거한 총 1953개의 설문을 실증적 분석에 요인분석 및 각 요인에 대한 공변량구조분석에

는 LISREL8.51을 각각 사용하였다.

설문조사 결과 나타난 표본의 일반적 특성은 <표 3>과 같다. 총 응답자중 남성응답자는 2,448명으로 전체의 70.9%를 차지하였고 여성응답자는 1,003명으로 전체의 29.1%를 차지하였다. 또한 게임이용시간은 하루에 1시간 정도에 이용한다는 사용자가 응답자의 32.9%로 가장 많았고, 게임을 하는 장소로는 집이 72.9%가 가장 높게 나타났다. 가장 선호하는 게임으로는 전략시뮬레이션 게임이 19.3%로 가장 많았으며, 롤플레이팅게임도 18.1%로 나타나 두 게임을 주로 선호하는 것으로 나타났다.

<표 3> 표본의 일반적 특성

	구 분	빈도(명)	비율(%)
연령	10대 이하	230	6.7
	20대	1,472	42.7
	30대	1,301	37.7
	40대 이상	448	13.0
성비	남	2,448	70.9
	여	1,003	29.1
게임이용 시간	30분/일 이하	764	22.1
	1시간/일	1,135	32.9
	2시간/일	756	21.9
	3시간/일	443	12.8
	4시간/일 이상	353	10.3
게임이용 장소	집	2,515	72.9
	PC방/게임방	570	16.5
	학교/사무실	354	10.3
	기타	12	0.3
선호하는 온라인게임 장르	액션	374	10.8
	전략시뮬레이션	666	19.3
	어드벤처	217	6.3
	롤플레이팅	626	18.1
	스포츠게임	243	7.0
	시뮬레이션	195	5.7
	퍼즐	416	12.1
	보드	485	14.1
	기타	229	6.6

5.2 요인분석 및 신뢰도·타당도 검증

본 연구에는 구성개념의 타당도(validity)와 신뢰도(re liability)를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 병용하였다. 개념적으로 동일한 요인으로 간주되는 문항들 중에서 어떤

문항들이 통계적으로도 함께 묶이는지 알아 낼 필요가 있어 연구모형의 구성개념을 측정하는 설문문항들 중 어떤 문항들이 통계적으로 같은 요인으로 묶이는지 확인하기 위하여 탐색적 요인분석을 수행하였다.

그러나 어떤 요인이 존재할 것이라는 가정 또는 기존의 연구가 있을 경우에는 자료를 통해 확인해보는 확인적 요인분석이 필요하게 된다. 이러한 확인적 요인분석은 이미 설계되고 가설화된 요인구조 혹은 이론구조를 경험적 자료에 적용시켜 부합여부를 검증하는 것으로, 본 연구에서는 연구모델의 구성개념을 측정하기 위한 설문항목에 대한 탐색적 요인분석(1차분석)의 결과로부터 측정모델을 설정하고 이에 대하여 확인적 요인분석(2차분석)을 실시하였다.

5.2.1 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석

본 연구에서 제안한 모델을 측정하는 설문 문항들이 본 연구의 의도와 동일하게 묶이는지 분석하기 위하여 설문내용에 대한 타당도와 신뢰도를 탐색적 요인분석을 이용하여 실시하였다. 타당도 검증으로 주성분분석과 베리맥스 회전방식(varimax rotation)을 이용하였고, 요인추출의 평가기준은 고유값(eigenvalues) 1 이상, 요인적재값 0.5 이상, 공통성추정치 0.5 이상을 그 기준으로 하였다. 또한 수집된 변수의 신뢰성을 확인하기 위하여 내적 일치도계수인 Cronbach α 를 구하여 검증하였다.

탐색적 요인분석 결과 <표 4>와 같이 고유값이 1 이상인 요인들에 대한 모든 변수들의 요인적재값과 공통성 추정치가 모두 0.5 이상을 만족했다. 또한 각 요인에 적재된 항목들에 대한 내적 일관성을 측정하는 Cronbach α 값이 모두 0.6이상이 도출되어 내적 일관성을 확보하였다.

5.2.2 확인적 요인분석과 신뢰도분석 및 상관관계분석

<표 4> 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석 (1차 분석)

요인	설문문항	요인 적재값	공동성 추정치	Cronbach α	
P 2 C	P2C1	나의 조작에 게임속 캐릭터의 반응시간이 지연되어 게임을 진행하는 데 어려움을 겪은 경험이 없다.	.834	.745	.679
	P2C2	통신상의 문제로 캐릭터의 움직임이나 화면전환이 지연되지 않는다.	.836	.749	
P 2 G	P2G1	게임에서 목표를 달성 후 주어지는 보상(예: 성취감, 레벨업, 파워증가, 아이템추가 등)은 적절하다고 생각한다.	.740	.642	.732
	P2G2	게임이 끝난 후 제공된 보상은 다음 게임을 진행하는 데 긍정적인 영향을 미친다.	.764	.684	
	P2G3	내가 달성한 성과에 따라 적절하게 게임레벨이 올라가고 있다.	.748	.633	
P 2 P	P2P1	이 게임을 하는 동안 다른 게이머와 대화(문자 또는 음성채팅 등)를 할 수 있다.	.796	.701	.799
	P2P2	이 게임은 다른 게이머와 대화를 원활히 할 수 있도록 채팅기능을 제공하고 있다.	.851	.800	
	P2P3	이 게임의 채팅 기능을 사용하는 데 만족스럽다.	.736	.651	
현 존 감	Prsc1	캐릭터와 배경화면은 마치 현실세계에 있는 것 같이 자연스러운 느낌을 준다.	.713	.621	.717
	Prsc2	게임을 하는 동안 마치 내가 게임속의 캐릭터가 된 듯한 느낌을 받는다.	.812	.744	
	Prsc3	게임의 사운드(각종 효과음)는 현실감을 높여주고 있다.	.670	.583	
만 족 감	Stsf1	나는 이 게임의 진행방식에 만족한다.	.763	.686	.778
	Stsf2	나는 이 게임에서 등장하는 캐릭터, 맵(map) 등이 마음에 든다.	.806	.752	
	Stsf3	나는 이 게임의 그래픽과 사운드가 만족스럽다.	.710	.649	
플 로 우	Flow1	나는 이 게임을 하면서 깊이 몰입한 경험이 있다.	.752	.707	.792
	Flow2	나는 운동선수가 게임에 완전히 집중하듯 게임에 완전히 집중하는 경험이 있다.	.846	.796	
	Flow3	나는 게임을 하는 동안 플로우(flow)를 경험한 적이 있었다.	.759	.670	
애 호 도	Int1	다른 게임이 어떤 추가 혜택을 주더라도 나는 이 게임을 계속 이용할 것이다.	-	-	.782
	Int2	나는 다른 사람들에게 이 게임을 적극 추천한다.	-	-	
	Int3	나는 이 게임이 어떻게 발전(업그레이드 등)하는지 지속적으로 관심을 가질 것이다.	-	-	

※ 향후이용의도는 최종종속변수로 요인분석에서는 제외하고, 신뢰성 검증만 실시함

본 연구에서는 이론적 측정모형의 확인적 검증을 위해서 확인적 요인분석을 실시하였다. 구조방정식모형에서 적합도를 평가한 다음 각 개념에 대한 단일차원성과 신뢰도를 평가한다. 단일차원성은 각 개념의 지표들이 단일요인모델에 의해 수용할 수 있는 적합도를 보이는 것을 의미하고(Fornell & Yi, 1992; Anderson & Gerbing, 1984), 단일차원성과 신뢰도는 별개의 개념으로 Cronbach α 가 높다고 단일차원성이 있다고 주장할 수 없다. 또한 구조방정식모형에서 제공되는 요인적재량들이 통계적으로 유의하다면 수렴타당도가 있다고 평가할 수 있으며(Anderson & Gerbing, 1988), 단일

차원성이 확보된다고 평가할 수 있다(Devaraj, Fan & Kohli, 2002).

확증모형의 적합도를 평가하기 위하여 미국 심리학회에서 권장하는 적합도 정보인 χ^2 값(작을수록 바람직), χ^2 값에 대한 p값(≥ 0.05 바람직), TLI(Turker-Lewis Index 또는 Non-Normed Fit Index: ≥ 0.9 바람직), CFI(Comparative Fit Index: ≥ 0.9 바람직), Normed χ^2 (일반적으로 2~3을 초과하지 않으면 적합한 모델로 평가), GFI(Goodness-of-Fit Index: ≥ 0.9 바람직), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation: ≤ 0.05 바람직), RMR(Roo:

Mean Square Residual: ≤0.05 바람직) 등을 이용하였다.

<표 5> 확인적 요인분석 및 신뢰도(2차 분석)

요인	완전 표준화 적재량	t-값	개념 신뢰도	평균 분산 추출	
P2C	P2C1	0.71	24.41	0.68	0.51
	P2C2	0.72	24.61		
P2G	P2G1	0.69	30.59	0.73	0.48
	P2G2	0.74	32.94		
	P2G3	0.65	28.51		
P2P	P2P1	0.72	33.84	0.81	0.58
	P2P2	0.85	41.43		
	P2P3	0.71	32.89		
현존감	P-sc1	0.67	29.19	0.72	0.47
	P-sc2	0.73	32.22		
	P-sc3	0.64	28.01		
만족감	S-sf1	0.71	33.29	0.78	0.54
	S-sf2	0.78	37.10		
	S-sf3	0.72	33.59		
플로우	Flow1	0.79	37.97	0.80	0.57
	Flow2	0.81	39.69		
	Flow3	0.66	30.22		
애호도	Irt1	0.70	32.51	0.79	0.55
	Irt2	0.78	37.69		
	Irt3	0.75	35.69		

$\chi^2=695.86$, $df=149$, $p<0.00$, $TLI=0.95$, $CFI=0.96$, $Normed \chi^2=4.67$, $GFI=0.97$, $RMSEA=0.043$, $RMR=0.02$

상기 적합도 평가지수 중 전반적 적합도의 가장 기본이 되는 측정치는 χ^2 통계량이라 할 수 있으며, 이는 구조방정식모델에서 적합도를 평가하는데 이용되는 지수 가운데 유일하게 통계적 기초가 되는 측정치이다(Jöreskog and Sorbom, 1993). 이 통계량은 자료에 대한 정규분포를 토대로 계산되며, 자료가 비교적 큰 경우에(150~200) 좋은 통계적 검증력(statistical power)을 가지는 반면 표본크기가 이 범위를 벗어날 때에는 χ^2 은 신뢰하기가 어렵다(Hair et al., 1998). 따라서 이런 경우에는 χ^2 을 자유도(degrees of freedom)로 나눈 Normed χ^2 을 대용할 수 있다. 이때 Normed χ^2 에 대하여 Carmines와 McIver(1981)는 2.0~3.0이하이면 적합하다고 하였고,

Jöreskog(1970)은 5.0이하이면 적합하다고 주장하였다.

측정모형에 대한 확인적 요인분석결과는 <표 5>와 같다. 먼저 측정모형의 적합도는 $\chi^2=695.86$, $p<0.00$, $TLI=0.95$, $CFI=0.96$, $Normed \chi^2=4.67$, $GFI=0.97$, $RMSEA=0.043$, $RMR=0.02$ 로 나타나 χ^2 를 제외한 다른 적합도 평가지수는 모두 기준을 만족하는 것으로 나타났다. 그러나, Normed χ^2 값이 4.67로 Carmines와 McIver(1981)가 주장하는 적합도 기준인 2.0~3.0에는 못미치나 Jöreskog(1970)가 주장한 5.0이하에는 적합한 것으로 나타났다.

다음으로 확인적 요인분석에서 요인적재량들이 모두 통계적으로 유의한 t값을 가지는 것으로 나타났다. 따라서 각 구성개념간의 수렴타당도와 단일차원성이 확보되고 있고, 지표의 내적 일관성을 측정하는 각 구성개념에 대한 개념신뢰도(construct reliability)가 모든 요인에서 수용가능수준인 0.6을 상회하고 있어 신뢰도가 확보되었다(Bagozzi & Yi, 1998).

또한 신뢰도의 다른 측정치로 평균분산추출을 들 수 있는데, 이 측정치는 잠재개념에 대해 지표가 설명할 수 있는 분산의 크기로서 0.5이상이어야 신뢰도가 있는 것으로 판단한다(Fornell & Lacker, 1981). 본 연구에서는 'P2G' 요인과 '현존감' 요인의 평균분산추출값이 각각 0.48, 0.47로 도출되어 수용가능기준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 하지만 수용기준과의 차이가 미미하기 때문에 크게 문제가 되지는 않을 것으로 판단된다.

마지막으로 평균분산추출(AVE: average variance extracted)값이 개념간 상관계수의 제곱값을 상회하는지 여부를 검토하였다(Fornell & Lacker, 1981). <표 5->의 개념간 상관관계에서 '만족도'와 '애호도' 간의 개념상관의 제곱값(0.56)이 평균분산추출값(0.55)을 미세하게 초과하기 때문에 다소 문제가 있기는 하지만 기타 다른 변수간의 개념상관의 제곱값은 평균분산추출값보다 작기 때문에 전반적으로 구성개념들은 판별타당도가 있다고 할

수 있다. 또한 각 요인간의 관계의 방향과 관계의 정도를 개념상관으로 판단할 수 있는데, <표 6>에 나타난 바와 같이 모든 연구단위들간의 관계는 정(+)의 관계로 나타났다. 따라서 연구모형과 연구가설에서 제시한 변수들간의 관계의 방향성은 일치하는 것으로 나타났다.

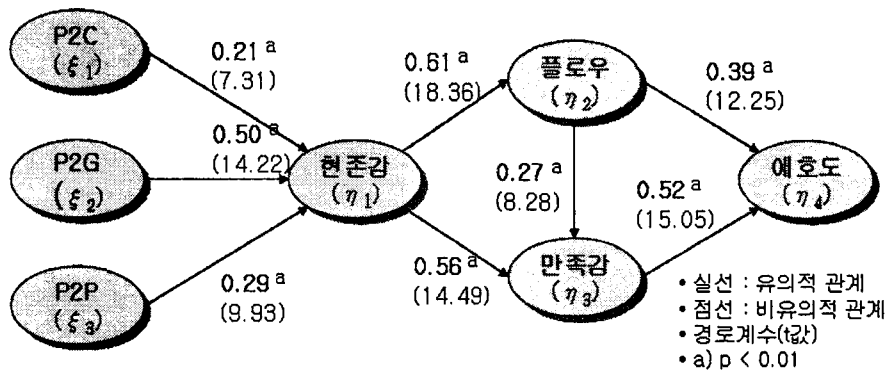
<표 6> 개념상관과 평분분산추출

구성개념	AVE	개념상관							
P2C	0.51	1.00							
P2G	0.48	0.42	1.00						
P2P	0.58	0.29	0.51	1.00					
현존감	0.47	0.45	0.66	0.51	1.00				
만족감	0.54	0.40	0.57	0.53	0.61	1.00			
애호도	0.55	0.43	0.58	0.49	0.54	0.75	1.00		
플로우	0.57	0.33	0.49	0.46	0.51	0.61	0.71	1.00	

5.3 연구모형 및 연구가설의 검증

본 연구에서 제시한 전체적 구조모형(overall model)을 검증한 결과, 적합도는 $\chi^2=909.20$, $d.f=159$, $p<0.00$, $TLI=0.94$, $CFI=0.95$, $GFI=0.96$, $RMSEA=0.049$, $RMR=0.028$ 로 나타나 모두 적합도 기준을 충족하고 있어 모델이 매우 적합하다고 평가할 수 있다.

설1(H1)을 검증한 결과 경로계수값 0.39, $t_{값}=12.25$ 로 플로우가 애호도에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설1이 채택되었다. 만족감(η_3)이 애호도(η_4)에 영향을 미친다는 가설2(H2)을 검증한 결과 경로계수값 0.52, $t_{값}=15.05$ 로 만족감이 애호도에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설2가 채택되었다. 플로우(η_2)가 만족감(η_3)에 영향을 미친다는 가설3(H3)을 검증한 결과 경로계수값 0.27, $t_{값}=8.28$ 로 플로우가 만족감에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설3이 채택되었다. 현존감(η_1)이 플로우(η_2)에 영향을 미친다는 가설4(H4)을 검증한 결과 경로계수값 0.61, $t_{값}=18.36$ 으로 현존감이 플로우에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설4가 채택되었다. 현존감(η_1)이 만족감(η_3)에 영향을 미친다는 가설5(H5)를 검증한 결과 경로계수값 0.56, $t_{값}=14.49$ 로 현존감이 만족감에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설5가 채택되었다. P2C(ξ_1)가 현존감(η_1)에 영향을 미친다는 가설6(H6)을 검증한 결과 경로계수값 0.21, $t_{값}=7.31$ 으로 P2C가 현존감에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설6이 채택되었다. P2G(ξ_2)가 현존감(η_1)에 영향을 미친다는 가설7(H7)을 검증한 결과 경로계수값 0.50, $t_{값}=14.22$ 로 P2G가



[그림 6] 연구모형의 경로계수, t-값, p-값

본 논문의 모델에서 제시된 각각의 구성개념간의 직접적인 인과관계를 나타내는 직접효과(direct effect)는 [그림 6], <표 7>과 같다. 플로우(η_2)가 애호도(η_4)에 영향을 미친다는 가

현존감에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설7이 채택되었다. P2P(ξ_3)가 현존감(η_1)에 영향을 미친다는 가설8(H8)을 검증한 결과 경로계수값 0.29, $t_{값}=9.93$ 으로 P2P가

현존감에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설8이 채택되었다. 한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설11이 채택되었다.

<표 7> 연구모형의 직접효과와 간접효과

가설	경로	직접효과		간접효과	
		경로계수	t값	경로계수	t값
H1	플로우 → 애호도	0.39	12.25*		
H2	만족감 → 애호도	0.52	15.05*		
H3	플로우 → 만족감	0.27	8.28*		
H4	현존감 → 플로우	0.61	18.36*		
H5	현존감 → 만족감	0.56	14.49*		
H6	P2C → 현존감	0.21	7.31*		
H7	P2G → 현존감	0.50	14.22*		
H8	P2P → 현존감	0.29	9.93*		
	P2C → 만족감			0.16	7.23*
	P2C → 애호도			0.13	7.18*
	P2C → 플로우			0.13	7.15*
	P2G → 만족감			0.37	13.66*
	P2G → 애호도			0.31	13.34*
	P2G → 플로우			0.31	13.13*
	P2P → 만족감			0.21	9.73*
	P2P → 애호도			0.18	9.61*
	P2P → 플로우			0.18	9.54*
	현존감 → 만족감			0.16	8.09*
	현존감 → 애호도			0.62	18.94*
	플로우 → 애호도			0.14	7.48*

모형적합도: $\chi^2=909.20$, $df=159$, $p<0.00$, $TLI=0.94$, $CFI=0.95$, $GFI=0.96$, $RMSEA=0.049$, $RMR=0.028$

*) $p<0.01$

다음으로, 원인변수가 하나 이상의 다른 변수들을 거쳐서 결과변수에 영향을 주는 즉, 간접적인 인과관계를 나타내는 간접효과(indirect effect)는 <표 7>과 같이 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 예를 들어 P2C는 만족감, 플로우, 애호도에 다른 변수를 경유하여 간접적으로 영향을 미친다는 의미이다.

추가적으로 내생잠재변수인 현존감(η_1), 만족감(η_3), 플로우(η_2), 애호도(η_4)의 제곱다중상관(squared multiple correlation)은 각각 0.66, 0.57, 0.37, 0.68 로 산출되었다. 이것이 의미하는 바는 예를 들어 애호도는 선행요인인 P2C, P2G, P2P, 현존감, 플로우, 만족감에 의하여 68%가 설명이 되고 나머지 38%는 오차변수

에 의하여 설명된다는 의미이다.

6. 결론

6.1 연구 결과의 요약 및 시사점

본 연구에서는 온라인게임에 관한 기존의 접근방법인 플로우이론에 상호작용성과 현존감을 선행요인으로서 새롭게 접목하고, 상호작용성이 높을수록 현존감을 느끼며 현존감을 느낀 온라인게임 플레이어들이 플로우와 만족감을 경험하여 계속해서 특정 온라인 게임을 이용한다는 가설을 구조방정식을 이용하여 실증적으로 분석하였다. 분석결과에 관한 요약과 이에 대한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 기존의 온라인게임연구와 차별성을 갖는다. 본론의 선행연구의 고찰과 한계에서 제시했던 것처럼 기존의 온라인게임 연구에서 대부분 사용되었던 플로우이론이 설명해 내지 못하는 플레이어들간의 상호작용성, 동시적 상호작용성(synchronous interaction), 지속적 세계(persistent worlds)를 상호작용이론과 현존감이론을 이용하여 모두 설명해 낼 수 있었다. 플로우이론의 배경은 비동시적인 상호작용을 근간으로 한 것이었다. 즉, 사용자와 컴퓨터간의 상호작용에 그 초점이 맞추어진 이론이었다. 그러나 "컴퓨터가 아니라 친구와 게임을 즐긴다"라는 말에서 보듯이 온라인 게임은 여러 사용자간의 상호작용 즉, 플레이어들끼리의 상호작용을 그 근간으로 하기 때문에 본 연구에서는 이러한 상호작용을 P2P로 보고 실증적 분석을 시도하여 유의한 결과를 얻었다. 또한 플레이어들끼리의 상호작용은 비동시적(asynchronous)이 아니라 동시적(synchronous)으로 일어난다. 이러한 동시적 상호작용은 다른 사람과 같은 시간, 같은 공간, 같은 가치를 공유하고 있어야 가능하기 때문에, 본 연구에서는 이러한 동시적 상호작용을 위해서 사운드와 그래픽의 높은 퀄리티(quality)가 온라인게임의 가상세계를 더욱 감성적으로 현존감(sensory presence)있게 만들어

주고, 플레이어들의 분신인 아바타가 온라인 게임상에서 다른 플레이어들의 존재와 가치를 확인시켜주는 의사소통의 매개체로서 온라인 게임속의 세계를 더욱 환경적·사회적으로 현존감(envIRONMENTAL·SOCIAL PRESENCE)있게 만들어 준다는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 온라인게임의 가장 큰 특징인 지속적 세계를 의미하는 PWs(Persistent Worlds)는 본 연구에서 제시한 상호작용인 P2G와 P2P를 통해서 실증적으로 설명해낼 수 있음을 확인할 수 있었다. 즉, 온라인게임 상에서 수많은 플레이어들은 저마다의 캐릭터를 가지고 있고, 자신이 원하는 시간에 게임서버에 로그인 해 플레이 하고 로그아웃을 해 플레이를 종료한다. 이런 온라인게임은 누군가 로그아웃을 하더라도 또 다른 플레이어들에 의해 지속적으로 게임이 진행되고 게임의 배경이 되는 세계가 운영이 되어간다. 이러한 온라인게임의 세계는 플레이어간의 상호작용이 몇 사람에 의해서 한정되어 산발적으로 나타나는 것이 아니라, 다수의 수많은 플레이어들이 마치 현실세계와도 같이 그들의 아바타를 매개로 탄생과 성장 그리고 죽음을 경험하는 또 다른 하나의 세계를 구축하고 있음을 플레이어와 게임간의 상호작용인 P2G와 플레이어들간의 상호작용인 P2P를 통하여 설명할 수 있음을 확인할 수 있었다.

둘째, 기존 온라인게임의 연구에서와 같이 플레이어가 온라인게임을 하면서 느끼는 몰입감과 같은 플로우는 애호도에 직접적인 영향을 줄 뿐만 아니라 만족감을 거쳐 애호도에 간접적인 영향도 주고 있음을 본 연구를 통해서 다시 한 번 확인할 수 있었다. 따라서, 플레이어들에게 특정 온라인게임을 계속해서 이용하게 하는 애호도를 높이려면 플로어를 경험할 수 있는 다양한 요소들을 플레이어들에게 제공하여 만족감을 느끼게 해야 한다는 점을 시사하고 있다.

셋째, 실증적 분석 결과 온라인게임의 아바타, 사운드, 그래픽과 같은 감각적 요소들은 플레이어들에게 온라인게임의 세계를 마치 현실세계와 동일하게 느끼게 하는 현존감을 생성하여 플레이어로 하여금 온라인 게임에 깊

이 몰입하게 도와주며, 이러한 현존감은 플레이어들을 만족하게 하는 선행요인으로서 유의한 영향력이 있음을 확인할 수 있었다. 따라서, 이러한 결과는 플레이어들에게 자신의 분신인 아바타를 매개로 온라인게임 속에서 마치 현실세계와 동일하게 보고, 듣고, 말하고 느낄 수 있도록 현존감을 제공해 주어야 한다는 점을 시사하고 있다.

6.2 본 연구의 한계점과 향후 연구 방향

온라인 게임의 역사가 짧고 이를 학문적으로 뒷받침할 만한 이론들이 아직까지 정립되지 않아 온라인게임의 어떤 요소가 플레이어들을 열광시키고, 특정 온라인게임에 몰입시키며 자신과 온라인게임 속의 아바타를 무엇을 매개로 동일시하는지에 관한 선행연구들이 국내외적으로 많이 부족한 실정이다. 이러한 점에서 본 연구가 가지는 한계점과 향후 연구 방향은 다음과 같다.

첫째, 앞서 이야기 된 것처럼, 선행연구의 부족으로 인해 결과변수인 애호도에 영향을 주는 좀더 다양한 요인들을 고려하지 못했기 때문에 향후 연구에서는 이를 고려하여 좀더 확장된 연구모형을 만드는 것이 필요하다.

둘째, 본 연구는 온라인게임에 관한 연구방법의 접근을 기존의 플로우이론적 접근 외에 상호작용성과 현존감이론을 중심으로 접근하였다. 따라서, 온라인게임상에서 일어날 수 있는 다양한 상호작용성에 관한 이론정립 및 관련 문헌에 대한 좀더 체계적인 연구를 기반으로 온라인게임에서의 상호작용성과 현존감에 관한 좀더 깊이 있는 실증적 접근이 필요하다.

셋째, 온라인게임과 관련하여 검증된 측정항목이 부재하여 새로이 개발한 측정도구를 이용하였다. 특히, 상호작용성면에서는 더욱 그러하였다. 따라서 좀더 향상된 연구를 수행하기 위해서는 본 연구를 바탕으로 하여 온라인 게임에 관한 좀더 좋은 측정도구를 개발하여 적용하는 것이 필요하다.

넷째, 온라인게임을 즐기는 플레이어들을 연령에 따라, 게임을 즐기는 이유에 따라, 선호

하는 게임에 따라, 라이프스타일에 따라 기타 여러 다양한 형태로 군집지어서 군집별 상호작용성의 정도를 비교 분석하여 온라인게임에서의 상호작용성과 현존감에 관한 연구를 더욱 심화시킬 필요가 있다.

마지막으로, 온라인게임은 새로운 엔터테인먼트 산업으로서 현재 국내의 많은 게임업체들이 해외로 진출을 했거나 새로이 진출을 준비하고 있다. 이에 해외 온라인 게임 플레이어들의 특성을 조사하여 국가간 비교 연구를 수행하는 것은 큰 의미를 줄 것으로 본다.

참고문헌

- [1] 김남희, 이상철, 서영호, “한국기업의 일본 인터넷시장 진출전략: 멀티그룹구조분석(MSEM)을 이용한 한국과 일본의 온라인 게임 충성도 비교를 중심으로,” 품질경영학회지, 제13권, 1호(2003).
- [2] 김병츠, 김현태, “국내 온라인 게임에 몰입도 증가를 위한 방안에 관한 연구,” 한국경영정보학회 2002 춘계학술대회 논문집(, 2002).
- [3] 김정근, 김태웅, 박승배, “온라인 게이머의 라이프스타일에 관한 탐색적 연구: 비게이머와의 비교 및 게이머 세분시장별 비교,” 경영학연구, 제32권 제6호(2003), pp. 1741-1770.
- [4] 김정근, 방승배, 김규한, “마케팅활동, 사회적 상호작용, 플로우가 온라인게임의 애호도와 구전에 미치는 영향에 관한 연구,” 마케팅연구, 제18권 제3호(2003) pp. 93-120.
- [5] 김지경, 김상훈, “온라인 게임 서비스 이용고객의 관계지속기간에 영향을 미치는 요인에 관한 연구” 마케팅연구, 제19권 제1호(2004), pp. 131-160
- [6] 김태웅, 장정무, “온라인게임 개발전략에 관한 탐색적 연구: 게임 커뮤니티 활용을 중심으로,” 정보처리학회논문지D, 제11-D권 제 4호(2004), pp. 991-1002
- [7] 두정환, “Flow개념과 인터넷상의 소비자 구매의도와 의 관계 및 Flow유형에 따른 구매행동차이 분석,” 경영학연구, 제 32권, 1호(2003), pp. 87-118.
- [8] 대한민국 게임백서(2004), 문화관광부, 한국게임산업개발원
- [9] 박상규, “온라인게임에서 그래픽요소에 관한 연구,” 디자인학연구, Vol.4(2001), pp. 89-102.
- [10] 성희승, 김근배, “커뮤니티운영이 웹사이트 만족도와 구전에 미치는 영향 - 조직동일시이론을 중심으로,” 한국유통학회, 2001년 춘계학술대회 발표논문집(2001)
- [11] 엄명용, 김태웅 “중국 온라인게임의 콘텐츠와 브랜드관련 요인이 향후 이용의도에 미치는 영향에 관한 실증적 연구”, 무역상무학회, 제 23권(2004), pp. 3-38
- [12] 위정현, “온라인게임 사용자 속성의 한일 비교,” 하계경영학회발표논문(2003), pp. 125-142.
- [13] 이상철, 김남희, “심리적 유인과 사이트품질, 공동체의식이 온라인게임에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제13권 제4호(2003), pp. 207-227.
- [14] 이상철, 서영호, “온라인 게임에 있어서 몰입과 중독이 사용자 만족과 충성도에 미치는 영향,” 경영학연구, 제32권 제5호(2003), pp. 1479-1501.
- [15] 이시훈, “플로우(flow)의 경험집단과 인터넷 광고의 효과에 관한 연구,” 광고학연구, Vol.11, No.4(2000), pp. 135-164.
- [16] 이유재, 안정기, “서비스애호도와 의사애호도가 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구,” 소비자학연구, 제12권 제1호(2001), pp. 53-74.
- [17] 이철영, 홍정민, “온라인게임속성과 사용자의식에 대한 다속성태도분석연구,” 기초조형학연구, Vol.3, No.2(2002), pp. 191-202.
- [18] 전주영, “행동주의 관점으로 본 온라인게임 캐릭터의 디자인 연구 -리니지, 뮤, 미르의 전설2 메인 캐릭터 동작을 중심으로-”, 한국디자인문화학회지, Vol.10, No.1(2004), pp. 79-95.

- [19] 정재진, 김태웅, "국내 온라인게임의 게이머 형태분석을 통한 성공연구," 정보처리학회논문지D, 제10-D권 제6호(2003), pp. 1049-1058.
- [20] 최동성, 김호영, 김진우, "인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략," 경영정보학연구, 제10권 제1호(2000), pp. 165-187.
- [21] 최동성, 박성준, 김진우, "고객충성도에 영향을 미치는 온라인게임의 중요요소에 대한 LISREL 모델 분석," 경영정보학연구, 제11권, 제3호(2001), pp.1-21.
- [22] Anderson, J. C., and Gerbing, D. W., "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No3(1988), pp. 411-423.
- [23] Baron, J., Glory and Shame: Powerful Psychology in Multiplayer Online Games, Gamasutra(1999), Article URL: http://www.gamasutra.com/features/1999/1110/Baron_01.htm
- [24] Biocca, F. & Delaney, B., *Communication in the age of virtual reality*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. (1995)
- [25] Bitner, M.J., "Evaluation Service Encounter : The Effect of Physical Surroundings and Employee Response," *Journal of Marketing*(1990), 54, 69-82.
- [26] Byrne, Barbara M., *Structural Equation Modeling With LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1998
- [27] Cameron, A., "Dissimulations: Illusions of interactivity", *Millenium Film Journal*, Vol. 28(1995), pp. 33-47.
- [28] Csikszentmihalyi, M., and Csikszentmihalyi, I., Introduction to Part IV in Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, Mihaly Csikszentmihalyi and Isabela Selega Csikszentmihalyi, eds., Cambridge University Press. 2000.
- [29] Day, R. L., *Extending the Concept of Consumer Satisfaction*. Advances in Consumer Research, 4th, pp. 149-154, 1997
- [30] Dick, Alan S. and Kunal Basu , "Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework', *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 22, No 2(1994), pp. 99-113.
- [31] Ghani, J.A., and Deshpande, S.P., "Task Characteristics and the Experience of Optimal Flow in Human-Computer Interaction," *The Journal of Psychology*, Vol. 128, No. 4(1994), pp. 381-391.
- [32] Hair, J.F., Jr., R.E. Anderson, R.L. Tatham, and W.C. Black, *Multivariate Data Analysis* 9ed., Prentice Hall. 1998
- [33] Hutt, H. K, CS/D: *Bits and Pieces*. In R. L. Day(Ed.). pp. 38-41, 1997
- [34] Jöreskog, K.G., "A General Method for Analysis of Covariance Structures," *Biometrika*, 57, (1970), pp. 239-251.
- [35] Jöreskog, K.G., and D., Sorbom, *LISREL 8 : Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*, Mooresville, Ill.: Scientific Software, 1993.
- [36] Lombard, M., & Snyder-Duch, J. . Interactive advertising and presence: A framework. *Journal of Interactive Advertising*. 1(2)(2001).
- [37] Markus Friel, *Online Game Interactivity Theory*, CHARLES RIVER MEDIA, INC. 2002
- [38] M.J. Schuemie, P. van der Straaten, M. Krijn. C.A.P.G. van der Mast, Research on Presence in VR: a Survey, *Cyberpsychology and Behavior*, Vol.4, No.2(2001), pp.183-202

- [39] Moorman, C., Zaltman, G., Deshpande, R., "Relationships Between Providers and Users of Market Research: The Dynamic of Trust Within and Between Organizations", *Journal of Marketing Research*, Vol. 29(1992), pp. 314-329.
- [40] Namjae Cho, Seungik Baek, "An Exploratory Investigation Of Player Loyalty To Online Games", *KORMS*, Vol. 26, No. 2(2001), pp. 85-97.
- [41] Newman, Joseph W. and Richard A. Wertel , "Multivariate Analysis of Brand Loyalty for Major Household Application", *Journal of Marketing of Consumer Research*. Vol. 10(1973), pp. 418-430.
- [42] Novak, T.P., and Hoffman, D.L., "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations", *Journal of Marketing*, Vol. 60(1996), pp. 50-68.
- [43] Novak, T.P., Hoffman, D.L., and Yung, Y.F., "Measuring the Flow Construct in Online Environments: A Structural Modeling Approach," Working paper(1998), Vanderbilt University.
- [44] Novak, T.P., Hoffman, D.L., and Yung, Y.F., "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach," *Marketing Science*, Vol. 19, No.1(2000), pp. 22-42.
- [45] Novak, Thomas P. and Donna L. Hoffman , "Measuring the Flow Experience Among Web Users," working paper(1997), Vanderbilt University.
- [46] Oliver, R.L., "Whence Consumer Loyalty?", *Journal of Marketing*, Vol 63(1999), pp. 33-44.
- [47] Schuemie, Martijn and van der Mast, Charles, "Presence: Interacting in VR?" in: A. Nijholt, O. Donk & B. van Dijk, eds., Proceedings Twente Workshop on Language Technology 15, TWLT 15, ISSN 0929-0672, 213-217. <http://is.twi.tudelft.nl/~schuemie/interactions.pdf>, 1999
- [48] Trevino, L.K., and Webster, J., "Flow in Computer-Mediated Communication", *Communication Research*, Vol. 19, No. 5 (1992), pp. 539-573.