



## 객관적 성과의 형평성이 인지적 성과 및 게임 이용 행동 의도에 미치는 영향

최동성<sup>0</sup>, 최보름\*, 이인성\*\*, 김진우\*\*\*  
백석대학교<sup>0</sup>, {연세대학교}\*\*\*\*

hcilab@bu.ac.kr<sup>0</sup>, {bboreum\*, nuno\*\*, jinwoo\*\*\*}@yonsei.ac.kr

The Effect of the Equity of the Objective Performance  
on the Cognitive Performance and the Behavioral Intention

Dong-Seong<sup>0</sup>, Choi Bo-Reum\*, Choi In-Seong\*\*, Lee Jin-Woo Kim\*\*\*  
Baekseok University<sup>0</sup>, {Yonsei University}\*\*\*\*

### 요약

MMORPG처럼 다수의 플레이어가 게임을 플레이하는 방식에서 과연 플레이어에게 많은 보상을 제공하는 것이 플레이어를 즐겁게 만드는 방법이 될 수 있을까? 그동안 대다수의 게임 개발 업체에서는 플레이어가 어떤 목표를 성취했을 때 단지 양의 보상만을 제공하면 플레이어들이 즐거워할 것이라고 판단해 왔다. 하지만 심리학의 형평이론에 따르면, 어떤 과업을 수행하는 과정에서 자신이 얻은 객관적 성과에 대한 만족감은 단지 자신이 투입한 노력 대비 객관적 성과를 제공 받는 것 뿐 아니라 타인의 경우도 함께 고려해서 객관적 성과에 대한 만족감을 경험하게 된다고 한다. 본 연구는 형평성 이론을 기반으로 MMORPG와 같이 타 플레이어와 다양한 형태의 협업 작업을 수행하는 경우 협업 작업의 형태에 따라 플레이어에게 객관적 보상을 달리해야 플레이어가 즐거움을 경험하게 될 것이라는 가설을 설정하고, 실제 MMORPG 플레이 과정을 통해 본 연구의 가설을 검증하였다. 결과를 살펴보면, 객관적 성과를 동일하게 제공했음에도 불구하고 객관적 성과의 제공 방식이 형평성을 유지했을 때 인지적 성과, 몰입, 행동 의도가 형평성이 유지 되지 못했을 때보다 더 높은 것으로 분석되었다. 이는 MMORPG처럼 다수의 플레이어가 함께 목표 성취를 수행할 경우에는 개별 플레이어의 노력에 따라 많은 양의 객관적 성과를 제공하는 것 보다는 객관적 성과에 대한 형평성을 보장해 주는 것이 플레이어의 즐거운 경험을 더 높일 수 있음을 말해 준다. 따라서 MMORPG를 기획할 때 플레이어의 협업 형태에 따른 적합한 보상 시스템을 설계하는 것이 플레이어의 즐거움을 더욱 높일 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

Many game designers suggested that if players got many objective performance, they could have a fun experience while playing the MMORPG. Does a quantity of objective performance lead to player's fun experience in the MMORPG? According to the Equity Theory, the reason of players getting fun experience is not only that players get reasonable objective performances as many as efforts of theirs but also that amount of their objective performances were same as others. This study analysed that the equity of objective performances would have an effect on the player's fun experience. The results were that the equity of objective performances produced an effect on the players' behavioral intention, flow experience, and cognitive performance. Hence if game designers want that players are interested in the online game playing, they have to support the equity of objective performance to players.

Keyword : fun, flow, objective performance, cognitive performance, equity, behavioral intention

## 1. 서론

심리학에서는 성과란 한 개인이 특정한 목적을 성취한 정도라고 정의할 수 있다[1]. 성과와 관련된 연구에 따르면, 성과는 객관적 성과와 인지적 성과로 나눌 수 있다[1]. 먼저 객관적 성과란 한 개인이 목표 성취를 위해 노력한 대가로서 주어진 수치적인 성과를 의미하는데[1], 이러한 객관적 성과는 플레이어가 수행한 목표 성취 과정이 얼마나 잘 이루어지고 있는가에 대한 외부 환경으로부터 제공되는 성과라고 할 수 있다. 예를 들어 플레이어가 몬스터 사냥을 통해 얼마의 경험치를 얻었는지, 몬스터 사냥을 통해 아이템을 얼마나 얻었는지가 바로 객관적 성과이다. 이에 반해 인지적 성과는 바로 한 개인이 자신의 목적을 얼마나 수행했는가에 대한 주관적 평가를 의미한다[1]. 그 동안 게임 디자인과 관련된 연구에서는 플레이어에게 외적 보상을 통해 객관적 성과를 효과적으로 제공해 주면 플레이어들이 자신이 수행하는 게임 플레이 과정에서 즐거운 경험을 했다가 판단하게 된다고 주장해 왔다[2]. 특히 Stand Alone 형태의 게임을 디자인 하는 경우 플레이어에게 가치 있는 객관적 성과를 제공한다는지 아니면 많은 양의 객관적 성과를 제공하는 것이 플레이어의 즐거움에 가장 큰 영향을 미치게 되며, 이로 인해 게임을 더욱 열심히 하게 된다는 것이다[2]. 예를 들어 플레이어가 몬스터와의 전투를 수행하는 과정에서 자신이 얼마나 많은 노력을 했는가에 따라 몬스터를 죽이고, 새로운 아이템을 획득한다든지 아니면 자신의 캐릭터가 죽거나 자신이 소유한 아이템을 잃게 되는 결과를 제공해 주었을 때 플레이어는 게임 플레이 과정을 통해 즐거운 경험을 하게 된다고 한다. 즉 플레이어의 노력에 따른 적절한 객관적 성과를 제공해 주었을 때, 플레이어는 자신이 얻은 성과에 따라 즐거운 경험을 하게 된다는 것이다. 그렇다면 플레이어들에게 플레이어의 노력에 따라 객관적 성과를 많이 제공해 주는 것이 플레이어의 즐거운 경험을 향상시킬 수 있는 주요한 방법인가? Stand Alone 게임의 경우 플레이어들이 자신에게 주어진 목표를 수행하는 과정에서 얼마나 많은 노력을 투입했는가에 따라서 이에 적합한 양의 객관적 성과를 제공해 주게 되면, 플레이어는 자신이 얻은 객관적 성과를 바탕으로 목표 성취를 잘 했다고 느끼게 된다. 그리고 자신이 목표 성취를 잘 했다고 판단했을 때 즐거운 경험을 얻게 된다. 하지만 MMORPG처럼 다수의 플레이

어가 함께 목표 성취를 수행하는 과정에서 플레이어들이 자신이 노력한 만큼 객관적 성과를 얻었다고 해서 즐거운 경험을 했다고 판단하는 것 같지는 않다. 예를 들어 파티 플레이의 경우, 플레이어들은 몬스터와의 전투에서 획득한 성과물을 분배하는데 있어 반드시 각 플레이어의 노력 대비 성과를 분배하기 보다는 파티원들이 동일한 양의 성과물을 균등하게 분배하는 경우가 더 많다는 점이다. 그렇다면 온라인 게임을 플레이 하는 과정에서 플레이어에게 객관적 성과를 어떻게 제공하는 것이 플레이어의 즐거운 경험을 향상시킬 수 있는가? 본 연구에서는 그 동안 심리학에서 연구되었던 형평성 이론(Equity Theory)을 바탕으로 이 질문에 대한 답을 찾고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 행동 의도(Behavioral Intention)와 몰입(Flow)

온라인 게임을 디자인하는 과정에서 제일 중요하게 고려해야 할 요소는 플레이어의 온라인 이용시간을 어떻게 늘릴 것인가에 초점이 맞추어져야 한다. 그 이유는 바로 온라인 게임 시장에서 유료 서비스를 하고 있는 업체 대부분이 온라인 게임 이용 시간에 대해 요금을 부과하고 있는 점을 고려해 볼 때, 플레이어의 온라인 게임 이용 시간이 늘어날수록 업체의 수익 역시 증가하게 되기 때문이다. 심리학에서는 어떤 시스템을 계속 이용하고자 하는 사용자의 의도를 행동 의도(Behavioral intention)라고 정의하는데 [3], 예를 들어 윈도우 비스타라고 하는 새로운 OS가 출시되었을 때 사용자들이 새로운 OS를 사용하고자 하는 의지를 갖게 되는가 그렇지 않은가에 따라서 사용자의 새로운 OS 사용에 대한 행동의도를 가질 수도 가지지 않을 수도 있다고 한다. 기존의 행동의도와 관련된 이론에 따르면 어떤 특정 제품을 이용하는 사용자의 행동 의도가 높으면, 사용자는 계속해서 이 제품만을 지속적으로 이용하게 되며, 이를 통해 제품 재이용을 통해 기업의 매출을 높일 수 있게 된다고 주장하고 있다[4].

온라인 게임에 대한 사용자의 행동 의도를 높이는 가장 중요한 방법은 온라인 게임이 플레이어에게 제공해 주는 상호작용이라는 서비스에 대한 만족감을 높여주는 것인데

[5][6], 이를 위해서는 게임 플레이라고 하는 상호작용을 통해 플레이어에게 즐거운 경험을 제공해 주는 것이 매우 중요하다[8]. 그 동안 게임의 상호작용에 관한 연구에서는 즐거움을 몰입이라는 개념을 도입하여 플레이어의 즐거운 경험을 학문적으로 해석해 왔다[9]. 몰입(Flow)이란 현재 게임 플레이어가 게임을 플레이 하는 과정에서 느끼는 경험이 가장 긍정적인 상태, 그래서 현재의 경험이 계속해서 지속되기를 원하는 상태라고 정의할 수 있다[10]. 몰입 이론에 따르면, 자신에게 주어진 일에 대해 어느 정도 이 일을 해 보고 싶다는 도전감이 생겼을 때, 그리고 그 일을 해결할 수 있는 능력을 가지고 있을 때, 자신에게 주어진 일에 능동적으로 참여하여 그 일을 진행할 때 플레이어는 자신이 수행하고 있는 게임 플레이라고 하는 경험을 최적의 경험이라고 평가하게 되며, 이를 통해 현재의 상태를 몰입 상태라고 느끼게 된다[10]. 사람들은 어떤 경험에 대해 몰입(Flow) 상태를 경험하게 되면 계속해서 그 상태를 유지하고 싶어 한다. 하지만 몰입(Flow)상태를 경험하지 못한다면 현재의 경험에 대해 짜증을 내거나 지루하다는 부정적인 평가를 내리게 되며, 현재 상태를 벗어나려는 태도를 보인다[11]. 결국 플레이어들이 MMORPG를 통해 다양한 상호작용을 하는 과정에서 현재 자신이 몰입(Flow) 상태에 머물고 있는가 그렇지 않은가에 따라 자신이 경험한 상호작용 과정에 대해 만족하는가 그렇지 않은가가 결정될 수 있다.

## 2.2 몰입(Flow)과 성과(Performance)

온라인 게임을 통해 플레이어가 몰입을 경험하기 위해서는 먼저 게임 플레이를 하고 싶다는 자기목적적 동기를 충분히 가지고 있어야 한다. 그리고 자기목적적 동기는 다양한 형태의 자기목적적 행위를 이끌어 내야한다. 몰입이론에 따르면, 플레이어의 마음속에서 발현된 자기목적적 동기는 자기목적적 행위를 지속시키는 의지로서의 역할을 담당하게 된다고 한다. 즉 자기목적적 동기가 높다는 것은 자기목적적 행위를 지속시킬 수 있는 에너지가 충분하다는 것을 의미하며, 이로 인해 플레이어들이 자기목적적 행위를 수행하는 과정에서 어떠한 어려움에 봉착하더라도 어려움을 극복하기 위한 자기목적적 행위를 지속시킬 수 있게 된다[12]. 결국 자기목적적 동기는 행위를 시작하게 하는 원동력이며, 동시에 자기목적적 행위를 지속시키는 에너지로서의 역할을 담당한다[12]. 그리고 플레이어는 자기목적적

동기를 통해 갖게 된 에너지에 따라 자기목적적 행위를 끝임 없이 수행하며, 이 과정에서 최적의 경험이라고 하는 몰입상태를 경험하게 된다[12].

한편 몰입은 자기목적적 행위 자체에 대한 판단이 아니라 자기목적적 행위를 통해 이루어진 경험에 대한 긍정적인 판단이라고 한다[12]. 일반적으로 경험이란 일련의 사건들이 만들어내는 상태들의 모임이라고 정의할 수 있다[13]. 이런 의미에서 자기목적적 경험은 바로 사건이라고 하는 자기목적적 행위들이 만들어내는 일련의 상태들이 모여 만들어진 경험이라고 정의할 수 있다[12]. 그리고 몰입 이론에서 'Flow' 라는 단어를 최적의 경험과 동일한 용어로 사용되는 이유도 바로 사람들이 말하는 최적의 경험이 마치 물이 강을 따라 아무런 막힘없이 자연스럽게 흘러가듯이 자기목적적 행위가 어떤 어려움으로 인해 중단 되지 않고 자연스럽게 진행함으로써 이루어진 자기목적적 경험이었기 때문이다[12].

온라인 게임의 경우 플레이어가 자신에게 주어진 목표를 완수하기 위해 외부 환경과 상호작용을 수행하는 목표 성취 과정을 자기목적적 행위라고 할 수 있는데, 플레이어는 목표 성취라고 하는 자기목적적 행위에 대한 결과로서 과업 성과에 대한 보상을 얻고 싶어 한다[11]. 그리고 목표 성취를 위해 다양한 게임 플레이를 수행하는 과정에서 플레이어는 과업 성과에 따라 제공된 보상에 대한 만족감을 지속적으로 경험하게 될 때, 게임 플레이라고 하는 상호작용에 대한 경험을 최적의 경험이라고 판단하게 된다. 따라서 목표 성취라고 하는 자기목적적 행위에 대한 결과로서 플레이어는 성과에 대한 보상을 얻고자 하며, 이를 통해 심리적 만족감을 느끼고 싶어 한다.

여기서 말하는 성과란 한 개인이 특정한 목적을 성취한 정도라고 정의할 수 있다[1]. 성과와 관련된 연구에 따르면, 성과는 객관적 성과와 인지적 성과로 나눌 수 있다[1]. 먼저 객관적 성과란 한 개인이 목표 성취를 위해 노력한 대가로서 주어진 수치적인 성과를 의미하는데[1], 이러한 객관적 성과는 플레이어가 수행한 목표 성취 과정이 얼마나 잘 이루어지고 있는가에 대한 외부 환경으로부터 제공되는 성과라고 할 수 있다. 예를 들어 플레이어가 몬스터 사냥을 통해 얼마의 경험치를 얻었는지, 몬스터 사냥을 통해 아이템을 얼마나 얻었는지가 바로 객관적 성과이다. 이에 반해 인지적 성과는 바로 한 개인이 자신의 목적을 얼마나 수행했는

가에 대해 자기 스스로 평가하는 주관적 평가를 의미한다 [1]. 예를 들어 수학문제를 풀면서 자기 스스로 '지금까지 수학 문제를 잘 풀고 있어' 라고 자신이 수행하고 있는 수학 문제 풀이라는 과업에 대해 스스로 평가를 한 내용이 바로 인지적 성과라고 할 수 있다. 즉 온라인 게임을 플레이하고 있는 플레이어는 마치 거울 속에 비친 자기 모습을 바라보듯이 자기 자신을 객체화시키고, 거울 속에 있는 자신이 과업을 얼마나 잘 수행하고 있는지를 평가하게 되는데, 이러한 주관적 평가가 바로 인지적 성과이다[14].

결국 온라인 게임에서 플레이어들이 목표성취라고 하는 자기목적적 행위를 통해 얻고자 하는 내적 보상은 바로 자신이 현재 수행하고 있는 과업을 얼마나 잘 하고 있는가에 대한 주관적 평가라고 하는 인지적 성과(Cognitive Performance)가 높다는 내적 보상이라고 할 수 있다. 예를 들어 온라인 게임에서 플레이어가 몬스터와의 전투라고 하는 자기목적적 행위를 수행할 때 끊임없이 자신이 몬스터에게 효과적인 공격을 잘 하고 있다는 내적 보상을 높게 얻었을 때, 목표 성취라고 하는 자기목적적 행위를 잘 수행했다고 평가하게 될 것이다. 그리고 매 번 수행하는 목표 성취라고 하는 자기목적적 행위에 대해 인지적 성과가 높다는 내적 보상을 지속적으로 제공받을 때 비로소 자기목적적 행위가 지속될 수 있으며, 이를 통해 몬스터와의 전투에 대한 자기목적적 경험 최적의 경험이었다고 판단하게 된다는 것이다.

### 2.3 형평 이론과 인지적 성과와의 관계

온라인 게임을 통해 플레이어에게 제공되는 객관적 성과는 플레이어가 목표를 더 잘 수행하도록 만드는 통째 수단으로 제공되기 보다는 외적 보상을 통해 플레이어가 목표 성취를 잘 했다는 내적 보상을 검증할 수 있는 정보로서 제공 된다[2]. 예를 들어 플레이어가 몬스터와의 전투에서 과업 수행을 잘 했다는 의미에서 몬스터가 죽으면서 플레이어에게 경험치라는 객관적 성과를 외적 보상으로 제공해 준다. 그리고 플레이어는 자신에게 제공되는 객관적 성과를 수치적으로 비교 분석함으로써 자신에게 주어진 과업을 얼마나 잘 수행하고 있는지를 평가하게 된다[2]. 따라서 온라인 게임에서는 제공되는 객관적 성과라고 하는 외적 보상은 플레이어의 목표 성취라고 하는 자기목적적 행위를 평가하기 위한 외부로부터 제공된 정보이며, 플레이어는

이 정보를 바탕으로 거울 속의 자기 자신이 얼마나 과업 수행을 잘 했는지에 대한 인지적 성과를 판단하게 된다[15]. 그렇다면 목표 성취 과정을 통해 플레이어가 수행한 과업 성과, 즉 객관적 성과를 플레이어에게 어떻게 제공해야 플레이어는 이 객관적 성과라고 하는 외적 보상을 통해 인지적 성과가 높았다고 하는 내적 보상을 자기 자신에게 제공해 줄 수 있는가?

일반적으로 사람들은 자신에게 주어진 과업을 수행하는 과정에서 자신이 투입한 수준과 투입 수준의 대가로서 제공되는 객관적 성과의 수준간의 관계를 비교할 뿐 아니라, 자신이 과업 수행을 하기 위해 투입한 수준과 이에 따른 객관적 성과 수준을 타인의 경우와 비교하고 그 차이를 분석하게 된다[16]. 만약 자신이 노력한 만큼의 정당한 객관적 성과를 얻었고, 투자 수준 대비 성과 수준이 타인의 경우와 동일하다고 느꼈을 때, 비로소 자신에게 주어진 객관적 성과가 높다고 판단하게 된다[17] [16]. 그리고 형평성에 맞게 제공된 객관적 성과를 토대로 사람들은 자신이 과업 수행을 잘 했기 때문에 이러한 성과 수준을 얻었다고 판단하게 된다[16][17]. 하지만 투입 수준과 성과 수준간의 형평성이 보장되지 않는 경우 형평성을 유지하기 위해 투입의 수준을 조정한다든지 성과 수준을 조정하려는 동기를 보이게 된다[16]. 예를 들어, 타인의 경우와 비교하여 자신이 투입한 수준에 비해 낮은 성과 수준을 받았다면, 이는 자신의 무능력함으로 귀결시키고 자신이 일을 잘 못하고 있기 때문에 이러한 결과가 나왔다고 판단하게 된다[16]. 이에 반해 자신의 투입 수준에 비해 타인과 비교하여 더 많은 성과 수준을 받았다면, 이는 자신이 과업을 잘 수행했기 때문에 높은 성과를 받았다고 생각하기 보다는 타인이 과업 수행을 잘 하지 못했기 때문이거나 자신이 운이 좋았기 때문에 이러한 결과가 나왔다고 생각하여, 자신에게 주어진 성과 수준의 가치를 낮추려는 경향을 보인다[16]. 결국 플레이어들은 객관적 성과가 높았다고 해서 인지적 성과 역시 높았다고 판단하지는 않는다. 오히려 플레이어는 과업을 수행하는 과정에서 투입한 수준에 적합한 객관적 성과가 제공되어야 한다는 것과 그 정도가 타인의 경우와 비교하여 동일해야 한다는 객관적 성과에 대한 형평성이 보장 되었을 때 비로소 과업 수행에 대한 인지적 성과가 높았다고 판단하게 된다.

**2.4 본 연구의 가설**

지금까지 기존 연구를 토대로 플레이어들이 온라인 게임 플레이를 통해 왜 즐거운 경험을 하게 되는가를 살펴보았다. 이를 정리하면 플레이어들이 목표 성취를 위해 투입하는 노력 대비 온라인 게임 시스템을 통해 제공되는 객관적 성과가 자신의 노력의 양만큼 제공됨과 동시에 그 비율이 타인의 경우와 동일하다는 형평성이 주어졌을 때, 플레이어는 객관적 성과를 바탕으로 자신이 문제해결을 잘 하고 있다는 인지적 성과를 높게 경험하게 된다는 것이다. 그리고 인지적 성과가 높을 때 플레이어는 자신이 수행한 게임 플레이 과정에서 최적의 경험을 했다고 판단하게 되며, 이를 통해 즐거운 경험을 했다고 느끼게 된다는 할 수 있다. 결국 객관적 성과의 형평성이 플레이어의 즐거운 경험에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 기존 연구를 토대로 도출된 이러한 가설, 즉 객관적 성과의 유무가 인지적 성과의 향상 및 몰입의 경험, 행동 의도를 실질적으로 향상시킬 수 있는가에 대한 가설을 검증하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 객관적 성과에 대한 형평성 제공 유무가 인지적 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 객관적 성과에 대한 형평성 제공 유무가 게임 플레이 과정에 대한 몰입의 경험에 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 객관적 성과에 대한 형평성 제공 유무가 게임의 재 이용에 대한 행동 의도에 영향을 미칠 것이다.

**3. 연구 방법**

**3.1 실험참가자**

실험 참가자들 간 게임에 대한 친밀도와 기술수준에 따른 차이를 최소화하기 위하여, 본 실험은 18 명의 MMORPG 미 경험자를 대상으로 진행 되었다. 실험 참여자들의 평균 연령은 23.4 였으며, 성별 (남성: 9 명 / 여성: 9 명) 균형이 유지되었다.

**3.2 실험 자극**

본 실험을 위하여 먼저 3 대의 실험용 컴퓨터와 1 개의 서

버로 구성된 자체 MMORPG 시스템을 구축하였다. 본 실험에서 사용된 MMORPG 시스템은 연구 목적으로 기존의 NCSoft사에서 서비스하고 있는 “리니지2” 게임과 유사한 MMORPG 시스템을 사용하였기 때문에, 실험 참여자들은 실제 MMORPG 에서 가능한 모든 기능들을 사용하고 경험할 수 있었다.

객관적 성과에 대한 형평성 제공 유무를 조작하기 위해 먼저 과업 수행 과정을 각자 혼자서 각각의 몬스터를 개별적으로 사냥하는 싱글 플레이 방식의 과업과 실험 참가자가 동시에 하나의 몬스터를 사냥하는 파티 플레이 방식으로 과제 수행 방식을 제공하였다. 그리고 두 가지 방식의 과제를 수행하는 과정에서 객관적 성과를 제공하는 방식으로 각 플레이어들이 몬스터 사냥에 투입한 투입 수준에 따라 객관적 성과를 제공하는 방식과 몬스터 사냥에 참여한 실험자 모두에게 공평하게 객관적 성과를 분배하는 방식을 활용하였다. 형평 이론에 관련된 연구 결과에 따르면, 일반적으로 개별 목표 성취 과정을 수행할 경우 자신의 노력에 따라 객관적 성과가 제공되었을 때 형평성이 보장된다고 생각하지만, 공동 작업을 할 경우에는 공동 작업에 참여한 사람들이 과업 성취를 통해 획득한 객관적 성과를 공평하게 분배 받았을 때 객관적 성과에 대한 형평성이 제공되었다고 판단한다고 한다. 따라서 본 연구에서는 개별 작업 수행 과정의 경우에는 각 플레이어가 성취한 목표 성취에 따른 객관적 성과를 제공하는 방식과 파티 플레이의 경우 파티가 성취한 객관적 성과를 팀원 모두에게 공평하게 나누어 주는 방식이 객관적 성과에 대한 형평성이 제공된 경우라고 실험 상황을 설정하였다.

**3.3 실험 방법**

모든 실험 참가자들은 3일에 걸쳐 실험에 참여하였다. 모든 참가자들은 각자 다른 실험실에서 실험자가 지켜보는 가운데 MMORPG 을 플레이하였으며, 각 실험실에 설치된 컴퓨터와 스피커, 키보드, 마우스 등은 동일하게 제공되었다.

실험자는 모든 실험 참가자들에게 실험 1 일차에 MMORPG 를 플레이 하는 방법에 대해 교육 하였으며, 그 후 각 참가자들이 30 분 동안 플레이를 하면서 게임에 대해 익숙해 질 수 있는 시간을 제공하였다. 실험 2 일과 3 일차에 모든 실험 참가자들은 온라인상에서 자신을 포함한 3 명

의 참가자들과 함께 팀을 구성하여 MMORPG 을 플레이하도록 하였다. 참가자들은 3 개의 분리된 실험실에 분리된 상태로 게임을 진행하였으나, 게임 상에서 채팅을 통해 서로의 의견을 교환할 수 있었다.

순서 효과를 방지하기 위하여 과업의 상호 의존성을 구성하는 2 가지 실험 조건은 역균형 통제(Counter Balance)에 의해 진행되었다. 한편 보상의 상호 의존성을 구성하는 2 가지 실험 조건은 하루에 모두 진행되었으나, 과업의 상호 의존성과 마찬가지로 제시되는 조건의 순서는 역균형 통제되었다.

**3.4 종속 변인**

본 연구에서는 각 실험 조건 하에서의 플레이어들의 몰입을 측정하기 위하여 Novak et al.[18]이 기존 연구에서 제시한 3 가지 문항을 사용하였으며, 또한 행동 의도는 Cronin Jr. et al.[19]의 3가지 문항을, 인지적 성과를 Hsu & Lu[9]의 3 가지 문항을 적용하였다. 마지막으로 객관적 성과는 각 플레이어가 최종으로 습득한 아이템의 수로 측정되었다(표 1참조).

항목	문항	문항
몰입	1	나는 이 방식의 온라인 네트워크 게임을 하면서, 몰입의 상태를 경험한 적이 있다.
	2	나는 방금 전에 이 방식으로 게임을 하는 동안, 몰입의 상태를 자주 경험했다.
	3	나는 방금 전에 이 방식으로 게임을 하는 대부분의 시간 동안 몰입 상태를 경험하고 있음을 느꼈다.
행동 의도	1	나는 앞으로 이 방식의 온라인 게임을 계속 이용하고 싶다.
	2	이 방식의 온라인 네트워크 게임은 다른 사람에게 추천할 만하다
	3	내가 앞으로 온라인 네트워크 게임을 한다면 이 방식의 온라인 네트워크 게임을 이용할 것이다.
인지적 성과	1	나는 이 방식의 온라인 네트워크 게임이 이번엔 내가 수행해야 할 목표를 더 빠르게 달성할 수 있도록 해 준다고 생각한다.
	2	나는 이 방식의 온라인 네트워크 게임이 이번엔 내가 수행해야 할 목표를 더 효과적으로 달성할 수 있도록 해 준다고 생각한다.
	3	나는 이 방식의 온라인 네트워크 게임이 이번엔 내가 수행해야 할 목표를 더 쉽게 달성할 수 있도록 해 준다고 생각한다.

[표 1] 몰입, 행동의도, 인지적 성과를 측정하기 위한 설문 문항

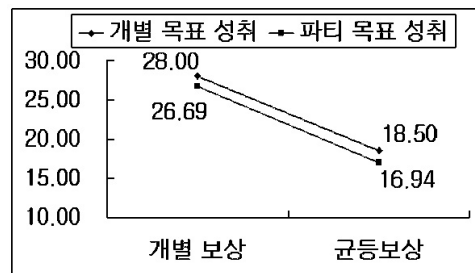
**3.5 실험결과**

본 연구에서는 객관적 성과의 형평성 제공 유무가 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과, 객관적 성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 다음과 같은 AVONA 분석을 하였다(표 2 참조).

종속변인	SS	df	MS	F	$\eta^2$
행동적 의도	38.53	1	38.53	17.15*	0.502
몰입	2.85	1	2.85	4.62*	0.214
인지적 성과	18.34	1	18.34	6.03*	0.262
객관적 성과	0.261	1	0.261	0.01	0.001

[표 2] 상호작용 효과에 대한 AVONA 분석 결과 (\*p(O.05))

먼저 객관적 성과에 대한 형평성 제공 유무에 따른 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 객관적 성과 제공에 있어 차이가 있었는가를 분석하였다(그림 1참조). 분석 결과 개별적으로 목표를 성취했을 때, 실험 참가자에게 공평하게 객관적 성과를 제공했을 때와 플레이어 각자의 노력의 양에 따라 객관적 성과를 제공함에 있어 그 정도가 통계적으로 유의미한 차이가 없었으며, 파티 플레이 역시 두 가지 객관적 성과 제공 방식에 따른 객관적 성과의 양 역시 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 분석되었다( $F(1,17) = 0.01, p > 0.05, \eta^2 = 0.001$ ). 따라서 본 연구의 결과는 객관적 성과의 양에 의해 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 영향을 미치지 보다는 객관적 성과를 제공하는 방식의 차이, 즉 형평성에 의해 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

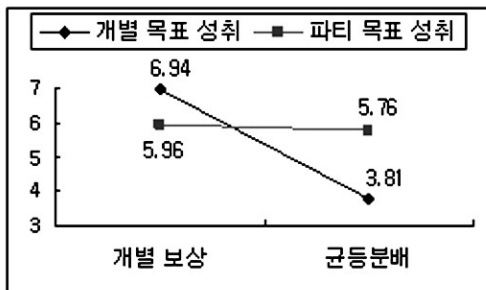


[그림 1] 객관적 성과에 미치는 영향

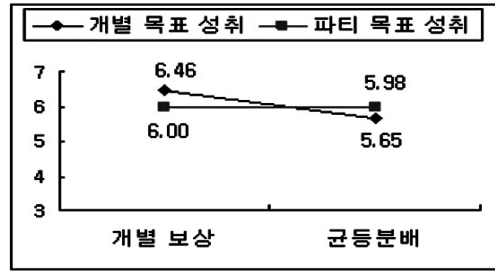
두 번째로 객관적 성과의 형평성 제공 유무에 따라 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 어떤 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 분석 결과를 해석함에 있어 개별 목표 성취의 경우

개별 플레이어의 노력에 따른 객관적 성과 제공 방식이 그 리고 파티 플레이의 경우 파티 플레이에 참여한 파티원에 게 공평하게 객관적 성과를 분배하는 것이 객관적 성과에 대한 형평성이 제공되었음을 의미한다. 따라서 통계적 결 과에서 목표 성취 방식과 객관적 성과 분배 방식에 따라 행 동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 미치는 영향에 있어 상호 작용 효과가 나타날 경우 객관적 성과의 형평성에 따라 행 동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 영향을 미친다고 볼 수 있 다. 특히 개별 목표 성취의 경우에는 플레이어의 노력에 따 른 객관적 성과를 제공하는 것이 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 긍정적 영향을 미치고, 동시에 파티 플레이의 경우 파티에서 성취한 객관적 성과를 파티원에게 공평하게 분배 하는 방식에서 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 긍정적 영 향을 미치는 상호 효과가 나타났을 때, 객관적 성과의 형평 성이 제공되었을 때 행동적 의도, 몰입, 인지적 성과에 긍정 적 영향을 미쳤다고 해석할 수 있다.

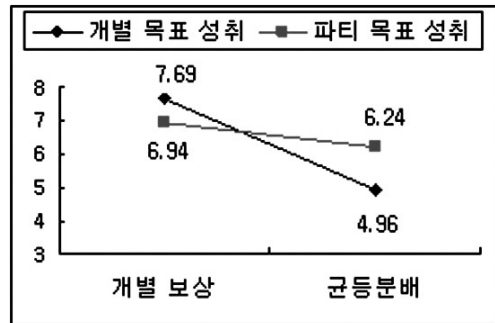
본 연구의 상호 작용 효과에 대한 통계적 분석 결과를 살 펴보면, 과업 수행 방식과 객관적 성과 분배 방식이 몰입 ( $F(1,17) = 4.62, p = 0.046, \eta^2 = 0.214$ )과 행동 의도 ( $F(1,17) = 17.15, p = 0.001, \eta^2 = 0.502$ ), 인지된 성과 ( $F(1,17) = 6.03, p = 0.025, \eta^2 = 0.262$ )에 미치는 상호 작용 효과가 확 인되었다. 즉 객관적 성과를 형평성에 따라 플레이어에게 제공했을 때 플레이어는 동일한 양의 객관적 성과를 받았 음에도 형평성이 제공되지 않았던 경우의 플레이어보다 행 동 의도(그림 2참조), 몰입(그림 3참조), 인지적 성과(그림 4 참조)가 높은 것으로 분석되었다. 결국, 객관적 성과를 형평 성에 맞게 제공해 주었을 때, 플레이어는 자신이 목표 성취 를 잘 하고 인식하게 되며, 게임 플레이 과정에서 몰입을 높 게 경험했다고 생각하게 되고, 계속해서 이 게임을 이용하 고자 하는 행동 의지가 높아진다고 할 수 있다.



[그림 2] 행동의도에 미치는 영향



[그림 3] 몰입에 미치는 영향



[그림 4] 인지적 성과에 미치는 영향

#### 4. 결론 및 토의

본 연구에서는 MMORPG와 같이 다수의 플레이어가 함 께 게임을 플레이 할 때, 플레이어들이 자신에게 주어진 목 표를 성취하는 과정에서 플레이어에게 제공해야할 객관적 성 과를 어떻게 제공해 주었을 때 플레이어에게 즐거운 경험 을 제공해 줄 수 있는지를 분석하였다. 분석 결과를 살펴보 면, 객관적 성과를 동일하게 제공했음에도 불구하고 객관 적 성과 분배 방식에서 형평성이 보장되었는지 그렇지 않 은지에 따라 플레이어가 느끼는 인지적 성과에 차이가 있 음을 알 수 있었다. 두 번째로 객관적 성과 분배 방식에서 형평성이 보장되지 않았을 때보다 형평성이 보장 되었을 때, 게임 플레이 과정에서 몰입의 경험을 더 높게 하는 것으 로 분석되었다. 마지막으로 현재의 게임 방식에 대한 재 이 용, 즉 행동의도를 분석한 결과 객관적 성과 분배 방식에서 형평성이 보장 되지 않았을 때보다 객관적 성과에 대한 형 평성이 보장되었을 때 행동의도가 더 높은 것으로 분석되 었다. 본 연구의 결과는 플레이어의 즐거운 경험에 영향을 미치는 주요한 요소가 객관적 성과의 양이 중요한 것이 아 니라 동일한 양의 객관적 성과를 얻더라도 시스템 상에서 제공되는 객관적 성과에 대한 형평성이 보장 되었는가 그

렇지 않은가에 따라 즐거운 경험에 대한 반응이 달라 질 수 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 게임을 디자인 하는 과정에서 플레이어에게 객관적 성과의 양을 조절하기 보다는 객관적 성과를 제공하는 방식에 있어서 형평성이 보장 될 수 있도록 디자인하는 것이 플레이어의 즐거운 경험에 더 큰 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 객관적 성과의 형평성이 인지적 성과, 몰입, 행동 의도에 영향을 미친다는 가설을 실험실 실험을 통해 검증하였음에도 불구하고 인지적 성과, 몰입, 행동 의도 간의 관계에 대해서는 분석하지 못했다. 이전 연구를 통해 도출한 인지적 성과가 몰입에 영향을 미치며, 몰입을 높게 경험했을 때 행동 의도가 강해진다는 종속변수 간의 인과 관계는 분석하지 못했다. 이는 본 연구의 실험 방식이 집단 내 실험 방식이었기 때문이다. 따라서 본 연구에서 밝히지 못한 객관적 성과의 형평성이 종속 변인간의 관계에 있어 어떤 인과 관계를 제공하는가에 대한 연구는 차후에 진행되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] Wageman, R., & Baker, G. . Incentive and Cooperation: The Joint Effects of Task and Reward Interdependence on Group Performance. *Journal of Organizational Behavior*, 18(2), 139-158, 1997
- [2] Crawford C, "Art of Computer game design", McGraw-Hill, 1984
- [3] Ruyter K, & Wetzels M., On the relationship between perceived service quality, service loyalty and switching costs, *International Journal of Service Industry Management*, 9(5), 436-453, 1998
- [4] Kotler, P., Armstrong, G. , *Marketing: An Introduction*, Prentice Hall, 1989
- [5] Clanton C, An Interpreted Demonstration of Computer game design, '98 CHI Conference, pp 1- 2, 1998
- [6] Morris DA, "Game Architecture and Design", Coriolis, 2000.
- [7] Costikyan G., Why Online Games Suck, ? <http://www.crossover.com/~costik/onlinesux.html>, 1998
- [8] Costikyan G, I have no words & I must design, *Role-Playing Journal of Interactive Imaginateness*, <http://www.crossover.com/~costik/nowords.html>, 1994
- [9] Hsu, C.-L., & Lu, H.-P., Why Do People Play On-Line Games? An Extended TAM with Social Influences and Flow Experience. *Information & Management*, 41(7), 853-868, 2004
- [10] Csikszentmihalyi, M.(1988). "Optimal experience: psychological studies of flow in consciousness", Cambridge University press
- [11] Csikszentmihalyi, M., "Flow: The psychology of optimal experience", Harper and Row, 1990
- [12] Csikszentmihalyi M. , "Beyond boredom and anxiety: experiencing flow in work and play(the 25th anniversary edition)", Jossey-Bass Inc. ,2000
- [13] Pine B. J. & Gilmore H. J. (1999), "The experience economy: work is theatre & every business a stage", Harvard business school press, boston, massachusetts
- [14] Moreland L. R. & Sweeney D. P., Self-expectancies and reations to evaluations of personal performance, *Journal of Personality*, Duke University Press, 52(2), 156-176, 1984
- [15] Folger, R., Rosenfield, D., & Hays, R. P., Equity and intrinsic motivation: The role of choice. *Journal of Applied Psychology*, 68, 285-297, 1978
- [16] Burgoyne. B. C & Lewis A., Distributive Justice in Marriage: Equality or Equity?, *Journal of Community & Applied Social Psychology*. 4. 101-114, 1994
- [17] Walster, E., Berscheid, F., & Walster, G. W., New direction in equity research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 25, 151-176, 1973
- [18] Novak T. P., Hoffman D. L. & Yung Y. F., Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach, *Marketing Science*, 19(1), 22-42, 2000
- [19] Cronin Jr. J. J., Brady M. K. & Hult G. T. M., Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218, 2000





최 동 성 (Dong-Seong Choi)

1998. 2 연세대학교 수학과 졸(이학사)  
1998.3 - 2006. 8 연세대학교 인지과학협동과정 석박사통합 졸  
(인지공학박사)  
2002.3 - 현재 백석대학교 디자인영상학부 조교수

관심분야: 인간과 컴퓨터와의 상호작용(HCI), 게임 기획, 디자인 경영



김 진 우 (Jin-Woo Kim)

1986. 2 연세대학교 경영학과 졸(경영학사)  
1986.3 - 1988.2 University of California, LA 졸(정보시스템 석사)  
1988.3 - 1990.2 Carnegie Mellon University 졸 (이학석사)  
1990.3 - 1993.2 Carnegie Mellon University 졸 (이학박사)  
1993.3 - 1994.2 Carnegie Mellon University 연구 교수  
1994.3 - 현재 연세대학교 경영학과 교수

관심분야 : 인간과 컴퓨터와의 상호작용(HCI), 디지털 콘텐츠



최 보 림 (Bo-Reum Choi)

(Carnegie Mellon University, Ph.D. Candidate)  
2004.2 연세대학교 컴퓨터공학과 (이학사)  
2004.3 - 2006.8 연세대학교 인지과학협동과정 석사졸(경영학석사)  
2006. 9 - 현재 Carnegie Mellon University, 박사과정 재학 중

관심분야 : Cultural Usability, Value-Centered HCI, User-Created Contents (UCC)



이 인 성 (In-Seong Lee)

2003.2 연세대학교 경영학과 졸(경영학사)  
2003.3 - 2005. 2 연세대학교 경영학과 졸(경영석사)  
2005.3 - 현재 연세대학교 경영학과 박사과정 재  
2001.3 - 현재 연세대학교 HCI Lab 연구원

관심분야 : Cultural Usability, Value-Centered HCI, User-Created Contents (UCC)