



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩 士 學 位 論 文

사용자 몰입도를 높이기 위한
모바일 게임 개발

-푸드코트 타이쿤 게임을 중심으로-



漢 城 大 學 校 大 學 院

미 디 어 디 자 인 학 과

애 니 메 이 션 專 攻

金 珉 貞

碩 士 學 位 論 文

指導教授 金 孝 勇

사용자 몰입도를 높이기 위한 모바일 게임 개발

-푸드코트 타이쿤 게임을 중심으로-

Development of Mobile Game for Extending User's 'Flow'

-Focus on the 'Foodcourt Tycoon'-

2008年 12月 日

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

애니메이션專攻

金 珉 貞

碩 士 學 位 論 文

指導教授 金 孝 勇

사용자 몰입도를 높이기 위한

모바일 게임 개발

-푸드코트 타이쿤 게임을 중심으로-

Development of Mobile Game for Extending User's 'Flow'

-Focus on the 'Foodcourt Tycoon'-

위 論文을 美術學 碩士學位 論文으로 提出함

2008年 12月 日

漢 城 大 學 校 大 學 院

미디 어 디 자 인 學 科

애 니 메 이 션 專 攻

金 珉 貞

金珉貞의 美術學 碩士學位 論文을 認准함

2008 年 12 月 日



審査委員長 (印)

審査委員 (印)

審査委員 (印)

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 방법 및 범위	3
II. 이론적 배경	5
1. 몰입	5
1) 몰입의 정의	5
2) 몰입 경험의 요소	12
2. Roger Cailllois의 놀이 분류	18
3. 모바일 게임	20
1) 모바일 게임의 정의	20
2) 모바일 게임 시장	23
3) 모바일 게임의 특징	26
4) 모바일 게임의 분류	28
5) 모바일 게임의 기술동향	32
III. 선행 연구	35

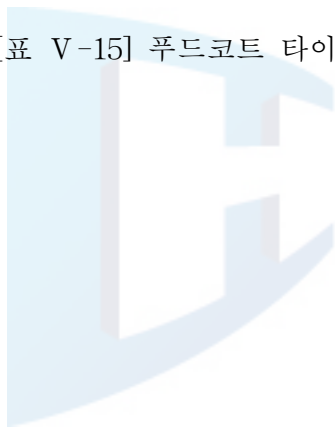
1. 온라인 게임의 특성	35
2. 온라인 게임에서의 몰입요소	36
IV. 모바일 게임 성공 사례 분석과 사용자 몰입도 향상을 위한 모바일 게임 기획	41
1. 모바일 게임에서 몰입에 영향을 주는 요인 분석	42
2. 타이쿤 게임 성공 사례 분석	44
1) 짜요짜요 타이쿤	44
2) 붕어빵 타이쿤	45
3) 생과일 타이쿤	46
4) 아이스크림 타이쿤	47
5) 레스토랑 타이쿤	48
6) 치즈케익 타이쿤	49
3. 사례 분석을 통한 향후 연구 과제	50
1) 기획과 마케팅 측면	50
2) 디자인 측면	52
3) 모바일 기술성과 게임성 측면	54

V. 사용자 몰입도를 높이기 위한 타이쿤 게임 설계 및 구현	57
1. 개발 환경	57
2. 기획	58
3. 캐릭터 디자인	62
4. 인터페이스 디자인	64
5. 게임 프로세스	70
1) 메인게임	71
2) 미니 게임	77
6. 설문에 대한 논의	80
VI. 논의 및 결론	86
참 고 문 헌	87
부 록	92
ABSTRACT	94

표 목 차

[표 I-1] 연구 분류 및 내용	4
[표 II-1] 몰입의 정의	10
[표 II-2] 로제 카이와의 놀이 분류	18
[표 II-3] 온라인게임의 정의	21
[표 II-4] 국내 게임시장 규모 현황과 전망	24
[표 II-5] 세계 권역별 모바일게임 시장 규모 및 성장률:2005~2010	25
[표 II-6] 모바일 게임의 내용별 분류	29
[표 II-7] 모바일 게임의 이용방식에 따른 분류	30
[표 III-1] 온라인게임에 있어서 사용자 만족과 충성도에 영향을 미치는 몰입요인	36
[표 V-1] 개발 환경	58
[표 V-2] 게임의 내용	61
[표 V-3] 타이틀 장면 주요 코드	65
[표 V-4] 메뉴 화면 주요 코드	68
[표 V-5] 닭꼬치의 등급과 그에 따른 점수	71
[표 V-6] 최종 판매시 등급 분류와 소지금, 인지도 계산	72

[표 V-7] 닭꼬치의 등급에 따른 소지금, 인지도 계산 코드	72
[표 V-8] 제공된 꼬치 등급에 따른 손님의 반응 코드	75
[표 V-9] 미니 게임 주요 부분 코드	78
[표 V-10] 푸드코트 타이쿤 스토리에 대한 평가	80
[표 V-11] 푸드코트 타이쿤 디자인에 대한 평가	81
[표 V-12] 푸드코트 타이쿤 인터페이스에 대한 평가	82
[표 V-13] 푸드코트 타이쿤 플레이 시의 몰입감에 대한 평가	83
[표 V-14] 푸드코트 타이쿤의 타 게임에 비한 몰입도에 대한 평가	84
[표 V-15] 푸드코트 타이쿤에서 가장 몰입하게 만드는 요소	84



HANSUNG
UNIVERSITY

그 립 목 차

[그림 I-1] 세계 상위 15개국 휴대폰 사용자 현황	1
[그림 II-1] 몰입 구성도	6
[그림 II-2] 도전과 기술 사이의 역동적 관계	12
[그림 II-3] 과제와 실력의 함수관계에 따른 경험의 질	13
[그림 II-4] 몰입의 9가지 측면 간의 관계	17
[그림 II-5] 세계 최초의 컴퓨터 게임, <OXO>	21
[그림 II-6] 2007년 국내 게임 플랫폼별 비중	23
[그림 II-7] 국내 이동통신망의 발전 및 무선인터넷 서비스	26
[그림 II-8] 네트워크 사용도와 단말기기능에 따른 모바일게임 유형 ...	31
[그림 II-9] 사회성과 이동성에 따른 모바일 게임 유형	32
[그림 II-10] 국내 SKT, KTF의 3G 통신 순증 가입자 수	33
[그림 III-1] 온라인 멀티플레이 공간 내부의 갈등	38
[그림 III-2] 청소년의 온라인게임 몰입 및 중독에 영향을 미치는 생태체계 변인에 대한 가설적 모형	39
[그림 III-3] MMORPG의 디자인 요소간의 상관관계와 플레이어에게 제공해야 할 디자인 요소	40

[그림 IV-1] 모바일게임 이용자의 게임 시 가장 관심있게 보는 요소	42
[그림 IV-2] 모바일게임 이용자의 게임 이용시 가장 큰 불만사항	43
[그림 IV-3] 엠조이넷, 짜요짜요 타이쿤	44
[그림 IV-4] 컴투스, 붕어빵타이쿤	45
[그림 IV-5] 쏘뉴, 생과일타이쿤	46
[그림 IV-6] 모아이테크놀로지, 아이스크림 타이쿤	47
[그림 IV-7] 피엔제이, 레스토랑 타이쿤	48
[그림 IV-8] 픽토소프트, 치즈케익 타이쿤	49
[그림 IV-9] 드라마 후 모바일게임으로 제작된 주몽, 올리브나인	51
[그림 IV-10] 대학가 등에 포스터로 홍보한 화장빨인생, 싸이닉스21	52
[그림 IV-11] 풀 3D 게임으로 온라인과 모바일게임으로 동시에 서비스 중인 마비노기, 넥슨	53
[그림 IV-12] 유무선 연동으로 온라인 유저와 모바일 유저가 동시접속이 가능한 메이플메이트, 넥슨모바일	54
[그림 V-1] 개발 파이프라인	61
[그림 V-2] 초밥 타이쿤의 주인공 캐릭터	62
[그림 V-3] 여고생 손님 캐릭터	62
[그림 V-4] 유치원생 손님 캐릭터	63

[그림 V-5] 할아버지 손님 캐릭터	63
[그림 V-6] 외계인 손님 캐릭터	64
[그림 V-7] 푸드코트 타이쿤 타이틀	65
[그림 V-8] 닭꼬치 타이쿤 메뉴	67
[그림 V-9] 닭꼬치 타이쿤의 화면 구성	70
[그림 V-10] 닭꼬치 타이쿤 시작 화면	71
[그림 V-11] 닭꼬치 타이쿤 손님 출현 장면 예시	74
[그림 V-12] 닭꼬치 타이쿤에서 시간경과 시 손님이 화를 내는 장면 예시	75
[그림 V-13] 하루 경과 시 나오는 화면 예시	77
[그림 V-14] 초밥 타이쿤 다운로드 이벤트 발생 장면	77
[그림 V-15] 닭꼬치 타이쿤 미니게임 장면 예시	78

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

현재 휴대폰은 우리가 항상 소지하고 다니는 생활필수품 중 하나가 되었다. 처음의 크고 단순한 기능밖에 존재하지 않았던 휴대폰은 손안에 꼭 들어오는 크기로 갈수록 줄어들고 있고, 흑백 화면도 컬러 화면으로 바뀌었다. 세대도 바뀌어 2G에서 3G로 넘어가 사용자가 점점 늘어나고 있다. 또한 최근에는 휴대폰 기기 안에서 기존의 통신사별로 제공하는 폐쇄된 무선 인터넷에서 벗어나 직접 URL을 입력하여 유선 인터넷 웹사이트에 자유롭게 접속 가능한 풀브라우징(Full Browsing)으로 바뀌는 추세이다.

[그림 I -1]을 보면 세계 휴대폰 사용자는 2005년 말에 이미 20억 명에 육박하였으며, 한국은 인구 숫자가 적음에도 불구하고 휴대폰 사용자가 세계에서 14위에 다다른다.

순위	휴대폰 사용자수 (백만명)	비율 (%)
1	398	19.3
2	202	9.9
3	115	5.6
	⋮	
13	39	1.9
14	38	1.8
15	38	1.8
상위 15개국 소계	1,414	68.5
세계 전체 계	2,065	100

[그림 I -1] 세계 상위 15개국 휴대폰 사용자 현황¹⁾

1) <http://cafe.naver.com/exportgo/372>

휴대폰이 점차 보급되고 필수품으로 자리 잡게 됨에 따라, 모바일 기기에 적용 가능한 여러 가지 콘텐츠들이 같이 개발되고 보급되었다. 콘텐츠는 무엇보다도 그 콘텐츠를 지원하게 되는 기기에 의존하게 되는데, 모바일 기기의 발전이 혁신적으로 이루어짐에 따라 사용자 또한 좀더 다양하고 신선한 콘텐츠를 원하게 되었다.

이전에는 음악을 듣기 위해서는 CD플레이어 등이 필요했으나 현재는 휴대폰에서도 MP3를 자유롭게 다운로드 하는 것이 가능하며 인터넷에서 다운로드 없이 바로 음악을 재생해주는 스트리밍마저 가능하게 되었다. 이것은 어떠한 콘텐츠를 이용하기 위해서는 그 콘텐츠를 위해 생산된 기기를 이용해야 했으나 현재는 휴대폰 하나로도 드라마, 영화, 음악, 인터넷 등 다양한 콘텐츠를 이용가능하다는 것을 시사한다.

예전부터 수많은 콘텐츠 분야 중 사용자를 가장 많이 사로잡은 것은 단연 모바일 게임 분야이다. 모바일 게임은 성인 콘텐츠 다음으로 수익률이 높은 분야로 꼽혔으며 한때 모바일 게임 시장 규모는 2000억 원을 넘을 정도로 큰 시장이었다. 그러나 07년의 국내 모바일 게임 시장은 1500억 원으로, 상당히 침체된 상황이다. 시장의 규모가 크다고 무조건 그 산업이 성공하는 것이 아니라는 것은 과거 부실한 온라인 게임의 양산을 통해 이미 잘 알려진 사실이다. 하루에도 몇 개의 온라인 게임이 생겨나고 사라지는 것과 비슷한 상황이 모바일 게임계에서도 이미 시작되고 있는 실정이다. 그러한 상황을 겪지 않기 위해서는 무엇보다도 소비자를 사로잡을 수 있는 모바일 게임 개발이 시급하다.

사용자는 자신이 몰입에 쉽게 다다르는 게임을 가장 많이 이용하게 된다. 따라서 본 논문에서는 몰입과 놀이 이론을 토대로 사용자 몰입도를 높일 수 있는 모바일 게임 요소를 파악하고 모바일 게임 중 타이쿤 장르의 성공 사례를 분석하여 사용자가 매력을 느끼고 필요로 하는 요인을 조사하여 모바일 게임 개발에 적용하려 한다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구자는 Csikszentmihalyi의 몰입(Flow)이론과 Roger Cailllois의 놀이 이론에 대한 이해를 바탕으로 모바일 타이쿤 게임의 성공 사례를 분석해 모바일 게임에서 사용자 몰입도를 높일 수 있는 요인을 파악하고자 한다.

Csikszentmihalyi의 몰입(Flow)이론과 Roger Cailllois의 놀이 이론에 대한 이해는 Csikszentmihalyi를 포함한 이전 연구자들이 제시했던 몰입의 정의와 몰입 경험의 아홉 가지 요소를 조사하고, Roger Cailllois가 제시한 놀이의 네 가지 분류에 대해 이론적으로 고찰하고자 한다.

또한 관련 연구인 온라인 게임에서 사용자에게 미치는 몰입 요인을 파악하고, 모바일 게임 개발에 접목하고자 한다. 그리고 타이쿤 장르 게임 성공 사례를 분석하여 앞으로의 모바일 게임 개발에 필요한 향후 연구 과제를 제안하고, 이를 적용한 본 연구자의 모바일 게임 개발을 목적으로 한다.

모바일 게임 개발 후에는 신뢰성을 높이기 위해 모바일 게임 전문가와 관련 학과 학생, 일반인을 대상으로 직접 게임을 플레이 하게 하여 이 세 그룹을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

이에 본 연구자는 [표 I -1]와 같은 분류로 연구하려 한다.

분 류	내 용
이론적 배경	몰입의 정의와 몰입 경험의 요소
	로제 카이와의 놀이 분류
모바일 게임 분석	모바일 게임의 정의, 시장
	모바일 게임의 특징과 분류, 기술동향
모바일 게임 기획	모바일 게임에서 몰입에 영향을 주는 요인 분석
	타이쿤 게임 성공 사례 분석
	사례 분석을 통한 향후 연구 과제
타이쿤 게임 설계 및 구현	기획, 캐릭터 디자인
	인터페이스 디자인, 게임 프로세스
설문	모바일 게임 전문가, 관련 학과 학생, 일반인

[표 I -1] 연구 분류 및 내용



Ⅱ. 이론적 배경

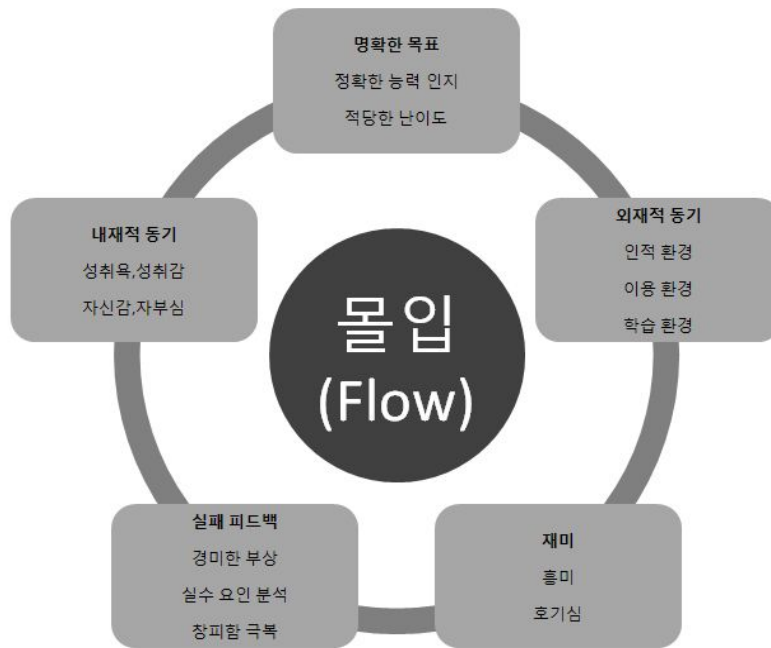
이 장에서는 사용자 몰입도를 높일 수 있는 모바일 게임 제작을 위해 몰입의 정의, 몰입 경험의 요소를 파악하고, 로제 카이와의 놀이 이론에 대해 구체적으로 논의할 것이다.

1. 몰입

1) 몰입의 정의

우리가 일상생활을 겪으면서 한 가지 상황에 빠져들어 그 상황 외에는 살피지 못하고 오로지 그 상황에만 빠지게 되는 경우가 있다. 이런 경우를 몰입(Flow)이라고 하는데, 몰입이라는 단어는 Commitment와 Flow 두 가지로 정의된다.

Commitment는 주로 심리학과 마케팅 분야에서 쓰이는 용어로, 조직구성원이 그 조직에 얼마나 헌신하는가를 나타내는 충성도를 의미한다. 그러나 여기서의 몰입은 Flow로, 칙센트미하이(Csikszentmihalyi)가 처음으로 'Beyond Boredom and Anxiety'라는 논문을 통해 발표한 개념이다. 몰입은 자기목적적인 상황에서 발생하는 최적의 경험 상태로 몰입 상태에 빠진 사람은 비상 상태에서 자신이 가진 극한의 능력을 끌어내지만, 그 상태는 마치 물이 흐르는 것이나 구름이 흘러가는 것처럼 자연스럽고 편안하다는 것이 몰입 이론의 골자이다. 다음 [그림 Ⅱ-1]에 몰입 경험이 발생하는 내, 외적인 조건들을 나타내었다.



[그림 II-1] 몰입 구성도²⁾

몰입은 후에 여러 학자들에 의해 연구되었는데, 수많은 연구의 공통적인 결과에 따르면 몰입은 “한 가지 행동을 할 때, 한정된 주위의 초점이 모두 연루되는 전체적인 느낌”으로 정의된다. 즉 지금 상태에 사용자가 스스로 만족하며 행동에 몰두하고 있으며, 지겹거나 짜증을 느끼지 않는 상태이다. 이런 몰입 상태는 능동적인 사용자의 참여를 유도하며 몰입 상태가 지속될수록 사용자 스스로 큰 만족을 느끼게 된다. 또한 사용자 스스로 강하고 자신감에 가득 찬 자아를 형성할 수 있다. Hoffman and Novak (1996)에 따르면, 주목하기는 몰입에 다다르기 위한 필요충분조건이며 Trevino and Webster (1992)에서는 몰입의 특징을 제어, 주목, 호기심, 본래 가지고 있던 흥미로 발표하였다.

칙센트미하이²⁾는 몰입(Flow)을 주어진 활동에서 사람이 가진 상대적인 능력과 지각력의 조화에 초점을 맞추고 있다. Webster 등(1993)은 Flow를

2) 박성택(2006), 「스노우 보드 매니아의 몰입 경험 요인 분석」, p10.

“어떤 미디어와의 상호작용을 재미있고(playful), 탐사적인(exploratory) 것으로 여기는 이용자의 인식”으로 정의했다.³⁾

Hoffman and Novak(1996)은, 내재적 기쁨과 자의식 상실에 초점을 맞추어 몰입의 경험적 측면에서 몰입을 정의하고 몰입 활동 구조상의 특성을 자기강화의 촉진된 반응 연쇄로 설명했다.

이 외에도 많은 몰입에 관한 다양한 측면의 정의가 있는데, 그 내용은 [표 II-1]과 같다.



3) 이선정(2006), 「모바일 게임에서 몰입이 고객만족과 충성도에 미치는 영향 연구」, p12.

연구자	정의
Csikszentmihalyi(1977)	인간이 완벽한 몰입상태에서 행동할 때 느끼는 전체적인 정신적, 신체적 감정이나 기분. 몰입 상태에 있을 때란, “사람들이 어떤 활동 자체에 몰두하다 보면 일반적으로 경험하게 되는 상태를 의미한다. 이때 의식이나 지각을 한곳에 집중하게 되고, 자의식을 잊게 되며, 명확한 목표와 피드백에만 반응하게 되며, 또한 주위 환경에 대한 통제감을 경험하게 된다. 그 결과 자신이 집중하고 있는 일이나 활동과 무관한 사고나 지각을 하지 않게 된다.
Privette & Bundrick (1987)	본질적으로 재미있는 경험, 최적의 즐거움을 말하는 것으로, 이 둘 다를 포함하거나 둘 중 하나를 포함하기도 한다.
Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi(1988)	몰입경험은 도전감(challenge)과 능력(skill)이 어느 수준 이상이고, 서로 균형을 이룰 때 시작된다.
Mannell, Zuzanek & Larson(1988)	Flow는 어떤 행위의 영향, 정서, 잠재력, 집중력, 도전감과 능력의 균형에 대한 지각을 측정함으로써 조작화가 가능함 Csikszentmihalyi (1975)는 몰입 경험을 ‘하나의 완전한 그의 행동과 행위자가 일치하는 연계’라고 기술하고 몰입의 여러 현상을 확인했다. 이들 지표는 다음을 포함한다: 행동의 불균형과 주의력, 자의식 상실, 각각의 행동의 명백한 피드백, 행동과 환경을 제어하는 느낌, 제약과 불안의 순간적인 상실과 최대한의 기쁨에서 오는 각각의 능력과 도전감이 제공하는 지각.

Massimini & Carli(1988)	이용자가 주간(weekly) 평균 수준보다 높은 수준에서 도전감과 능력이 균형을 이룰 때 시작된다.
LeFevre (1988)	이용자에게 주어진 과제나 활동 수준이 평균 수준 이상일 때 도전 수준과 개인의 능력 수준과의 균형 비율 또는 함수관계를 말한다.
Csikszentmihalyi & LeFevre (1989)	이용자의 도전감과 능력이 모두 높을 경우 인간은 그 순간을 즐길 뿐만 아니라 새로운 능력을 학습하고, 자부심과 개인적 복잡성(personal complexity)를 증가시키는 가능성에 대한 그들의 능력을 확장시키기도 하는데 이러한 과정을 Flow라고 하며, 최적의 경험상태이다.
Csikszentmihalyi(1990)	개인이 어떠한 것에도 방해받지 않는 행위로 자신의 행위에 대한 통제감과 삶의 주도자임을 느끼며 매우 극도로 몰입해 활기차고 고양된 즐거움을 경험한다.
Ghani, Supnick & Rooney (1991)	Flow에 대한 두 가지 중요한 특성은 행위로의 완전한 집중과 행위로부터 도출된 즐거움으로, 주어진 상황에서 지각된 과제의 도전성 정도와 개인이 지닌 능력의 균형이 Flow의 선행조건이다.
Trevino & Webster (1992)	Flow는 무에서 다수의 범주에 이르는 지속적 변수로 어떤 미디어와의 상호작용을 재미있고(playful), 탐색적인(exploratory) 것으로 여기는 사용자의 인식으로 내적동기화를 가져온다.
Webster, Trevino & Ryan(1993)	Flow 상태는 이용자가 컴퓨터와의 상호작용을 뛰어넘는 조절감을 지각하고, 이용자가 스스로 상호작용에 온 주의를 기울이고 있다고 느끼고, 상호작용을 하는 동안 호기심이 자극되고 고양되며 내재되어 있는 흥미로움을 본직적으로 발견하는 네 가지 경우가 있다.
Clarke & Haworth (1994)	Flow는 도전성과 개인의 능력수준이 잘 조화되는 상황에서 나타나는 주관적 경험으로 이용자가 재미와 만족감을 느낄 수 있다.
Ellis, Voelkl & Morris(1994)	주어진 상황에서 도전성과 능력을 스스로 지각 할 때 발생하는 최적의 경험으로 긍정적인 정서와 높은 수준의 정서적 각성, 내재적 동기화와 자유감 등을 경험하게 한다.
Ghani & Deshpande(1994)	Flow의 두 가지 핵심 특성은 행위로의 완전 집중과 행위로부터 오는 즐거움으로, 도전과 기술의 합치, 환경에 대한 통제감이 몰입 경험에 영향을 준다.

Lutz & Guiry(1994)	심리학자들은 Flow란 용어를 어떠한 사건, 대상 또는 행위에 완전히 몰입하는 마음의 상태를 묘사하기 위해 사용하고 있으며, 시간이 멈추고 관계 없는 것들에는 전혀 마음이 가지 않는 상태이다.
Hoffman & Novak(1996)	컴퓨터를 매개체로 한 환경에서의 몰입 경험은 상호작용에 의해 촉진되는 지속적인 응답과 피드백에 의해 특징 지워지고, 본질적으로 재미있고, 자의식을 잊어버리고, 자기강화인 네트워크 향해 동안 발생하는 상태이다.
Novak & Hoffman (1997)	어떤 행위에 대한 기술과 도전의 합치가 몰입상태이고 그 차이가 지루함과 근심을 수반한다.
Novak, Hoffman & Yung(1998)	단일 차원이 아닌 다차원적 개념으로 기술, 도전, 통제, 각성에 의해 형성되고, 몰입의 결과가 웹사용의 증가, 긍정적 영향, 탐색적 행동의 증가, 시간 왜곡 등이 나타난다.
Zinkhan (1998)	몰입은 도전과 능력이 수준 이상인 상태로 자신이 즐겁다고 느끼는 행위 시에 느끼며 시간과 에너지를 모두 집중하고 있는 상태이다.
Bakker(2005)	작업 시 몰입(flow at work)이란 작업에서의 단기적 절정 경험(short-term peak experience)으로 전념(absorption), 즐거움(work enjoyment), 내적 작업 동기(intrinsic work motivation)의 특징이 있다.

[표 II-1] 몰입의 정의⁴⁾

[표 II-1]에서 나타난 몰입의 정의를 살펴보면, 몰입은 단일 차원이 아닌 다차원적 개념으로 매우 여러 가지 측면에서 여러 뜻으로 연구되고 있음을 알 수 있다. 그러나 공통적으로 몰입은 사용자의 주어진 도전성과 능력에 달린 심리적 현상으로 명확한 목표와 분명한 규칙, 즉각적인 피드백이 발생할 때 더욱 몰입하게 됨을 알 수 있다. 스스로 호기심을 느끼고 자신이 더욱 고양되고 강화되는 것을 느끼며 다른 것에는 관심을 기울이지 않고 오직 그 일에만 집중하게 되는 것이다. 그로 인해 최상의 경험인 자

4) P. Novak, Thomas & L. Hoffman, Donna(1997): "Measuring the Flow Experience Among Web Users". in Vanderbilt University, p.3 의 내용을 참고하여 재구성함

기목적적 경험을 하게 되고 극도의 만족감을 느끼게 된다.

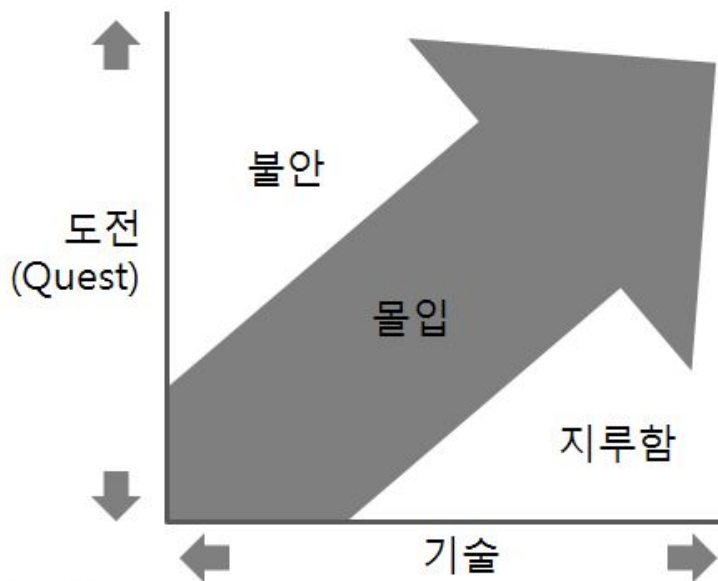
이상의 표를 통해 개인의 몰입 경험에 치중한 연구만이 전부가 아니라, 몰입의 선행 조건과 과정, 결과를 모두 아우르는 연구를 거쳐야 할 것이다. 즉 작업자가 주어진 작업에 깊이 몰두하여 빠져드는 것과 같은 심리적 현상만을 관찰하여 이를 몰입(flow)이라 정의하는 것은 Csikszentmihalyi(1977)의 제안에 비추어 보면 타당한 이해라 할 수 없을 것이다.⁵⁾

Csikszentmihalyi(1975)는 몰입의 이론적 모델을 마련하였는데, 그 내용은 [그림 II-2]와 같다. [그림 II-2]는 사용자의 도전과 기술을 인식하고 두 변수가 대등하게 활동하는 상황에서의 몰입 상태를 보여준다.

Csikszentmihalyi의 몰입 모델에 따르면, 사용자는 자신이 도전할 상황이 자신의 능력을 훨씬 뛰어넘는 능력을 필요로 하게 되면 불안감에 휩싸인다. 그에 반해 자신의 능력을 그다지 필요로 하지 않는 도전을 하게 되면 지루함을 느끼게 된다. 온전한 몰입에 도달하려면 이 두 변수가 균형을 이루어야 한다.

Moneta&Csikszentmihalyi(1996)의 몰입 연구에 따르면 경험의 최적 기능은 균형점이며 도전과 기술, 이 두 주관적 변수에 의해 정의된다고 하였다.

5) 박근수(2006), 「일몰입에 대한 이해: 한국형 일몰입 척도 개발 및 타당화와 일몰입의 선행변인 및 결과변인 규명」, p17.



[그림 II-2] 도전과 기술 사이의 역동적 관계⁶⁾

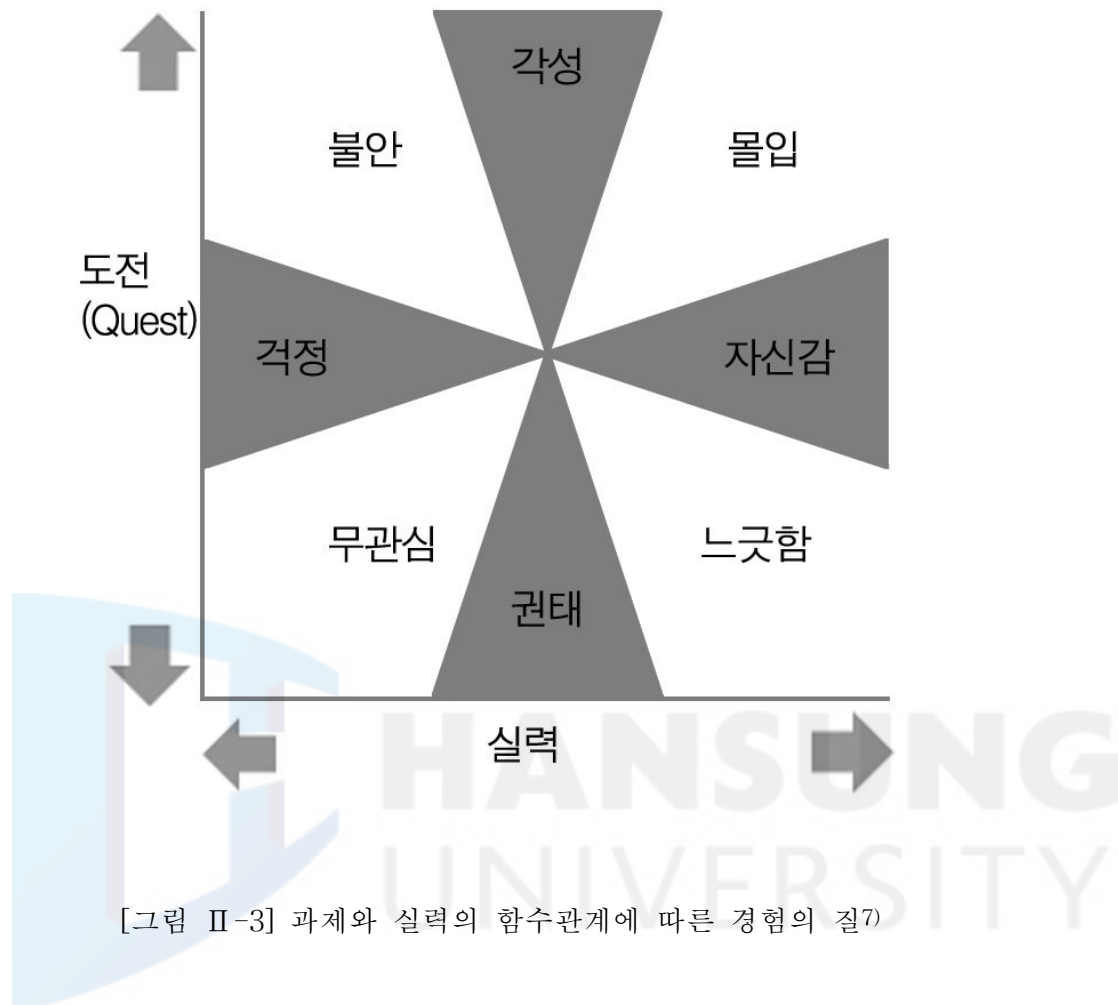
Flow는 네겐트로피(negentropy)라고도 불리며 심리적 엔트로피의 정반대 개념으로 인식되고 있다. Flow는 주로 기업과 놀이 부문에서 많이 쓰이는 용어였으나, 현대에 들어서는 컴퓨터와 인터넷에서의 상호작용으로 확장되어 연구되고 있다.

2) 몰입 경험의 요소

몰입 경험은 그 행동 자체에 능동적인 참여와 흥미를 가지고 스스로 만

6) Csikszentmihalyi(1975), *"Beyond boredom and anxiety"*, in San Francisco: Jossey-Bass, p49.

족감과 성취감을 느끼는 것이다. 사용자가 특정 활동에 참여하게 되면 몰입 경험에 유무에 따라 [그림 II-3]의 사회심리적 상황을 맞게 된다.



[그림 II-3] 과제와 실력의 함수관계에 따른 경험의 질⁷⁾

[그림 II-3]을 살펴보면, 실력(skill)과 과제 난이도의 높낮이에 따라 사용자는 걱정, 무관심, 권태, 느긋함, 자신감, 몰입, 각성, 불안과 같은 여러 상황을 맞이하게 됨을 알 수 있다. 난이도와 실력 모두가 낮다면 사용자는 과제 자체에 흥미를 보이지 않게 되고, 실력과 난이도가 모두 높은 상태에서 균형을 이루면 몰입에 이르기 가장 쉬운 상태가 된다.

7) 박근수, 전계논문, p29.

몰입 상태에 빠진 사람들은 공통적으로 어떤 현상을 보이게 되는데, 칙센트미하이⁸⁾는 그 요소를 아홉 가지로 분류했다.

첫 번째 요소는, 행동과 인식의 통합(action-awareness merging)이다. 사람이 몰입 상태에 들어서면, 자신의 행동을 인식하고 몰입 상태의 사람들은 자신이 어떠한 행동을 하고 있는지는 인식하고 있지만 그 행동 자체를 인식하고 있지는 않다. 하지만 몰입이 유지되려면 의식하는 행위 자체는 반영할 수 없다. 의식이 분열되어 행동과 “외부 세계”를 구분하게 되면 몰입은 중단된다.⁸⁾ 사용자는 눈앞의 상황에 대해서만 주목할 뿐, 자신이 임의로 어떤 자극을 끼워 넣지 않는다. 오로지 자신의 눈앞에 있는 상황과 자극에만 집중하고 그 외의 모든 문제는 남겨 놓는다.

두 번째 요소는, 한정된 자극에 대한 집중(concentration on task at hand)이다. 이러한 과정을 일부에서는 “과거와 미래를 포기하기“, 또는 “의식 좁히기(narrowing of consciousness)”라고도 한다. 이러한 한정된 자극의 제일 대표적인 것이 게임의 규칙인데, 게임의 규칙은 부적절한 자극을 배제시키고 적절한 자극을 규정한다. 그러나 게임에 몰두하는 이유는 단순히 규칙뿐만이 아니다. 게임의 구조는 경쟁을 유발해 사용자가 승리라는 결과를 향해 몰두할 수 있게 한다. 또한 물질 획득의 가능성을 제시함으로써, 규칙이 더해진 도박은 사용자의 몰입을 더욱 쉽게 끌어낼 수 있다. 그러나 암벽 등반 등 생존과 활동이 연결되어 몰입하기 위해 육체적인 위험을 무릅써야 하는 경우도 있다. 가장 흔한 몰입기준 중 하나로, 모든 집중을 한 곳에 쏟는 것이다.

세 번째 요소는, “자아의 몰입”, “자아 손실(loss of self-consciousness)”, “자의식의 망실” 심지어 “개별성의 초월”, “세계와의 융합”과 같은 개념이다. 자신의 상태와는 관계없이 그 행위 자체에 빠지게 되는 것이다. 자아는 사회생활을 하기 위해 반드시 필요한 것이지만 몰입 상태에서 사용자는 자아를 굳이 살려낼 필요가 없다. 자신의 육체가 몰입 상태에서 그 행위를 계속하는 것을 흘러가듯 살펴보기만 하면 되기 때문

8) Mihaly Csikszentmihalyi(2003), 『몰입의 기술』, 서울 : 더블어책, p93.

이다. 몰입 중의 자아는 최적의 상태이며, 스스로가 자아를 인식하게 되면 더 이상 몰입 상태가 아니며 활동의 효율이 떨어지게 된다.

네 번째 요소는, 통제감(sense of control)이다. 몰입에 빠진 사람은 주위의 환경과 자신의 행동을 스스로 조절할 수 있다는 점이다. 도전감으로 충만한 사람은 자신이 가진 기술을 훨씬 뛰어넘거나 자신이 과연 이것을 할 수 있는가에 대한 의구심을 가지지 않게 된다. 자신의 무한한 힘을 느끼고 한계를 극복한 것으로 여겨지는 것이다. 이러한 행위는 자신이 이기느냐 지느냐에 크게 구애받지 않고, 규칙이 허락하는 한에서는 상대방의 어떠한 위협에도 굴하지 않는다. 자신이 무엇이든 제어할 수 있다는 것은 몰입 경험에서 매우 중요한 요소이다.

다섯 번째 요소는, 명확한 목표(clear goal)이다. 몰입에 빠진 사람은 자신이 무엇을 해야 할지 명확하게 인지하고 있기 때문에, 자신의 행동을 수정하거나 의구심을 갖지 않고 다른 방해 요소에 신경을 쓰지 않게 된다. 과제 이전 또는 중간에 설정된 목표는 사용자를 몰입으로 쉽게 유도한다.

여섯 번째 요소는, 시간 감각의 변화(transformation of time)이다. 몰입 상태에 빠진 사람은 시간이 어떻게 흘러가는 지 잘 알지 못하고 평소보다 시간이 느리게 흐르는 것처럼 인식한다. 게임에 몰입한 사용자가 자신도 모르게 많은 시간을 게임을 하면서 보내는 것처럼, 사용자가 인식한 시간과 실제의 흘러가는 시간은 다르게 느껴진다.

일곱 번째 요소는, 명백하고 즉각적인 피드백(unambiguous and immediate feedback)이다. 몰입 상태의 사용자는 자신이 어떠한 행동을 하는지 정확하게 인식하고 있기 때문에, 행동의 결과를 즉각적으로 받아들이고, 그 다음 행동을 결정하게 된다. 과제 목적이 분명하므로 자신의 행동에 대한 즉각적인 피드백은 계속해서 몰입 상태에 머무르는 데 도움이 된다. Csikszentmihalyi(1975)는 명확한 목표와 명백하고 즉각적인 피드백에 대한 반응으로 몰입을 연구한 바 있다.

여덟 번째 요소는, 자기 목적적 경험(autotelic experience)이다. 사용자가 활동 그 자체에 고통을 받게 된다면 몰입에 빠질 수 없다. 몰입에 빠지기 위해서는 그 활동이 주는 외적 보상도 영향을 끼치게 되지만, 내적 보

상이 활동의 큰 핵심이 된다. 사용자가 그 활동 자체에 만족하고 자기 발전을 위해 활동을 계속하게 되면 몰입에 쉽게 다다를 수 있다. 경험 자체가 목적이 되어 스스로 활동을 계속 수행하게 되는 것이다.

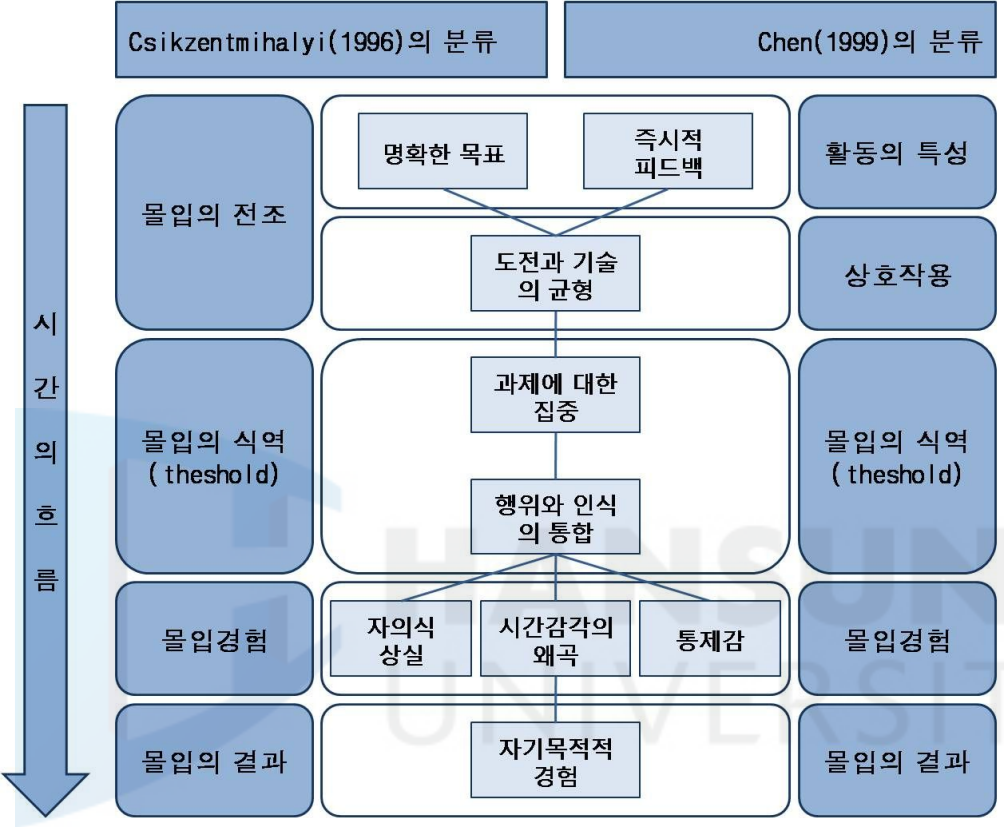
아홉 번째 요소는, 도전과 능력의 균형(challenges-skills balance)이다. [그림 2]에서도 언급한 바 있듯이, 사용자는 도전 과제가 자신의 능력을 훨씬 뛰어넘게 되면 걱정(worry)과 불안감(anxiety)을 느끼게 되고, 그 반대로 너무 쉬운 과제에 당면하게 되면 지루함을 느끼게 된다. 지루함을 느끼게 되면 과제에 무관심(apathy)하게 되어 과제를 단지 바쁘기만 하고 성과가 없는 일(busywork)로 느끼게 된다. 기술과 도전 과제가 균형을 이룰 때 몰입에 가장 쉽게 도달할 수 있다.

Csikszentmihalyi는 이러한 몰입의 9가지 측면을 시간의 경과에 따라 재조직화하여 몰입의 전조, 몰입의 식역(識閾, theshold), 몰입경험, 몰입의 결과의 네 단계로 나누어 제시하였으며, 이후 Chen(1999)은 컴퓨터 이용자를 대상으로 한 연구에서 이를 다시 활동의 특성, 상호작용, 몰입의 식역, 몰입경험, 몰입의 결과의 다섯 단계로 구분하여 설명하였다.⁹⁾ 그 내용을 [그림 II-4]에 나타내었다. [그림 II-4]에서 살펴보면, 사용자가 먼저 몰입 단계에 도달하기 위해서는 몰입의 전조가 나타나야 한다. 사용자가 수행하게 될 과제에 있어서 명확한 목표와 즉각적 피드백의 특성이 나타나고, 도전과 사용자가 가진 능력에 균형이 나타난다면 몰입에 도달할 준비가 다 된 것이다. 이제 과제를 수행하기 위해 사용자가 한정된 영역에 집중하고, 행위와 인식의 통합이 이루어지면 완전한 몰입에 다다르게 된다. 몰입 경험 중인 사용자는 자의식을 상실하게 되고, 주변에 시간이 천천히 흘러가는 시간감각의 왜곡을 겪게 되며 자신의 행동을 스스로 통제하게 된다. 이러한 경험이 내적 행복으로 다가오면서 활동 자체가 자기목적적 경험이 되는 것이다.

그러나 몰입은 몰입 경험에 다다른 것 뿐만이 아니라 얼마나 지속이 오래되는가도 주목해야 할 필요가 있다. 사용자가 몰입에 다다르게 되면

9) 계보경(2007), 「증강현실(Augmented reality) 기반 학습에서 매체특성, 현존감(presence), 학습몰입(flow), 학습효과의 관계 규명」, p40.

[그림 Ⅱ-4]와 같이 주어진 과제에 대한 집중으로 가득 차게 된다. 이러한 집중 상태를 지속적으로 만들게 하기 위해서는 사용자에게 끊임없이 새로운 자극과 흥미를 가질 만한 목표를 제공해야 한다. 이러한 과정을 거치면 사용자는 몰입 과정 중에도 새로운 몰입 경험을 계속 느끼게 되어 몰입의 지속적 효과를 나타내게 된다.



[그림 Ⅱ-4] 몰입의 9가지 측면 간의 관계¹⁰⁾

10) 계보경, 전제논문, p41.

2. Roger Caillois의 놀이 분류

로제 카이와(Roger Caillois)는 프랑스의 심리인류학자로, 세상의 놀이(게임)를 4가지 형태로 분류하였다. 각 활동이 제공하는 경험에 따라 나눈 것으로, 그 내용은 [표 II-2]와 같다.

분류	정의	설명	종류
아곤 (agon)	경쟁하는 게임	규칙이 있고 의지를 반영한다.	스포츠/체육 활동 체스/바둑 가위바위보
알레아 (alea)	행운을 바라는 게임	규칙이 있으나 의지를 반영하지 않는다.	룰렛 주사위 복권
일링크스(il inx)/버티고 (vertigo)	일상의 지각을 변형시켜 의식을 바꾸는 게임(현기증)	규칙이 없고 의지를 반영하지 않는다.	제트코스터 스카이다이빙 번지점프 그네 회전목마
미미크리 (mimicry)	대안적 현실이 창조되는 활동(모의)	규칙이 없고 의지를 반영한다.	칼싸움 연극 코스프레 시뮬레이션게임

[표 II-2] 로제 카이와의 놀이 분류

아곤(agon)은 상대방과의 경쟁이 목적이며 게임에 규칙이 있고 자신의 의지를 반영한다. 자신의 잠재력을 발휘하기 쉬워지는 게임이지만 온전한 몰입 상태가 아닌 응원이나 보상에 관심이 있다면, 경쟁이라는 요소가 오히려 게임을 방해하게 된다. 거의 모든 게임과 스포츠 활동이 이에 속하며 게임 중 체력이 바닥나 죽게 된다면 이것 또한 경쟁적인 요소이다.

알레아(alea)는 아곤(argon)과는 정반대로 요행이나 확률을 바라는 게임이다. 오랫동안 사람들은 자신에게 행운이 있기를 기대하는 마음에 여러 가지 형태의 점을 쳤다. 점을 치는 것은 현대의 확률 게임과 같은 성격을 가지고 있다. 막대로 점을 치는 것은 카드놀이가 되고, 뼈를 던져 점을 치는 행위는 주사위가 되었다. 계속해서 다음 게임에 운이 따르길 바랄 때 문에 네 가지 분류 중 가장 몰입도가 높다. 액션 캐릭터가 전투 중 나타나는 ‘크리티컬 히트’가 이와 같은 경우로, 같은 공격이라도 평소보다 데미지가 높게 나올 때 사용자는 희열을 느끼게 된다.

일링크스(ilinx)는 버티고(vertigo)라고도 하며 지각상태를 바꾸는 형태다. 어린아이들이 끊임없이 그네를 타고 청소년들은 제트코스터를 타는 것을 좋아하며 성인들은 술과 마약을 즐긴다. 이것은 일종의 환각상태를 즐기는 행위로 긴장감과 달성감을 느끼게 한다. 의식의 영역이 실제로 넓어지지 않는으나 넓어지는 것처럼 느껴지는 것으로, 자아를 잃기 쉽게 한다. 몰입의 자아 망실의 특징과 유사한 분류이다.

미미크리(mimicry)는 가상의 세계를 두고 자기 자신이 그 안에서 직접 사는 것처럼 행동하거나, 가상의 캐릭터를 이용해 그 세계 안에서 움직이는 것이다. 자신이 가장 바라는 모습이 될 수 있기 때문에 높은 몰입도를 보인다. 컴퓨터나 모바일 기기로 하는 모든 게임이 이에 속한다.

로제 카이와는 놀이에서 유쾌한 즐거움을 가장 쉽게 줄 수 있는 자유로운 활동을 가장 중요한 요소로 꼽았다. 놀이의 활동은 자유로운 활동 외에도 확정되지 않은 활동, 규칙적인 활동, 분리된 활동, 비생산적 활동, 허구적 활동의 6가지로 분류하였다.

지금까지 Csikszentmihalyi의 Flow이론과 Roger Caillois의 놀이 이론을 살펴보았다. 이 두 이론에서 사용자의 몰입도를 높이기 위해서는 규칙성과 본인의 의지, 도전 과제와 사용자가 가진 스킬의 균형이 중요함을 알 수

있다.

3. 모바일 게임

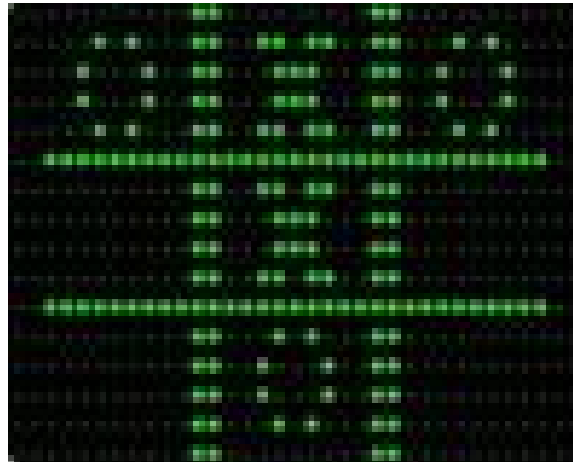
1) 모바일 게임의 정의

게임(Game)은 인도-유럽의 ‘흥겹게 뛰다’라는 뜻을 가진 ‘ghem’이라는 단어에서 그 어원을 찾을 수 있다. 게임은 enjoy, play의 뜻으로도 풀이된다. 일반적으로 ‘놀이(play)’란 일정한 형태의 행동(a sort of action of pattern)을 의미한다.¹¹⁾ 놀이는 보상을 바라지 않고 그 행동을 하는 것 자체를 즐기게 되며, 사용자가 능동적으로 행한다는 것에서 그 의미를 찾아볼 수 있다.

게임은 놀이의 연장선상이며 정해진 게임의 법칙이 존재한다. 게임의 기본 규칙은 보통 다른 플레이어들과의 경쟁이 존재한다. 그러나 퍼즐 등과 같이 혼자서 하는 게임이라 할지라도 퍼즐을 푸는 데에는 규칙이 존재한다. 법칙대로 게임을 행한 후에는 플레이어에게 감정적 또는 물질적으로 보상이 존재하기 때문에 플레이어는 게임에 더욱 빠져들게 된다. 따라서 아무리 혼자 하는 게임일지라도 규칙을 제대로 행하지 않으면 보상을 받을 수가 없게 된다.

게임은 스포츠나 카드 등 여러 가지 문화로 이어져 내려오다가 최근에는 컴퓨터나 휴대폰 등 전자기기에서 이루어지게 되었다. 최초의 컴퓨터 게임은 [그림 5]의 내용과 같은 1952년 에드삭에서 실행된 틱택토 게임 <OXO>이다. 흔히들 최초의 컴퓨터 게임으로 알고 있는 윌리엄 히긴보텀(William A. Higinbotham) 박사가 개발한 테니스를 연상케 하는 움직임으로 만든 <테니스 포 투>는 1958년 개발된 게임이다.

11) 이명일(2007), 「모바일게임 몰입과 중독이 사용자 만족과 충성도에 미치는 영향」, p6.



[그림 II-5] 세계 최초의 컴퓨터 게임, <OXO>

지금 사용자들이 가장 많이 이용하는 게임은 온라인 게임이다. 모바일 게임을 살펴보기 전 먼저 온라인 게임에 대해 이해하도록 한다. 온라인 게임은 컴퓨터 상에서 네트워크를 통해 두 명 이상의 사용자가 같은 게임을 즐길 수 있는 게임으로 게임을 즐기는 것 이상의 차원을 넘어 온라인 커뮤니케이션으로 자리를 잡아가고 있다. 현재 온라인게임의 용어는 아래 [표 II-3]의 내용과 같다.

구분	정의
광의의 온라인 게임	복수의 이용자가 네트워크를 이용해 상호간에 영향을 주고받을 수 있는 모든 게임
협의의 온라인 게임	인터넷이나 통신망을 통해 개인용 컴퓨터(PC)를 매개로 복수의 이용자가 서버에 접속하여 플레이 하는 게임

[표 II-3] 온라인게임의 정의

국내 최초의 온라인 게임은 바람의 나라(1994)년이라고 알려져 있으나, 바람의 나라는 엄밀히 말해 최초의 그래픽머드 게임이다. 이전 천리안 등

의 커뮤니티가 있었을 때에도 이미 텍스트 머드게임이 존재했다. 온라인 게임은 이후 급격히 발전해 현재는 수많은 장르와 다양한 소재를 활용해 PC사용자들에게는 이미 친숙하게 다가와 있다.

현대 사회는 급격히 정보화 시대로 접어들어 이미 많은 정보통신기술의 발전이 이루어졌다. 기술의 발전에 따라 소비자들 또한 모바일 기기라는 새로운 커뮤니케이션 기기를 접하게 되었고, 또 수많은 보급이 이루어졌다. 모바일 기기는 대표적으로 휴대폰과 PDA¹²⁾가 있는데, 이들은 사람들이 이동하거나 누군가를 기다리는 ‘죽은 시간’을 소위 ‘생산적인 시간’으로 재탄생시켰다.

모바일(Mobile)이란 ‘움직이는 것이 가능한’의 뜻을 지니고 있으며 무선 통신망을 통해 이동성을 가지고 여러 업무를 수행 가능한 것을 통칭한다. 모바일 기기로 여러 가지 일을 하는 것이 가능해지면서 그에 따른 수많은 콘텐츠가 개발되기 시작했는데, 점차 휴대폰이 생활필수품으로 자리 잡기 시작하면서 기본 기능을 제외한 즐기기 위한 용도가 중요시되기 시작하였다. 어떤 매체가 등장하든 그 매체를 이용한 게임이라는 요소는 역사에서 결코 제외된 적이 없었다. 모바일 기기 마찬가지로 이를 이용한 게임이 개발되기 시작했으며 이제 모바일 게임 산업은 게임 산업에서 결코 빠질 수 없는 큰 부분을 차지하고 있다.

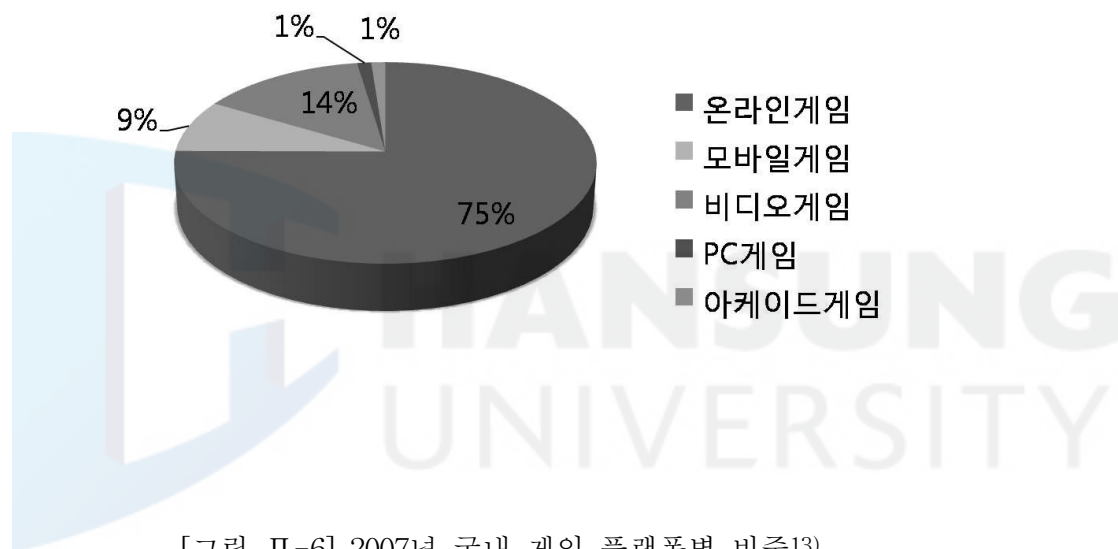
모바일 게임 역시 앞에서 언급한 로제 카이와의 놀이 분류를 원칙으로 삼아 제작되고 있으며 게이머가 게임 안에서 능동적으로 참여하는 것은 뉴 미디어 시대의 초석으로 자리 잡아 가고 있다. 따라서 현대 디지털 문화 시대의 중요 놀이 문화로 자리 잡고 무선 인터넷마저 자유자재로 이용 가능하게 된 모바일 게임은 단순한 게임의 영역을 넘어 유저의 발 빠른

12) Personal Digital Assistants, 휴대용 컴퓨터의 한 종류로, 이동하면서도 계속해서 이용가능하다. 휴대용 개인정보 단말기로도 이용가능하며, 무선인터넷으로 사용 가능한 모든 서비스를 이용할 수 있다. 초기에는 문서 작성이나 계산 등의 용도로만 사용하였으나 기술이 급속도로 발전하면서 포스트 PC의 대표적인 수단으로 주목받고 있다.

유행변화와 사회적 변화를 측정할 수 있는 도구라 할 수 있다.

2) 모바일 게임 시장

모바일 게임 시장은 모바일 기기에서 무선인터넷 서비스를 시작함과 거의 동시에 시작되었다. 그 후 비약적인 성장률을 보이며 점점 시장을 넓혀가고 있었으나, 한 때 2천억을 넘을 정도로 큰 규모를 자랑하던 모바일 게임 시장은 수많은 게임이 나타났다가 사라지기를 반복하면서 현재는 침체되고 있는 상황이다. 그러나 여전히 모바일 게임 시장은 [그림 II-6]과 같이 아직 온라인 게임 시장과 비디오 게임 다음으로 큰 시장이다.



[표 II-4]를 보면 알 수 있듯이 현재 우리나라는 게임시장의 방향이 오히려 이전으로 돌아가고 있는 상황이다. 온라인 게임 시장은 꾸준히 성장률을 기록하고 있으나, 여전히 중복되는 아이템과 유저들이 떠나는 상황을 극복하지 못하고 있는 상황이다. 비디오게임 시장은 한 때 큰 침체기를 극복하고 성장하고 있으나 그에 반해 PC게임은 온라인게임시장에 밀려 받

13) 문화관광부(2008), 『2008 대한민국 게임백서』, 서울: 한국게임산업개발원, p34.

붙일 곳을 찾지 못하고 있다. 모바일 게임 또한 온라인 게임과 비슷하게 성장률을 기록하고 있다. 그러나 성장률의 수치를 보면 모바일 게임 시장 또한 갈수록 침체되고 있다는 것을 알 수 있다.

(단위:억원)

구분		온라인 게임	모바일 게임	비디오 게임	PC게임	아케이드 게임
2006	매출액	17,768	2,390	1,365	264	7,009
2007	매출액	22,403	2,518	4,201	350	352
	성장률	26.1%	5.4%	207.8%	32.6%	-95.0%
2008	매출액	27,556	2,719	6,344	305	458
	성장률	23.0%	8.0%	51.0%	-12.9%	30.1%
2009	매출액	33,067	2,991	6,407	289	664
	성장률	20.0%	10.0%	1.0%	-5.2%	45.0%
2010	매출액	39,350	3,320	6,855	281	1,028
	성장률	19.0%	11.0%	7.0%	-2.8%	54.8%

[표 II-4] 국내 게임시장 규모 현황과 전망¹⁴⁾

현재 모바일 게임 시장의 가장 큰 변화는 퍼블리싱이라고 할 수 있다. 이전의 모바일 게임 개발자들은 직접 게임을 출시하였으나, 이동통신사별로 특화된 퍼블리셔가 생겨나면서 퍼블리셔를 통해 게임을 출시하게 되어 개발자들에게 조금 더 여유가 생겼다. 따라서 앞으로는 더욱 양질의 게임이 출시될 것으로 기대된다. 또한 이전에는 게임 다운로드 시에 정해진 일정 금액을 지불하도록 되어 있었으나, 현재는 부분유료화가 점점 가속화되고 있는 추세이다. 이는 온라인 게임이 이미 거친 흐름으로, 부분유료화가 정착되면 모바일 게임의 서비스는 더 다양해질 수 있을 것이다.

14) 문화관광부(2008), 전제서, p44.

(단위:백만달러)

구분		2005	2006	2007	2008	2009	2010
미국	매출액	252	570	724	825	925	1,035
	성장률	-	126.2%	27.0%	14.0%	12.1%	11.9%
유럽	매출액	520	761	1,096	1,447	1,838	2,154
	성장률	-	46.3%	44.0%	32.0%	27.0%	17.2%
아시아	매출액	1,566	2,143	2,783	3,403	3,915	4,400
	성장률	-	36.8%	29.9%	22.3%	15.0%	12.4%
합계	매출액	2,338	3,474	4,603	5,675	6,678	7,589
	성장률	-	48.6%	32.5%	23.3%	17.7%	13.6%

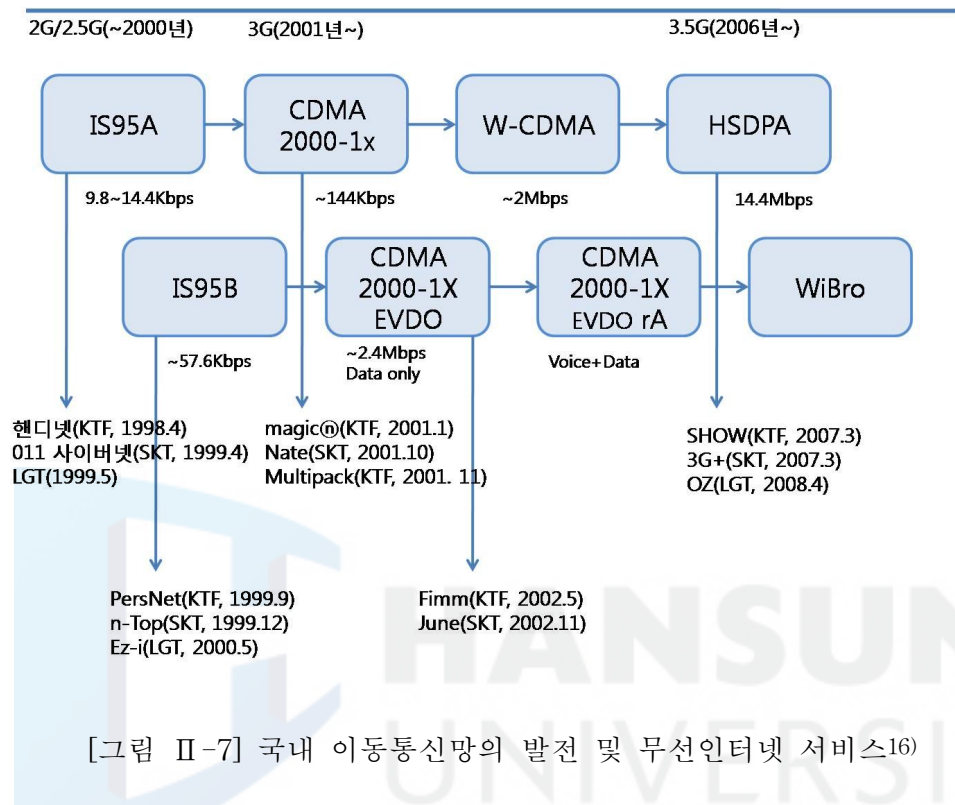
[표 II-5] 세계 권역별 모바일게임 시장 규모 및 성장률:2005~2010¹⁵⁾

이미 많이 발전한 국내 모바일 게임 시장과 비교해 국외 시장은 [표 II-5]와 같이 비교적 성장률이 순조로운 편이다. 국외 시장은 아직 모바일 콘텐츠가 널리 퍼져 있는 편이 아니기 때문에 현재의 성장률이 매우 높다. 지금 개발 중인 모바일 게임을 국외에도 수출할 수 있도록 기획한다면 국내 모바일 게임 시장도 다시금 높은 성장률을 기록할 수 있을 것이다. 또한 지금의 모바일 기술은 2G를 넘어 3G 시대의 새로운 장을 열고 있다. 무선인터넷의 비약적인 성장을 고려할 때 참신한 아이템과 탄탄한 스토리가 받쳐주는 게임이 개발된다면 향후의 모바일 게임 시장의 전망은 밝다고 할 수 있다.

무선 인터넷 기술이 비약적으로 발전함과 같이 모바일 단말기 또한 무선 인터넷 기술과 같이 발전하여 왔다. 다음 그림을 살펴보면 알 수 있듯이 초기에는 단순한 음성 신호의 전달만을 주고받았으나 2세대 이동통신에서부터는 CDMA (Code Division Multiple Access) 방식을 사용하여 왔

15) 문화관광부(2008), 전계서, p.642

다. 그 후 IMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000)을 이용한 3세대에서는 음성 신호의 전달을 벗어나 데이터 전송이 가능해졌다. 현재에는 HSDPA(High Speed Downlink Packet Access)를 이용해 대용량 멀티미디어 서비스가 이루어지고 있다.



3) 모바일 게임의 특징

모바일 게임의 특징에 대해 살펴보면 아래 내용과 같다.

첫째, 모바일 게임은 시간적·공간적 제약에서 비교적 자유롭다. 이전의 게임은 PC게임이면 PC, 비디오 게임이면 콘솔 기기 등 각자 기기만의 공간을 필요로 했다. 그러나 모바일 게임은 들고 다니면서 아무리 좁은 공간에서도 플레이어가 서 있을 공간만 있다면 언제든지 게임을 할 수 있는

16) 황규현(2008), 「모바일 게임을 위한 실시간 렌더링 툴킷」, p5.

장점을 제공한다. 인터넷에도 무선으로 언제든 자유롭게 접속이 가능하며, 이동할 때에도 이용할 수 있어 수많은 플레이어들이 대중교통을 이용하거나 누군가를 기다리는 소위 ‘죽은 시간’을 생산적인 시간으로 재활용할 수 있게 한다.

둘째, 모바일게임은 타 게임에 비해 조작이 쉬워 접근성이 높고 휴대성, 이동성이 높다. 휴대폰 기기는 버튼이 몇 개 존재하지 않기 때문에 타 게임에 비해 조작이 간편하고 누구나 쉽게 익힐 수 있다. 따라서 게임을 평소에 즐기지 않던 이용자들도 가지고 다니는 휴대폰을 이용해 쉽게 모바일 게임에 접근할 수 있으며 게임 매니아 계층을 타겟으로 하는 장르 이외에도 일반 게이머 계층을 폭넓게 확보할 수 있다. 이러한 모바일 게임 플레이어의 증가는 모바일 게임 이외의 타 게임에도 적용되어 통합된 게임 시장에 큰 효과를 줄 수 있을 것으로 기대한다. 또한 휴대성과 이동성이 높은 점은 지속적으로 게임 플레이를 할 수 있도록 해 주므로 게임 시장 확대에 영향을 줄 수 있다.

셋째, 모바일 게임은 한 게임을 다운받을 때 타 게임에 비해서 매우 적은 비용으로 이용할 수 있어 한 게임으로 많은 유저를 확보할 수 있다. 데이터통화료와 다운로드 비용이 동시에 부과되는 형식이지만 앞으로의 무선인터넷은 3G로 넘어오면서 비약적인 속도 성장을 보이고 있어 더 많은 유저수가 생길 것으로 전망된다.

넷째, 모바일 게임은 타 게임에 비해 상대적으로 적은 비용과 적은 시간, 적은 인력으로 게임 개발이 이루어진다. 온라인 게임은 최소 2년에서 6년 정도의 시간으로, 8년의 시간을 들여 제작하는 게임도 적지 않다. 패키지 게임은 온라인 게임보다는 개발 시간을 적게 잡으나 보통 1~3년의 시간을 들인다. 모바일 게임은 단순한 게임의 경우 1개월에 하나의 게임을 만드는 것도 불가능한 이야기는 아니며, 대작의 경우도 7~8개월을 넘지 않는다. 인력에 있어서도 온라인 게임은 대작의 경우 그래픽 팀에만 수십명의 인력을 필요로 한다. 그러나 모바일 게임은 그래픽과 프로그래밍이 동시에 가능한 인력만 있다면 단 한 명으로도 개발이 가능하며, 프로그래밍이 비교적 단순하여 프로그래머를 꿈꾸는 학생들이 개인 프로젝트로 많이

진행하고 있다. 보통의 모바일 게임 개발 인력은 6~7명으로, 타 게임에 비해 적은 비용과 시간, 인력을 투자해 높은 수익을 창출하고 있다.

다섯째, 모바일 게임은 앞으로의 서비스 진출이 용이하다. 이전의 모바일 게임은 무선인터넷 개방이 이루어지지 않았다. 국외로의 이용은 물론 불가능하고, 통신사끼리의 무선인터넷 개방도 사용할 수 없었다. 현재까지는 국내 이동통신사가 요구하는 플랫폼과 독자적인 방식에 맞추어 통신사별로 게임을 개발해야 했으나, 3G 시대가 열리면서 무선인터넷이 발전함에 따라 앞으로의 통합 무선인터넷 이용도 무리가 아니게 될 것이다.

여섯째, 모바일게임 시장은 타 게임시장에 비해 진입 가능한 벽이 낮다고 할 수 있다. 모바일 게임은 적은 인력과 적은 비용으로도 생산이 가능해 유행에 따라 빠르게 바뀌는 유저들의 입맛에 알맞은 게임을 빨리 개발하는 것이 가능하다. 유저들 또한 모바일 기기가 가진 한계점을 잘 파악하고 있고, 게임 단가가 그다지 높지 않기 때문에 눈높이를 크게 높게 잡지는 않고 있다. 모바일 게임의 주 이용계층인 10대와 20대의 입맛에 맞는 감성적인 아이템을 확보해 모바일 게임을 개발한다면, 앞으로의 모바일 게임 시장은 크게 성장할 것이다. 모바일 게임 시장은 누구나 도전할 수 있으며, 현재의 게임 시장 현황을 고려하였을 때 아케이드 게임이 오히려 성장률이 높은 것을 고려한다면 아케이드 쪽 장르를 개척하는 것도 성장요소 중 하나가 될 것이다.

일곱째, 모바일 게임은 사용자가 각각의 모바일 기기를 소지하고 있고, 자신이 원하는 게임 콘텐츠를 내장시킬 수 있기 때문에 개인화된 미디어라 할 수 있다. 보통의 게임기기는 가족 모두가 이용하는 정도로 이용되고 있으나 모바일 기기는 사용자 본인만을 위한 것으로 평가된다. 따라서 사용자는 자신의 마음에 드는 게임만을 기기에 탑재시킬 수 있으며 게임 뿐 아니라 무선인터넷을 이용해 자신이 원하는 콘텐츠만을 이용할 수 있어 개인성이 부각된다.

4) 모바일 게임의 분류

모바일 게임이 서비스되기 시작하면서 다양한 장르가 등장하기 시작했는데, 장르에 따라 분류한 내용은 [표 II-6]의 내용과 같다.

액션/슈팅	액션: 플레이어가 캐릭터를 조종하면서 적(몬스터) 또는 상대 캐릭터와 격투를 통해 진행하는 게임
	슈팅: 플레이어가 비행기 등을 조종하며 상대방에게 미사일을 쏘거나 상대방이 발사하는 미사일을 피하는 게임
성인	만 18세 이상의 성인이 이용가능한 게임
시뮬레이션	전략, 연애, 경영, 육성 시뮬레이션이 있으며 플레이어가 게임을 직접 진행시켜나가는 방식이다. 자신이 직접 전략을 짜서 적진을 무너뜨리거나, 자신의 가게를 경영해 나가거나 타겟을 정해 연애를 성공시키거나, 대상을 자신이 직접 키워나가는 게임
타이쿤	경영 시뮬레이션의 한 분류로, 모바일 게임에 한해 생성된 장르
퀴즈/퍼즐/보드	퀴즈: 문제를 풀어나가면서 진행하는 게임
	퍼즐: 대표적으로 테트리스가 있으며, 퍼즐을 맞춰나가며 진행하는 게임
	보드: 보드게임류를 통칭하며, 바둑과 오목 등이 있다.
RPG	Role Playing Game(역할 수행 게임)
	여러 사람이 동시에 플레이 가능하다
	게임 스토리에 등장하는 한 캐릭터를 선택해서 게임 진행
스포츠/레저	스포츠: 스포츠 종목을 게임의 아이템으로 채택하여 플레이어가 직접 경기를 진행하는 게임
	레저: 낚시 등의 레저 활동을 게임으로 구현하였다.
겜블	고스톱, 포커 등의 도박성을 띤 게임
아케이드	오락실에서부터 이어져 온 게임으로 스테이지 클리어 형식이다.
대전	상대방과 격투 형식으로 진행하는 게임
기타	추리게임, 엽기게임 등 장르구분이 모호한 게임

[표 II-6] 모바일 게임의 내용별 분류

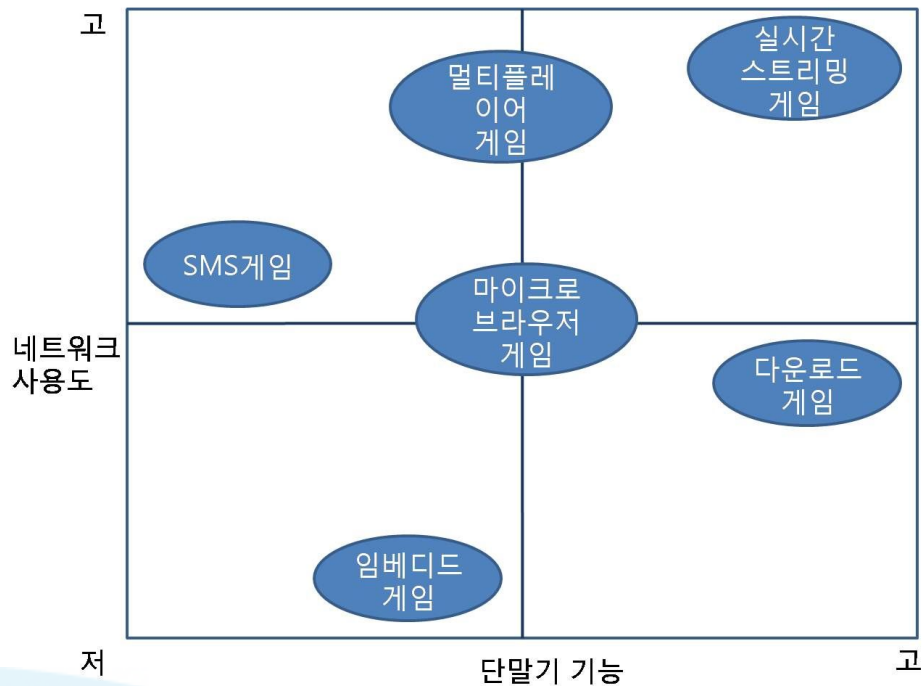
모바일 게임은 장르별로 분류하는 것 외에도 이용방식에 따라 분류할 수 있는데, 그 내용은 다음과 같다.

구분	특징
임베디드게임	-휴대폰 및 휴대용기기 제조 시에 내장되어 출시된 게임. -사용자 선택의 폭이 제한적이고, 트래픽이 필요하지 않도록 개발된 것이 대부분
싱글게임 (로컬/ 네트워크)	-로컬 또는 네트워크에 연결하여 사용자 혼자 진행하는 게임. -싱글 게임이라고도 하며, 보통 간단하게 짧은 시간에 즐길 수 있는 단순한 게임이 많음.
멀티플레이어게임 (로컬/ 네트워크)	-로컬 또는 네트워크에 연결하여 여러 사용자가 서로 대전하며 즐기는 게임. -다수의 사용자가 이용하는 것보다 일대일 대전, 보드 게임이 주류를 보임.
스트리밍 방식 (온라인 접속형)	-WAP을 이용한 게임이 대표적이며, 온라인상에서만 가능함. -대부분 WML 또는 HTML을 이용한 텍스트 위주의 게임이며, 일부 그래픽은 흑백 또는 4Gray, 약간의 컬러 이미지를 사용하며, 단순 애니메이션 정도가 가능하다. 다이나믹한 표현이나 실시간 구현 게임을 할 수 없음.
다운로드 방식	-게임을 다운로드 받아 자신의 휴대폰에 저장해 오프라인 또는 온라인상으로 즐기므로 통신 사업자에 연결하지 않고 게임을 하는 방식. -WAP을 이용한 게임과는 달리 게임에 필요한 라이브러리를 내장하고 있는 단말기에서 다이나믹한 캐릭터의 활동으로 표현되는 게임. -애니메이션 수준의 동영상 구현이 가능함.

[표 II-7] 모바일 게임의 이용방식에 따른 분류¹⁷⁾

17) 이선정, 전제논문, p9.

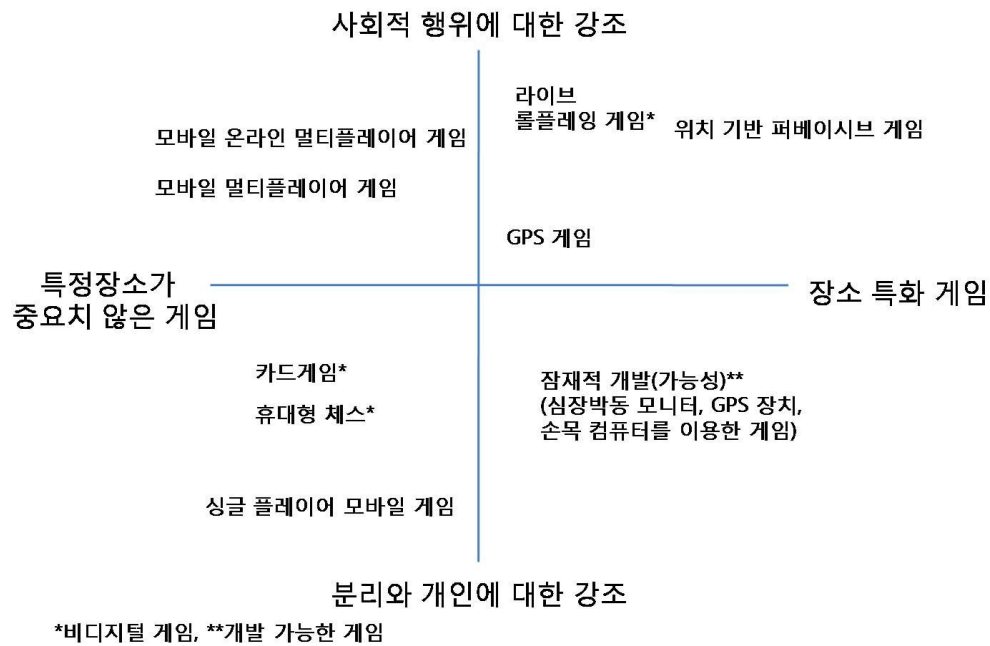
이러한 분류를 그림으로 다시 분류해 보면 다음과 같다.



[그림 II-8] 네트워크 사용도와 단말기 기능에 따른 모바일 게임 유형¹⁸⁾

모바일 게임은 혼자 소지하는 기기인 만큼 개인성이 높다. 그러나 무선 인터넷 기술의 발달로 점차 사회성을 띠어가고 있다고 할 수 있다. 높은 이동성에 더해서 현재는 모바일 기기에 GPS(Global Positioning System, 위성항법장치) 또는 LBS(Location Based Service, 위치기반 서비스)와 같은 기술을 접목해 상호성이 더욱 높아지고 있다. 이와 같은 모바일 게임의 사회적 행위와 이동성을 기준으로 모바일 게임을 분류하여 살펴보면 [그림 II-9]와 같다.

18) 박복길(2007), 「모바일 게임의 프레즌스 결정요인과 효과에 관한 연구」, p29.



[그림 II-9] 사회성과 이동성에 따른 모바일 게임 유형¹⁹⁾

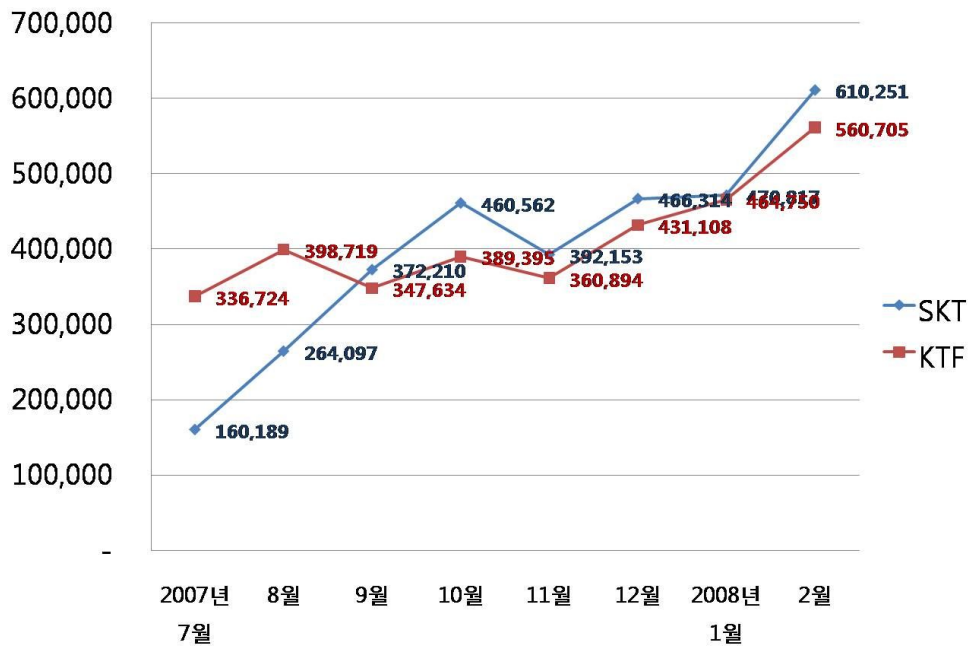
5) 모바일 게임의 기술동향

현재 무선 이동통신 환경은 2G에서 3G로 변화하면서 사용자들은 [그림 II-10]과 같이 이미 3G로 많이 넘어온 추세이다. W-CDMA에서 HSDPA로 급변하면서 폴브라우징 서비스도 이미 많이 정착되었다. 그러나 이런 급변에 대비해 모바일 게임은 그 흐름을 아직 따라가지 못하는 실정이다. Web망을 통한 WAP²⁰⁾ 서비스는 이동통신사의 배려가 필요하기 때문에 Wibro에 특화된 모바일 게임은 개발이 많이 이루어지지 않는 전망이다.

19) Parikka & Suominen, "Victorian Snakes? Towards A Cultural History of Mobile Games and the Experience of Movement", Game Studies, vol.6 No.1, p6.

20) WAP - 무선 응용 통신 규약(wireless application protocol)

(단위: 명)



[그림 II-10] 국내 SKT, KTF의 3G 통신 순증 가입자 수²¹⁾

현재 변화하는 환경이 안정되면 모바일 네트워크 게임의 개발과 사용은 크게 증가할 것으로 보인다. 그러나 모바일 게임이 가진 단순함과 개인성을 고려하였을 때 사용자들은 빠른 시간 내에 네트워크 게임으로 전향하기는 쉽지 않을 것이다. 앞으로의 모바일 게임 개발자들은 이 같은 환경을 고려하여 네트워크를 이용한 재미 요소를 첨가한 모바일 게임 개발을 고려하여야 할 것이다.

또 다른 큰 변화는 3D 게임의 출시이다. 이전까지 모바일 게임에서 3D는 전혀 등장하지 않았고, 게임전용 모바일 기기가 등장하면서 온라인 게임과 모바일 게임을 연계하는 등의 3D 게임이 조금씩 등장하기 시작하였다. 그리고 현재는 비록 3D만의 독특한 스타일을 잘 살리지는 못하지만,

21) 문화관광부(2008), 전제서, p97.

3D를 도입한 실험적인 모바일 게임들이 많이 등장하였다. 2007년에는 이동통신 환경 변화에 따라 3D 모바일 게임에 대한 기대가 대폭 상승하면서 많은 게임 개발자들이 개발을 꿈꿔왔으나, 출시된 3D 모바일 게임이 기대만큼의 성과를 거두지 못하자 2008년에는 개발 자체도 줄어들었다. 2008년 중 3D 모바일 게임 개발 계획에 관한 설문 조사는 그렇다가 13.7%, 아니다가 86.3%로 매우 비관적이었다.



Ⅲ. 선행 연구

이 장에서는 모바일 게임에서 사용자에게 몰입에 미치는 영향에 대해 보다 자세히 알아보기 위하여 게임에서 가장 비중을 크게 차지하고 있는 온라인 게임의 특성과 몰입요소에 관한 선행연구에 대하여 살펴보기로 하겠다.

1. 온라인 게임의 특성

온라인 게임이란 ON-Line상에서 클라이언트가 통신망을 통해 호스트 서버에 접속, 다수의 유저가 실시간으로 진행하는 게임이라고 정의할 수 있다.²²⁾ 온라인 게임은 다양한 장르와 아이템으로 급속도로 게임시장을 점령하였고, 현재 국내의 온라인 게임은 해외로도 활발하게 수출되고 있다. 이에 따라 온라인 게임의 특성에 대한 많은 연구가 활발히 진행되고 있다.

선행연구 ①²³⁾에서는 온라인 게임의 특성을 세 가지로 분류하였다. 첫째, 온라인 게임은 사용자에게 프로그램을 판매하는 것이 아닌 게임 서비스 형태로 제공된다는 것이다. 둘째, 온라인 게임은 게임 업체 뿐 아니라 도매와 유통 담당의 퍼블리셔, 네트워크제공자, 콘텐츠 개발사, 서비스 공급자 등의 다양한 참여에 의해 서비스된다. 셋째, 온라인 게임은 부가가치가 높은 창의적 아이디어를 바탕으로 한 전자 산업과 엔터테인먼트 산업이 혼합된 종합 산업이다.

선행연구 ②²⁴⁾에서는 선행연구 ①에서와 마찬가지로 서비스 형태의 제 공을 온라인 게임의 특성으로 꼽았고, 가상 공간 안에 유저들이 모여 커뮤니티를 생성할 수 있는 온라인 게임에 일종의 인간관계 확장성이 가능한 특징을 꼽았다.

선행연구 ③²⁵⁾에서는 온라인 게임의 가장 큰 특성을 상호작용성이라고

22) 백승만 외(2004), 「온라인 게임에서 3D 캐릭터 특성 및 트렌드에 관한 연구」, p132.

23) 김태련(2008), 「온라인 게임에서 게이머의 효능감이 몰입 및 충성도에 미치는 영향에 관한연구 : 한국과 중국의 온라인 게임을 중심으로」

24) 김기현(2008), 「사용자 중심의 게임캐릭터 생성시스템에 대한 연구」

끊고, 이러한 상호작용성은 온라인 게임이 제공하는 게이머가 직접 참여하면서 끊임없는 스토리를 재창조하게 할 수 있는 환경에서 나타난다고 하였다. 또한 가상 공간에서 자신의 캐릭터를 마치 분신과 같이 생각하고 움직일 수 있는 실재감, 앞으로의 진행 과정을 얼마든지 바꿔가며 플레이 할 수 있는 개방성, 단순한 게임 플레이를 벗어나 커뮤니티 생성 등이 가능한 다기능성을 온라인 게임의 특성으로 꼽았다.

2. 온라인 게임에서의 몰입요소

세계의 수많은 유저가 이용하고 빠져드는 온라인 게임의 발전에 따라, 온라인 게임의 몰입요소에 관한 연구도 활발하게 진행되고 있다.

Novak, Hoffman, and Young(2000)은 온라인게임에 있어서의 몰입요인을 [표 III-1]과 같이 연구하여 발표하였다.

연구자	각성	도전의욕	통제	탐색적행동	집중된주목	상호작용	관여	최적자극수준	재미	긍정적영향	기술	원거리실제감	시간왜곡
Csikszentmihalyi (1997)			●		●	●	●						
Privette & Bundrick(1987)										●			
Csikszentmihalyi (1988)		●				●					●		
Mannell, Zuzanek and Larson(1988)		●	●		●					●	●		
LeFever(1988)		●									●		
Massimini and Carli(1988)		●									●		

25) 정영섭(2008), 「온라인 게임 커뮤니티 특성과 사회적 존재감이 게임 만족도에 미치는 영향에 관한 연구」

Csikszentmihalyi and LeFever(1989)		●								●		
Csikszentmihalyi (1990)			●		●					●		
Ghani, Suprick and Rooney(1991)		●	●	●	●					●	●	
Trevino and Webster(1992)			●	●	●				●	●		
Webster, Trevino and Ryan(1993)			●		●							
Clarke and Haworth(1994)		●							●		●	
Ellis, Voelkl and Morris (1994)	●	●								●	●	
Ghani and Deshpande (1994)		●	●		●					●	●	
Lutz and Guiry(1994)					●							●
Hoffman and Novak(1996)		●			●	●					●	●
Hoffman and Novak(1997)	●	●	●	●							●	

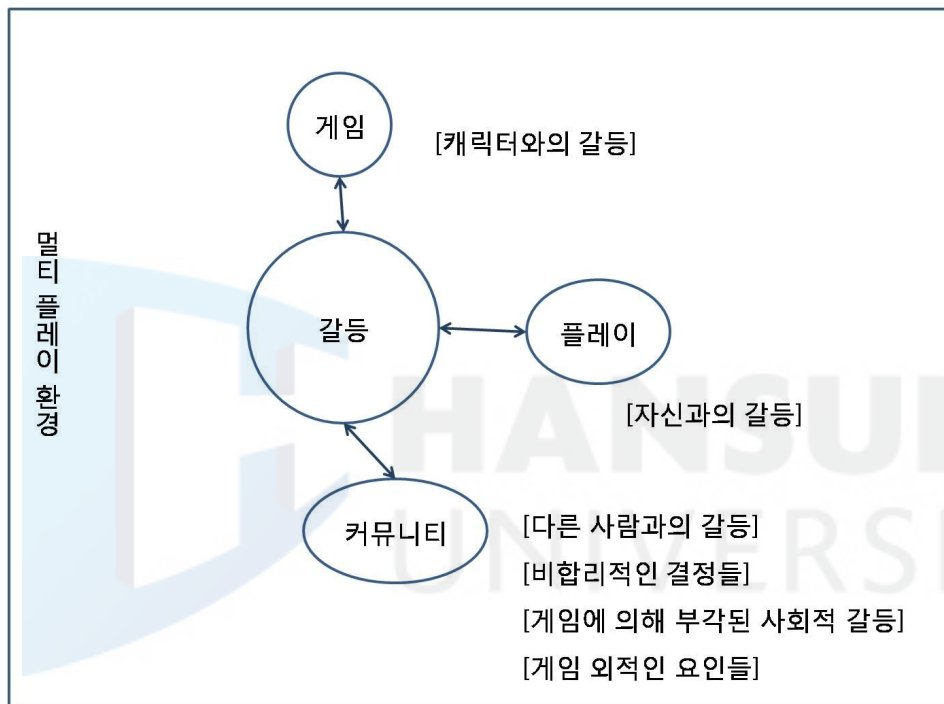
[표 III-1] 온라인게임에 있어서 사용자 만족과 충성도에 영향을 미치는
몰입요인²⁶⁾

온라인 게임 시장은 국내에서는 게임에 관심이 있는 유저라면 누구나 한 번쯤 해 볼 정도로 널리 퍼져 있으며, 특히 개발자들이 개발 과정에서 발견하지 못한 버그 등을 찾기 위해 진행하는 베타 테스트를 거친 후 테스터들의 입소문으로 인한 게임 수익성은 이루 말하지 못할 정도이다. 이러한 온라인 게임 중 가장 인기를 끌고 있는 장르는 MMORPG²⁷⁾인데, 선

26) 김태련, 전제논문, p17.

27) Massively Multi-play Online Role Play Game, 다중 접속 온라인 역할 수행게임.

행연구 ④²⁸⁾에서는 MMORPG의 몰입요소를 동기부여의 요소, 갈등의 요소, 경쟁의 요소, 목적의식 강화의 요소로 분류하였다. MMORPG의 각각의 세계관에 기반한 네버엔딩 스토리 구조는 사용자가 이야기의 결말을 궁금해 하게 만들고, 게임에 능동적으로 참여할 것을 유도해 사용자에게 게임의 동기를 부여한다. 또한 각 종족과 직업이 게임의 밸런스를 적절히 맞추어 구별되어 있어 경쟁적인 요소를 만든다. 이는 게임 내에서 현금을 주고 구입할 수 있는 캐쉬 아이템에서 특히 강조된다. 그리고 아래 그림과 같이 온라인 공간 안에서의 갈등 구조에 대해 설명하고 있다.



[그림 III-1] 온라인 멀티플레이 공간 내부의 갈등²⁹⁾

마커스 프라이들에 의하면 멀티플레이, 즉 온라인 게임에서 사용자들은 지속적으로 세 가지 형태의 갈등, 즉 게임과의 갈등, 자신과의 갈등, 커뮤

28) 최현주(2007), 「MMORPG에서 몰입요소에 관한 연구」

29) 상계논문, p252.

니티와의 갈등에 직면한다고 하였다.³⁰⁾ 이 외에도 MMORPG는 이제 사람들에게 취미생활로 자리 잡으면서 서로의 커뮤니티를 발전시켜나가고 자신의 캐릭터를 키워나가면서 목적의식을 강화시키고 있다.

선행 연구 ⑤³¹⁾에서는 청소년이 온라인게임에 몰입 및 중독에 이르게 하는 생태체계변인에 대하여 다음 그림과 같이 가설 모형을 설정하였다.



[그림 III-2] 청소년의 온라인게임 몰입 및 중독에 영향을 미치는 생태체계변인에 대한 가설적 모형³²⁾

30) 최현주, 전계논문, p 51.

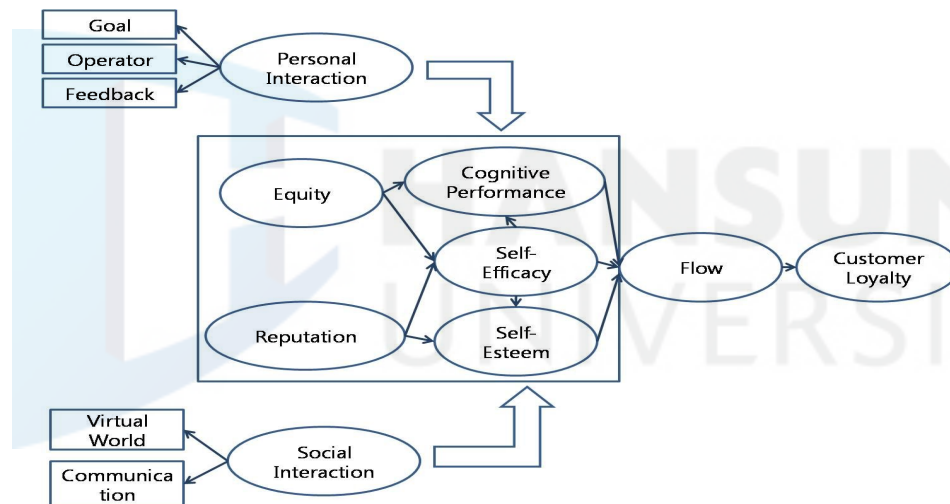
31) 부정민(2007), 「청소년의 온라인게임 몰입 및 중독에 영향을 미치는 생태체계변인」

32) 상계논문, p 46.

또한 선행 연구 ⑥³³⁾는 리니지를 대상으로 한 몰입요소 연구로 온라인 게임의 몰입 요소를 사용자의 가상세계 체험과 게임 설정 변화에 따른 게임의 역동성, 가상 공동체, 온라인 게임의 극 사실성과 기존 텍스트와 구별되는 온라인 게임의 내러티브, 커뮤니케이션 등을 꼽았다.

선행 연구 ⑦³⁴⁾에 따르면, 온라인 게임에서 공동체 경험을 느끼고 몰입에 영향을 미치는 요인으로 공동의 목표와, 캐릭터 레벨, 게임 속 인간관계에 대한 만족도에 대해 설명하였다.

선행 연구 ⑧³⁵⁾에서는 MMORPG의 시스템과 사용자가 서로 상호작용을 하는 것을 의미하는 Personal Interaction을 효과적으로 제공해 줌으로써 사용자에게 최적의 경험을 제공해 줄 수 있다고 하였다. 그리고 사용자에게 효과적인 Personal Interaction을 제공해 주기 위해서는 사용자들이 해결해야 할 목표(Goal), 목표 해결을 위해 사용자에게 주어지는 조작자(Operator), 목표 해결에 관련된 보상(Feedback)이 적절하게 제공되어야 한다는 것을 알 수 있다.³⁶⁾ 이 연구에서는 이러한 분석 연구를 통하여 플레이어에게 최적의 경험을 제공하기 위한 디자인 요소를 제안하였다.



[그림 III-3] MMORPG의 디자인 요소간의 상관관계와 플레이어에게 제공해야 할 디자인 요소³⁷⁾

33) 김미라(2002), 「온라인게임의 몰입요인에 관한 연구: Lineage 내러티브와 상호작용을 중심으로」

34) 임정화(2005), 「온라인 게임 세계에서의 공동체 경험과 몰입」

35) 최동성(2006), 「온라인 게임의 고객 충성도에 영향을 미치는 디자인 요소와 심리적 만족감」

36)상계논문. p 95.

IV. 모바일 게임 성공 사례 분석과 사용자 몰입도 향상을 위한 모바일 게임 기획

초반 모바일 게임이 강세를 부리기 시작할 무렵, 인기 장르는 유명 아케이드 게임이었다. 그러나 장르의 발전이 없이 거의 모든 게임이 아케이드류를 차지하자, 모바일 게임 산업은 점차 침체기로 접어들었다. 그러던 중 한 모바일 게임 업체가 ‘타이쿤’이라는 새로운 경영 시뮬레이션 게임을 만들면서, 모바일 게임 이용자들 사이에서 타이쿤 붐이 일어났다. 컴투스의 붐어빵 타이쿤이 서비스 개시 후 2004년까지 누적 다운로드 횟수를 150만까지 획득하면서 모바일 게임 업체들은 수많은 타이쿤 게임을 개발하였다. 그러나 중복되는 아이템과 스토리성의 부재로 타이쿤 게임은 매니아 층이 주로 즐기는 게임으로 전락하였다.

그 후 고스톱 게임이 잠시 강세였으나, 사행성 조장 등의 이유로 이동통신사가 도박 류 게임에 민감해짐에 따라 소수의 모바일 게임 업체만이 고스톱 게임의 서비스가 가능해졌다.

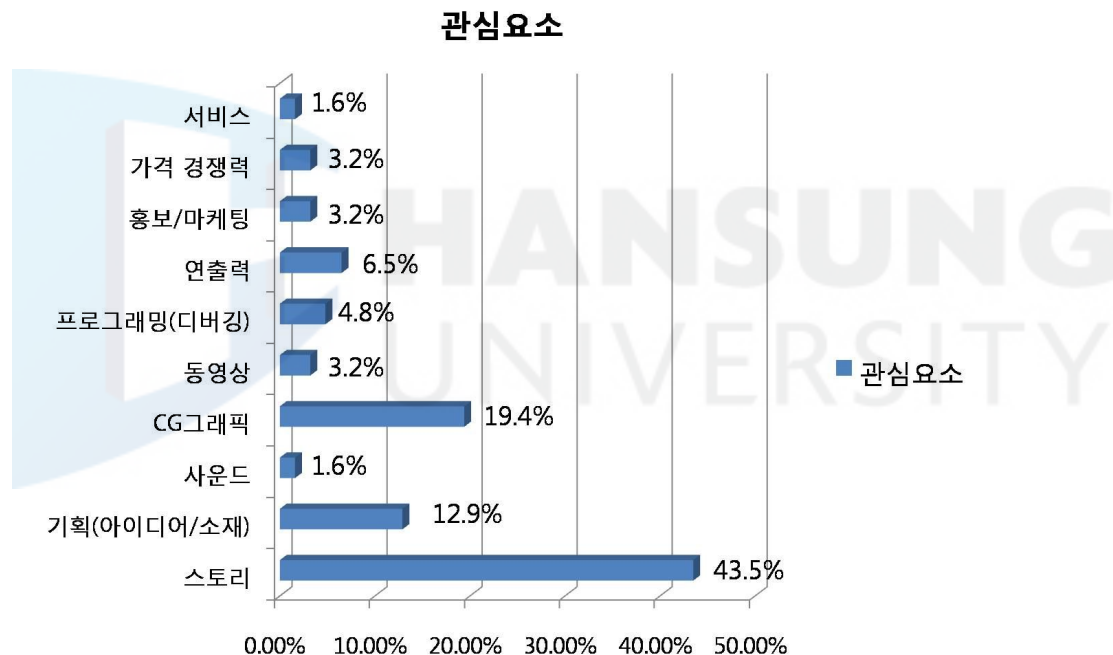
타이쿤은 한 때 수많은 매니아를 만들어냈으나 아이템과 스토리성의 부족으로 지금은 침체된 장르이다. 이는 새로운 아이템과 탄탄한 스토리가 받쳐준다면 언제든지 다시 수많은 이용자를 확보할 수 있다는 이야기다. 이제까지 수많은 타이쿤 게임이 출시되었으나 실제로 유저들이 즐기는 게임은 입소문을 통해 재미가 검증된 게임이 주류이다. 이 장에서는 모바일 게임에서 몰입에 영향을 미치는 요인을 분석하여 몰입도를 보다 높이기 위한 기획 방향을 잡을 것이다. 또한 타이쿤 게임의 성공 사례를 분석함으로써 새로운 아이템을 찾고, 유저들이 선호하는 그래픽 성향과 게임성을 찾아 향후 연구 과제를 찾고자 한다.

37) 최동성, 전제논문, p 94.

1. 모바일 게임에서 몰입에 영향을 주는 요인 분석

모바일 기기를 이용해 어디서나 휴대하면서 플레이 가능한 특징을 가진 모바일 게임은 휴대폰이 보급됨에 따라 점점 더 사용자에게 친숙하게 다가가고 있다. 모바일 게임은 사용자들이 이동하거나 지루하게 기다리는 ‘죽은 시간’을 이른바 ‘생산적인 시간’으로 바꿔 주기 때문에 실생활 속으로 더 파고드는 추세이다. 손 안의 작은 세상을 탄생시키는 모바일 게임은 게임이라는 수단을 이용해 사용자가 몰입에 쉽게 빠져들 수 있도록 이끈다.

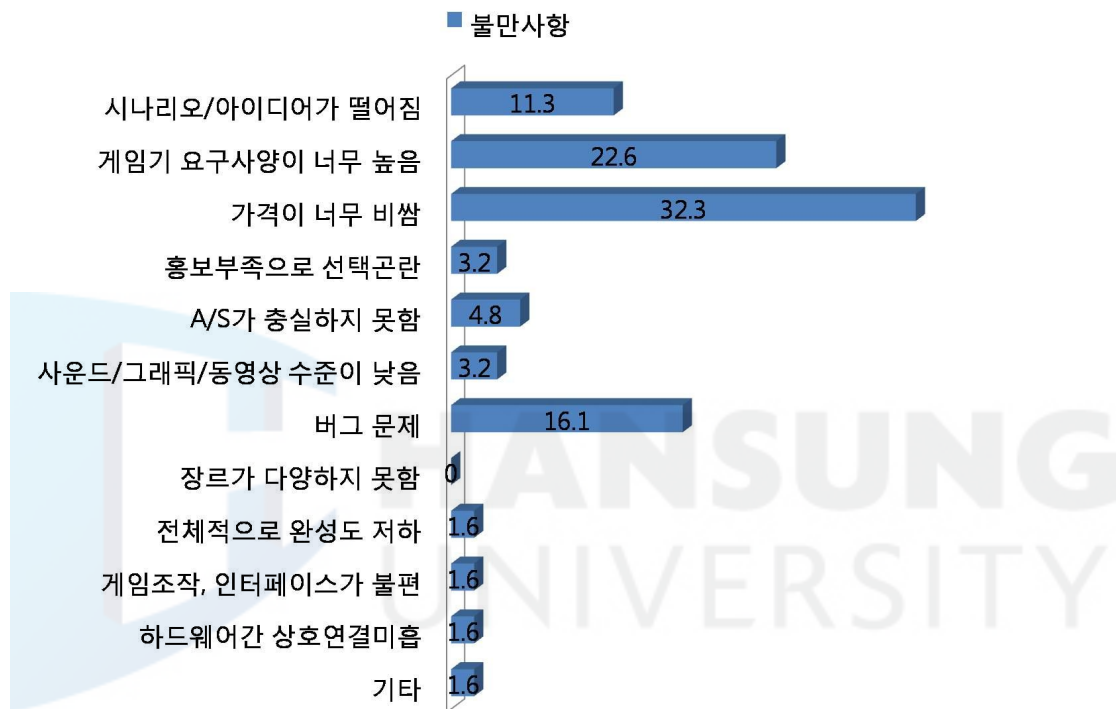
2006년 [게임백서]에 따르면, 모바일 게임 이용자들이 게임 시 가장 관심 있게 보는 요소는 [그림 IV-1]과 같다.



[그림 IV-1]모바일게임 이용자의 게임 시 가장 관심 있게 보는 요소³⁸⁾

38) 문화관광부(2006), 『2006 대한민국 게임백서』, 서울: 한국게임산업개발원, p419.

[그림 IV-1]을 살펴보면, 모바일게임 이용자의 가장 큰 관심요소는 스토리(43.5%), 그래픽(19.4%)이다. 이를 보면 게임 개발 시 가장 고려해야 할 사항이 탄탄한 스토리와 그 게임의 이미지에 걸맞는 깔끔하거나 화려한 그래픽이라는 것을 알 수 있다. 그러나 그에 비해 [그림 IV-2]에서는 모바일 게임 이용자의 게임 이용 시 가장 큰 불만사항을 가격과 게임기 요구사항으로 꼽았다. 그리고 그 다음의 큰 불만사항을 시나리오/아이디어가 떨어지는 것, 버그 문제로 꼽아 탄탄한 시나리오와 참신한 아이디어, 안정된 모바일 게임 프로그래밍의 필요성을 알 수 있다.



[그림 IV-2] 모바일 게임 이용자의 게임 이용 시 가장 큰 불만사항³⁹⁾

이상의 두 표를 살펴 볼 때, 현재 모바일 게임의 개발에 가장 크게 필요한 사항은 탄탄한 스토리와 아이디어, 사양을 너무 높게 잡지 않아도 깔끔한 그래픽을 쉽게 즐길 수 있고 디버깅에 신경 쓴 프로그래밍이라고 할

39) 문화관광부(2006), 전제서, p421.

수 있다.

2. 타이쿤 게임 성공 사례 분석

1) 짜요짜요 타이쿤



[그림 IV-3] 엠조이넷, 짜요짜요 타이쿤

짜요짜요 타이쿤은 2003년 짜요짜요 타이쿤1 출시를 기점으로 250만 유저들의 폭발적인 지지를 받으며 2007년 짜요짜요 타이쿤3까지 출시했다. 농장 경영 시뮬레이션 게임으로, 탄탄한 스토리를 기반으로 단순한 농장경영만이 아닌 미니게임과 호감도 시스템까지 도입하였다. 적절한 타이밍을 맞추어 버튼을 누르는 방식과, 귀엽고 전편에 비해 한층 깔끔해진 이미지로 많은 호응을 받았다. 짜요짜요 타이쿤3에서는 네트워크로 서로의 젖소를 교배하는 독특한 시스템을 도입해 호평을 받은 게임이다.

- ① 아이템 : 우유라는 한 가지 아이템을 이용해 색깔만으로도 쉽게 아이템 구별 가능
- ② 그래픽 : 색깔별 젖소 캐릭터를 이용해 쉽게 구별할 수 있게 하였다.
- ③ 게임성 : 미니게임 추가, 타이밍을 이용한 게임 방식

2) 붕어빵 타이쿤



[그림 IV-4] 컴투스, 붕어빵타이쿤

붕어빵 타이쿤은 액션 게임에 비해 다운로드 횟수가 낮던 타이쿤 게임의 다운로드 수를 혁신적으로 높인 인기 타이쿤 게임의 시초라고 할 수 있다. 2002년부터 시작된 모바일 게임계를 평정하여 모든 경영 시뮬레이션 게임의 제목을 '***타이쿤'으로 통일시켰다. 언뜻 보면 단순하고 재미없어 보이는 '붕어빵'이라는 아이템을 타이밍에 맞춰 붕어빵을 돌려가며 굽는 방법으로 몰입도를 끌어올리고, 붕어가 구워지는 과정에서 눈을 쉽게 떼 수 없도록 디자인했다. 2002년 붕어빵 타이쿤1을 출시한 후, 현재 붕어빵 타이쿤3까지 출시된 상태이다.

- ① 아이템 : 붕어빵이라는 길거리에서 흔히 볼 수 있는 친근감 있는 아이템 활용
- ② 그래픽 : 한 눈에 들어오는 비교적 단순한 그래픽, 구워진 정도에 따라 색깔 구분
- ③ 게임성 : 콤보를 최대한 활용하고, 황금붕어라는 행운성 아이템을 추가하였다.

3) 생과일 타이쿤

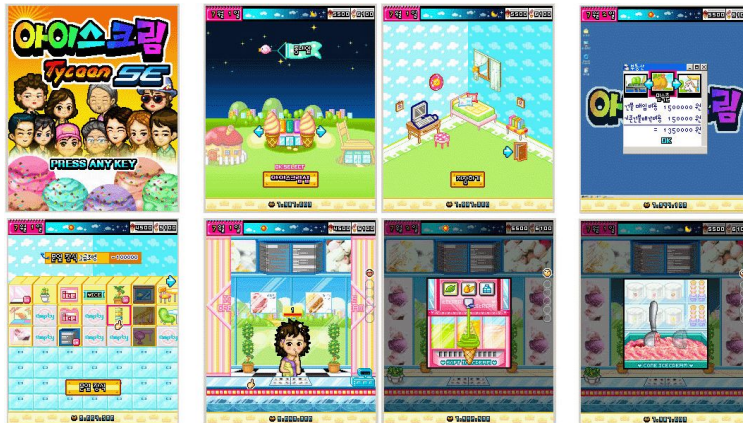


[그림 IV-5] 쏘뉴, 생과일타이쿤

생과일 타이쿤은 현재 1,2,3,파이널까지 제작되어 수많은 유저수를 보유하고 있는 게임이다. 생과일주스를 만들어 판매하는 게임으로 과일분류, 주스제작, 판매에 이르기까지 한 게임 안에 비교적 많은 집중력을 요하는 게임이다. 판매 과정 자체는 단순하지만, 다양한 업그레이드 아이템이 존재해 쉽게 손을 뗄 수 없게 만든 것이 생과일 타이쿤 최대의 장점이다. 단순판매 뿐 아니라 여러 분점관리 시스템을 도입해, 이후 출시된 수많은 타이쿤 게임이 분점관리 미니게임을 도입하였다. 그래픽과 아이템이 아기자기해, 여성 유저들에게 전폭적인 지지를 받고 있다.

- ① 아이템 : 생과일 주스를 이용, 혼합이 가능하게 했다.
- ② 그래픽 : 주스 제작과 판매를 같은 화면에 가능하게 함으로써 화면전환의 복잡성을 배제하였다.
- ③ 게임성 : 메인 생과일주스 판매 외 대회출전과 분점관리 미니게임을 도입하였다.

4) 아이스크림 타이쿤



[그림 IV-6] 모아이테크놀로지, 아이스크림 타이쿤

이 전에는 타이쿤의 재료가 현실적으로 판매를 하기 쉬운 아이템을 많이 도입하였으나, 아이스크림 타이쿤 이후로는 젊은 세대들의 입맛에 맞는 깔끔하고 디저트 주류의 아이템을 많이 도입하게 되었다. 단순히 손님의 아이스크림 맛을 맞추는 것뿐만 아니라, 아이스크림을 시간에 맞춰 화살표를 누름으로써 얼마나 더 예쁘게 뜨는가에 대해서도 점수를 부여하는 세심함을 갖춘 게임이다. 타 게임에 비해 이벤트가 빈번히 발생하는 편이고, 아이스크림 종류도 소프트콘과 컵을 분류해 다소 지루한 요소를 성공적으로 제거하였다. 2005년 아이스크림 타이쿤1 출시 이후 현재 아이스크림 타이쿤2, 3, SE버전까지 출시되었다.

- ① 아이템 : 타이쿤 주 이용계층인 여성에게 인기가 높고 상대적으로 혼합이 쉬운 아이스크림을 선택하였다.
- ② 그래픽 : 밝은 파스텔톤을 이용하여 화사한 느낌이다. 그러나 아이스크림의 종류를 단색으로만 구분하여 더 늘릴 수 있는 아이템에 제한이 있다.
- ③ 게임성 : 랜덤한 화살표 배치로 버튼을 외우기만 하면 할 수 있는 타 게임과는 달리 매 순간순간 집중력을 요한다. 아이스크림도 컵과 콘 두 종류를 제작하는 방식이 달라 지루함이 느껴지지 않도록 했다.

5) 레스토랑 타이쿤



[그림 IV-7] 피엔제이, 레스토랑 타이쿤

기존의 타이쿤 게임이 한 화면에서 판매, 제작을 모두 하거나 화면이 구분되어 있었던 반면, 레스토랑 타이쿤은 화면을 넓게 연결시켜 공간을 늘림으로써 집중도를 높였다. 제작과 판매를 모두 신경 써야 하는 기존 게임을 복잡하게 여기는 유저들을 위해, 주방일은 이벤트로 처리하고 서빙 일을 세세하게 분류하여 서빙이라는 큰 분류 안에 여러 가지 재미요소를 집어넣었다. 화면이동에 적응기간이 걸리나 유저가 충분히 적응한 후에는 그 어떤 타이쿤 게임보다 몰입도가 높은 게임이다.

- ① 아이템 : 레스토랑 서빙으로, 실제로 아르바이트를 하는 느낌을 갖게 했다. 그러나 ‘경영 시뮬레이션’이라는 기존 장르와는 다르게, 경영적인 요소보다는 시뮬레이션적인 요소를 더 살린 게임이다.
- ② 그래픽 : 화면이동을 타 게임보다 넓게 하는 대신, 캐릭터와 사물을 크게 표현해 사용자가 보다 쉽게 인식할 수 있게 하였다.

③ 게임성 : 서빙뿐만 아닌 주방 미니게임과, 간단한 팰섬 등 순발력을 요하는 요소가 많다. 타이밍의 중요도는 떨어지는 편이다.

6) 치즈케익 타이쿤



[그림 IV-8] 픽토소프트, 치즈케익 타이쿤

기존의 타이쿤과는 차별화되는 한 편의 판타지 소설 같은 스토리를 바탕으로 여성들에게 인기 높은 아이템을 도입해 큰 성공을 거둔 타이쿤 게임이다. 판매와 제작 뿐 아니라 실제 레시피와 디자인까지 자신이 개발할 수 있고, 중간 중간 연애 시뮬레이션 요소를 도입하였다. 타이쿤이라고만은 보기 힘든 게임요소가 많이 있어, 지루함을 느끼지 않고 많은 시간을 플레이 할 수 있다. 빼앗긴 상점을 다시 찾아와야 하는 등 경쟁적 요소를 강조하여 많은 유저의 호응을 받고 있다.

① 아이템 : 치즈케익이라는 단 한 가지 아이템을 사용해 비교적 단순해 보이나 직접 케익의 레시피와 데코레이션을 결정할 수 있어 요즘 이슈인 DIY적 요소를 잘 살렸다.

② 그래픽 : 비교적 큼직큼직한 요소들이 자리 잡고 있어 알아보기는 쉬우나, 정작 중요한 타이밍을 맞추는 구슬 등이 작게 배치되어 있어 인식하기 힘든 점이 있다.

③ 게임성 : 경영 뿐 아니라 연애 시뮬레이션의 요소가 많고, 미니게임도 스토리와 무관하지 않게 짜임새 있는 구성이다.

3. 사례 분석을 통한 향후 연구 과제

1) 기획과 마케팅 측면

현재 모바일 게임 업계는 그 당시에 유행을 타는 장르가 항상 존재한다. 초반에는 액션이 강세를 보였다가 타이쿤이 급부상하였고, 도박성 게임의 유행이 지나가고 현재는 원 버튼 미니게임 형태가 꾸준히 상승세를 유지하고 있다.

모바일 게임을 기획하는 사람은 전문성을 갖추고 고대 소설부터 현재 이슈까지 두루 파악하여 사용자의 여러 요구를 분석해야 한다. 뿐만 아니라 강세를 보이고 있는 모바일 게임의 성공 요소와 한때는 유행하였으나 침체기에 들어선 게임의 실패 요인을 파악한 후, 사용자의 흥미 요소는 수용하고 불만 요소는 없애도록 노력해야 하고 불필요한 요소는 과감히 삭제해야 한다.

한 가지 탄탄한 시나리오가 만들어졌다면, 그 시나리오를 단발 게임으로 끝내는 것이 아니라 시리즈 기획이나 연계 요소를 만들어 OSMU(One Source Multi Use)로 활용해야 한다. 하나의 이야기 당 하나의 게임 개발 방식은 투자 대비 수익이 적을 뿐만 아니라, 사용자들에게 금방 잊혀지는 게임이 되기 쉽다. 이를 위해서는 한 가지 줄기에서 뻗어나가기 쉬운 스토리를 만들고, 게임성과 배경에 연속성을 두어야 한다.

그에 더해 현재 모바일 기술과 앞으로의 발전성을 염두에 두고, 차후 유무선 연동 등의 요소를 고려해 적용될 수 있는 여러 가지 게임의 가능성

을 모색해야 할 것이다.



[그림 IV-9] 드라마 후 모바일게임으로
제작된 주몽, 올리브나인

본 논문의 개발 게임인 ‘푸드코트 타이쿤’은 한 가지 스토리를 기반으로 점차 경쟁자가 등장하여 한 가지씩 타이쿤 시리즈가 해금되고 다운로드 시 캐릭터와 게임 흡수가 가능하도록 하여 연계 수익이 발생할 수 있도록 하였다.

또한 모바일 게임의 마케팅은 전혀 이루어지지 않고 있다고 해도 과언이 아니다. 온라인게임은 이미 화려한 동영상상을 이용해 영화관에서까지 CF를 내보내고 있으나, 모바일 게임 광고는 TV, 라디오에서뿐만 아니라 지하철 광고에서조차 찾아볼 수가 없다. 모바일 게임은 통신사에서 단체로 이벤트성으로 보내는 문자 메시지 또는 모바일 게임 사이트에서 프리뷰 정도로만 홍보를 하고 있었다. 최근 ‘체험판 다운로드’가 등장하여 마케팅에 한 발짝 발전이 있었으나 데이터 통화료 발생에 대한 사용자들의 우려로 큰 효과는 거두지 못하고 있다.



[그림 IV-10] 대학가 등에 포스터로 홍보한
화장빨인생, 싸이닉스21

앞으로의 모바일 게임은 더 이상 유저들의 입소문이나 단발 이벤트성 체험판에 의지할 것이 아니라, 거리 포스터 광고나 지하철 지면 광고, TV나 라디오 광고로 홍보하는 것도 고려하여 마케팅에 조금 더 힘을 기울여야 할 것이다.

본 논문에서 개발 중인 ‘푸드코트 타이쿤’ 게임은 출시를 하게 되면 인터넷 배너 제작 등 마케팅에 있어서 활발한 활동을 펼칠 예정이다.

2) 디자인 측면

현재의 모바일 게임은 3D를 조금씩 도입하고 있는 과정이다. 모바일 기기의 특성상 많은 폴리곤 수를 표현하기 힘들고, 표현해도 제대로 효과를 내기 힘들지만 현재 모든 그래픽이 쓰이는 요소마다 3D를 도입하고 있으므로 모바일 기기 또한 3D를 외면할 수는 없는 실정이다. 실험적 요소로서는 3D적 요소를 넣는 것이 혁신적이겠으나, 현재의 모바일 기기의 사양

을 생각한다면 무리한 3D 실행으로 퀄리티가 떨어지는 그래픽보다는 2D를 3D처럼 보이게 하는 효과를 넣는 것이 더 효과적일 것이다.

하지만 이것은 지금 당장의 게임에는 효과적일 수 있으나, 미래에는 3D를 피해갈 수 없을 것이다. 지금도 [그림 IV-10]과 같이 풀 3D로 제작된 게임이 있으나 대용량과 제한된 기기에서밖에 사용할 수 없어 큰 호응을 얻지 못하고 있다.



[그림 IV-11] 풀 3D 게임으로 온라인과 모바일게임으로
동시에 서비스 중인 마비노기, 넥슨

현재 개발 중인 모바일 게임도 그때그때 필요한 이미지를 맞추어 제작하는 것보다는 필요한 이미지를 개발 파이프라인 중 미리 결정해 놓고, 눈에 띄게 색깔이 바뀔다거나 한 부분만 바꾸어도 크게 달라 보일 수 있도록 하는 것이 좋다. 모바일 기기는 화면 자체가 작고 세밀한 이미지를 넣기가 어려워 많은 움직임이 있다 하여도 화려한 느낌을 주기가 힘들다. 때문에 모바일 게임에서는 되도록 알아보기 쉬운 부분을 바꾸거나 색을 바꾸는 편이 사용자 몰입도를 높이는 데 효과적이다.

본 논문에서 개발하는 게임은 기기 사양의 문제로 3D적인 요소는 도입하지 못하였으나, 색깔이나 표정이 바뀌는 위주의 이미지를 많이 사용하여 유저에게 인식이 쉽게 되도록 하였다.

3) 모바일 기술성과 게임성 측면

현재 모바일 기술은 새로운 국면을 맞이하고 있다. 2G 시대가 끝나고 3G 시대로 그 막을 열어가고 있기 때문이다. 2G 시대의 무선인터넷 속도에 비해 3G는 배 이상으로 속도가 빨라 그 전부터 수익창출대상으로 기대를 모았던 유무선 연동이 활성화될 수 있는 환경이 갖추어진 것이다. 유무선 연동을 모바일 게임에 적용하게 되면, 현재 네이트온이나 MSN에서 도입하고 있는 온라인상의 유저와 모바일에서 인터넷을 접속한 유저 간에 채팅이 가능한 등의 커뮤니티가 가능하게 된다. PC에서만 즐길 수 있었던 온라인 게임을 이동 중에도 모바일 기기로 즐기게 된다면, 모바일 게임 유저 수는 급증하게 될 것이다. 아직 3G를 많은 사용자들이 이용하고 있지는 않으나 급속도로 3G 유저가 늘어나고 있는 상황이므로 현재 개발 중인 모바일 게임은 유무선 연동 시스템을 필수적으로 마련해야 할 것이다.



[그림 IV-12] 유무선 연동으로 온라인 유저와 모바일 유저가 동시접속이 가능한 메이플메이트, 넥슨모바일

이 전의 모바일 게임에서는 이동통신사에서 사용하는 플랫폼에 따라 같은 게임이라도 기기에 따라 성능의 차이가 발생했다. 따라서 같은 게임을 다운받았다고 하더라도 가입한 이동통신사가 다르면 같은 랭킹 시스템을 이용할 수 없었다. 향후 개발되는 모바일 게임은 어느 이동통신사에서나 같이 구현할 수 있는 랭킹 시스템을 도입해야 할 것이다. 랭킹 도전의 벽이 높을수록 도전감을 높이게 되어 사용자 몰입을 이끌어내기 쉽기 때문이다.

본 논문에서 개발하는 게임은 출시 후 유무선 연동 시스템을 적극 도입할 예정이며, 유저들끼리의 활발한 커뮤니티로 온라인 게임 커뮤니티 못지 않은 시스템을 구축할 예정이다.

또한 모바일 게임에서 무엇보다 중요한 것은 게임의 재미이다. 훌륭한 그래픽과 화려한 콘텐츠를 앞세운다 하더라도 유저들을 사로잡는 게임성이 존재하지 않는다면, 모바일 게임으로서 실패한 것이라고 할 수 있다. 앞서 타이쿤 장르 모바일 게임의 성공사례를 분석해 보면 게임성에 있어서 가장 중요한 것은 타이밍을 이용한 게임이라고 할 수 있다. 움직이는 순서를 결정해야 하는 등의 퍼즐 게임에도 타이밍을 이용해 버튼을 누르는 식의 액션을 추가하면 유저들에게 더욱 호응 받는 게임이 될 수 있다.

또한 타이밍 뿐 아니라 게임 중간 중간 등장하는 미니 게임이 자칫 쉽게 지겨워질 수 있는 타이쿤에 재미요소로 작용할 수 있다. 제품을 만들어 판매하는 메인 게임에도 여러 가지 다양한 요소를 넣어야 하겠으나 타이밍을 이용해 극도의 효과를 낼 수 있는 것은 메인 게임 중간에 등장하는 미니 게임이라고 할 수 있겠다.

그리고 모바일 게임의 특성상 작동할 수 있는 버튼의 개수가 극도로 한정되어 있어 최대한의 버튼 수를 활용해야 한다. 한때 원 버튼 게임이 큰 상승세를 탔으나 미니게임이나 무한정 달리는 게임에 한정되어 있어, 원 버튼 조작 방식은 타이쿤이라는 본 논문의 개발 게임 장르에는 잘 맞지 않는다. 그러나 0~9, *, # 의 모든 휴대폰 기기의 버튼을 이용하게 되면 게

임 초반에 적응하기 어려워 유저들이 쉽게 도전하기 어려운 게임이 된다. 과도한 버튼의 사용보다는 손이 쉽게 가는 중간 쪽에 위치한 버튼을 주로 사용하는 게임을 개발해야 할 것이다.

본 논문에서 개발하는 타이쿤 게임에서는 과도한 버튼 사용을 줄이고, 중간 두 줄의 세 버튼을 주로 이용해 메인 게임을 진행하고 사용자 몰입도를 더욱 높이기 위하여 타이밍을 잘 맞추어 진행해야 하는 미니게임을 구현하였다.



V. 사용자 몰입도를 높이기 위한 타이쿤 게임 설계 및 구현

본 논문에서는 앞에서 몰입과 놀이 이론에 대한 이론적 배경을 살펴보고 타이쿤 게임 성공사례, 모바일 게임에서 몰입을 높이기 위한 요소를 분석하면서 현재 모바일 게임 개발 시 필요한 사항들을 제시하였다. 이 장에서는 모바일 게임에서 사용자 몰입도를 높이기 위해 필요한 요소들을 적용한 타이쿤 게임을 설계하고 구현하고자 한다.

1. 개발 환경

모바일 게임은 적은 수의 인력으로도 개발이 가능하고 개발 자체가 어렵지 않아 프로그래머를 꿈꾸는 많은 사람이 쉽게 도전할 수 있다. 그러나 모바일 게임 업체에 다니지 않는 일반 개발자가 실제로 모바일 기기에 게임을 탑재시키는 것은 데이터 통신료 등 여러 가지 정황을 보았을 때 결코 쉬운 일이 아니다. 이러한 이유로 대부분의 일반 개발자가 에뮬레이터를 이용해 모바일 게임을 개발하고 있으나 모바일 게임은 사용자가 모바일 기기만으로 이용할 수 있으므로 사용자의 입장에서 게임을 이해하기 힘들게 되어 게임의 성장이 어렵다.

그러나 본 논문에서는 무선인터넷 기능을 삭제한 대신 사용자가 인터넷에서 java게임을 다운받아 자유롭게 탑재 가능하게 개발한 LG-KH1200(V.9 이하)기종을 이용하여 실제 게임 구동이 가능하게 하였다.

개발 언어는 이식성에서 높은 성능을 보이는 JAVA로 개발하여 구현하였으며, 게임에 사용되는 이미지는 Adobe Photoshop CS2를 이용하여 제작하였다. 시스템의 운영 및 개발 환경은 다음과 같다.

		사양
하드웨어	CPU	CPU Intel Pentium M Processor 735 (1.7Ghz) L2 Cache 2MB
	RAM	768MB
	HDD	40G
	VGA	ATI Radeon 7500
	SOUND	SoundMAX , 내장스피커1, 파워1Watts
	NETWORK	10/100이더넷 Ethernet-Integrated
	모바일 기기	LG-KH1200
소프트웨어	OS	Windows XP Professional
	개발 언어	JAVA
	어플리케이션	J2ME
	에뮬레이터	Sun Java Wireless Toolkit for CLDC
	이미지 제작	Adobe Photoshop CS3

[표 V-1] 개발 환경

개발 도구는 다음과 같다.

- ① J2ME: Java 2 Micro Edition: 컴퓨터를 포함한 가전제품이나 PDA 또는 휴대폰에 응용프로그램을 개발할 수 있는 라이브러리를 포함하고 있다.
- ② Sun Java Wireless Toolkit for CLDC: Sun사에서 개발한 모바일 전용 개발 Toolkit.
- ③ Adobe Photoshop CS3: Adobe사에서 개발한 그래픽 프로그램.

2. 기획

본 논문의 개발 게임인 ‘푸드코트 타이쿤’은 게임의 스토리에 연속성을

부여하기 위해 기획하였다. 지금까지의 타이쿤 게임은 주로 더 이상 뺄어나가기 어려운 방향인 노점에서 주로 진행되었다. 노점 형태의 매장은 처음 시작하기에 현실적으로 무리가 없기 때문에 많이 사용되었으나, ‘푸드코트 타이쿤’에서는 이제까지의 노점 형태에서 벗어남과 동시에 스토리상에서 시리즈 형태로 연속성을 부여하기 쉬운 푸드코트를 게임의 무대로 삼았다.

특히 연속된 수익창출을 위하여 처음 푸드코트 타이쿤 시리즈의 기본 게임인 닭꼬치 타이쿤을 진행해 나가다보면 스토리상에서 점차 나머지 타이쿤 시리즈가 등장하게 되고 끝까지 진행하면 8가지의 타이쿤 게임 다운로드가 가능해진다. 연속적으로 등장하는 다른 타이쿤 시리즈를 다운받게 되면 다른 푸드코트 영업주와 함께 동시에 게임진행이 가능하게 되지만, 다운받지 않게 되면 다른 푸드코트 영업주와 라이벌 관계에 놓이게 되어 점점 수익이 줄어드는 구조이다. 연계성을 강조하기 위하여, 시리즈가 늘어나고 다운받은 후에 다른 시리즈로 플레이하게 되는 경우에는 손님이 새로 나타나는 경우도 있지만 이전에 다른 타이쿤에서 나타났던 손님도 다시 나타나는 구조로 기획되었다.

게임의 주인공은 모바일 게임을 주로 사용하는 연령층이 10대와 20대라는 점을 고려하여 청소년으로 설정해 친근감을 높이고자 하였다. 게임 진행 중 등장하는 다른 타이쿤의 주인공들은 스토리 진행 상 모습을 나타나게 되지만 처음 시작하는 닭꼬치 타이쿤의 주인공은 몰입감을 높이기 위하여 모습을 드러내지 않도록 하였다. 이는 자신이 주인공이 되어 진행하는 연애 시뮬레이션 등의 장르에서 흔히 찾아볼 수 있는 요소이다. 게임 스토리는 주인공의 부모님이 빚과 빈 푸드코트의 자리 하나만 남기고 세상을 떠나는 것으로 시작된다. 갑작스럽게 부모님을 잃게 된 주인공이 나머지 빚을 갚기 위해 빈 푸드코트 자리에 닭꼬치 가게를 내기 시작하면서 타이쿤 게임이 시작되게 된다.

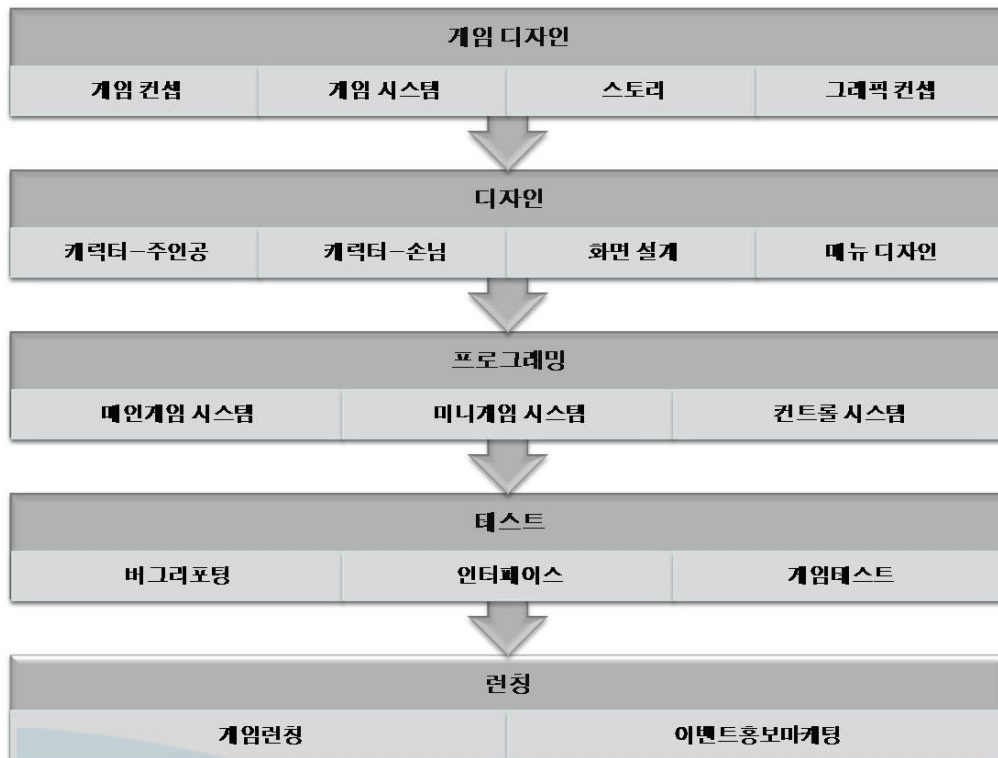
게임을 시작하게 되면 닭꼬치를 제작하는 미니게임과 손님에게 닭꼬치를 판매하는 메인게임으로 진행되게 된다. 메인게임은 손님이 소스와 개수를 선택하면 소스에 부여된 번호를 정확하게 누른 후 개수의 숫자를 맞추

어 주는 방식이다. 미니게임은 타이밍을 이용해 닭꼬치의 제작해 꼬치의 질을 높일 수 있게 된다.

차후 타이쿤이라는 장르의 특성을 살려 초밥과 토스트 타이쿤 등의 각기 레시피 개발이 가능한 타이쿤은 레시피 게시판을 생성해 모바일과 인터넷 동시에 접속이 가능하도록 하여 유저들의 활발한 참여를 유도할 계획이다.

특히, ‘푸드코트 타이쿤’에서는 향후 통신사에 관계없이 통합된 랭킹 시스템을 이용할 수 있도록 기획하였다. 통신사별로 랭킹 시스템을 나누게 되면 랭킹의 벽은 자연히 낮아지게 되고, 몰입도를 떨어뜨리는 한 요소가 된다. 이 랭킹 시스템이 발전하면 국내 랭킹뿐만 아니라 해외 유저들도 랭킹에 같이 참여할 수 있는 시스템 도입을 계획 중이다. 현재 통신사별로 랭킹 시스템을 따로 두는 이유는 플랫폼의 차이가 가장 큰 이유인데, 본 논문의 개발 게임은 푸드코트 타이쿤은 플랫폼에 큰 차별을 두지 않도록 구현할 예정이다. 또한 유무선 연동을 위해 차후 플래시 게임으로 제작하여 인터넷과 모바일에서 유저들끼리 각기 다른 타이쿤을 선택하여 동시 진행이 가능하도록 기획되었다.

푸드코트 타이쿤의 개발 파이프라인은 [그림 V-1]과 같다.



[그림 V-1] 개발 파이프라인

‘푸드코트 타이쿤’은 총 6가지 타이쿤 시리즈로 기획되었으나, 본 논문에서는 처음의 기본 타이쿤인 닭꼬치 타이쿤만 개발하고 다른 시리즈 타이쿤은 향후 개발할 계획이다.

기본 타이쿤은 현재까지 타이쿤의 아이템이 주로 노점에서 판매하는 친근감을 중시한 아이템이라는 것에 주목하여 현재까지 개발한 적이 없는 닭꼬치로 정하였다. 아이템을 중심으로 계획한 게임 내용은 다음과 같다.

메인게임	손님이 주문하는 소스와 개수를 맞추어 버튼을 누른 후 주문한 손님에 맞게 서빙하는 게임.
미니게임	위쪽에서 내려오는 닭고기를 꼬치를 조종해 타이밍에 맞추어 닭꼬치를 만드는 미니게임. 결과가 좋을수록 많은 닭꼬치가 만들어진다.

[표 V-2] 게임의 내용

3. 캐릭터 디자인

푸드코트 타이쿤의 캐릭터는 크게 두 종류로 나누어진다. 타이쿤을 스토리 모드로 진행하면서 점차 나타나게 되는 타 푸드코트 영업주의 캐릭터와, 손님 캐릭터이다. 본 논문 상에서의 게임 개발 시점은 초밥 타이쿤이 등장하는 시점까지이므로, 영업주 캐릭터는 초밥집의 주인만 디자인하였다



[그림 V-2] 초밥 타이쿤의 주인공 캐릭터

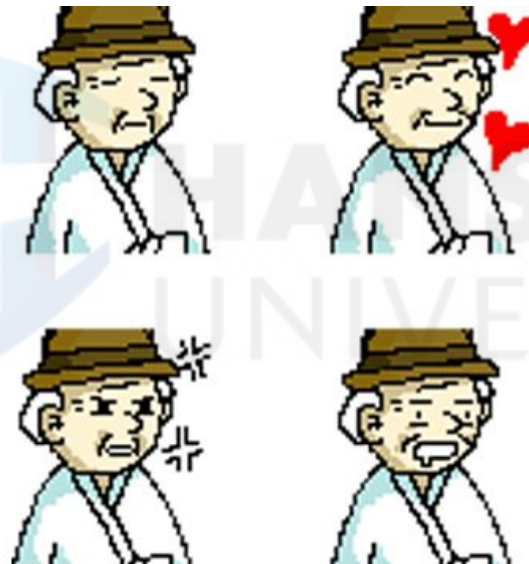
손님 캐릭터는 연령층을 다양하게 디자인하고, 닭꼬치의 질에 따라 표정을 다양하게 변화시키는 데 주력하였다. 또한 재미요소를 추가하기 위하여, 외계인 캐릭터를 추가하였다.



[그림 V-3] 여고생 손님 캐릭터



[그림 V-4] 유치원생 손님 캐릭터



[그림 V-5] 할아버지 손님 캐릭터



[그림 V-6] 외계인 손님 캐릭터

4. 인터페이스 디자인

처음 푸드코트 타이쿤을 시작하게 되면 타이틀 화면이 등장하게 된다. 타이틀 화면은 배경화면 위에 타이틀이 위에서 내려와 두 번 정도 바운딩 후 아무 키나 누르면 시작된다. 시작하면 타이쿤 선택 화면이 나타난다. 현재는 닭꼬치 타이쿤만 개발한 상태이므로 다른 타이쿤을 누르면 팝업창이 뜨도록 하였다. 본 논문에 제시된 게임 이미지는 모두 에뮬레이터에서 구현된 이미지이다.



[그림 V-7] 푸드코트 타이쿤 타이틀

타이틀 이미지를 불러와 바운딩 시키는 코드는 다음과 같다.

```
public class Opening implements StatePanel
{
    MainCard parent;
    Image bgImage, titleImage, soTitleImage;

    int titleTop = 0;
    int titlePing = 0;
    int soTitleFlash = 0;
```

```

public void init()
{
    titleTop = -160;
    titlePing = 0;
    loadImage();
}

private void loadImage()
{
    try {
        bgImage = Image.createImage("/image/bgimg.png");
        titleImage = Image.createImage("/image/title.png");
        soTitleImage = Image.createImage("/image/sotitle.png");
    }
    catch(IOException ex) {}
}

public void show(Graphics g)
{
    if (titlePing == 4 && titleTop < 0) {
        titleTop += 2;
        if (titleTop >= 0) {
            titlePing = 5;
        }
    }

    if (titlePing == 3 && titleTop > -10) {
        titleTop -= 2;
        if (titleTop <= -10) {

```

```

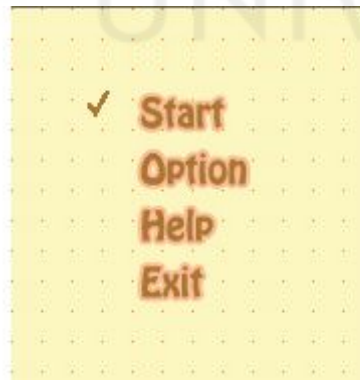
                                titlePing = 4;
                                }
                                }
... (중략)

g.drawImage(bgImage, 0, 0, 0);
g.drawImage(titleImage, 0, titleTop, 0);
if (++soTitleFlash > 20) {
    if (soTitleFlash > 30) {
        soTitleFlash = 0;
    }
}
else {
    g.drawImage(soTitleImage, 0, 0, 0);
}
}

```

[표 V-3] 타이틀 장면 주요 코드

닭꼬치 타이쿤을 선택하게 되면 기본 메뉴가 나타나는데, START, OPTION, HELP, EXIT 네 가지로 구성된다. HELP에서는 게임의 기본적인 설명이 나타나게 된다.



[그림 V-8] 닭꼬치 타이쿤 메뉴

메뉴 부분의 주요 코드는 다음과 같다.

```
public class ChickenMenu implements StatePanel
{
...(중략)
public void onKey(int keyCode)
    {
        switch (keyCode)
        {
            case KeyEvent.UP:
                if (--selectIndex < 0) {
                    selectIndex = 3;
                }
                break;
            case KeyEvent.DOWN:
                if (++selectIndex > 3) {
                    selectIndex = 0;
                }
                break;
            case KeyEvent.FIRE:
                switch (selectIndex) {
                    case 0://start
parent.setState(parent.CHICKEN_GAME);
                        break;
                    case 1://option
parent.setState(parent.CHICKEN_OPTION);
                        break;
                    case 2://information
parent.setState(parent.CHICKEN_INFORMATION);
```

```

                break;
            case 3:
            default:
                parent.parent.parent.notifyDestroyed();
            }
            break;
        case KeyEvent.CLEAR:
        case KeyEvent.BACK:

parent.parent.setState(parent.parent.MAINSTATE_GAME_SELECT);
            break;
            default:
                ;
            }
        }

    public void show(Graphics g)
    {
        //background
        g.setColor(0x00, 0x00, 0x00);
        Font font1 = g.getFont();
        g.fillRect(0, 0, parent.getWidth(), parent.getHeight());
        g.setColor(0xff, 0xff, 0xff);
        String text = "OK";
        int charsWidth = font1.stringWidth(text);
        g.drawString(text,
                    (parent.getWidth() - charsWidth)/2,
                    parent.getHeight() - font1.getHeight(), 0
                );

        g.drawImage(bgImage, 0, 0, 0);
    }

```

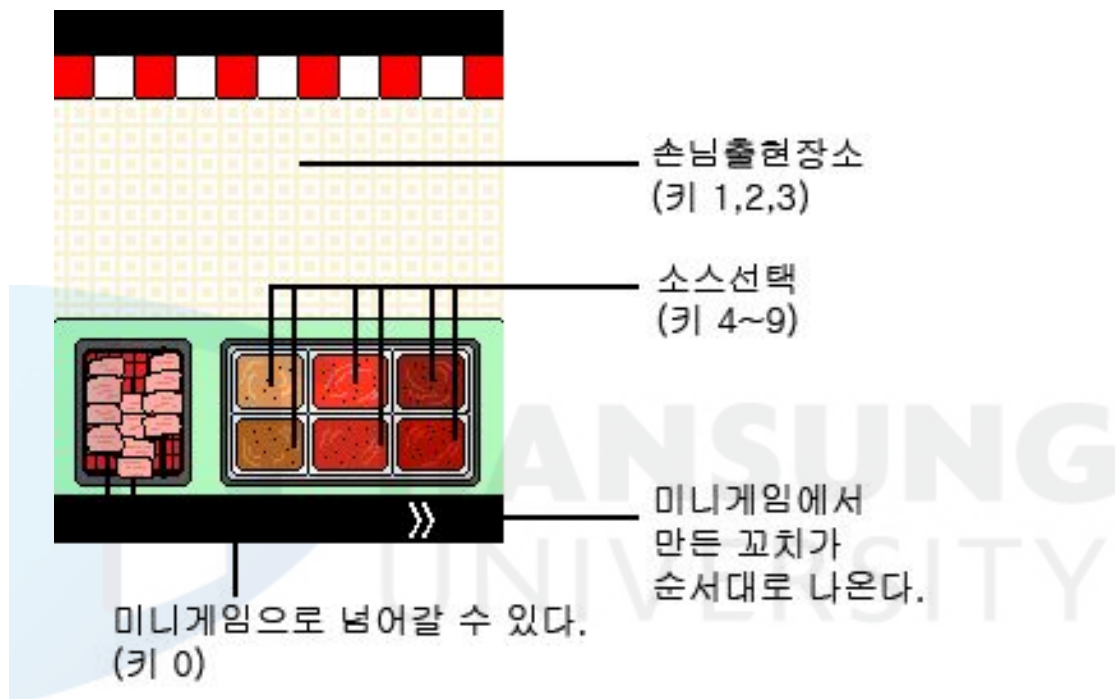
```

        g.drawImage(selectPointImage, getSelectPointX(),
        getSelectPointY(), 0);
        g.drawImage(selectImage, 0, 0, 0);
    }
    ...(생략)

```

[표 V-4] 메뉴 화면 주요 코드

닭꼬치 타이쿤의 화면 구성은 다음과 같다.



[그림 V-9] 닭꼬치 타이쿤의 화면 구성

5. 게임 프로세스

닭꼬치 타이쿤을 처음 시작하게 되면 스토리가 나오게 된다. 스토리 후 메인 게임과 미니 게임으로 나누어져 진행된다.

1) 메인게임

메인 게임은 손님이 주문하는 닭꼬치를 소스와 개수에 맞추어 판매하는 게임이다. 중간에 꼬치가 모자라지 않도록 도중에 미니게임을 진행하여 꼬치 수를 미리 늘려놓아야 한다. 처음 시작할 때는 [그림 V-10]과 같이 꼬치 10개가 제공되어 있는 상태다. 꼬치를 판매하게 되면 꼬치의 상태와 소스, 개수가 맞는지를 판단하여 소지금과 인지도가 등급에 따라 다르게 올라간다.



[그림 V-10] 닭꼬치 타이쿤 시작 화면

닭꼬치 각각의 등급을 판단하여 최종 소지금과 인지도가 올라가게 되는데, 손님은 닭꼬치 다섯 개를 주문하게 된다. 닭꼬치 한 개당 각각의 등급이 존재하는데, 이는 소스를 제대로 선택하였는가와 꼬치 자체의 등급으로 판단하게 된다.

꼬치 등급	점수
Cool	5
Good	3
Bad	0

[표 V-5] 닭꼬치의 등급과 그에 따른 점수

이러한 과정을 통하여 각각의 점수를 합해 5개의 꼬치를 손님에게 주게

되면, 그 점수의 합산에 따라 올라가는 금액과 인지도가 다르게 계산된다. 게임에는 의외의 변수가 재미 요소 중 하나로 작용하게 되므로, 최하 등급인 Oops에서는 오히려 소지금과 인지도가 올라가게 기획하였다.

등급	점수	소지금	인지도
Cool	24점 이상	5	3
Good	13~23점	3	1
Bad	6~12점	1	-2
Oops	5점 이하	2	2

[표 V-6] 최종 판매시 등급 분류와 소지금, 인지도 계산

이에 따른 코드는 다음과 같다.

```

public int checkResult(int index)
{
    int [] requestCount = {
        guestRequest[index][0][1],
        guestRequest[index][1][1]
    };
    int point = 0;
    while (giveItemsLength > 0) {
        int giveItemIndex = giveItemsLength-1;
        int giveItemQuality = giveItems[giveItemIndex][0];
        int giveItemSource = giveItems[giveItemIndex][1];
        for (int i=0; i<2; i++) {
            int requestSource = guestRequest[index][i][0];
            if (requestSource == giveItemSource)
        {

```

```

        if (requestCount[i] > 0) {
            switch (giveItemQuality)
            {
                case 2://+5
                    point += 2;
                case 1://+3
                    point += 3;
            }
            requestCount[i]--;
        }
    }
    giveItemsLength--;
}
if (point < 6) { //oops
    gold += -2;
    popular += 2;
    return 0; //0:Opps, 1:bad, 2:good, 3:cool
}
if (point < 13) { //bad
    gold += 1;
    popular += -2;
    return 1; //0:Opps, 1:bad, 2:good, 3:cool
}
if (point < 24) { //good
    gold += 3;
    popular += 1;
    return 2; //0:Opps, 1:bad, 2:good, 3:cool
}
{ //cool
    gold += 5;
}

```

```

        popular += 3;
        return 3; //0:Opps, 1:bad, 2:good, 3:cool
    }
}

```

[표 V-7] 닭꼬치의 등급에 따른 소지금, 인지도 계산 코드

손님은 앞에서 언급한 캐릭터가 랜덤으로 나타나게 되고, 게임 개발 과정에 편의성을 두기 위하여 소스의 이름을 번호 키로 붙였다. 향후 출시하게 된다면 소스의 이름은 따로 부여할 예정이다.



[그림 V-11] 닭꼬치 타이쿤 손님 출현 장면 예시

손님은 닭꼬치를 최대 5개까지 주문하게 되므로, 미니게임을 최대한 많이 플레이하여야 한다. 그러나 손님이 와서 닭꼬치를 주문했을 때 시간이 지나도록 주지 않게 되면 손님은 화가 나서 가버리게 된다.



[그림 V-12] 닭꼬치 타이쿤에서 시간경과 시 손님이 화를 내는 장면 예시

```
//캐릭터나옴
if (guestTimer[i] < guestWaitLimit[0]) {
    //보통
    state = 1;
    g.drawImage(guestImage[guestPerson[i]][0],
guestImagePosition[i][0], guestImagePosition[i][1], 0);
}
else {
    if (guestTimer[i] < guestWaitLimit[1]) {
        //화남
        state = 2;
        g.drawImage(guestImage[guestPerson[i]][2],
guestImagePosition[i][0], guestImagePosition[i][1], 0);
    }
    else {
        //기분 상태에 따라 다른 표정을 지으며 사라짐
        state = guestRequestResultFace[i]+3;
        int guestResultFace = 2;
    }
}
```

```

        switch (guestRequestResultFace[i]) {
        case 0:
            guestResultFace = 3;
            break;
        case 1:
            guestResultFace = 2;
            break;
        case 2:
            guestResultFace = 1;
            break;
        case 3:
            guestResultFace = 1;
            break;
        }

        g.drawImage(guestImage[guestPerson[i]][guestResultFace],
        guestImagePosition[i][0], guestImagePosition[i][1], 0);

        if (guestTimer[i] > guestWaitLimit[2]) {
            // init
            state = 9;
            initGuest(i);
        }
    }
}

```

[표 V-8] 제공된 꼬치 등급에 따른 손님의 반응 코드

닭꼬치 타이쿤이 시작된 지 2분이 되면 하루가 지나게 되고, 하루 동안 벌어들인 소지금과 인지도가 나타나게 된다.



[그림 V-13] 하루 경과 시 나오는 화면 예시

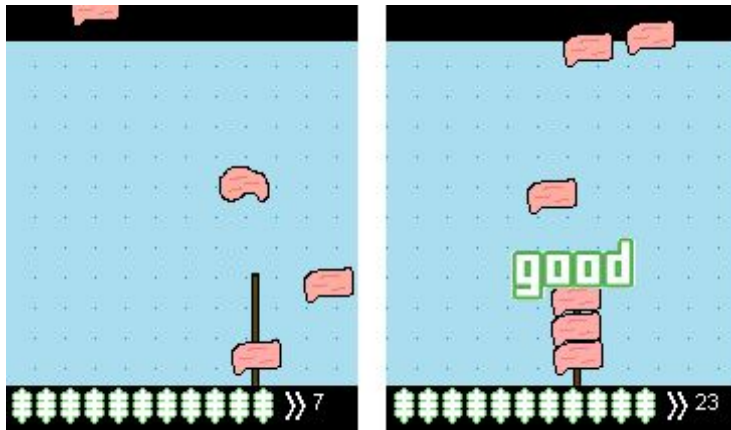
닭꼬치 타이쿤에서 하루가 지나게 되면 연계된 초밥 타이쿤 다운로드를 가능하게 하기 위한 이벤트가 발생한다.



[그림 V-14] 초밥 타이쿤 다운로드 이벤트 발생 장면

2) 미니 게임

미니 게임은 메인 게임 중간에 실행이 가능하며 위에서 내려오는 닭고기를 꼬치를 움직여 끼우는 게임이다. 고기 중간을 정확히 맞출수록 점수는 올라가며 고기 3개의 점수를 합산한 점수로 전체 등급을 결정하게 된다. 등급이 높을수록 생성되는 꼬치 수가 많아진다.



[그림 V-15] 닭꼬치 타이쿤 미니게임 장면 예시

미니 게임의 주요 코드 부분은 다음과 같다.

```
private void showGame2(Graphics g)
{
    //손님도망.
    showGuest(g);

    //background
    g.drawImage(bg2Image, 0, 0, 0);
    showGogi(g);
    showCcochi(g);
    if (ccochiCompleteWaitTimer > 0) {
        g.drawImage(
            ggImage[ccochiCompleteLevel],
            62,
            115,
            0
        );
    }
    if (--ccochiCompleteWaitTimer <= 0) {
```

```

        ccochiCount = 0;
    }
}
...(중략)
private void completeCcochi()
{
    if (ccochipoint >= 10) {
        //cool
        ccochiCompleteLevel = 3;
        for (int i=0; i<10; i++) {
            pushItem(GAME_ITEM_COOL);
        }
    }
    else {
        if (ccochipoint >= 5) {
            //good
            ccochiCompleteLevel = 2;
            for (int i=0; i<8; i++) {
                pushItem(GAME_ITEM_GOOD);
            }
        }
        else {
            //bad
            ccochiCompleteLevel = 1;
            for (int i=0; i<5; i++) {
                pushItem(GAME_ITEM_BAD);
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    ccochiCompleteWaitTimer = GAME_CCOCHI_COMPLETE_WAIT;
    ccochipoint = 0;
}

```

[표 V-9] 미니 게임 주요 부분 코드

6. 설문에 대한 논의

본 논문의 개발 게임인 푸드코트 타이쿤을 실제로 플레이 해 본 유저들의 반응을 살피기 위하여 설문조사를 실시하였다. 설문 대상은 모바일 게임 전문가 5명과 모바일 게임 관련 학과 학생 10명과 일반인 10명을 대상으로 표본조사를 실시하였다.

설문 조사 결과 전문가/관련 학과 학생보다는 일반인 조사 대상이 몰입도가 조금 더 높게 나타났으며, 디자인에 대한 만족도가 높았다. 모바일 게임 관련 학과 학생들은 초반에 게임에 쉽게 적응하고, 전체적인 프로세스에 대한 만족도가 높았다. 대부분의 유저들이 긍정적인 반응을 보였으며, 메인 게임보다는 미니 게임에 흥미를 더 많이 나타내었다. 다만 3D적인 그래픽 요소가 더해지지 않은 것과 사운드 효과가 아직 적용되지 않은 것에 대해 유감을 나타냈으며, 초반 게임 설명이 부족한 것이 보완 개선해야 할 부분이라고 나타났다.

1) 푸드코트 타이쿤 스토리에 대한 평가

푸드코트 타이쿤 스토리의 탄탄함에 대한 평가 결과는 다음과 같이 나타났다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
아주 탄탄하다.	0	1	2	12%
조금 탄탄하다.	1	4	4	36%
보통이다.	3	2	3	32%
별로 탄탄하지 못하다.	1	2	1	16%
전혀 탄탄하지 못하다.	0	1	0	4%

[표 V-10] 푸드코트 타이쿤 스토리에 대한 평가

푸드코트 타이쿤을 플레이 해 본 유저들을 대상으로 스토리에 대한 평가를 조사해 본 결과 전체의 48%의 유저가 탄탄한 편이라고 대답하였고, 보통이라고 답한 유저가 32%, 별로 탄탄하지 못하거나 전혀 탄탄하지 못하다고 대답한 유저가 20%에 그쳐 대부분의 유저는 스토리에 큰 불만이 없는 것으로 나타났다.

2) 푸드코트 타이쿤 디자인에 대한 평가

푸드코트 타이쿤 디자인의 깔끔함에 대한 평가 결과는 [표 V-11]과 같다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
아주 깔끔하다.	0	0	3	12%
조금 깔끔하다.	2	4	3	36%
보통이다.	2	3	2	28%
별로 깔끔하지 못하다.	0	1	1	8%
전혀 깔끔하지 못하다.	1	2	1	16%

[표 V-11] 푸드코트 타이쿤 디자인에 대한 평가

푸드코트 타이쿤의 디자인에 대해 유저 전체의 약 절반가량(48%)이 디자인이 깔끔한 편이라고 답하였다. 유저의 28%가 그래픽 수준이 보통이라고 대답하였으며 24%가 그래픽에 만족하지 못한다고 답하였다. 만족하지 못하는 이유는 대부분이 2D만을 사용하였기 때문이고, 그래픽 소스의 숫자가 많이 부족하다는 의견도 있었다.

3) 푸드코트 타이쿤의 인터페이스에 대한 평가

푸드코트 타이쿤을 플레이 해 본 유저들에게 푸드코트 타이쿤의 인터페이스가 기존 게임에 비해 얼마나 이해하기 쉬운지를 조사하였다. 그 결과는 다음과 같다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
아주 이해하기 쉽다.	1	3	1	20%
조금 이해하기 쉽다.	1	2	2	20%
보통이다.	2	3	3	32%
별로 이해하기 쉽지 않다.	1	2	3	24%
전혀 이해하기 쉽지 않다.	0	0	1	4%

[표 V-12] 푸드코트 타이쿤 인터페이스에 대한 평가

푸드코트 타이쿤 인터페이스에 대한 평가는 전문가/관련 학과 학생 그룹과 일반인 유저의 반응이 달랐다. 전문가/관련 학과 학생 그룹은 평소에 모바일 게임을 많이 접해 인터페이스에 대한 이해가 빨랐으나, 일반인 유저들은 처음에 게임 설명이 부족해 이해도가 낮아서 어렵다는 반응이 대부분이었다. 이를 통해 일반인 유저를 많이 확보하기 위해서는 초반 게임 설명이 큰 부분을 차지한다는 결과를 도출할 수 있었다.

4) 푸드코트 타이쿤 플레이 시의 몰입감에 대한 평가

푸드코트 타이쿤을 플레이 하는 도중 얼마나 자신이 몰입하게 되는지에 대한 설문을 진행하였다. 결과는 [표 V-13]의 내용과 같다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
아주 높다.	1	3	4	32%
조금 높다.	2	2	3	28%
보통이다.	0	3	1	16%
별로 높지 못하다.	1	2	1	16%
전혀 높지 못하다.	1	0	1	8%

[표 V-13] 푸드코트 타이쿤 플레이 시의 몰입감에 대한 평가

설문 결과 유저의 절반 이상(60%)이 높은 몰입감을 느꼈다고 나타났다. 대부분 이해도가 낮아도 쉽게 플레이 가능한 미니 게임에서 몰입에 빨리 도달하였으며, 메인 게임 부분에서는 익숙해지기까지 시간이 걸렸으나 익숙해지면 미니 게임보다 더 높은 몰입감을 나타내는 것으로 대답하였다. 초반 게임 설명이 필요 없는 게임은 스킬이 낮을 시 몰입감이 빨리 나타나고, 초반 게임 설명이 많이 필요한 게임은 스킬이 높아야 몰입감이 나타나는 것으로 보아 스킬과 난이도의 균형이 맞아야 몰입 상태가 된다는 결론을 다시 한 번 도출할 수 있었다.

5) 푸드코트 타이쿤의 타 게임에 비한 몰입도에 대한 평가

세 그룹을 대상으로 타 모바일 게임에 비해 푸드코트 타이쿤의 몰입도가 얼마나 높은지를 조사하였다. 결과는 아래 표와 같다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
아주 높다.	0	1	2	12%
조금 높다.	2	4	4	40%
보통이다.	2	1	3	24%
별로 높지 못하다.	1	2	1	16%
전혀 높지 못하다.	0	2	0	8%

[표 V-14] 푸드코트 타이쿤의 타 게임에 비한 몰입도에 대한 평가

조사 결과 유저의 절반 가량(52%)가 타 게임에 비해 몰입도가 높은 편이라고 답하였다. 이는 세 그룹 모두 비슷한 분포로 존재하였으며, 보통이라고 대답한 숫자가 다른 질문에 비해 적은 편이었다. 현재 인기를 끌고 있는 모바일 게임은 대부분 원 버튼 게임 방식이므로 그와 비슷한 개념을 도입한 미니 게임에서 긍정적인 평가를 받았다.

6) 푸드코트 타이쿤에서 가장 몰입하게 만드는 요소

푸드코트 타이쿤을 플레이 해 본 유저를 대상으로 게임에서 가장 몰입도가 높은 요소를 조사하였다.

항목	전문가	관련학과 학생	일반인	백분율
스토리	0	1	1	8%
디자인	1	1	2	16%
메인게임(판매)	1	3	1	20%
미니게임(제조)	3	5	6	56%

[표 V-15] 푸드코트 타이쿤에서 가장 몰입하게 만드는 요소

앞에서 설문한 바와 같이 대부분의 유저들(56%)은 그룹 전체가 미니 게

임에서 더 많은 몰입감을 느꼈다고 대답하였다. 상대적으로 플레이 횟수가 더 많은 관련학과 학생 그룹이 메인 게임에서도 많은 몰입감을 느꼈다고 대답하였으며, 스토리와 디자인은 부가적인 요소로 느끼는 유저들이 많았다. 이를 통해 아직까지 사용자들은 게임 설명이 많이 필요치 않은 원버튼 게임 방식을 더 선호하고 있다는 것을 알 수 있었다.



VI. 논의 및 결론

본 연구에서는 사용자 몰입도 향상을 위한 몰입 이론과 로제 카이와의 놀이 이론에 대하여 살펴보았다. 그 결과 모바일 게임에서 사용자 몰입을 높일 수 있는 요인은 단계적 과제를 확실히 제시하여 그 과정을 통해 유저의 스킬 성장을 확실히 이끌어 낼 수 있는 탄탄한 스토리와 참신한 아이디어, 사양을 너무 높게 잡지 않아도 깔끔한 그래픽을 쉽게 즐길 수 있고 디버깅에 신경 쓴 프로그래밍이라고 할 수 있었다.

본 논문의 개발 모바일 게임인 ‘푸드코트 타이쿤’은 이러한 결과를 적극 반영하여 개발된 게임으로, 초반부터 차후 연계 타이쿤 시리즈를 염두에 두고 기획하여 스토리 라인을 만들었다. 그리고 연령대가 다양하고 색깔의 다양화를 통해 한눈에 구별이 가능한 캐릭터를 디자인하였다. 전체 화면 및 전환을 이용한 게임방식과 버튼 설정을 통해 인터페이스를 유저들에게 보다 친숙하게 다가갈 수 있도록 기획하였다. 또한 접근성 높은 인터페이스와 타이밍을 염두에 두어 메인 게임 중간에 플레이 할 수 있는 원 버튼 방식의 미니게임을 적용하였고, 독자적 랭크 시스템을 기획하였다. 이 랭크 시스템의 가장 큰 특징은 각 이동통신사에 구분을 두지 않는 통합된 시스템이라는 것이고, 도전의 벽이 높으면 높을수록 그만큼 숙련된 실력을 가진 유저들이 몰입에 쉽게 도달하게 된다.

이러한 과정을 거쳐 개발된 게임을 유저들에게 직접 플레이하게 하여 모바일 게임 전문가, 관련 학과 학생, 일반인 그룹으로 나누어 설문조사를 한 결과 대체적으로 긍정적인 반응을 보였으며, 유저의 절반가량이 높은 몰입도를 나타내었다. 기획과 디자인, 게임성 등 모든 면에서 긍정적인 평가를 받았으나, 사운드 효과의 부재와 3D 그래픽이 적용되지 않은 것, 튜토리얼이 개발되지 않은 것에 아쉬움을 나타내었다.

향후 통신사에 관계없이 통합된 랭크 시스템을 실제 개발하여 적용하고, 3D 디자인을 적용하여 연계 푸드코트 타이쿤 시리즈를 개발한다면 사용자 몰입도를 한층 끌어올리기 위한 모바일 게임 개발에 도움이 될 것이다. 나아가 이러한 요인들을 적절히 적용한 타 모바일 게임 개발은 디지털 문화에 앞장서는 놀이 문화를 한 단계 발전시키는 밑거름이 될 것이다.

참 고 문 헌

<서적>

- 강상원, 임석진, 심양섭, 『모바일 플랫폼 천하통일! 위피 프로그래밍』, 제우미디어, 2004.
- 김석구, 김한규, 안중현, 『(위피스쿨과 함께하는)위피 모바일 프로그래밍 =WIPI』, 영진닷컴, 2004.
- 김윤호, 황홍선, 박준호, 『모바일: 콘텐츠 비즈니스로 가는 성공 로드맵』, 비비컴, 2003.
- 김인교, 권강, 유태영, 『위피 모바일 게임 프로그래밍』, 대림, 2005.
- 박수원, 안은석, 이경철, 『위피 모바일 프로그래밍』, 한빛미디어, 2003.
- 배석희, 한상홍, 전영준, 『(클릭하세요)위피:모바일 프로그래밍 기술을 통일한 위피(WIPI)입문서』, 대림, 2004.
- 손기환, 조정래, 『애니메이션의 감상과 이해』, 보고사, 2005.
- 임은모, 『모바일 콘텐츠 게임 개발론=(The)World of mobile game』, 진한도서, 2001.
- 팔란티리 2020, 『우리는 마이크로 소사이어티로 간다 : 세상의 변화를 읽는 디테일 코드』, 웅진씽크빅 : 웅진윙스, 2008.
- 한국게임산업개발원, 『모바일 게임콘텐츠의 서비스와 플랫폼』, 정일, 2004.
- 황농문, 『몰입=인생을 바꾸는 자기 혁명』, 랜덤하우스코리아, 2007.
- Mihaly Csikszentmihalyi, 『몰입의 기술』, 더블어책, 2003
- Mihaly Csikszentmihalyi, 『몰입의 경영』, 황금가지, 2006.
- Mihaly Csikszentmihalyi, 『Flow :미치도록 행복한 나를 만난다』, 한울림, 2004.
- Marcia Kuperberg, 『컴퓨터그래픽 애니메이션: TV, 게임, 웹, 멀티미디어 디자인』, 안그래픽스, 2006.

<논문 및 학술보고서>

- 강경규, 「WIPI Clet 환경에서 상용 게임 엔진을 이용한 모바일 게임 프로그래밍 연구」, 숭실대학교 대학원 석사 학위 논문, 2005.
- 계보경, 「증강현실(Augmented reality) 기반 학습에서 매체특성, 현존감(presence), 학습몰입(flow), 학습효과의 관계 규명」, 이화여자대학교 대학원 박사 학위 논문, 2007.
- 김기현, 「사용자 중심의 게임캐릭터 생성시스템에 대한 연구」, 한양대학교 대학원 석사 학위 논문, 2008.
- 김문걸, 「모바일 게임 GUI 디자인에 관한 연구」, 청주대학교 대학원 석사 학위 논문, 2007.
- 김미라, 「온라인게임의 몰입요인에 관한 연구 : Lineage내러티브와 상호작용을 중심으로」, 이화여자대학교 정보과학대학원 석사 학위 논문, 2002.
- 김정환, 「인터넷게임 중독 초등학생의 온라인게임 몰입과정 분석」, 창원대학교 석사 학위 논문, 2006.
- 김태런, 「온라인 게임에서 게이머의 효능감이 몰입 및 충성도에 미치는 영향에 관한연구 : 한국과 중국의 온라인 게임을 중심으로」, 세종대학교 대학원 석사 학위 논문, 2008.
- 김현, 「3D mobile game에서의 animation 12원칙 적용사례 연구」, 홍익대학교 대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 김현국, 「모바일 3D 레이싱 게임을 위한 게임 물리엔진의 설계와 구현」, 서울시립대학교 대학원 석사 학위 논문, 2005.
- 김형용, 「사용자 욕구 정보 분석을 통한 모바일 카드 게임 디자인」, 상명대학교 디지털미디어대학원 석사 학위 논문, 2008.
- 박근수, 「일몰입에 대한 이해 : 한국형 일몰입 척도 개발 및 타당화와 일몰입의 선행변인 및 결과변인 규명」, 광운대학교 대학원 박사 학위 논문, 2006.

- 박복길, 「모바일 게임의 프레즌스 결정요인과 효과에 관한 연구」, 전남대학교 대학원 박사 학위 논문, 2007.
- 박성택, 「스노우 보드 매니아의 몰입 경험 요인 분석」, 연세대학교 교육대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 박옥희, 「육성시물레이션 게임에서 학습자·게임·몰입 변인의 사회적 문제 해결력에 대한 경로분석」, 한국교원대학교 대학원 석사 학위 논문, 2008.
- 박진홍, 「3차원 스캐너를 이용한 웹3D 콘텐츠 개발」, 호남대학교 대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 백승만 외, 「온라인 게임에서 3D 캐릭터 특성 및 트렌드에 관한 연구」, 디지털디자인학 연구 Vol.8 No.-, 2004.
- 부정민, 「청소년의 온라인게임 몰입 및 중독에 영향을 미치는 생태체계변인」, 숙명여자대학교 대학원 박사 학위 논문, 2007.
- 윤을재, 「효과적인 컴퓨터 학습을 위한 모바일 게임 콘텐츠 설계 및 구현 : OX퀴즈 게임」, 공주대학교 교육정보대학원 석사 학위 논문, 2005.
- 이명일, 「모바일 게임 몰입과 중독이 사용자 만족과 충성도에 미치는 영향」, 서울대학교 대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 이민기, 「게임법주에 따른 청소년의 온라인게임 과몰입 요인 및 관계 분석」, 한양대학교 교육대학원 석사 학위 논문, 2007.
- 이민호, 「모바일 게임 콘텐츠의 차별화 요소에 대한 연구 : 게임 '도전! 격파왕' 개발을 중심으로」, 국민대학교 테크노디자인전문대학원 석사 학위 논문, 2004.
- 이선정, 「모바일 게임에서 몰입(Flow)이 고객 만족과 충성도에 미치는 영향 연구」, 전남대학교 대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 이정원, 「중학생의 몰입과 내적동기가 신체적 자기개념에 미치는 영향」, 세종대학교 대학원 박사 학위 논문, 2008.
- 이화진, 「게임 이용자의 게임을 통한 충족욕구와 몰입에 관한 연구 :

- 리니지2를 중심으로」, 서울대학교 대학원 석사 학위 논문, 2007.
- 임정화, 「온라인 게임 세계에서의 공동체 경험과 몰입」, 연세대학교 대학원 석사 학위 논문, 2005.
- 정영섭, 「온라인 게임 커뮤니티 특성과 사회적 존재감이 게임 만족도에 미치는 영향에 관한 연구」, 홍익대학교 광고홍보대학원 석사 학위 논문, 2008.
- 정재희, 「특성화고 학생의 몰입(flow) 경험과 진로결정효능감의 관계」, 이화여자대학교 교육대학원 석사 학위 논문, 2006.
- 최동성, 「온라인 게임의 고객 충성도에 영향을 미치는 디자인 요소와 심리적 만족감」, 연세대학교 대학원 박사 학위 논문, 2006.
- 최삼하, 「인간의 욕구분석을 통한 게임의 흥미요소 연구」, 호서대학교 대학원 석사 학위 논문, 2002.
- 최현주, 「MMORPG에서 몰입요소에 관한 연구」, 국민대학교 테크노디자인전문대학원 석사 학위 논문, 2007.
- 탁영주, 「MMORPG 게임 콘텐츠의 호칭과 기능의 일치성 정도 및 몰입도에 따른 이미지 전이 효과 차이에 관한 연구 : World of Warcraft 중심으로」, 홍익대학교 대학원 석사 학위 논문. 2006.
- 황규현, 「모바일 게임을 위한 실시간 렌더링 툴킷」, 동국대학교 대학원 석사 학위 논문, 2008.
- Csikszentmihalyi, 「Beyond boredom and anxiety」, in San Francisco: Jossey-Bass, 1975.
- Thomas P. Novak, Donna L. Hoffman, 「Measuring the Flow Experience Among Web Users」, Project 2000, Vanderbilt University, 1997.

<정기간행물 및 기타>

- 한국게임산업개발원 산업정책팀, 「2006 대한민국 게임백서, 한국게임산업개발원」, 2006.

한국게임산업개발원 산업정책팀, 「2007 대한민국 게임백서,
한국게임산업개발원」, 2007.

한국게임산업개발원 산업정책팀, 「2008 대한민국 게임백서,
한국게임산업개발원」, 2008.

<인터넷>

<http://www.naver.com>

<http://www.google.com>

<http://www.c-i-a.com/>

<http://riss4u.net>

<http://java.sun.com>

<http://cafe.naver.com/exportgo/372>



HANSUNG
UNIVERSITY

부 록

설 문 지

본 설문지는 모바일 게임(푸드코트 타이쿤)을 해 본 후의 소감에 관한 질문입니다. 본 설문지는 연구의 목적으로만 활용할 것임을 약속드립니다. 각 물음에 성실하게 응답하여 주시기 바라며 해당되는 번호에 V표를 하십시오.

◎ 귀하의 성별: ① 남성 ② 여성

◎ 귀하의 연령: ① 20세미만 ② 21-25세 ③ 26-30세 ④ 31-35세 ⑤ 36-40세

◎ 직업:

1. 본 게임의 스토리가 얼마나 탄탄하다고 생각하십니까?

- ① 아주 탄탄하다. ② 조금 탄탄하다. ③ 보통이다.
④ 별로 탄탄하지 못하다. ⑤ 전혀 탄탄하지 못하다.

2. 본 게임의 디자인이 기존 게임에 비해 얼마나 깔끔하다고 생각하십니까?

- ① 아주 깔끔하다. ② 조금 깔끔하다. ③ 보통이다.
④ 별로 깔끔하지 못하다. ⑤ 전혀 깔끔하지 못하다.

3. 본 게임의 인터페이스가 기존 게임에 비해 얼마나 이해하기 쉬웠습니까?

- ① 아주 이해하기 쉽다. ② 조금 이해하기 쉽다. ③ 보통이다.
④ 별로 이해하기 쉽지 않다. ⑤ 전혀 이해하기 쉽지 않다.

4. 본 게임을 하면서 몰입감을 얼마나 느낄 수 있었습니까?

- ① 아주 많이 느낄 수 있었다. ② 조금 느낄 수 있었다. ③ 보통이다.
④ 별로 느끼지 못하였다. ⑤ 전혀 느끼지 못하였다.

5. 본 게임이 기존 모바일 게임에 비해 몰입도가 얼마나 높다고 생각하십니까?

- ① 아주 높다. ② 조금 높다. ③ 보통이다.
④ 별로 높지 못하다. ⑤ 전혀 높지 못하다.

6. 본 게임에 가장 몰입하게 만드는 요소는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 스토리 ② 디자인 ③ 메인게임(판매) ④ 미니게임(제조)

7. 본 게임을 해 본 후의 느낌이나 새로운 사항, 개선해야 할 사항에 대해 자유롭게 적어 주시기 바랍니다.

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

-수고하셨습니다.-

ABSTRACT

Development of Mobile Game for Extending User's 'Flow' -Focus on the 'Foodcourt Tycoon'-

Kim, Min Jeong
Major in Animation
Dept. of Media Design
Graduate School
Hansung University

The rapid industrial paradigm of IT in modern times has brought about mobile technology and developmental results of contents, and accordingly the market for mobile games has expanded more than ever. Subsequently, on the basis of the theoretical background for involvement and game theory, there comes a necessity of analyzing the factors to enhance a user's involvement in mobile games. This thesis looked into 'Flow Theory' by Csikszentmihalyi. The gist of "Flow Theory" is that 'Flow' is the optimum state of experience occurring in a self-purposive circumstance and a person who is in immersion can draw his/her utmost limit capacity in case of an emergency, but his flow state is natural and comfortable just like water or a cloud is flowing. In addition, in the game theory of Roger Caillois, Roger classified the games in the world into agon centering on competition, alea wishing for good luck,ilinx/vertigo-diastrophism, and mimicry-virtual reality.

This research's developmental media-mobile game is currently establishing itself as a major fun-fair culture in the Digital culture

period. A mobile game is free from time & space restrictions, high in accessibility, portability, and mobility, and inexpensive in its use, and it is possible to develop with less expenses, time and manpower comparing to other sorts of games in time of developing it. Further, it is easier for the game to launch into service sectors in the near future; also the barrier of access possibility is lower than other games and it shows a characteristic of individualized media.

At present, the most necessary matter in developing a mobile game is no other than programming which is equipped with a solid story and idea that can noticeably draw a user's skill growth through the process of certainly suggesting step-by-step task, can offer enjoyment of cleanly graphics to its users even without setting its spec too high and cares much about debugging.

As a result of analysis of success cases screened in mobile games belonging to Tycoon genre- this thesis' development target, this thesis concluded that the matters, which should be aggressively reflected in mobile game development for the time to come, are story planning having strong connectivity through the initial design of pipeline, design easily distinguished due to high color clarity, aggressive marketing and free interlocking of cable and radio, and a game's advantage, etc.

This research, for the purpose of improving user involvement in a mobile game, is aimed at designing an initial pipeline, developing a mobile Tycoon game- "<Food Court> Tycoon' by applying the factors, and examining the feedback of its users through the questionnaires, and setting up a chance to get a later mobile game developed.