

FPS게임에서 쾌감의 구성 요소 창출과 선호도 상관관계에 관한 연구

김상중

청강문화산업대학 컴퓨터 게임과
go51@ck.ac.kr, go51@paran.com

A Study on the Correlation about Creating Component of Pleasure and Satisfaction on FPS Game

Sang-Jung Kim

Dept. of Computer Game, Chungkang College of Cultural Industries

요 약

재미학(funology)을 기반으로 재미학, 프로이드의 쾌감이론, 칙센트미하이의 몰입(Flow)이론, 윌리엄 글라써 욕망이론, 아브라함 매슬로우 욕구이론, 로제카이의와 놀이 분류 이론 을 통해 쾌감요소를 추출하였다. 이렇게 추출된 쾌감 요소를 게임에 직접적으로 대입하여 온라인 1인칭 슈팅(First-Person Shooter, FPS) 게임에서 1차적으로 필요한 쾌감요소로 재 추출하였다. 그리고 온라인 FPS게임 전문가 인터뷰를 통해 쾌감의 구성 요소를 2차로 정리 하였고 3차로 유명 국내 온라인 4개(서든 어택, 카운터스트라이크, 아바, 팀 포트리스2)에 대해 전문가의 인터뷰를 실시하여 빈도 분석을 통해 쾌감의 구성 요소를 압축 하여 추출 하였다. 이 데이터를 기반으로 게임 조작적 정리 방법을 사용하여 가설을 세웠고, 그 가설을 증명하기 위해 설문 조사를 실시해서 얻은 데이터를 SAS라는 통계 패키지를 이용해서 쾌감요인들인 종속변수와 선호도인 독립변수인 회귀 분석 식을 사용하여 쾌감의 구성요소와 게임선호도의 상관관계를 증명하였다. 이상 결과를 종합하여 보면, 온라인 FPS게임에서 쾌감 요소는 게임을 더욱 몰입하게 만들고 오래 지속적으로 게임을 즐기게 만드는 요소로써 상관관계가 있다는 것을 논리적으로 파악 할 수 있는데, 온라인 FPS게임에 대해서 고유한 특정 구조 및 인간의 쾌감에 대해서 이론적으로, 경험적으로 심층 분석 한 요소 정리가 부족한 현실에서 본 연구는 게임 연구나 개발에 중요한 근거를 제시 할 수 있을 것으로 기대한다.

ABSTRACT

This Study has limited our scope to the study of satisfaction factor. Due to the extensiveness of fun factors of games. We had identified satisfaction factors through investigating various theories based on funology. Then, we have directly applied the satisfaction factors to games in order to define the satisfaction factors of online FPS game. Then, we have applied the satisfaction factors on to four online games, at the first phase of the study. We interviewed a group of online FPS game experts to identify the constituent elements of the factors and concluded the second phase of our investigation based on the results from the first and second phases, we have conducted a survey to verify the hypothesis. We have verified the reciprocal relationship between the satisfaction factors and game popularity by conducting a multiple regression analysis on the survey results. To conclude, there is a correlation between online FPS games and the satisfaction factors; the satisfaction factors cause the users to be absorbed into the game and to enjoy it for a long period of time.

Keyword : FPS game, pleasure, satisfaction

접수일자 : 2009년 07월 17일

일차심사 : 2009년 10월 19일

심사완료 : 2009년 10월 26일

1. 서 론

본 연구의 목적은 온라인 1인칭 슈팅 게임(First-Person Shooter, FPS)의 고유한 특징 구조 및 인간의 쾌감에 대해서 이론적으로, 경험적으로 심층 분석하여 게임에서 사용되는 타격감의 요소를 재정의하여 검증적 요소들을 제시하고자 하는데 있다.

게임에서 타격감 요인들에 관한 기존의 국내 연구를 살펴보면 학술지논문 1건, 학위논문 2건(본인 연구포함), 단행본 1건밖에 없는 부족한 현실에서 연구의 필요성을 느꼈고 본 연구를 통한 타격감에 대해 미치는 요소들에 대한 분류나 어느 요소가 가장 크게 영향을 미치는지에 관한 정리는 게임 연구나 개발에 중요한 근거를 제시할 수 있을 것으로 기대한다[1,2,3,6].

연구의 방법 및 범위는, **첫째로** 이론적 접근을 시도하여 재미의 정의를 연구한다. 기존 이론인 쾌락요소, 욕구충족 관련 이론, 몰입(Flow)이론과 재미학(Funology)을 토대로 온라인 FPS게임에서 끌어올 수 있는 재미 요소 분석한다[7,8,10,11].

둘째로 사례분석을 실시한다. 4가지 게임(서든아택, 카운터스트라이커, 아바, 팀 포트리스2)을 전문가 A그룹 5명, 전문가 B그룹 5명과 인터뷰를 실시하여 쾌감 요소로 장, 단점을 비교 분석한다.

셋째로 쾌감을 조작적으로 정의한다. 이론적 배경과 사례분석을 통한 쾌감요소들을 게임 전문가 10명과 인터뷰를 하여 조작적 정의 방법으로 온라인 FPS게임에 적용되는 쾌감을 분석한다.

넷째로 가설을 설정한다. 전문가 집단을 통해서 정립된 쾌감의 요소를 가지고 가설을 설정하였다.

다섯째로 설문지를 통해 자료를 얻는다. 그 가설에 맞게 설문지를 작성하여 일반사용자들 140명에게 직접 설문 조사하여 자료를 얻는다.

여섯째로 분석(SAS 9.1 통계)툴을 이용해서 본 연구를 증명한다. 각 질문 요인들의 타당성을 검증하기 위해 요인 분석을 하고, 요인들에 대한 신뢰도 분석으로 신뢰성을 증명하고, 회귀 분석을 통

해서 가설에 대한 검증을 한다.

일곱째로 통계 결론에 대해서 논의를 한다.

2. 이론적 배경 및 관계 문헌 고찰

니코마스 윤리학(Nicomachean Ethics)¹⁾에서 “그는 새로움(신기함)과 같은 고통 외의 것이 포함된 즐거움에 대해 설명을 하고, 뭔가 새로운 것이 마음속에 들어왔을 때 사람들은 활력을 느끼고 자극을 받으며, 다음에 똑같은 것을 다시 겪으면 그러한 새로움에 대한 즐거움 감정이 줄어든다[4].”

프로이드는 인간은 쾌락을 구하려는 경향을 가지고 있다고 하는데, 게임에서 보면 끝없이 즐거움을 쫓는 쾌감으로 해석할 수 있다[5].

쾌감(pleasure)의 배경을 연구하기 위해서는 쾌락에 관한 이론과 인간의 욕구와 욕망이 무엇인지 알아야 하고, 게임에 대한 호응도를 알기 위해서는 몰입요소가 무엇인지 알아야 하기에 본 장의 이론적 배경에서는 쾌락 이론, 몰입(Flow)이론, 욕구이론, 욕망이론에 관해서 연구하고 이를 바탕으로 쾌감의 요인들을 분석한다[9,12,13,14].

쾌감 이론들을 모두 찾아 본 결과 대략 16가지 이론들을 찾을 수가 있었는데 중복요소를 최대한 피하고, 모든 요소들을 포함 하면서 온라인 FPS 개발 전문가들의 인터뷰를 통해서 FPS게임 특성에 맞는 요소를 찾아 빈도수가 높은 요소들만 도출한 결과로 최종 5가지로 재정리를 다음과 같이 하였다[6].

1) 아리스토텔레스의 니코마코스 윤리학은 인류 최초의 윤리학 저서이다. 아리스토텔레스는 우선 행복에 대해 행복은 하나의 상태가 아니다 라고 설명하고 있다. 행복을 권력과 부와 명예 등을 얻거나 그것을 소유하고 있는 상태 즉 어떠한 무엇을 가지고 있는 상태로 보지 않고 바람직한 행위 그 자체로 보고 있다. 즉 바람직한 행위는 그 자체로서 즐거운 것이며 선택적이다.

* 쾌락(Pleasure)이론 :
프로이드의 쾌감원칙(pleasure principle)에 의하면 인간은 쾌락을 구하려는 경향을 가지는 존재이며, 신체적, 정신적 에너지의 체계로 이루어져 있다고 한다. 우리의 정신체계는 이드(id), 자아(ego), 초자아(superego)로 구성되어있다고 한다 [5,14].
* 몰입(Flow)이론 :
몰입 이론을 플로우(Flow)이론이라고도 하며 이는 본래 1977년 칙센트 미하이(Csikszentmihalyi)가 처음 정의한 개념으로써, 사람들이 어떤 일에 몰입하면 그 자체로 자신만의 행복감을 맛보는 상태라고 정의 하였다[8,9,10,11,12].
* 윌리엄 글라써 (William glasser)의 5가지 욕망 이론 :
1) 생존욕구 2) 소속의 욕구 3) 힘의 욕구 4) 자유의 욕구 5)즐거움의 욕구로 정의 하였다[14].
* 아브라함 매슬로우(Abraham Maslow)의 욕구 5 단계설 :
1) 생리적 욕구 2) 안전의 욕구 3) 애정의 욕구 4) 존경의 욕구 5) 자아실현의 욕구가 있다고 하였다 [14].
* 로제 카이와(Roger Cailliois)의 놀이분류 원칙 :
1) 아곤(경쟁) 2) 일레아(운) 3) 미미크리(모의) 4)일링크스(현기증) 이렇게 분류 하였다[14,15].

[그림 1] 쾌감 요소별 분류

첫번째로 쾌감A요소를 <쾌락요소> 이드(id), 자아, 초자아, 이기성, 도덕성으로 나누었고, **두번째로** 쾌감B요소를 <몰입요소> 신비적 체험, 도전감, 숙련도, 집중력, 조절감각, 호기심, 기계적 상호작용, 본질적인 즐거움, 네트워크로 나누었고, **세번째로** 쾌감C요소를<욕망요소>긴장감, 소속감, 경쟁감, 자유 선택감으로 나누었고, **네번째로** 쾌감D요소를 <욕구요소> 생리적, 애정, 존경, 자아실현의 욕구로 나누었고, **다섯번째로** 쾌감E요소를 <놀이요소>경쟁, 운, 모의, 현기증 요소로 나누었다 [5,7,8,10,13].

3. 사례분석 및 전문가 인터뷰

이론적 쾌감 요소 5가지 분류를 가지고 4가지 유명 온라인 게임 (서든어택, 카운터스트라이커, 아

바, 팀 포트리스2)을 전문가의 인터뷰를 통해 사례 분석을 실시하고 장점과 단점을 살펴본 뒤 온라인 FPS게임의 쾌감 요소를 도출 하였다. 이 도출을 통해서 요소들을 정리하고 분석하여 빈도분석에 의해서 최종 도출한 결과는 몰입 요소에서 도출된 쾌감 B요소 <몰입요소>가 가장 많이 선택 되었으며, 쾌락요소에서 도출된 쾌감 A요소<쾌락요소>가 가장 적게 선택 하였다.

전문가 인터뷰 목적은 전문가를 통해서 조사함으로써 일반인들을 대상으로 실시 할 예정인 쾌감과 게임 선호도와 상관관계에 관한 설문지를 객관적 검증과 문제점 발생을 예방하고자 기타 고려해야 할 사항들을 파악하여 보다 검증된 쾌감 요소 관련 설문지를 제작하기 위함 이다.

진행은 방법은 첫째로는 이론적 배경에서 추출한 쾌감의 종류가 온라인 FPS게임에서 쓰이고 있는지, 둘째로는 사례분석을 통해 추출한 쾌감의 종류가 온라인 FPS게임에서 어떤 쾌감 요소들이 내포되어져 있는지, 셋째로 전문가 입장에서 중요시 여기는 쾌감은 어떤 것인지를 조사하고 순위를 정함으로써 결론으로 설문지의 모델을 구성 하였다. 설문지 모델 구성은 크게 3가지 형태로 구분되어져 있다. 첫째로는 쾌감에 관한 분류, 둘째로는 인터뷰를 통해서 가장 높은 빈도수가 높은 쾌감에 대한 분류, 셋째로 몰입과 충성도를 포함한 게임 선호도에 대해서 구성 하였다.

표본 및 표집 과정에서 전문가 집단은 각 게임 개발 회사의 QA팀장과 개발 팀장 10명 (NC soft, SK imedia, Dragonfly, NHN, CCR.)으로 구성 하였고, 총 10일간 인터뷰를 실시했다. 방법으로는 직접 방문, 전화 통화 진행 및 메신저를 통해 진행 하였다. 크게 3가지 질문으로 구성 하였고 다음과 같다.

첫번째로, 이론적 배경에서 추출한 요소들이 쾌감이 내포 되어져 있는가?

두번째로, 온라인 FPS에서 쾌감에 관한 질문으로써 4가지게임(서든 어택, 스페셜포스, 아바, 팀 포트리스2)에서 어떠한 쾌감이 내포 되어져 있는가?

세번째로, 온라인 FPS에서 쾌감에 관한 질문으로써 본인들이 생각하는 중요한 쾌감의 요인들은 어떤 것이며 가장 중요한 쾌감의 요인은 무엇이라고 생각하는가?

그 결과 쾌감에 관한 분류에서 요인 4개, 공격 쾌감에 관한 분류 요인4개로 압축되어서 일반인을 상대로 하는 설문지의 원형을 완성 할 수 있었다.

* 측정 도구 구성으로 쾌감에 관한 분류를 하였다.

[표 1] 온라인 FPS 게임에서의 쾌감측정 도구

요인	문항별 내용	문항 번호
보상에 관한 쾌감	개인 능력에 따른 보상	1
	팀 능력에 따른 보상	2
	희생에 의한 팀 승리를 이룬 쾌감	3
	선행에 의한 쾌감	4
	빠르고 큰 보상에서 오는 쾌감	5
	아이템 획득할 때 오는 쾌감	6
커뮤니티를 통한 쾌감	길드, 클랜, 혈맹 등 커뮤니티 시스템을 통한 전략 공유시 쾌감	7
	특정 커뮤니티를 통한 정보 획득시 쾌감	8
	게임 중 실시간 대화가 가능한 보이스 채팅 기능에 의한 쾌감	9
	분대장의지시에의해서 팀이 통일된 움직임을 가질 때 오는 쾌감	10
	모임을 통한 인관 관계 형성에서 오는 쾌감	11
공격 쾌감:	애니메이션에 관한 쾌감	12
	비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감	13
	카메라 움직임에 관한 쾌감	14
	사운드 이펙트에 관한 쾌감	15
	조작에 관한 쾌감	16
목표 달성을 통한 쾌감	승률 기록에서 오는 쾌감	17
	계급 상승에서 오는 쾌감	18
	게임 머니 지급에서 오는 쾌감	19
	개인 능력이 향상 될 때 오는 쾌감	20

* 시/청각 쾌감에 관한 분류를 하였다.

[표 2] 온라인 FPS 게임에서의 시각/청각 쾌감측정 도구

요인	문항별 내용	문항 번호
시각적 쾌감	공격 동작시 총기의 반동 과 탄피에 의한 공격 쾌감	21
	공격 했을 때 상응한 동작에 의한 공격 쾌감	22
	공격 했을 때 적군의 장비 손실에서 오는 공격 쾌감	23
	배경 파괴에서 오는 공격 쾌감	24
	캐릭터 사실적 움직임에서 오는 쾌감	25
	총알, 수류탄 등이 날아가는 모습에서 오는 공격 쾌감	26
	혈흔 및 타격 효과가 발생 할 때 오는 공격 쾌감	27
	공격 무기에서 나오는 이펙트 효과에서 오는 공격 쾌감	28
	공격 후 배경 변화 흔적 효과에서 오는 공격 쾌감	29
	적을 사살했을 때의 UI (헤드샷)표시에서 오는 공격 쾌감	30
	공격 당하는 위치에서 불빛과 파편을 볼 때오는 공격 쾌감	31
	저격총 시점 변환에서 오는 공격 쾌감	32
	화면이 흔들리는대서에서 오는 공격 쾌감	33
	초점을 흐리게 만든(blur)화면에서 오는 공격 쾌감	34
	현실감있게 카메라 이동이 온데서 오는 쾌감	35
	공격 방향으로 움직여 줘서 오는 공격 쾌감	36
	도검류동작 후 사운드 이펙트에서 오는 공격 쾌감	37
	공격 할때의 사운드 효과에서 오는 공격 쾌감	38
	긴장감과 현실감을 높여 주는 배경음악에서 오는 공격 쾌감	39
	큰소리 효과에서 오는 공격 쾌감	40
	상대편 효과음으로 인한 긴장감에서 오는 공격 쾌감	41

* 선호도 관한 분류를 하였다.

[표 3] 온라인 FPS 게임의 선호도 측정 도구

요인	문항별 내용	문항 번호
몰입도	내가 선택한 이 게임은 매우 즐겁고 재미있는 경험을 준다고 생각	42
	내가 선택한 게임을 하다보면 시간가는 줄 모를 때가 종종 있음	43
	내가 선택한 게임은 나의 호기심을 매우 자극	44
	나는 내가 선택한 이 게임을 또 하고 싶을 것임	45
	내가 선택한 게임이 재미있을 때에는 친구들에게 사용하라고 추천	46
충성도	선택한 게임력 향상을 위해서 관련 커뮤니티에서 정보를 습득	47
	선택한 게임력 향상을 위해서 게임 단체에 가입	48
	선택한 게임력 향상을 위해서는 현금 지급을 통해 아이템을 구입	49
	현금 지급을 통해 아이템을 구입하는 것도 아깝지만 승부를 위해서는 가급적 구입해서 사용	50

4. 연구 문제 및 연구 가설

온라인 FPS게임에서 쾌감은 어떠한 요소들로 구성 되어져 있고, 그 요소들은 어떠한 영향을 미치는지 궁금해졌다. 본 연구에서는 쾌감이 요소들을 이론적인 배경(쾌락, 몰입, 욕망, 욕구, 놀이 분류)과 사례분석(서든 어택, 카운트스트라이크, 아바, 팀 포트리스2)을 통한 전문가의 인터뷰를 통해서 쾌감을 추출 정리하고 설문조사를 통해 나온 데이터로 통계 툴을 이용해서 가설을 검증 하고자 한다.

가설 1. 온라인 FPS게임에서 쾌감은 게임 선호도에서 중요한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1. 온라인 FPS게임에서 쾌감은 몰입에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2. 온라인 FPS게임에서 쾌감은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 온라인 FPS게임의 쾌감 요소 중 공격 쾌감(타격감)이 가장 높을 것이다.

가설 2-1. 온라인 FPS게임의 공격쾌감(타격감) 중 애니메이션이 가장 높은 빈도일 것이다.

본 연구에서는 서울 온라인 게임 사용자들을 대상으로 온, 오프라인 설문을 실시하였다. 총 응답자의 남성이 80%를 차지하며, 전화, 메신저, 이메일을 이용한 온라인 설문과 PC방, 게임 개발 학원, 게임 개발 회사를 직접 방문하여 오프라인 설문을 병행 했다. 설문지 내용은 이론적 분석, 사례 분석 그리고 전문가 인터뷰를 통해서 요소들을 추출 하고 최종 작성은 통계 전문가에게 의뢰해서 완성하였고 설문지 내용은 쾌감에 대한 문항 20개, 공격 쾌감에 대한 문항 21문항 그리고 선호도에 대한 문항 9개로 총 50개의 문항으로 구성되어져 있다. 평균 응답 시간은 10~20분이었으며, 전체 응답자 수 123명 중에 부실 응답자로 간주 및 데이터 불량에 의한 17명은 제외 하고 분석 하였다.

통계학에서 관찰된 연속형 변수들에 대해 독립 변수와 종속변수 사이의 인과 관계에 따른 수학적 모델인 선형적 관계식을 구하는데, 독립 변수가 주어졌을 때 이에 따른 종속 변수들을 예측 하는데 이때 쓰는 기법이 회귀분석(回歸分析, regression analysis)이라고 한다. 본 연구에서는 쾌감의 구성 요소들과 선호도와의 상관관계를 알고자 종속변수 값으로 선호도 요인을 사용하였고, 설명(독립)변수로 쾌감의 구성 요소들로 잡아서 설문조사를 실시하였기에 회귀분석을 사용하였다. 데이터는 설문조사를 통해 얻은 5점 척도의 값이 사용되었고, 총 123개의 데이터에서 5점 척도(설문조사)의 점수 값을 이용해서 회귀분석을 실시하였다.

본 논문에서는 온라인 FPS게임에서의 쾌감 및 선호도를 측정하고 이를 통해 온라인 FPS게임의 선호도에 영향을 주는 요인을 찾고자 한다. 또한 일반적으로 온라인 FPS게임에서 가장 중요하게 여겨지는 공격 쾌감과 시/청각적 쾌감과의 관계를 파악하고자 한다.

- * 온라인 FPS게임에서 느끼는 쾌감은 보상에 관한 쾌감, 커뮤니티를 통한 쾌감, 공격 쾌감(타격감), 목표 달성을 통한 쾌감 등 총 4가지로 구성하고
- * 시/청각적 쾌감은 애니메이션에 대한 쾌감, 비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감, 카메라 움직임에 관한 쾌감, 사운드 이펙트에 관한 쾌감으로 구성하며, * 선호도는 충성도와 몰입도로 구성하여서 설문지 50문항을 완성 시켰다[표 1,2,3].
- * 측정 도구 의 타당성 및 신뢰도 분석
타당도는 검사도구 목적의 적합성에 해당하며, 본 연구에서는 각 쾌감요소들의 요인분석을 이용하여 내적구조에 기초하여 타당도를 측정하도록 한다. 본 연구에서는 내적 일관성 신뢰도의 하나인 크론바흐 알파계수 (Cronbach's alpha)를 이용하여 신뢰도를 파악하도록 한다. 이때 사용된 통계 패키지는 SAS 의 Corr procedure 이다[표 4,5,6].

[표 4] 온라인 FPS 게임의 쾌감을 측정을 위한 측정 도구의 타당도 및 신뢰도

쾌감 영역	측정 항목	Factor loading	Eigen-Value	분산률	신뢰도
보상에 대한 쾌감	개인 능력에 따른 보상	0.833	2.761	0.460	0.755
	팀 능력에 따른 보상	0.748			
	희생에 의한 팀승리를 이룬 쾌감	0.634			
	선행에 의한 쾌감	0.620			
	빠르고 큰 보상에서 오는 쾌감	0.607			
	아이템 획득할 때 오는 쾌감	0.594			
커뮤니티를 통한 쾌감	커뮤니티 시스템을 통한 전략 공유 시 쾌감	0.802	2.518	0.504	0.748
	특정 커뮤니티를 통한 정보 획득시 쾌감	0.781			
	보이스 채팅 기능에 의한 쾌감	0.703			
	분대장 지시에 의해서 팀이 동일된 움직임을 가질 때 오는 쾌감	0.660			
	모임을 통한 인관관계 형성에서 오는 쾌감	0.578			
공격 쾌감	애니메이션에 관한 쾌감	0.870	2.988	0.598	0.819
	비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감	0.866			
	카메라 움직임에 관한 쾌감	0.731			
	사운드 이펙트에 관한 쾌감	0.702			
	조작에 관한 쾌감	0.674			
목표 달성을 통한 쾌감	승률 기록에서 오는 쾌감	0.878	2.675	0.669	0.832
	계급 상승에서 오는 쾌감	0.869			
	게임머니 지급에서 오는 쾌감	0.781			
	개인능력이 향상될 때 오는 쾌감	0.735			

[표 4]는 FPS 게임의 쾌감은 모든 영역에서 제 1요인의 분산이 0.4 이상이며 eigen value 값이 2 이상임을 알 수 있다. 신뢰도 또한 약 0.7 이상으로 측정도구의 신뢰도가 높은 것으로 판단된다.

[표 5] 온라인 FPS 게임에서 시/청각적 쾌감에 대한
측정도구의 타당도 및 신뢰도

요인		측정항목	Factor loading	Eigen-Value	분산률	신뢰도
시각적 쾌감	애니메이션에 관한 쾌감	공격 했을 때 상응한 동작에 의한 공격 쾌감	0.833	3.402	0.567	0.844
		배경 파괴에서 오는 공격 쾌감	0.793			
		공격 동작시 총기의 반동과 탄피에 의한 공격 쾌감	0.772			
		공격 했을 때 적군의 장비 손실에서 오는 공격 쾌감	0.721			
		총알, 수류탄 등이 날아가는 모습에서 오는 공격 쾌감	0.712			
		캐릭터 사실적 움직임에서 오는 쾌감	0.677			
	비주얼이펙트 효과에 관한 쾌감	공격 당하는 위치에서 불빛과 파편을 볼 때 오는 공격 쾌감	0.841	3.032	0.607	0.834
		혈흔 및 타격 효과가 발생할 때 오는 공격 쾌감	0.833			
		공격 무기에서 나오는 이펙트 효과에서 오는 공격 쾌감	0.815			
		공격 후 배경 변화 흔적 효과에서 오는 공격 쾌감	0.722			
		적을 사살했을 때의 UI (헤드샷)표시 에서 오는 공격 쾌감	0.667			
	카메라 움직임에 관한 쾌감	공격 방향으로 움직여 줘서 오는 공격 쾌감	0.820	2.591	0.518	0.760
		화면이 흔들리는대에서 오는 공격 쾌감	0.788			
		현실감있게 카메라 이동이 오는데서 오는 쾌감	0.754			
		저격총 시점 변환에서 오는 공격 쾌감	0.621			
		초점을 흐리게 만든 (blur)화면에서 오는 공격 쾌감	0.587			
청각적 쾌감	사운드이펙트에 관한 쾌감	도검류 동작 후 사운드이펙트에서 오는 공격 쾌감	0.753	2.459	0.492	0.740
		큰소리 효과에서 오는 공격 쾌감	0.727			
		긴장감과 현실감을 높여 주는 배경음악에서 오는 공격 쾌감	0.684			
		상대편 효과음으로 인한 긴장감에서 오는 공격 쾌감	0.681			
		공격할 때의 사운드 효과에서 오는 공격 쾌감	0.658			

[표 5]에서 알 수 있듯이 FPS 게임의 시/청각적 쾌감은 모든 영역에서 제 1요인의 분산이 0.5 이상이며 eigen value 값이 2 이상임을 알 수 있다. 신뢰도 또한 약 0.7 이상으로 측정도구의 신뢰도가 높은 것으로 판단된다.

[표 6] 온라인 FPS 게임에서 선호도에 대한
측정도구의 타당도 및 신뢰도

요인	측정항목	Factor loading	Eigen-Value	분산률	신뢰도
몰입도	나는 내가 선택한 이 게임을 또 하고 싶을 것임	0.882	2.983	0.597	0.825
	내가 선택한 게임은 나의 호기심을 매우 자극	0.826			
	내가 선택한 이 게임은 매우 즐겁고 재미있는 경험을 준다고 생각	0.725			
	내가 선택한 게임을 하다보면 시간 가는 줄 모를 때가 종종 있음	0.720			
	내가 선택한 게임이 재미있을 때에는 친구들에게 사용하라고 추천	0.692			
충성도	선택한 게임력 향상을 위해서는 현금 지급을 통해 아이템을 구입	0.848	2.275	0.569	0.744
	선택한 게임력 향상을 위해서 게임 단체에 가입	0.771			
	현금 지급을 통해 아이템을 구입 하는것도 아깝지만 승부를 위해서는 가급적 구입해서 사용	0.742			
	선택한 게임력 향상을 위해서 관련 커뮤니티에서 정보를 습득	0.641			

[표 6]에서 알 수 있듯이 FPS 게임의 선호도는 모든 영역에서 제 1요인의 분산이 0.5 이상이며 eigen value 값이 2 이상임을 알 수 있다. 신뢰도 또한 약 0.7 이상으로 측정도구의 신뢰도가 높은 것으로 판단된다.

* 요인별 기초 통계량

[표 7] 요인별 기초 통계량

요인		개체수	평균값	표준편차
선호도	선호도	123	3.216	0.577
	선호도 (몰입도)	123	3.698	0.682
	선호도 (충성도)	123	2.642	0.814
FPS 온라인 게임에서의 쾌감	보상에 대한 쾌감	123	3.535	0.682
	커뮤니티를 통한 쾌감	123	3.189	0.741
	공격쾌감	123	4.268	0.588
	목표 달성을 통한 쾌감	123	3.762	0.744
시/청각적 쾌감	애니메이션에 관한 쾌감	123	3.837	0.641
	비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감	123	3.655	0.708
	카메라 움직임에 관한 쾌감	123	3.272	0.711
	사운드 이펙트에 관한 쾌감	123	3.501	0.711

[표 7]에서 FPS 온라인 게임에서의 쾌감 가운데서 공격 쾌감의 평균값이 4.268로 가장 높은 값을 가지고 있으며, 목표 달성을 통한 쾌감이 3.762 로 그 뒤를 이으며, 커뮤니티를 통한 쾌감이 4가지의 쾌감 중 가장 낮은 값을 가지고 있음을 알 수 있다. 선호도의 경우 몰입도가 충성도보다 높은 값을 가지고 있다. 시/청각적 쾌감의 경우 애니메이션에 관한 쾌감이 가장 높은 점수를 보이고 있음을 알 수 있다.

* 관계 분석

1) FPS 온라인 게임에서의 쾌감이 선호도에 미치는 영향

선호도에 대한 온라인 FPS게임에서 쾌감(보상에 관한 쾌감, 커뮤니티를 통한 쾌감, 공격쾌감, 그리고 목표 달성을 통한 쾌감)들과의 관계를 파악하기 위하여 회귀분석을 수행한 결과는 다음과 같다.

[표 8] 선호도와 온라인 FPS게임에서 쾌감에 따른 요인간의 회귀분석 결과

변수 (쾌감)	df	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
절편	1	0.7552	0.3987	1.89	0.0606
커뮤니티	1	0.2503	0.0688	3.64	0.0004**
공격	1	0.2521	0.0866	2.91	0.0043**
목표달성	1	0.1593	0.0690	2.31	0.0227*

보상에 관한 쾌감은 FPS게임의 전체적인 선호도에 영향을 미치지 않는 변수로서 제거되었다. FPS게임의 전체적인 선호도에 영향을 미치는 변수로 커뮤니티를 통한 쾌감, 공격 쾌감은 유의수준 1%에서 각각 유의확률 0.0004, 0.0043으로 유의적이며 목표 달성을 통한 쾌감은 유의수준 5%에서 유의확률 0.0227로 유의적이다. 위의 회귀분석에 의한 회귀식은

$$\text{선호도} = 0.7552 + 0.2503 \times \text{커뮤니티를 통한 쾌감} + 0.2521 \times \text{공격 쾌감} + 0.1593 \times \text{목표달성을 통한 쾌감}$$

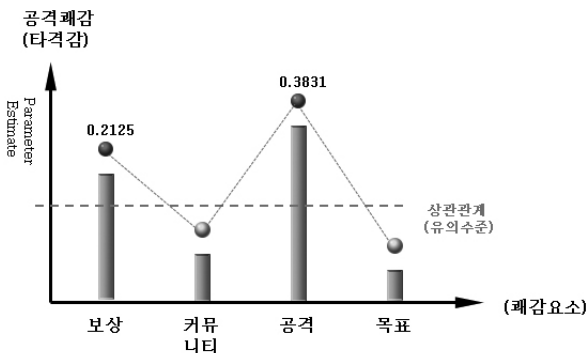
으로 추정되었다. 회귀식에 따르면 공격쾌감에 대한 회귀계수가 0.2521로써 선택된 세 변수중 가장 크며 이것은 FPS온라인 게임의 선호도에 대하여 **공격쾌감(타격감)**이 가장 큰 영향력을 미치는 것을 의미한다. 위 회귀식의 결정계수(R-square)는 0.2741 이다.

2) 온라인 FPS게임에서의 쾌감이 몰입도에 미치는 영향

선호도(몰입도)에 대한 온라인 FPS게임에서 쾌감 (보상에 관한 쾌감, 커뮤니티를 통한 쾌감, 공격 쾌감, 그리고 목표 달성을 통한 쾌감)들과의 관계를 파악하기 위하여 회귀분석을 수행한 결과는 다음과 같다.

[표 9] 선호도(몰입도)와 온라인 FPS게임에서 쾌감에 따른 요인간의 회귀분석 결과

변수 (쾌감)	df	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
절편	1	1.3114	0.4418	2.97	0.0036
보상	1	0.2125	0.0862	2.47	0.0151*
공격	1	0.3831	0.1000	3.83	0.0002**



[그림 2] 선호도(몰입도)와 쾌감요인 상관관계

커뮤니티를 통한 쾌감과 목표달성을 통한 쾌감은 FPS게임의 선호도(몰입도)에 영향을 미치지 않는 변수로서 제거되었다. FPS게임의 선호도(몰입도)에 영향을 미치는 변수로 공격 쾌감이 유의수준 1%에서 각각 유의확률 0.0002로 유의적이며 보상에 관한 쾌감이 유의수준 5%에서 유의확률 0.0151로 유의적이다. 위의 회귀분석에 의한 회귀식은

$$\text{몰입도} = 1.3114 + 0.2125 \times \text{보상에 관한 쾌감} + 0.3831 \times \text{공격 쾌감}$$

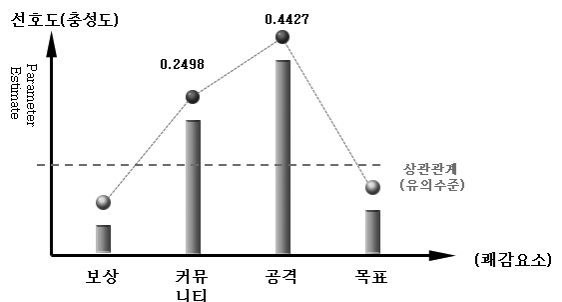
으로 추정되었다. 회귀식에 따르면 공격쾌감에 대한 회귀계수가 0.3831로써 선택된 두 변수중 가장 크며 이것은 FPS온라인 게임의 선호도(몰입도)에 대하여 공격쾌감(타격감)이 가장 큰 영향력을 미치는 것을 의미한다. 위 회귀식의 결정계수(R-square)는 0.1989 이다.

3) 온라인 FPS게임에서의 쾌감이 충성도에 미치는 영향

선호도(충성도)에 대한 온라인 FPS게임에서 쾌감(보상에 관한 쾌감, 커뮤니티를 통한 쾌감, 공격 쾌감, 그리고 목표 달성을 통한 쾌감) 들과의 관계를 파악하기 위하여 회귀분석을 수행한 결과는 다음과 같다.

[표 10] 선호도(충성도)와 온라인 FPS게임에서 쾌감에 따른 요인간의 회귀분석 결과

변수 (쾌감)	df	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
절편	1	0.2910	0.3810	0.76	0.4464
공격	1	0.4427	0.0892	4.96	<.0001**
커뮤니티	1	0.2498	0.0889	2.81	0.0058**



[그림 3] 선호도(충성도)와 쾌감요인 상관관계

보상에 관한 쾌감과 목표달성을 통한 쾌감은 FPS게임의 선호도(충성도)에 영향을 미치지 않는 변수로서 제거되었다. FPS게임의 선호도(충성도)에 영향을 미치는 변수로 공격 쾌감이 유의수준 1%에서 각각 유의확률 <.0001로 유의적이다. 또한 커뮤니티를 통한 쾌감이 유의수준 1%에서 유의확률 0.0058로 유의적이다. 위의 회귀분석에 의한 회귀식은

$$\text{충성도} = 0.2910 + 0.4427 \times \text{커뮤니티를 통한 쾌감} + 0.2498 \times \text{공격 쾌감}$$

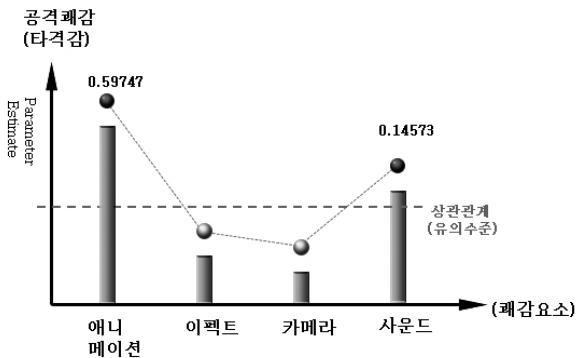
으로 추정되었다. 회귀식에 따르면 공격 쾌감에 대한 회귀계수가 0.4427로써 선택된 두 변수 중 가장 크며 이것은 FPS온라인 게임의 선호도(충성도)에 대하여 공격쾌감(타격감)이 가장 큰 영향력을 미치는 것을 의미한다. 위 회귀식의 결정계수(R-square)는 0.2650 이다.

4) 온라인 FPS게임에서 시/청각적 쾌감이 공격 쾌감(타격감)에 주는 영향

앞 절에서 공격 쾌감(타격감)은 선호도 및 몰입도에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 파악되었다. 그러나 공격 쾌감은 애니메이션 효과, 사운드 효과, 카메라 효과, 비주얼 효과 등 여러 가지 요인의 영향을 받는다. 따라서 공격 쾌감에 가장 큰 영향을 주는 요인이 무엇인지를 회귀분석을 통해 파악해 보도록 한다.

[표 11] 공격쾌감과 온라인 FPS게임에서 시/청각적 쾌감과의 회귀분석 결과

변수 (쾌감)	df	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
절편	1	1.46536	0.22034	6.65	<.0001***
애니메이션	1	0.59747	0.06502	9.19	<.0001***
사운드	1	0.14573	0.05864	2.49	0.0143*



[그림 4] 공격쾌감 중 쾌감요소 상관관계

비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감 및 사운드 이펙트에 관한 쾌감은 FPS게임의 공격 쾌감에 영향

을 미치지 않는 변수로서 제거되었다. FPS게임의 공격 쾌감에 영향을 미치는 변수로 애니메이션에 관한 쾌감이 유의수준 1%에서 유의확률 <.0001로 유의적이다. 또한 사운드 이펙트에 관한 쾌감이 유의수준 5%에서 유의확률 0.0143으로 유의적이다. 위의 회귀분석에 의한 회귀식은

$$\text{공격쾌감} = 1.46536 + 0.59747 \times \text{애니메이션에 관한 쾌감} + 0.14573 \times \text{사운드 이펙트에 관한 쾌감}$$

으로 추정되었다. 회귀식에 따르면 애니메이션에 관한 쾌감에 대한 회귀계수가 0.59747로써 선택된 두 변수중 가장 크며 이것은 FPS온라인 게임의 공격쾌감에 대하여 애니메이션에 관한 쾌감이 가장 큰 영향력을 미치는 것을 의미한다. 위 회귀식의 결정계수(R-square)는 0.5836 이다.

5. 결 론

연구 방법으로는 쾌락, 몰입, 욕구, 욕망, 놀이분류, 재미학 등의 이론적 접근과 이론적 분석을 통해 도출된 쾌감을 배경으로 4가지게임인 서든 어택, 카운터 스트라이크 온라인, 아바 온라인, 팀 포트리스2를 가지고 사례 분석을 실시하였다. 그리고 그 분석을 토대로 설문 리스트를 작성하여 1차로 분석 하였고 조작적 정의 방법으로 가설을 설정하였다. 그 가설을 바탕으로 10명의 전문가를 통해서 2차로 평가를 받았고 이를 통해 정리된 설문지로 일반인을 대상으로 140명에게 설문조사를 실시하여 3차 데이터를 받았다. 이 데이터를 요인분석으로 타당성, 신뢰성 분석을 통해 설문 문항의 타당성과 신뢰성을 입증하고 다중 회귀 분석을 통해서 온라인 FPS게임의 쾌감 요소들이 게임의 몰입과 충성도에 영향을 미친다는 것을 증명하고자 했다. 그 결과로 다음과 같다.

서울 온라인 게임 사용자들을 대상으로 실시하였고, 남성과 여성의 비율은 각각 8 : 2 정도 이고

총 대상자는 140명중 불량 17을 제외한 123명으로 실시하였다. 연령은 20대가 가장 높았고, 그다음이 10대, 30대 그리고 40대 순으로 약간 우리나라 온라인 FPS게임 분포와 다소 차이가 있지만 그 비율이 비슷한 점으로 미루어 보아서 온라인 FPS게임은 20대에게서 가장 호응이 높다는 것을 알 수 있다.

온라인 게임을 즐기는 횟수에 관한 부분은 약주 2~3회가 가장 많았고, 그 다음으로 약 1일 1회, 약 1일 수회, 약 주 1회, 월 1회 순으로 분포되어 있다. 일주일 게임시간에 따른 부분은 7시간이 가장 많았고, 그 다음으로는 3시간 이하 10시간, 20시간, 기타 순으로 분포 되어 있다.

선호하는 온라인 FPS게임에 관한 부분은 서든 어택이 43%로 가장 많았고, 그 다음으로 기타, 카운트스트라이크, 아바, 팀 포트리스2 순으로 분포되어 있는 점으로 보아서 서든 어택의 동시 접속률이 가장 높을 이유를 조금이나마 대변 해준다고 할 수 있다.

타당도는 측정도구가 측정하고자 하는 것을 얼마나 충실히 측정하였는가, 검사의 사용 목적에 얼마나 부합하는가를 나타낸다. 사용이 타당하고 신뢰성이 있다는 것을 내적 일관성 신뢰도의 하나인 Cronbach's alpha를 이용하여 입증 하였는데 그 결과는,

온라인 FPS게임에서의 쾌감 가운데서 공격 쾌감(타격감), 목표 달성을 통한 쾌감, 보상에 대한 쾌감, 커뮤니티를 통한 쾌감 순으로 측정 되어서 **공격 쾌감**이 쾌감에 가장 큰 영향을 미치는 것임을 알 수 있다.

시/청각적 쾌감의 경우 애니메이션에 관한 쾌감, 비주얼 이펙트 효과에 관한 쾌감, 사운드 이펙트에 관한 쾌감, 카메라 움직임에 관한 쾌감 순으로 측정 되어서 **애니메이션**이 시/청각적 쾌감에서 가장 큰 영향을 미치는 것임을 알 수 있다.

본 연구에서 전문가 인터뷰 실시는 실제로 게임을 진행 하지 않고 전문가의 경험에 의한 기억을 가지고 진행 하였기에 보다 세밀한 결과를 도출

하였기에 한계가 있다고 본다. 다음 연구에서는 사례분석을 실시 할 때 더욱 더 많은 게임과 실제로 똑같은 게임을 실시하는 실험을 통해서 실험의 결과를 도출 하고자 한다.

이 자그마한 연구를 시작으로 추후 많은 연구와 결과로 직관에 의지 하던 개발자들에게 이론과 경험에 균형 맞추어 국내 게임 이용자뿐만 아니라 세계 지구촌 게임 이용자와 함께 즐길 수 있는 이론과 방법론을 제시하는 것이 추후 연구 과제이다.

참고문헌

- [1] 김남훈, 김태완, “슈팅 게임에서의 타격감 향상 효과에 관한 연구”, 멀티미디어 학회 논문지, Vol7 No2. KCI 등, 2005.
- [2] 하명용, “온라인 RPG 만족요인에 대한 연구: 제작요소를 중심으로”, 석사학위 논문, 아주대학교 대학원, 2003.
- [3] 최석우,“(Creative) Game motion”, 단행본. 한국 게임산업 개발원 게임아카데미, 2006.
- [4] Mark A. Blythe, Kees Overbeeke, Andrew F. Monk, and Peter C. Wright. “FUNOLOGY” From Usability to Enjoyment. Kluwer Academic Publishers, 2003.
- [5] 권택영, 이해경, “프로이드와 정신 분석”, 한국 학술 진흥 재단, 1998.
- [6] 최동성, 박상준, 김진우, “고객충성도에 영향을 미치는 온라인 게임의 중요 요소에 대한 LISREL 모델 분석”, 경영정보학연구 제 11권 제3호, 2001.
- [7] 홍마리아, “개인의 자발적인 행위관점에서 본 컴퓨터 게임의 재미요소 분석”, 석사 학위 논문, 숭실대학교 대학원 정보미디어학과, 2000.
- [8] 서해림, “디지털 매체 몰입 경험에 관한 연구-게임플레이어들을 중심으로. 석사 학위 논문, 이화여자대학교 대학원 신문방송학과, 2003.
- [9] 황용석, “웹이용과정에서 플로우(Flow) 형성에 관한 이론적 모델 연구- Amos를 이용한 구조 방정식모델의 구축”, 박사 학위 논문, 성균관대학교 대학원 신문방송학과, 1998.
- [10] 김미라, “온라인 게임의 몰입요인에 관한 연구-Lineage 내러티브와 상호작용을 중심으로”, 석사학위 논문, 이화여자대학교 정보과학대학원

- 멀티미디어학과, 2002.
- [11] 황농문, “몰입-인생을 바꾸는 자기 혁명”, 서울: 랜덤 하우스, 2007.
 - [12] 김성희, “온라인 게임에서의 플로우(Flow)경험에 관한 연구“ 석사학위 논문, 전남대학교 대학원 신문방송학과, 2004.
 - [13] 한상린, 박천교, “인터넷 환경에서의 소비자 구매의도 분석” 경영논집, vol.14, No2, 151-169, 1998.
 - [14] 최삼화 “인간의 욕구분석을 통한 게임의 흥미 요소연구”, 석사학위 논문, 호서대학교 대학원 컴퓨터공학과 게임공학전공, 2002.
 - [15] Roger Caillois, 이상률역, “놀이와 인간”, P. 70. 문예출판사, 2003.



김 상 중(Sang-Jung Kim)

1999 Vancouver Film School

- 3D Animation & Visual Effect

2009 홍익대학교 (게임 콘텐츠) 석사

현재 청강문화산업대 컴퓨터게임과 전임강사

관심분야 : 게임 이론, 게임 디자인, 게임 그래픽