

# 온라인 게임 아이템의 거래 방식이 사용자의 재미와 유용성에 주는 영향에 관한 실증적 연구

The Effects of Users' Motivation on their Perception to Trading Systems of Online Game Items

이기호, KiHo Lee\*, 최보름, Boruem Choi\*\*,

이인성, Inseong Lee\*, 정승기 Seungki Jung \*, 김진우, Jinwoo Kim\*

\*연세대학교 HCI Lab, \*\*Carnegie Mellon University

**요약** 최근 온라인 게임 시장이 급속하게 성장하고 있다. 온라인 게임은 컴퓨터 게임의 장르 중에 상당히 큰 비중을 차지하고 있으며, 많은 사용자들은 온라인 게임을 매일 즐기고 있다. 온라인 게임 시장이 커지면서, 온라인 게임 아이템의 거래 시장 역시 성장하고 있으며, 온라인 게임 아이템은 게임 안에서 거래가 이루어질 뿐만 아니라 게임 밖에서도 실제 화폐를 통해 거래되고 있다. 게임 아이템에 대한 경매 사이트가 국내뿐만 아니라 외국에도 존재하여 활발히 거래가 이루어지고 있으며, 2004년에는 게임 아이템의 구매를 위해서 최대 8억 8000만 달러에 이르는 실제 화폐가 지불될 정도로 게임 아이템의 거래 시장은 거대하다. 이렇게 규모가 커진 게임 아이템 거래 시장은 학술적으로, 실용적으로 많은 중요성을 갖는다.

그러나 온라인 게임 아이템 거래에 대한 실증적인 연구는 많지 않다. 몇몇 온라인 게임 아이템 거래에 대한 연구는 게임 아이템의 권리를 중심으로 연구가 되었으며, 게임에 대한 많은 연구는 게임 아이템보다는 몬스터와 싸우는 것이나 게임 캐릭터를 만드는 것과 같은 게임 플레이 설계에 집중하고 있다. 또한 전자 상거래 분야에서는 사용자들이 거래를 통해 최대한의 이윤을 얻기 위한 것이라는, 즉 외적 동기를 가지고 있을 것이라는 가정을 바탕으로 거래의 효율성과 거래 비용에 초점을 맞추어 연구가 진행되었다. 그러나 온라인 게임 아이템은 실용적인 성격뿐만 아니라 유희적 성격을 가지고 있기 때문에 온라인 게임 아이템 거래에서 사용자는 외적 동기뿐만 아니라 내적 동기도 함께 가지게 된다.

본 연구는 거래 비용이론과 몰입, 그리고 재미와 관련된 이론을 바탕으로, 온라인 게임 아이템의 거래 방식이 사용자의 지각된 재미와 사용자가 느끼는 거래비용에 미치는 영향을 실험 방법론을 통해 실증적으로 검증하였다. 본 연구의 결과, 거래에서 내적 동기를 가진 사용자는 게임 아이템 거래 의도에 지각된 재미가 거래 비용에 비해 더 많은 영향을 미쳤으며, 외적 동기를 가진 사용자는 게임 아이템 거래 의도에 지각된 거래비용이 지각된 재미에 비해 더 많은 영향을 미쳤다. 본 연구의 결과는 과거 대부분의 관련 연구가 거래 방법의 유용성만을 강조해왔던 것과는 달리, 거래 자체의 재미와 즐거움, 그리고 거래에 대한 몰입 등의 감성적 측면을 고려함으로써 거래 비용 이론을 확장했다는 데 이론적 의의가 있을 것이다. 또한 실용적 측면에서 게임 아이템 거래 방식을 어떻게 설정해야 사용자들에게 유용성과 더불어 재미를 제공해 줄 수 있는지에 대한 실질적인 가이드라인을 제시할 수 있을 것이다.

**핵심어:** HCI, 온라인 게임 아이템 거래, 거래 비용, 지각된 재미, 지각된 유용성

## 1. 서론

온라인 게임과 관련한 시장이 최근 급속도로 성장하고 있다. 많은 사용자들이 매일 온라인 게임을 즐기면서 온라인 게임은 컴퓨터 게임의 중요한 장르로 발전하였다 [1]. 온라인 게임 시장이 발전함에 따라서, 온라인 게임 아이템의 거래 시장 역시 발전하였으며, 게임 내부에서만 만 아니라 외부적으로도 거래되고 있어 사회적으로도 큰 이슈가 되고 있다. 특히 물건을 이베이에서 구매하는 것처럼 게임 아이템은 아이템베와 같은 사이트를 통해서 게임 외부에서 실제 화폐로 거래되고 있다. 2004년에는 게임 아이템 구매를 위해서 최대 8억 8천만 달러에 이르는 실제 화폐가 지불될 정도로

게임 아이템의 거래 시장은 거대하다 [2]. 게임 아이템 거래는 사회 경제학적으로 중요하며, 의의가 있기 때문에 게임 아이템 거래에 대한 연구가 필요한 실정이다.

그러나 온라인 게임 아이템 거래에 대한 실증적인 연구는 많지 않다. 법학 분야의 몇몇 연구에서 아이템 거래에 대한 연구를 진행하였으나, 그와 같은 연구들은 게임 아이템의 디지털 권리에 중점을 두었으며, 실증적인 데이터를 바탕으로 한 것이 아닌 사례를 바탕으로 진행되었다 [3-5]. 또한 게임 분야에서는 많은 연구들이 몬스터와 싸우는 것이나 게임 캐릭터를 개발하는 것과 같은 게임 플레이 설계에 집중하고 있었으며 [6; 7], 게임 아이템 거래 시스템의 설계에 관련된 실

증적 연구는 없었다.

한편 전자 상거래 분야에서는 많은 연구들이 사용자들은 거래를 통해 최대한의 이윤을 얻기 위할 것이라는, 즉 외적 동기를 가지고 있을 것이라는 가정을 바탕으로 거래의 효율성과 거래 비용에 초점을 맞추어 연구가 진행되었다 [8]. 그러나 온라인 게임 아이템은 실용적인 성격뿐만 아니라 유희적 성격을 가지고 있기 때문에 온라인 게임 아이템 거래에서 사용자는 외적 동기뿐만 아니라 내적 동기도 함께 가지게 되며 [9], 이와 관련하여 쇼핑에서의 구매자의 즐거움에 대한 연구가 있었다 [10; 11]. 그러나 거래 비용과 구매자의 즐거움 사이의 관계에 대한 부분에서는 부족함을 보였다.

본 연구는 거래 비용이론과 몰입과 재미의 이론을 바탕으로 하여 온라인 게임 아이템의 거래 방식이 사용자의 지각된 재미와 사용자가 느끼는 거래비용에 주는 영향을 실험을 통해 검증하였다. 지각된 재미와 거래 비용 간의 관계가 거래 의도와 게임 플레이의 의도에 어떤 영향을 미치는지 알아보았다.

다음 장에서는 본 논문의 이론적 구성 요소인 거래 비용이론과 재미, 동기 이론을 중심으로 살펴본다. 그 다음 장에서는 사전 연구를 기반으로 한 본 연구의 이론적 모형과 가설을 제시하였다. 이어서 본 연구를 위해서 실시한 실험에 대해서 자세하게 설명하고, 실험 결과를 설명하고자 한다. 마지막으로 본 연구의 이론적 및 실용적 의의와 한계점 및 향후 연구의 방향을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 거래비용 이론 (Transaction Cost Theory)

거래 비용이론은 경제학 이론을 바탕으로 거래의 주체가 거래 형태를 선택하는 이유에 대해서 이론적으로 설명한 이론으로 Oliver Williamson [12; 13]에 의해서 발전되었다. 기존의 연구에 따르면, 불확실성과 자산의 특수성이라는 두 가지 거래의 차원이 존재하고 두 차원은 거래 비용에 강한 영향을 준다 [12; 13]. 불확실성이란, 미래 또는 옳고 그름의 판단에 대해서 불확실한 상태에서 나타난다. 거래 과정에서 불확실성이 영향을 주는 이유는 거래 과정 동안 일어날 가능성이 있는 많은 사건들에 대해서 예측하는 것이 어렵다는 점에 있다. 한편 자산의 특수성이란, 자산의 만들어진 가치를 희생시키지 않고 자산이 가진 원래 목적의 사용이 아닌 다른 방법의 사용으로 자산을 이동시킬 수 있는 정도를 의미한다. 예를 들어, 만약 자산이 특수한 계약 관계의 상황에 있다면 그것은 외부 관계에 대한 가치가 거의 없거나 전혀 없고, 쉽게 다른 목적으로 배치할 수도 없다. Devaraj [8]는 이와 같은 두 가지 거래의 차원에 대해서 흥미로운 점 두 가지를 발견했다. 첫 번째, 거래의 불확실성이 높다면, 구매자 측면의 거래 비용이 높다. 두 번째, 거래의 자산의 특수성이 높다면 구매자 측면의 거래 비용이 높다는 점이다.

거래 비용이론과 관련된 기존 연구들은 모두 고객이 거래를 통해서 최대의 이익을 목표로 한다는 가정으로부터 출발한다. 그러나 고객은 종종 쇼핑을 할 때 흥정에서 즐거움을 찾는 것처럼 실용적 목적 이외의 다른 목적을 가질 때가 있다. 예를 들어, 전자 상거래 분야의 최근 연구에서는 쇼핑에서 구매자의 즐거움에 대해서 연구가 되었다. 본 연구에서는 온라인 게임 아이템처럼 유희적이고 기능적인 성격을 모두

가진 온라인 게임 아이템의 거래의 경우에는 거래 비용으로 구매자의 재미가 중요할 것이라고 생각한다. 지각된 재미의 정도와 불확실성과 자산의 특수성에 따른 거래 비용은 구매자의 동기에 따라서 다를 것이다.

### 2.2 재미 (fun)

재미는 놀이의 본질로서 묘사될 수 있다 [14]. 일반적으로 사용자가 자극과 즐거움을 느낀다면, 사용자가 재미를 느낀다고 생각한다. 사실 게임 디자이너들은 "재미"라는 게임이 만들어낼 수 있는 감정의 넓은 영역을 묘사하는데 단어를 사용하기 시작했다. 그 중에는 "자신이 마스터가 될 것이라는걸 깨달아서 가슴이 부풀어 오르는 것을 느낄 때의 걱정"이나 "가지고 있는 것을 모두 집중하여 어떤 것을 이루어 냈을 때 가질 수 있는 자신감", "우울함이나 완전한 실패 뒤의 절망, 정말 성공해냈을 때의 환희나 승리의 느낌", "혹은 우주의 법칙을 알아냈을 때 느끼는 작은 경외감"과 같은 것도 포함된다 [15]. "재미"는 기쁨과 즐거움에 대한 다채롭고 다양한 경험의 포괄적 용어이다.

### 2.3 동기이론 (Motivation Theory)

동기란 행동의 시작, 방향, 집중이다 [16]. 이전 연구에서 동기는 외재적(extrinsic) 동기와 내재적(intrinsic) 동기로 구분하였다. 외재적 동기는 행동 자체와는 구별되는 가치 있는 행동의 결과에 집중한다 [17]. 반면에 내재적 동기는 사람들이 무언가의 일을 할 때 그 일을 함으로써 기쁨을 얻을 수 있는 경우에 발생한다.

이러한 두 가지 동기는 사람들이 거래에 참여할 때 모두 존재할 수 있다. 과거의 연구에서는 외재적 동기를 가진 경제적인 구매자 또는 내재적 동기를 가지고 즐기는 구매자로 구매자의 종류를 구분하기도 했다 [18]. 거래에서 내재적 동기를 가진 사람들은 여가 시간을 가지기 원하거나 물건을 사고 팔 때 즐거움을 얻기를 원한다. 반면에 외재적 동기를 가진 사람들은 원하는 물건을 최소한의 노력과 대가로 얻는 것에 집중한다 [19].

사용자들은 온라인 게임 아이템 거래에서 내재적 또는 외재적 동기를 취할 수 있다. 외재적 동기를 가진 사용자는 노력과 대가를 최소화하면서 아이템을 얻는 것에 집중하며, 반면에 내재적 동기를 가진 사용자는 거래 과정에서 재미를 느낀다.

## 3. 연구 모형

위에 언급한 세 가지 이론적 배경을 바탕으로 연구 모형을 설정하였고, 그림 1과 그림2로 나타내었다.

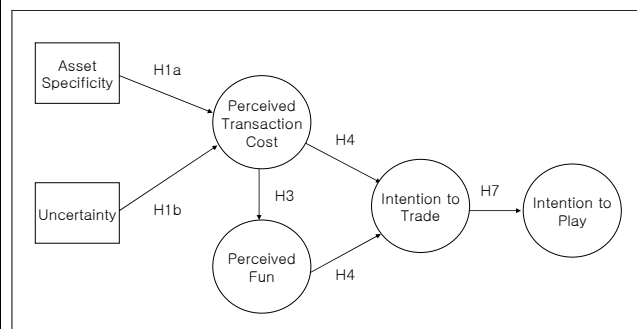


그림 1. 외재적 동기를 가진 사용자에 대한 연구 모형

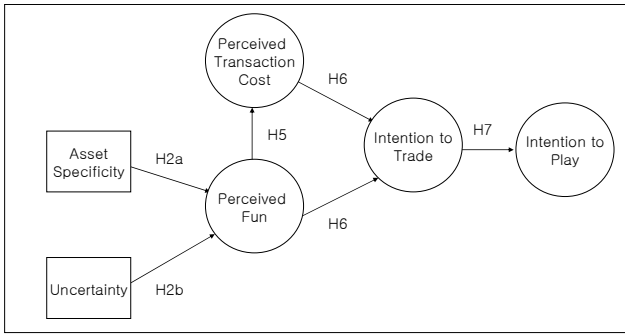


그림 2. 내재적 동기를 가진 사용자에 대한 연구모형

### 3.1 사용자의 동기와 거래의 두 차원이 지각된 재미와 거래 비용에 미치는 영향

거래에서의 두 가지 차원, 즉 불확실성과 자산의 특유성은 사용자의 동기에 따라 다른 영향을 준다. 내재적 동기를 가진 사용자는 거래에서의 불확실성과 자산의 특유성이 지각된 재미에 영향을 줄 것이나, 외재적 동기를 가진 사용자에게는 불확실성과 자산의 특유성이 지각된 거래 비용에 영향을 줄 것으로 보인다.

#### 3.1.1 외재적 동기를 가진 사용자의 지각된 거래 비용에 대한 거래의 두 가지 차원의 영향

외재적 동기를 가진 사용자에게 있어서, 거래의 두 가지 차원인 불확실성과 자산의 특유성은 그들의 지각된 거래 비용에 영향을 줄 것이다. 그들이 거래에 참여한 가장 큰 이유는 가장 경제적으로 효율적인 방법으로 아이템을 얻기 위한 것이다. 일반적으로, 그들은 가능한 가장 짧은 시간에 가장 적은 노력을 기울여서 아이템을 사고 싶어한다. 만약 그들이 생각하기에 아이템 거래의 과정이 자신들에게 효율적이지 않다면, 그들은 몬스터를 사냥하여 아이템이나 경험치를 얻는 방법이나, 주어진 퀘스트를 수행하는 방법 등등 여러 방법들 중에 자신들에게 좀 더 효율적인 방법을 찾으려고 할 것이다.

사용자가 느끼는 거래 비용이 거래 과정과 거래하는 아이템 그 자체 두 가지 모두에 영향을 받는 것처럼, 외재적 동기를 가진 사용자는 두 가지 모두에 신경을 쓴다. 그 중 거래의 불확실성은 거래 과정과 관련이 있으며, 자산의 특유성은 거래하는 물건과 관련이 있다. 본 연구에서는 불확실성과 자산의 특유성을 거래에 영향을 주는 부가 요소로 파악하였다.

외재적 동기를 가진 사용자는 불확실성이 낮은 거래가 이루어진다면, 거래 비용도 낮게 지각하지만, 거래 과정이나 이후 가격을 예측하기 힘든 거래, 즉 불확실성이 높은 거래 상황에서는 거래에 관한 정보를 얻기 위해 더 많은 노력을 들여야 하기 때문에 더 많이 불안해하며, 거래 비용에 대해서 높게 느끼게 된다. 예를 들어, 거래 방식 중 경매의 경우, 외재적 동기를 가진 사용자는 얼마나 많이 경매 참여자가 현재 아이템에 대해서 값을 부르고 있는지, 얼마나 높은 가격까지 올라갈 것인지와 같은 정보를 모으는 데 많은 노력을 기울인다. 반대로 말하면, 불확실성이 낮은 상황에서는 많은 정보들이 쉽게 알 수 있기 때문에 거래 결과에 대해서 예측하는 것이 쉽다.

한편 외재적 동기를 가진 사용자는 자산의 특유성이 낮은 아이템을 거래할 때에 거래 비용을 높게 지각할 것이다. 일

반적으로 사람들은 자산의 특유성이 높을 때 거래 비용에 대해서 높게 느낀다 [8; 12; 13]. 그러나 온라인 게임 아이템의 거래에서 외재적 동기를 가진 사용자는 자산의 특유성이 높은 아이템이 아이템의 용도가 더 명백하기 때문에 좀 더 유용하다고 생각할 수 있다. 외재적 동기를 가진 사용자의 명백한 의도는 가장 적은 노력으로 필요한 아이템을 얻는 것이며, 아이템의 제약사항이 아이템의 유용성에 대해서 평가하는 것을 쉽게 만들어주기 때문에 사용자들은 아이템을 살 것인지 말 것인지를 적은 노력을 들이고 결정할 수 있다. 반면에 외재적 동기를 가진 사용자가 자산의 특유성이 낮은 아이템을 고르려고 한다면, 아이템을 구매했을 때 그 아이템이 다양한 용도로 사용될 수 있기 때문에 아이템의 효용성이나 유연성을 비교하고 고려하느라 아이템의 구매를 결정하는데 혼란스러울 수 있다. 또한 그 과정은 매우 많은 노력이 들고, 사용자들은 그 과정에서 더 높은 거래 비용을 지각하게 될 수 있다.

**가설1.** 외재적 동기를 가진 사용자에게는 거래의 차원이 사용자의 지각된 거래 비용에 영향을 줄 것이다.

**가설1a.** 외재적 동기를 가진 사용자는 거래의 불확실성이 높은 상황보다 낮은 상황에서 거래 비용을 낮게 지각할 것이다.

**가설1b.** 외재적 동기를 가진 사용자는 자산의 특유성이 높은 상황보다 낮은 상황에서 거래 비용을 높게 지각할 것이다.

#### 3.1.2 내재적 동기를 가진 사용자의 지각된 재미에 대한 거래의 두 가지 차원의 영향

내재적 동기를 가진 사용자에게 있어서, 거래의 두 차원은 지각된 재미에 영향을 줄 것이다. 외재적 동기를 가진 사용자와는 달리, 내재적 동기를 가진 사용자가 거래에 참여하는 가장 큰 목적은 재미를 추구하는 것이다. 아이템을 경제적으로 효율적인 방법으로 얻을 수 있는지 여부와 상관없이, 그들은 거래의 과정에서 재미를 찾으려고 노력한다. 만약 그들이 생각하기에 아이템 거래 과정이 자신들에게 재미있지 않다면, 그들은 몬스터를 사냥하여 아이템이나 경험치를 얻는 방법이나, 주어진 퀘스트를 수행하는 방법 등등 여러 방법들 중에 자신들에게 좀 더 재미를 줄 수 있는 방법을 찾으려고 할 것이다.

내재적 동기를 가진 사용자는 온라인 게임 아이템 거래에 있어서 과정이 흥미진진하거나, 아이템 자체가 흥미로운 것이 중요하다. 또한 외재적 동기를 가진 사용자와 달리, 내재적 동기를 가진 사용자에게는 불확실성과 자산의 특유성이 지각된 재미에 영향을 줄 것이다. 내재적 동기를 가진 사용자는 불확실성이 높은 조건에서 좀 더 자극을 받기 때문에 지각된 재미를 더 많이 느낀다 [20-23].

내재적 동기를 가진 사용자는 거래 과정에서 자극을 받을 수록 거래에 더 몰입하게 되고, 더 재미를 느낀다. 그러나 불확실성이 낮은 상황에서 내재적 동기를 가진 사용자는 거래 과정이 명확하고 예측 가능하여 자극을 적게 받기 때문에 재미를 덜 느끼며, 지루함을 느낄 것이다. 또한, 내재적 동기를 가진 사용자는 자산의 특유성이 낮은 상황에서 더 재미를 많이 느낄 것이다. 자산의 특유성이 낮으면 선택의 폭이 넓어지기 때문에 가능한 경우의 수가 늘어난다. 내재적 동기를

가진 사용자는 쇼핑을 할 때 다양한 아이템이 있는 것에 대해서 더 자극 받을 것이며, 그들은 다양한 아이템을 보는 것도 즐길 것이다. 반대로, 그들은 자산의 특유성이 높은 상황을 지루하고 단조롭다고 생각할 것이다.

**가설2.** 내재적 동기를 가진 사용자에게는 거래의 차원이 사용자의 지각된 재미에 영향을 줄 것이다.

**가설2a.** 내재적 동기를 가진 사용자는 거래의 불확실성이 낮은 상황보다 높은 상황에서 재미를 더 많이 지각할 것이다.

**가설2b.** 내재적 동기를 가진 사용자는 자산의 특유성이 높은 상황보다 낮은 상황에서 재미를 더 많이 지각할 것이다.

### 3.2 사용자의 동기와 지각된 재미, 거래 비용, 거래 의도와와의 관계

외재적 동기를 가진 사용자들의 가장 큰 목표는 아이템을 좀 더 효율적으로 얻는 것이며, 그에 따라 그들의 지각된 재미는 그들의 지각된 거래 비용에 영향을 받게 된다. 만약 그들이 생각하기에 아이템을 효율적으로 얻었다면 그들은 거래가 재미있다고 느낄 것이지만, 시간과 노력을 불필요하게 썼다고 생각한다면, 재미를 덜 느낄 것이다.

**가설3.** 외재적 동기를 가진 사용자가 거래 비용을 낮게 느끼면, 더 많은 재미를 느낄 것이다.

더 나아가, 외재적 동기를 가진 사용자는 거래 과정에서 재미를 느끼더라도, 그들은 거래를 참여하는 과정에 있어서 부가적인 요소로 생각할 것이다. 따라서 외재적 사용자들의 거래 의도는 지각된 재미 보다는 지각된 거래 비용에 더 민감하게 반응할 것이다.

**가설4.** 외재적 동기를 가진 사용자에게는 지각된 거래 비용이 지각된 재미보다 거래 의도에 더 많은 영향을 줄 것이다.

반면에, 내재적 동기를 가진 사용자는 그들의 목적이 아이템 거래 과정에서 재미를 찾는 것이기 때문에 지각된 거래 비용보다 재미에 영향을 더 많이 받는다. 만약 그들이 거래 과정에서 재미를 느끼지 못했다면, 그들은 거래에 참여하는 것에 대해 시간과 노력을 낭비했다고 느낄 것이다. 역으로, 그들이 만약 거래에서 재미를 느꼈다면, 거래를 참여하기 위해 들인 시간과 노력이 유용하고 가치있다고 느낄 것이다.

**가설5.** 내재적 동기를 가진 사용자가 지각된 재미를 많이 느끼면, 지각된 거래 비용은 낮게 지각할 것이다.

내재적 동기를 가진 사용자에게는 재미를 느낀다는 것이 거래 비용을 낮춰서 아이템을 얻는 것보다 중요한 문제이다. 싼 가격에 아이템을 얻거나 거래 비용을 낮게 할 수 있는 것은 내재적 동기를 가진 사용자에게는 단지 거래 참여의 부가적인 이유에 불과하다. 따라서 내재적 사용자들의 거래 의도는 지각된 거래 비용 보다는 지각된 재미에 더 민감하게 반응할 것이다.

**가설6.** 내재적 동기를 가진 사용자에게는 지각된 재미가 지각된 거래 비용보다 거래 의도에 더 많은 영향을 줄 것이다.

### 3.3 사용자의 동기에 따른 거래의도가 게임 사용 의도에 미치는 영향

거래에서 외재적 동기를 가진 사용자들에게 거래는 게임

플레이를 좀 더 원활히 할 수 있도록 도와주는 아이템을 얻는 과정이다. 만약 외재적 동기를 가진 사용자가 거래에 지속적으로 참여하고 아이템을 효율적으로 얻기를 원한다면, 그들은 소유한 아이템으로 몬스터를 사냥하거나 게임을 더 즐기는데 이용해 보기를 원할 것이다. 반면에 거래에서 내재적 동기를 가진 사용자는 거래를 게임 플레이의 일부분으로 인식한다. 내재적 동기를 가진 사용자가 거래에 참여하는 것은 게임을 즐기는 경험의 연속이라고 할 수 있다. 그들이 거래에 참여하기 위해 게임을 계속 즐기는 것을 원할 수도 있으나, 게임 사용의도에 미치는 거래 의도의 영향이 외재적 동기를 가진 사용자처럼 강하지 않을 것이다. 내재적 동기를 가진 사용자에게는 그들의 거래의도가 몬스터를 잡거나 퀘스트를 수행하는 등 게임에 시간을 더 시간을 쏟게 하는 데 영향을 별로 주지 않을 것이다. 그러므로 만약 외재적 동기를 가진 사용자가 거래에 많은 의향을 가지고 있다면, 그들은 내재적 동기를 가진 사용자가 게임을 하기 원하는 것보다 더 많이 게임을 플레이하기 원할 것이다.

**가설7.** 거래 의도가 게임 사용 의도에 미치는 영향은 내재적 동기를 가진 사용자보다 외재적 동기를 가진 사용자에게 더 강할 것이다.

## 4. 연구 방법

### 4.1 실험 환경

본 연구에서는 Nexon 사의 ‘마비노기’ 라는 MMORPG 게임 안에서 실험을 진행하였다. 마비노기의 사용자들은 시스템을 통해서도 아이템을 거래할 수 있고, 그들 스스로가 만든 장터를 통해서도 아이템을 거래할 수 있었다.

이 연구는 거래 방식으로 경매 시스템을 선택하였고 이유는 다음 세 가지이다. 첫 번째, 경매는 불확실성과 자산의 특유성이 확연히 드러날 수 있는 시스템이다. 전통적으로 경매에는 불확실성과 자산의 특유성이 다른 다양한 방식의 방법이 존재한다. 두 번째, 마비노기는 게임 안에 경매 시스템을 갖추고 있지 않았고, 그렇기 때문에 사용자들은 그 게임 안에서 경매에 대한 경험이 없었다. 경매를 사용함으로써 유사한 다른 거래 시스템을 경험함으로써 인한 오염 변인을 없었다. 세 번째, 경매는 사용자들이 내재적 동기와 외재적 동기를 가질 수 있는 방법이다. 협상을 해야 하는 거래나, 가격이 고정되어 있는 거래와 비교하여 경매는 효율적인 시스템일 뿐만 아니라 사용자간의 상호작용을 통해서 재미를 줄 수 있는 방법이다. 그래서 경매는 거래 과정에서 재미를 찾으려고 하는 사용자와 싼 가격에 물건을 사려고 하는 사용자 모두에게 매력적일 수 있다.

여러 경매 방법 중에 많이 사용되는 잉글리쉬 경매 방식을 사용했다. 잉글리쉬 경매 방식에서는 경매 진행자가 받아들일 수 있는 가장 낮은 가격부터 경매를 시작하여, 부른 가격보다 더 높은 가격을 부르는 사람이 없을 때까지 진행되는 방식이다. 마지막 가격을 부른 사용자는 해당하는 아이템을 받고, 가격을 지불하게 된다.

본 실험은 피험자간 설계로 두 가지 차원 (높은 vs 낮은 자산의 특유성, 높은 vs 낮은 불확실성)을 가진 두 독립 변인이 있으며, 하나의 조정 변수 (내재적 vs 외재적 동기), 두 가지 조절 변수 (지각된 재미와 지각된 거래 비용), 두 가지 종속 변수 (거래 의도와 사용 의도)를 가지고 있다.

실험 진행 전에 17명의 사용자를 통해서 사전 실험을 진행하였고, 세 가지 방법을 사전 실험을 통해 새롭게 하였다. 첫 번째, 불확실성과 자산의 특유성에 대한 검증을 하였다. 두 번째, 가장 사용자가 많은 시간 (오후 8시부터 새벽 2시)을 찾아서, 그 시간에 실험을 진행하였다. 세 번째, 몇몇 참가자가 질문에 응하지 않고 경매에서 나가버리는 경우가 발생하여, 가장 마지막 아이템을 경매에 올리기 전에 질문에 참여하도록 하였다.

#### 4.2 실험 참가자

사용자를 모집하기 위하여 공식 마비노기 게시판에 경매 이벤트와 관련한 글을 써서 참여를 유도하였다. 이벤트 글에는 경매 시간, 경매 장소가 명시되어있으며, 2006년 5월 3주 동안 매일 경매를 진행하였다.

#### 4.3 실험 조작화 검증

본 연구에서 불확실성의 정도를 조작하기 위해서 사용자들이 경매에서 정보를 얻을 수 있는 정도를 조정하였다. 불확실성이 낮은 조건에 대해서는 경매 과정에서 모든 사람이 전체 과정을 알 수 있도록 수행하였다. 모든 참가자가 공개적으로 가격을 입찰하기 때문에 누가 어떤 아이템을 얻는 것에 관심이 있는지 누구나 알 수 있었다. 또한 이전 단계, 즉 한 단계 낮은 가격에 입찰했던 참여자에게만 다음 단계에 입찰할 수 있도록 하였다. 예를 들어, 토끼 망토를 가지고 100 골드로 경매를 시작한다고 하자. 4명의 참가자 A, B, C, D 중 A, B, C 가 그 가격의 토끼 망토에 관심을 표현했다고 한다면, 입찰자가 2명 이상이기 때문에 경매 진행자는 가격을 200 골드로 높인다. 그리고 다음 단계, 즉 200 골드로 진행되는 단계에서는 A, B, C만이 경매에 참여할 수 있으며, D는 참여할 수 없다. 결국 A, B, C 는 D 를 경쟁자라고 인식하지 않아도 되며, 경매과정의 불확실성을 이러한 방법으로 줄였다. 불확실성을 조절하는 방법은 Milgrom과 Weber [24]가 분석한 재패니즈 경매 (혹은 잉글리쉬 경매의 일본식)라고 불리는 경매 방식을 참고하였다. 역으로, 불확실성이 높은 조건의 경매는 마비노기의 귓속말 시스템을 이용하여 은밀히 경매를 진행할 수 있도록 하였다. 귓속말 시스템이란 참가자가 다른 참가자에게 귓속말을 이용하여 메시지를 보낸다면 메시지를 받은 사람 이외의 사람들은 그 메시지를 볼 수 없는 시스템을 말한다. 본 연구에서는 참가자들에게 입찰을 경매 진행자에게 귓속말로 하도록 하였다. 그래서 참가자들은 누가 현재 입찰했는지 알 수 없었다. 또한 이전 단계에 경매에 참여했는지 여부와 상관없이 어느 단계에서나 경매에 입찰할 수 있도록 허용하였다. 예를 들어, 토끼 망토의 시작가에서 4명의 참가자 A, B, C, D 중 A와 B만이 관심을 표현했다고 가정하자. 그리고 경매 진행자가 가격을 200 골드로 올렸을 경우, 입찰에 참여할 수 있는 사용자는 A와 B 뿐만 아니라 C, D 도 가능하다. 이러한 진행방법은 잉글리쉬 경매의 전형적인 방법을 참고하였으며, 이러한 방법의 특징은 누가 최종적으로 아이템을 얻을 것인지 예상하기 힘들게 만든다는 점이다.

본 연구에서 자산의 특유성을 조작하기 위해서 경매 아이템 선택의 범위와 아이템이 가지고 있는 제한점을 조절하였다. 자산의 특유성이 낮은 조건에서는 경매에서 매우 다양한 대부분의 모든 사용자가 사용할 수 있는 아이템들을 팔았다. 자산의 특유성이 낮은 조건에서 경매에 내놓은 아이템의 예를 들자면, 브로드 소드, 단검, 해머와 같은 다양한 무기와

가죽 로브, 코트, 포멀 드레스와 같은 옷들을 팔았다. 자산의 특유성이 높은 조건에서 입찰자들이 살수 있는 아이템에는 사용할 수 있는 나이, 사용할 수 있는 시간, 사용할 수 있는 게임 캐릭터의 레벨과 같은 제한이 있도록 조정하였다. 예를 들어 2시간 이후에는 사용할 수 없는, 2시간만 사용할 수 있는 아이템이라든지, 게임 캐릭터의 나이가 12살에서 16살이 내의 특정 나이만 입을 수 있는 아이템을 판매하였다.

#### 4.4 실험 진행



그림 3. 마비노기 경매 이벤트 진행 중 사진

마비노기의 공식 게시판에 글을 올릴 때, 장소, 시간 이외에 아이템 거래의 동기에 대한 문항이 있는 온라인 설문 웹 페이지 링크를 덧붙여서, 경매에 참석하기 전에 질문에 응답하게 하였다.

경매 이벤트를 진행하기 앞서, 마비노기 게임에 익숙해지기 위해 연구에 참여한 모든 연구원이 한달간 게임을 플레이하였고, 경매 이벤트를 위한 아이템을 수집하였다. 마비노기를 1년이상 경험해본 연구자가 경매 이벤트를 진행하는 역할을 맡았고, 나머지 연구자 중 한명은 숨어서 입찰자로 참가하였으며, 나머지는 경매 이벤트를 도와주는 역할을 하였다.

참가자들이 미리 공지한 던전의 입구에 모이면, 진행자들은 참가자들을 데리고 경매 장소로 이동한다. 경매 진행자가 당일 진행되는 경매 방법과 과정에 대해서 설명을 하고, 경매를 진행하였다. 숨어서 참석한 연구자는 경매 참가자로서 참가자들을 관찰하였다. 그리고 한 명의 연구자는 경매 진행자를 도와 아이템을 입거나, 사용하여 참가자들에게 보여주는 역할을 하였으며, 또 한 명의 연구자는 경매의 승자와 각각 경매 아이템의 최종 가격을 기록하였다. 각 경매 이벤트마다 경매 진행자는 10개의 아이템을 팔았으며, 9개의 아이템을 경매 진행한 다음에 참가자들에게 지급된 거래 비용과 재미, 거래 의도, 그리고 사용 의도를 물어보는 두 번째 설문을 참가하도록 유도하였다. 경매 진행자는 모든 참가자들이 설문을 마친 후, 마지막 물품에 대한 경매를 진행하였다. 경매 후 각 아이템 경매의 승자에게 아이템을 주고, 해당하는 게임 머니를 받았다. 또한 경매 참여 후기에 대한 온라인 게시판을 만들어서, 경매 참가자들이 경매에 대한 감상을 올릴 수 있도록 하였다. 경매 이벤트와 관련한 사진은 그림 3에 나타나 있다.

#### 4.5 측정 문항

본 연구에서는 경매 전에 사용자의 내재적 동기를 측정하기 위해 과거의 연구에서 판별 타당성이 있다고 판단된 두 문항을 사용하였다 [25]. 아홉 번째 아이템의 경매가 끝난 이후에 하는 설문에서는 7 점 척도로 구성된 문항으로 지각된 재미, 지각된 거래 비용, 거래 의도, 게임 사용 의도를 측정하였다.

지각된 재미는 재미있는, 즐거운, 흥미진진한의 세 가지 형용사로 측정하였으며 [26-29], 지각된 거래 비용은 Sweeney와 Soutar의 연구에 따라 세 문항을 사용하였다 [30]. 거래 의도와 관련하여 세 문항으로 측정하였으며, 게임 사용 의도도 세 문항을 이용하였다 [8; 31].

#### 5. 결과 분석

본 연구에서는 내재적 동기를 가진 사용자와 외재적 동기를 가진 사용자간의 차이를 알아내기 위하여 90명의 참가자를 내재적 동기, 외재적 동기의 두 개 그룹으로 나누었다. 7 점 척도를 사용하여 사용자의 동기를 측정하였으며 (1점이 '전혀 그렇지 않다', 4점이 '보통', 7점이 '매우 그렇다' 로 진행하였다.), 참가한 사용자를 나누는 기준은 평균값 (4.82)를 사용하였다. 즉, 평균값 4.82 보다 높게 응답한 사용자는 내재적 동기를 가지고 있는 그룹으로 분류하였고, 나머지 사용자는 외재적 동기를 가진 사용자로 분류하였다. 결과적으로 50명의 사용자가 내재적 동기를 가진 것으로 분류되었고, 40 명의 사용자가 외재적 동기를 가진 것으로 분류되었다.

또한, 본 연구에서는 Partial Least Squares (PLS-Graph Version 3.00) 구조 방정식 분석을 사용하여 가설을 검증하였다. PLS 는 구조 방정식 모델링 기법으로 이론적 구조 (construct)에 대한 타당성과 신뢰성을 동시에 접근할 수 있는 방법이며, 구조 사이의 관계에 대해서 평가할 수 있다 [32].

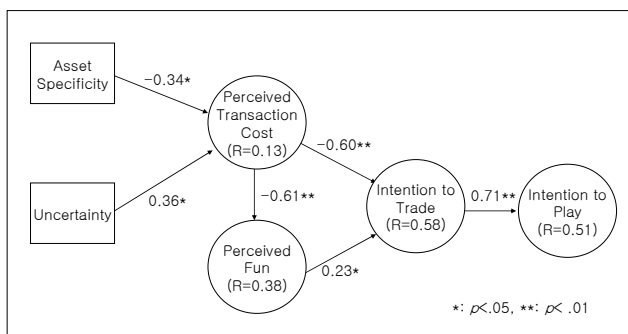


그림 4. 외재적 동기를 가진 사용자에 대한 연구 결과

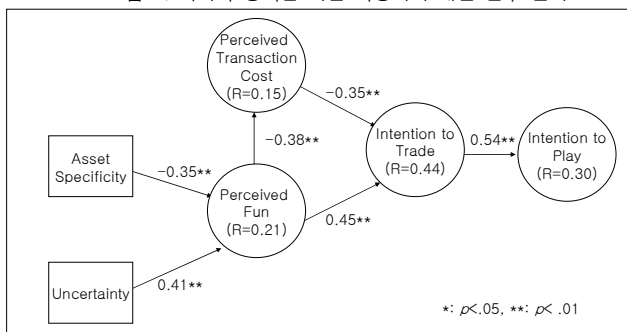


그림 5. 내재적 동기를 가진 사용자에 대한 연구 결과

#### 6. 결과

##### 6.1 구조 모형 및 가설 검증

본 연구에서는 가설을 검증하기 위하여 각 두 그룹의 구조 모형을 평가하였으며, 결과는 그림 4과 그림 5에 표시하였다.

구조 모형의 설명력은 R<sup>2</sup> 값으로 알 수 있다 [33; 34]. 본 연구에서는, 외재적 동기를 가진 사용자 그룹이 거래의도에 대해서 58% 설명력을 가졌으며, 게임 사용의도에 대해서는 51% 설명력을 가졌다. 또한 내재적 동기를 가진 사용자 그룹에 대해서는 44% 설명력을 가졌으며, 게임 사용의도에 대해서는 30%의 설명력을 가졌다. 이러한 R<sup>2</sup> 값은 10% 이상의 설명력을 가지면 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다 [35].

##### 6.1.1 지각된 거래 비용과 재미에 대한 불확실성의 영향

표 3과 4에 나와있듯이, 외재적 동기를 가진 사용자 그룹에서 불확실성이 지각된 거래 비용에 정의 영향을 미쳤으며 ( $\beta = 0.36, p < .05$ ), 내재적 동기를 가진 그룹에서 불확실성이 지각된 재미에 정의 영향을 미쳤다 ( $\beta = 0.41, p < .01$ ). 그러므로 가설 1a 와 가설 2a 는 지지되었다.

##### 6.1.2 지각된 거래 비용과 재미에 대한 자산의 특유성의 영향

외재적 동기를 가진 사용자 그룹에서는 자산의 특유성이 지각된 거래 비용에 부의 영향을 미치며 ( $\beta = -0.34, p < .05$ ), 내재적 동기를 가진 그룹에서 자산의 특유성이 지각된 재미에 부의 영향을 미쳤다 ( $\beta = -0.35, p < .01$ ). 그러므로 가설 1b 와 2b 는 지지되었다.

##### 6.1.3 사용자의 동기와 지각된 재미, 거래 비용, 거래 의도와 의 관계

외재적 동기를 가진 사용자 그룹에서는 지각된 거래 비용이 지각된 재미에 부의 영향을 미치며 ( $\beta = -0.61, p < .01$ ), 지각된 거래 비용 ( $\beta = -0.60, p < .01$ ) 이 지각된 재미 ( $\beta = -0.23, p < .05$ ) 보다 향후 거래에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 그러므로 가설 3 와 가설 4는 지지되었다.

반면에 내재적 동기를 가진 사용자 그룹에서는 지각된 재미가 지각된 거래 비용에 부의 영향을 미치며 ( $\beta = -0.38, p < .05$ ), 지각된 재미 ( $\beta = 0.45, p < .01$ )가 지각된 거래 비용 ( $\beta = -0.35, p < .01$ )보다 향후 거래에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 그러므로 가설 5와 가설 6은 지지되었다.

##### 6.1.4 사용자의 동기에 따른 거래의도가 게임 사용 의도에 미치는 영향

결과적으로, 가설7 은 Keil [33]이 제안한 공식에 의한 다중 집단 분석 (Multi group analysis)을 통하여 검증되었다. 거래 의도가 게임 사용의도에 미치는 영향은 외재적 동기를 가진 사용자 그룹이 내재적 동기를 가진 사용자 그룹보다 더 큰 것으로 나타났다 ( $t = 8.94, p < .01$ ).

## 7. 결론 및 검토

본 연구에서는 거래 비용 이론과 동기 이론을 MMORPG 게임의 아이템 거래에 적용시켜 사용자가 가지고 있는 동기와 그 시스템의 사용의도, 게임 사용의도의 관계를 살펴보았다. 실제 MMORPG 환경에서 연구를 진행하였고, 이 결과는 사용자의 동기가 게임 아이템 거래에 시스템에 대한 지각과 시스템 사용 의도, 그리고 게임 사용의도에 큰 영향을 미치는 요소임을 밝혀냈다.

본 연구는 몇 가지 점에서 한계를 지닌다. 첫 번째로, 본 연구의 실험이 한 종류의 MMORPG 게임에서 이루어졌기 때문에 일반화하기에 어려움을 가진다. 향후 연구에서 더 다양한 온라인 게임에서 진행될 필요가 있다고 생각한다. 두 번째로, 본 연구의 결과가 모든 거래 형식에 일반화되기 어렵다. 본 연구는 거래의 형식 중 경매의 방법을 선택하였고, 향후 실험에서는 다양한 거래 방식을 고려해야 할 필요가 있다고 생각한다. 세 번째로, 제안한 모델이 구매자 입장에 제한되어있다. 이 점은 향후 연구에서 판매자 입장도 추가할 예정이다. 네 번째로, 본 연구에서는 불확실성과 자산의 특유성의 정도를 단지 두 단계로만 나누었다. 향후 연구에서는 다양한 차원으로 조절해야 할 것으로 보인다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 이론적, 실용적 의의를 지닌다. 이론적 측면에서 본 연구는 거래 비용 이론을 네 가지 측면에서 확장하였다. 첫 번째로, 본 연구는 거래 비용 이론을 온라인 게임 MMORPG의 아이템 거래의 분야로 확장하였다. 두 번째로, 거래 비용 이론의 모델에 동기의 효과를 실험하였다. 세 번째로, 사용자의 지각된 재미와 거래 비용에 거래의 차원이 미치는 영향에 대해서 살펴보았다. 네 번째로, 온라인 게임 아이템 거래 의도와 게임 사용의도 간의 관계를 살펴보았다.

실용적 측면에서는 본 연구의 결과가 온라인 게임 제작사에게 온라인 게임 거래 시스템과 관련하여 가이드 라인 역할을 할 수 있을 것이라 생각된다. 본 연구 결과를 통해 온라인 게임 제작사는 동기에 따른 사용자 분류를 할 수 있고, 그에 맞는 아이템 거래 방식을 설계할 수 있을 것이다. 예를 들어 내재적 동기를 가진 사용자에게는 불확실성이 높고 자산의 특유성이 낮은 거래 시스템을 제공하는 반면에 외재적 동기를 가진 사용자에게는 불확실성이 낮고 자산의 특유성이 높은 거래 시스템을 제공해야 할 수 있다. 이러한 방법으로 온라인 게임 제작사는 사용자에게 차별화하여 최적의 거래 시스템의 경험을 좀 더 잘 만들어줄 수 있을 것이다.

더 나아가 사용자의 지각된 재미와 거래 비용이 사용자의 거래 의도에 미치는 영향이 사용자의 동기에 따라 다르다는 결과는 온라인 게임 제작사에게 차별화된 사용자 그룹에 따라서 온라인 거래 시스템을 다르게 설계할 수 본 연구는 사용자가 가진 다른 동기에 따라 온라인 게임 거래 시스템에 대한 지각, 거래 의도, 온라인 게임 의도가 있음을 밝혔다. 온라인 게임 아이템 거래는 사용자의 동기 분류에 따라 사용자에게 다르게 받아들여질 것이며, 실제 측면에서 이러한 점을 고려해야 할 것으로 생각된다. 본 연구는 거래 비용 이론의 확장을 통해 사용자의 동기와 온라인 게임 아이템 거래 시스템 간의 관계에 대해 밝혔으며, 연구 결과가 온라인 게임 아이템 거래 시스템의 설계에 많은 도움이 되길 바란다.

## 참고문헌

- [1] Huang, G., Ye, M. and Cheng, L. Modeling System Performance in MMORPG, Proceedings of IEEE Global Telecommunications Conference Workshops 2004, Dallas, TX, 2004.
- [2] Lehdonvirta, V. Real-Money Trade of Virtual Assets: Ten Different User Perceptions, Proceedings of 2005 Digital Arts & Culture (DAC) Conference Copenhagen, Denmark, 2005.
- [3] Eckersley, P., "Virtual Markets for Virtual Goods: The Mirror Image of Digital Copyright?," Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 18, No. 1, pp. 86-166, 2004.
- [4] Lastowka, F. G. and Hunter, D., "The Laws of the Virtual Worlds," California Law Review, Vol. 92, No. 1, pp. 3-73, 2004.
- [5] Hunter, M. G. and Beck, J. E., "Using Repertory Grid to Conduct Cross-Cultural Information System Research," Information Systems Research, Vol. 11, No. 1, pp. 93-101, 2000.
- [6] Ducheneaut, N. and Moore, R. J. Social Side of Gaming: A Study of Interaction Patterns in a Massively Multiplayer Online Game, Proceedings of the 2004 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work Chicago, IL, 2004.
- [7] Muramatsu, J. and Ackerman, M. S., "Computing, Social Activity, and Entertainment: A Field Study of a Game MUD," Computer Supported Cooperative Work, Vol. 7, No. 1/2, pp. 87-122, 1998.
- [8] Devaraj, S., Fan, M. and Kohli, R., "Antecedents of B2C Channel Satisfaction and Preference: Validating e-Commerce Metrics," Information Systems Research, Vol. 13, No. 3, pp. 316-333, 2002.
- [9] Castronova, E., "On Virtual Economies," The International Journal of Computer Game Research, Vol. 3, No. 2, pp. <http://www.gamestudies.org/0302/castronova/>, 2003.
- [10] Arnold, M. J. and Reynolds, K. E., "Hedonic Shopping Motivation," Journal of Retailing, Vol. 79, No. 2, pp. 77-95, 2003.
- [11] Jones, M. A., Reynolds, K. E. and Arnold, M. J., "Hedonic and Utilitarian Shopping Value: Investigating Differential Effects on Retail Outcomes," Journal of Business Research, Vol. No., pp., in press.
- [12] Williamson, O. E., "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach," American Journal of Sociology, Vol. 87, No. 3, pp. 548-577, 1981.
- [13] Williamson, O. E., "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives," Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 2, pp. 269-296, 1991.
- [14] Huisinga, J., Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture, Beacon Press, Boston, MA, 1955.
- [15] Salen, K. and Zimmerman, E., Rules of Play: Game Design Fundamentals, MIT Press, Cambridge, MA, 2003.

- [16] Geen, R. G., *Human Motivation: A Social-Psychological Approach*, Brooks/Cole Publishing, Belmont, CA, 1995.
- [17] Ryan, G. W. and Bernard, H. R. (2000) *Data Management and Analysis Methods*, in *Handbook of Qualitative Research*, Denzin, N. K. and Lincoln, Y. S. (eds.), Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 769-802.
- [18] Stone, G. P., "City Shoppers and Urban Identification: Observations on the Social Psychology of City Life," *American Journal of Sociology*, Vol. 60, No. 1, pp. 36-45, 1954.
- [19] Tauber, E. M., "Why Do People Shop?," *Journal of Marketing*, Vol. 36, No. 4, pp. 46-59, 1972.
- [20] Apter, M. J., *The Experience of Motivation: The Theory of Psychological Reversals*, Academic Press, New York, NY, 1982.
- [21] Apter, M. J., *Reversal Theory: Motivation, Emotion and Personality*, Routledge, London, 1989.
- [22] Apter, M. J., *@ Dangerous Edge: @ Psychology of Excitement*, Free Press, New York, NY, 1992.
- [23] Hassenzahl, M. (2003) *The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product*, in *Funology: From Usability to Enjoyment*, Blythe, M. A., Overbeeke, K., Monk, A. F. and Wright, P. C. (eds.), Kluwer Academic Publisher, Boston, 31-42.
- [24] Milgrom, P. R. and Weber, R. J., "A Theory of Auctions and Competitive Bidding," *Econometrica*, Vol. 50, No. 5, pp. 1473-1518, 1982.
- [25] Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A. and Tighe, E. M., "The Work Preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 66, No. 5, pp. 950-967, 1994.
- [26] van der Heijden, H., "User Acceptance of Hedonic Information Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 4, pp. 695-704, 2004.
- [27] Igarria, M., Parasuraman, S. and Baroudi, J. J., "A Motivational Model of Microcomputer Usage," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 1, pp. 127-143, 1996.
- [28] Dabholkar, P. A. and Bagozzi, R. P., "An Attitudinal Model of Technology-Based Self-Service: Moderating Effects of Consumer Traits and Situational Factors," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, No. 3, pp. 184-201, 2002.
- [29] Roberts, P. and Henderson, R., "Information Technology Acceptance in a Sample of Government Employees: A test of the Technology Acceptance Model," *Interacting with Computers*, Vol. 12, No. 5, pp. 427-443, 2000.
- [30] Sweeney, J. C. and Soutar, G. N., "Consumer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale," *Journal of Retailing*, Vol. 77, No. 2, pp. 203-220, 2001.
- [31] Cronin Jr., J. J., Brady, M. K. and Hult, G. T. M., "Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments," *Journal of Retailing*, Vol. 76, No. 2, pp. 193-218, 2000.
- [32] Wold, H. (1982) *Systems under Indirect Observation Using PLS*, in *A Second Generation of Multivariate Analysis*, Fornell, C. (ed.), Praeger Publishers New York, NY, 325-347.
- [33] Keil, M., Tan, B. C. Y., Wei, K.-K. and Saarinen, T., "A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behavior in Software Projects," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 2, pp. 299-325, 2000.
- [34] Wasko, M. M. and Faraj, S., "Why Should I Share?: Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, pp. 35-57, 2005.
- [35] Falk, R. F. and Miller, N. B., *A Primer for Soft Modeling* University of Akron Press, Akron, OH, 1992.