

모바일 수집형 RPG의 사용자 분석 : “쿠키런: 킹덤”을 중심으로

정 윤 아¹ · 우 탁^{2*}¹경희대학교 디지털콘텐츠학과 박사과정^{2*}경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수

User Analysis of Mobile Character Collecting RPG : Focused on “CookieRun: Kingdom”

Yoona Jeong¹ · Tack Woo^{2*}¹Ph.D Course, Digital Contents, Department of Arts and Design, KyungHee University, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea^{2*}Professor, Digital Contents, Department of Arts and Design, KyungHee University, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea

[요 약]

본 논문에서는 거대한 산업규모에 비해 플레이어 분석이 적은 모바일 수집형 RPG 이용자들을 분석하기 위하여 “쿠키런:킹덤” 사용자들 약 250명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그 결과, 다음과 같은 결론이 도출되었다. 첫째, 모바일게임 “쿠키런: 킹덤”의 주 사용자층은 성별의 비율이 비슷하고, 선호 RPG요소가 차이하지 않는다. 이는 모바일 수집형 RPG의 전반적인 그래픽적, 메커니즘적 게임 디자인이 성별에 크게 차이를 두지 않고 재미를 부여할 수 있다는 점을 시사한다. 둘째, 지출 비용은 이용 시간이 많을수록, 사용자 연령이 높을수록 늘어나며, 특히 100만원 이상 과금을 한 사용자들의 선호 RPG요소는 ‘그래픽’, ‘PvP’, ‘사운드’, ‘성장’, ‘커스터마이즈’인 것으로 나타났다. 이는 게임이 어느 한 가지 요소에만 치중하지 않고 게임이 가질 수 있는 모든 요소가 잘 개발되어 높은 완성도를 가질 때 사람들이 게임으로서 얻는 경험에 투자하고자 한다는 점을 시사한다.

[Abstract]

In this paper, a survey was conducted with about 250 users of “Cookie Run: Kingdom” in order to analyze mobile collectible RPG users. As a result, the following conclusions were drawn. First, the main user base of the mobile game “Cookie Run: Kingdom” is in the gender ratio is similar, and the preferred RPG elements do not differ. This suggests that the overall graphic and mechanistic game design of a mobile collectible RPG can provide fun without significantly discriminating between genders. Second, the cost of spending increases as the usage time increases and the age of the user increases. In particular, the preferred RPG elements of users who have paid more than 1 million won are 'graphic', 'PvP', 'sound', 'growth', and 'customization'. This suggests that people want to invest in the experience that people get as a game when they do not focus on just one element of the game, but have all the elements a game can have that are well developed and have a high degree of perfection.

색인어 : 수집형 RPG, 모바일 수집형 RPG, 모바일 게임, RPG, 유저 분석**Keyword** : Character Collecting RPG, Mobile Character Collecting RPG, Mobile Game, RPG, User Analysis<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2022.23.2.257>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 17 November 2021; Revised 20 December 2021

Accepted 20 January 2022

***Corresponding Author; Tack Woo**

Tel: +82-031-201-3890

E-mail: twoo@khu.ac.kr

I. 서론

게임이 발전해온 오랜 시간 동안 게임 사용자, 즉 ‘플레이어’를 분류하는 방법론도 함께 발전했다. 과거 1980~90년대 MUD(Multi User Domain)로 대표되는 텍스트 위주의 게임에서는 플레이어들이 게임을 통해 추구하는 경험을 중심으로 분류하기도 하였고[1], 시간이 지나 휴대용 게임기, 콘솔, 스마트폰 등 다양한 플랫폼으로 게임이 탑재되어 게임이 대중화되었을 때는 게임에 할애하는 시간을 기준으로 ‘헤비 플레이어’와 ‘라이트 플레이어’를 구분하거나 플랫폼에 따른 플레이어의 특성을 분석하려는 시도도 있었다[2]. 근래에 들어서는 특정 장르에서 게임에 축적되는 플레이어의 방대한 로그 데이터 등을 활용하여 플레이어 분류하였다[3]. 이렇듯 게임 플레이어 분석 및 분류는 시대가 변하면서 다양한 각도로 이루어져 왔다.

그러나 과거 게임 플레이어 분석에서 공통적으로 나타나는 특징이 있다면 남성 플레이어가 여성 플레이어보다 숫자와 비율이 대개 높았다는 점이다. 그렇기에 게임은 남성들의 흥미를 이끌만한 경쟁, 정복, 시각적인 자극, 스포츠, 액션 등이 주를 이루며 성장하였다. 이에 혹자는 게임을 ‘남성의 전유물’이라고 표현하기도 하였다[4].

그러나 게임에 활용되는 기술이 발전함에 따라 게임의 장르와 접근 가능한 플랫폼이 다양해져 최근에는 소비자의 범위가 전반적으로 대폭 늘어났다. 특히 디지털 원주민(Digital Native)으로 불리는 1020 세대에게 스마트폰과 더불어 디지털 게임은 뗄 레야 뗄 수 없는 하나의 생활 요소로 자리 잡았다. 이들은 성별을 가리지 않고 활발히 게임형 애플리케이션을 사용하고 있으며, 이들은 차후 게임시장의 어마어마한 소비자가 될 것으로 예상된다. 여전히 게임이 ‘남성의 전유물’인지 다시 조사해 볼 시점이다.

특히 수집형RPG (Character Collecting Roll Playing Game)는 남성 플레이어가 압도적으로 높은 비중을 차지하는 장르의 게임이다[5,6]. 수집형 RPG는 스마트폰의 발전과 더불어 급부상한 게임 장르인데 RPG가 제공하는 다양한 게임 요소 중 ‘캐릭터 수집’을 극대화한 하위장르이다[7]. 스마트폰의 사양이 발전함에 따라 기존에는 구현이 어려웠던 3D 그래픽과 방대한 스토리를 더함으로써 스마트폰 게임에서 강력한 주 장르로 성장하고 있다. 그러나 그 역사가 길지 않아 관련 연구가 많지 않다. 특히 2021년 이후 출시된 최신 수집형 RPG에 대한 성별 관련 연구는 매우 미비하다. 이에 본 논문에서는 수집형 RPG 사용자를 대상으로 성별에 관한 설문조사를 실시하여 특성을 분석하고자 한다.

II. 연구 배경

2-1 선행연구

과거 게임과 플레이어 성별에 관한 선행연구는 크게 3가지 가닥으로 볼 수 있다. 첫 번째는 성별에 따라 게임 퍼포먼스가 어떻게 나오고 게임에서 어떤 플레이스타일을 갖는가[8], [9], [10], 두 번째는 게임에서 아바타 등 게임에서 등장하는 캐릭터는 그 성별에 따라 어떤 역할을 하는가[4], [11], 세 번째는 성별에 따라 어떤 기준으로 게임을 디자인하여 해당 성별이 조금 더 게임을 즐길 수 있도록 유도할 수 있을 것인가[12]. 이 세 줄기의 과거 연구는 모두 남성과 여성이 게임을 하는 데 있어서 매우 다른 기준과 퍼포먼스를 보여준다는 전제를 기반으로 하였다.

물론 남성과 여성의 차이에 대해서는 반박할 수 없다. 그러나 치크센트미하이의 플로우 이론[13]에 따르면 재미는 자신의 스킬과 도전의 적절한 레벨링에서 오는 것이라 했고, 이는 성별에 상관없이 공통된 본능이다. 본 논문에서는 현대에 가장 많이 보급된 스마트폰을 기반으로 한 게임을 대상으로 성별 연구를 진행하고자 한다.

스마트폰이 보급되면서 자연스럽게 모바일게임은 사람들이 가장 많이 게임을 실행하는 플랫폼으로 자리 잡았다. 과거의 모바일게임은 스마트폰 사양에 많은 제약이 있어 간단한 퍼즐이나 슈팅 혹은 달리기 류의 게임이 주를 이루었다. 그러나 스마트폰의 사양이 발전함에 따라 3D 그래픽을 구현하는 것은 물론, 방대한 스케일의 맵과 스토리를 가지는 게임들이 출시되고 있다. 그 중에서도 RPG는 넓은 범위의 사용자층을 가지고 있어 수요가 가장 많은 장르이다.

한국의 게임시장은 1990년대 성행했던 ‘불법복제’ 문제로 독특한 BM(Business Model)을 가지고 있는데, 바로 ‘부분 유료화’이다. 기존의 패키지 게임은 CD에 모든 콘텐츠가 담겨 이를 판매하는 방식이었으나, 불법복제가 성행하여 좀처럼 수익이 나지 않자 게임사들이 돌파구로 찾아낸 것이 바로 게임 자체는 무료로 배포하되, 게임 안의 아이템을 유료로 구매하는 ‘부분 유료화’ 전략이다. 이는 인터넷과 결제 시스템이 용이한 모바일 플랫폼과 시너지 효과를 일으켜 현재는 대부분의 모바일 게임이 ‘부분 유료화’ 전략을 취하고 있다.

모바일 게임에서도 주요 BM으로 ‘랜덤 박스(Random Box)’시스템을 적극적으로 활용하고 있다. 랜덤 박스 시스템은 상자에 어떠한 물건이 들어있을지 모르지만, 상자값을 지불하고 그 안의 상품은 운에 맡기는 소위 ‘뽑기’ 시스템이다. 게임 내 아이템의 성능이나 외형 등이 고정되어 판매되는 것과 대조적이다. 특히 수집형 RPG에서는 이 랜덤 박스의 역할이 크다. 스토리를 진행하는 것이 주 콘텐츠인 RPG게임 특성상 주인공이 점점 강해져야 하는데, 랜덤 박스를 구매하여 더 좋은 성능의 캐릭터를 뽑지 못하면 사용자는 아주 많은 시간을 들여 캐릭터를 천천히 성장시켜야 하거나 스토리를 더 이상 진행하지 못할 수도 있다. 이는 게임사의 의도적인 ‘넛지(Nudge)[14]’행위로 사용자에게 답답함과 피로감을 의도적으로 느끼게 하여 과금을 유도하는 것이다.

수집형 RPG는 스마트폰의 등장과 더불어 간편해진 결제 시스템과 랜덤박스 BM이 시너지를 일으켜 큰 시장으로 자리

잡았다. 그러나 그에 비해 ‘수집 RPG’등의 키워드로 검색했을 시, 현재 기존 연구는 2~3편의 논문이 검색될 정도로 매우 미비한 실정이다. 2018년도에는 한국형 수집 RPG 장르 형성 연구[7], 그리고 수집형 모바일 게임의 비즈니스모델 변화[5]이다. 게임의 특정 장르에서 플레이어를 분석하는 것은 게임 디자인과 타 영역과의 융합에 도움을 준다. 본 논문에서는 모바일 수집형 RPG의 사용자를 성별과 과금 정도를 중심으로 분석하고자 한다.

2-2 RPG 요소

게임, 그 중에서도 RPG는 다양한 게임 요소와 매커니즘으로 이루어져 있다. 그중에서도 대표적인 것은 스토리, 그래픽, 음향, 퀘스트, 레이드, 육성, 꾸미기, 커뮤니티 등이며 각 요소에 대한 정의는 표 1. 과 같다. 본 논문에서 이러한 게임 요소가 모바일 RPG 사용자들이 RPG 게임 요소중 어떤 것을 선호하는지 알아보고, 각 요소와 과금 정도의 상관관계를 알아보고자 하였다.

2-3 게임 “쿠키런: 킹덤”에서 사용되는 RPG 요소



그림 1. 2021년 4월 4일 “쿠키런: 킹덤” 모바일 게임 세계 랭킹
 Fig. 1. “CookieRun:Kingdom” world ranking of November 4th, 2021

표 1. RPG게임의 요소와 정의

Table 1. Elements and definition of RPG

Game Elements	Definition
Story	The narrative conveyed by text or user's experience in game play.
Graphic	An aesthetic part of a picture or polygon that appears on the game screen.
Quest[15]	Giving direction to what to do in the game world. Clearly state your goals or objectives.
Raid[15]	PVE (Player vs Environment) content that requires more people than small number of people in MMORPG.
PvP[15]	An abbreviation for player versus player, the act of a player competing against another player.
Growing	The act of raising various elements (Status) of the player account.
Sound	All sounds played in game play. Voice, background music, sound effects, etc.
Customize[16]	Anything that gives the player the opportunity to decorate, such as avatars in the virtual world.
Community	Conversations between players or general social activities.

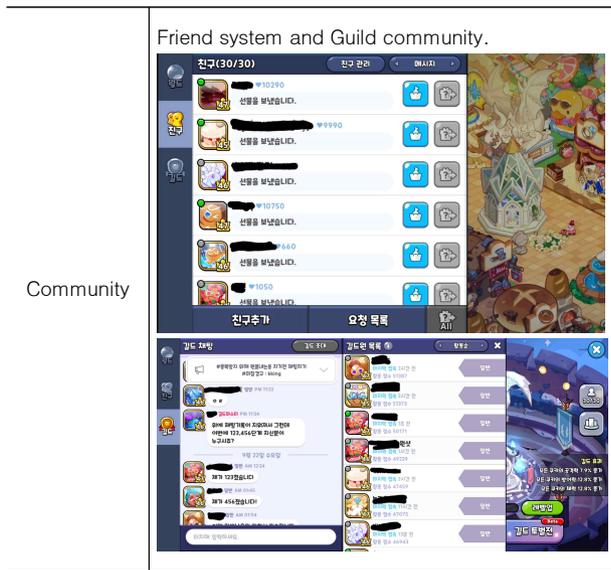
본 논문에서는 조사 대상으로 모바일 수집형 RPG게임 "쿠키런: 킹덤"의 사용자들을 선택하였다. 모바일게임 "쿠키런: 킹덤"은 게임사 ‘데브시스터즈(DEV SISTERS)’가 2021년 1월 출시한 모바일용 수집형 RPG로, 2013년부터 ‘달리는 쿠키’라는 테마를 가지고 시작한 ‘쿠키런’ 라이선스 시리즈 중 하나이다. “쿠키런:킹덤”은 4월 4일 기준으로 그림 1.과 같이 전 세계 75위를 하였고 9월 23일 기준으로 네이버 모바일 게임 순위 1위에 있으며 이는 현재 상당한 수의 플레이어를 확보하여 모바일 게임에서 충분한 영향력을 가지고 있다고 볼 수 있다.

본 논문에서 다루는 “쿠키런: 킹덤”의 RPG 게임 요소는 표 2. 와 같다.

표 2. “쿠키런: 킹덤”의 RPG 요소

Table 2. Elements of RPG in “CookieRun:Kingdom”

Game Elements	Definition
Story	An adventure where cookies wake up from the oven and uncover the truth of the world.
Graphic	
Quest	Story quest, Event quest, Time Limited quest. etc.
Raid	Dragon Raid that guild members attack together. 
PvP	Compete with one deck that is composed of 5 characters.
Growing	Characters level, Kingdom level, character status boost options, etc.
Sound	Comfortable and cute sound that is not scary or creepy. Assign one voice actor to one character.
Customize	Kingdom customizing. 



III. 본 론

3-1 연구 주제

본 논문에서는 모바일 수집형 RPG의 사용자 분석을 위해 다음과 같은 연구 질문과 가설을 수립하였다.

연구질문 1. 모바일 수집형 RPG를 이용하는 데 성별에 따른 차이가 있는가?

가설 1-1. 모바일 수집형 RPG 이용자에 남녀간의 성별 빈도에 차이가 있을 것이다.

가설 1-2. 성별에 따라 모바일 수집형 RPG를 이용하는 주된 게임 요소에 차이가 있을 것이다.

연구질문 1.은 모바일 수집형 RPG 사용자들의 성별 비율과 성별에 따라 즐기는 게임요소를 보고자 한다. 가설 1-1.은 기존의 게임 이용자 성별이 주로 남성이었던 것을 감안하여 모바일 수집형 RPG에서도 이용자의 주된 성별이 남성인지, 여성인지, 아니면 비슷한 비율로 있는지 알아보기 위함이다. 가설 1-2.는 기존 게임 이용자 연구에서 성별에 따라 선호하는 게임 요소가 다르다는 것이 모바일 RPG에서도 적용되는지 알아보기 위함이다. 본 논문에서는 남성 이용자들이 여성 이용자보다 경쟁과 싸움 요소인 'PvP', 'Raid'의 요소를 더 선호할 것과 여성 이용자들이 남성 이용자보다 육성과 꾸미기 요소인 'Growing', 'Customize' 등의 요소를 더 선호할 것이라고 예상했다.

연구질문 2. 모바일 수집형 RPG에 비용을 지출하는 주된 사용자 특성이 어떻게 되는가?

가설 2-1. 이용 시간이 높을수록 지출 비용이 높을 것이다.
 가설 2-2. 주로 즐기는 게임 요소에 따라 지출 비용이 다를 것이다.

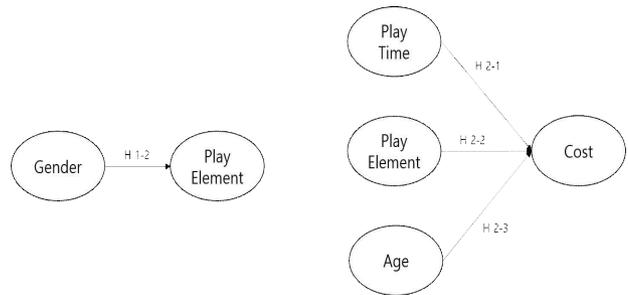


그림 2. 연구 모델
 Fig. 2. Suggest Research Model

가설 2-3. 이용자 연령이 높을 수록 지출 비용이 높을 것이다.

연구질문 2.는 사용자별로 나타나는 과금 차이가 어떤 요인에서 기인한 것인지 알아보기 위함이다. 이는 어떤 게임요소를 선호하는 사람들, 즉 어떤 가치에 치중하는 사람들이 그 가치를 달성하기 위하여 서론에 서술한 모바일 수집형 RPG의 주요 BM은 랜덤박스 시스템에 더 많이 지출을 하는 것인지 알아보기 위함이다. '랜덤박스' BM 특성상, 소비를 많이 할수록 강해지는 시스템으로 되어있다. 게임 플레이에 시간을 투자 할수록 강해지는 것 보다 과금을 하여 강해지는 시스템이 강하다면, 이용시간과 지출비용의 비례 정도가 높지 않을 것이다. 이를 알아보기 위하여 가설 2-1.을 조사하였다. 가설 2-2.는 게임을 플레이하는 주된 게임 요소에 따른 과금 정도를 보기 위한 것이다. 전통적으로 수집형 RPG의 '랜덤박스'는 주로 경쟁이나 랭킹 시스템에 큰 영향을 받고 있다. 모바일 수집형 RPG에서도 이용자들이 경쟁 요소가 강한 'PvP'에 중점을 두고 지출을 하는지 알아보고자 했다. 가설 2-3.은 본 논문의 조사 대상 콘텐츠인 "쿠키런:킹덤"의 아기자기한 그래픽으로 대상 연령층이 높지 않다는 데에서 그럼에도 불구하고 모바일 수집형 RPG가 가지는 어떠한 특성들에 의해서 높은 연령층의 지출이 이루어지는지 알아보려고 하였다.

그림 2. 은 본 논문의 연구 모델을 도식화한 것이다.

3-2 연구 방법

본 논문에서는 2021년 3월 27일부터 2021년 4월 1일까지 '쿠키런: 킹덤'의 공식 카페[4]에서 251명을 대상으로 구글 설문조사를 사용하여 온라인 설문조사를 실시하였다. 설문 항목으로는 성별, 연령대, 모바일 수집형 RPG 평균 플레이 시간, 모바일 수집형 RPG 플레이의 주 게임 요소, 지출 비용 정도 등이 있다. 결측값을 제외한 247명의 데이터가 수집되었으며 데이터 분석 프로그램은 IBM SPSS Statistics 26이 사용되었다.

3-3 분석

본 논문에서 제시한 연구 질문 1. '모바일 수집형 RPG를

이용하는 데 성별에 따른 차이가 있는가?’에 대해 조사하기 위하여 가설 1-1. 과 가설 1-2. 를 검증해 보았다.

가설 1-1. 결과, ‘이용자 성별’은 그림 3.과 같이 남녀가 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다. 이는 2020 대한민국 게임백서[5]의 모바일 사용자 성별 분포와 비슷한 통계 수치이다. 과거 게임의 주된 사용자 성별은 남성이었던 것에 비해, 스마트폰의 보급과 게임에 대한 진입장벽이 낮아짐으로서 여성 이용자도 늘어나게 되어 남녀가 동일한 비율로 모바일 수집형 RPG게임을 즐기는 것으로 보여진다.

가설 1-2. 를 검증하기 위해 ‘이용자 성별’과 ‘주된 게임 플레이 요소’에 대해 카이제곱 검정을 활용하여 분석한 결과, 양측검정 근사 유의확률 Pearson 카이제곱은 0.24 >

0.05, 일원배치 분산분석의 유의확률 $p = 0.102 > 0.05$ 로 남녀간 게임을 플레이하는 주된 요소에 대하여 차이가 없다는 것으로 나타났다. 그림 4.는 성별별로 게임을 하는 주된 플레이 요소를 나타낸 그래프이다.

연구질문 1. ‘모바일 수집형 RPG를 이용하는 데 성별의 차이가 있는가?’ 질문에 대한 답을 위해 가설 1-1. 과 가설 1-2. 에 대한 결과를 종합한 결과, 모바일 수집형 RPG 사용자의 성별에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다.

또한, 본 논문에서 제시한 연구 질문 2. ‘모바일 수집형 RPG에 비용을 지출하는 주된 사용자 유형이 어떻게 되는가?’에 대해 조사하기 위하여 가설 2-1, 가설 2-2, 가설 2-3을 검증해 보았다.

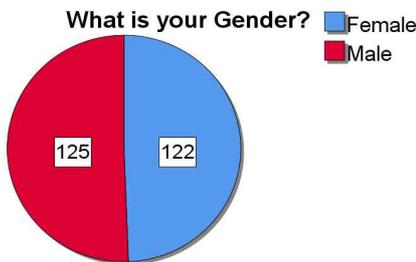


그림 3. “쿠키런: 킹덤” 이용자 성별 설문 조사 결과
Fig. 3. “CookieRun: Kingdom” User gender survey result.

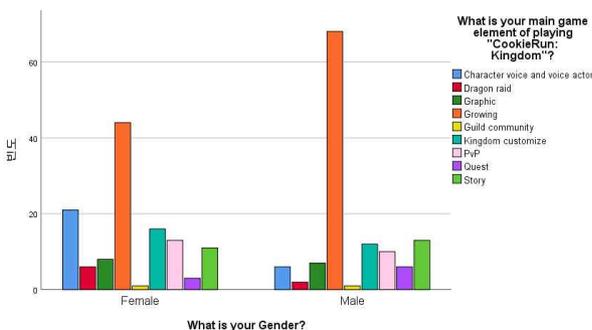


그림 4. “쿠키런: 킹덤” 이용자 ‘성별’별 ‘선호 게임 요소’
Fig. 4. Main element of playing “CookieRun: Kingdom” by Gender.

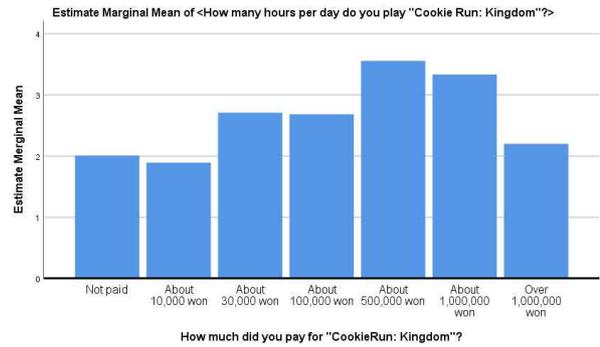


그림 5. “쿠키런: 킹덤” 이용자 ‘이용 시간’별 ‘지출 비용’ 추정 주변 평균 그래프

Fig. 5. Estimate Marginal Mean Graph of ‘Play Time’ and ‘Cost’

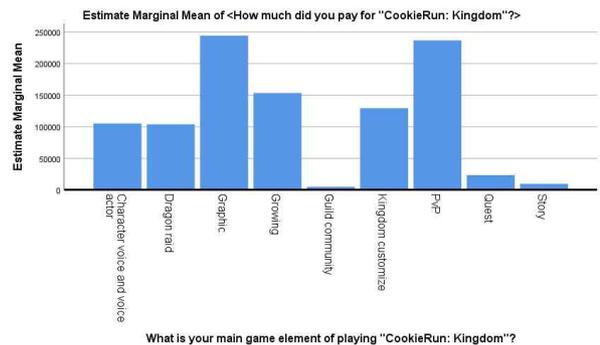


그림 6. “쿠키런: 킹덤” 이용자 ‘선호 게임 요소’별 ‘지출 비용’ 추정 주변 평균 그래프

Fig. 6. Estimate Marginal Mean Graph of ‘Main Element of Playing’ and ‘Cost’

가설 2-1. 을 검증하기 위해 ‘이용 시간’과 ‘지출 비용’에 대해 단순 회기분석을 실행한 결과, R제곱 계수가 0.6 나타나 60%의 설명력을 가지고 있으며 유의확률 $p = 0.00 < 0.05$ 로 나타났고, 일원배치 분산분석을 실행한 결과 유의확률 $p = 0.00 < 0.05$ 로 ‘이용 시간’이 높을수록 ‘지출 비용’도 높아지는 것으로 나타났다. 추정 주변 평균 그래프는 그림5.와 같다.

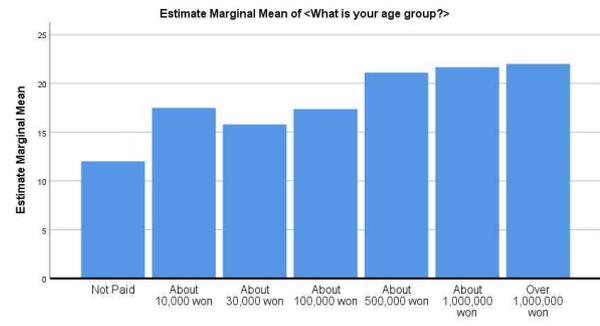


그림 7. “쿠키런: 킹덤” 이용자 ‘연령’과 ‘지출 비용’ 추정 주변 평균 그래프

Fig. 7. Estimate Marginal Mean Graph of ‘Age’ and ‘Cost’

가설 2-2. 를 검증하기 위해 ‘선호하는 게임 요소’와 ‘지출 비용’에 대해 일원배치 분산분석을 실행한 결과 유의확률 $p = 0.043 < 0.05$ 로 집단간의 차이가 있는 것으로 보이며 추정 주변 평균 그래프는 그림 6.과 같이 나타났다. 또한, 일원배치 분산분석을 실행한 결과 유의확률 $p = 0.00 < 0.05$ 로 ‘이용자 연령’이 높을수록 ‘지출 비용’도 높아지는 것으로 나타났으며 추정 주변 평균 그래프는 그림 7.과 같다.

가설2-3. 을 검증하기 위해 ‘이용자 연령’과 ‘지출 비용’에 대해 단순 회기분석을 실행한 결과, R제곱 계수가 0.161로 나타나 16.1%의 설명력을 가지고 있으며 유의확률 $p = 0.00 < 0.05$ 로 나타났다.

이에 따라 ‘연구 질문 2. 모바일 수집형 RPG에 지출을 하는 주된 사용자 유형은 어떻게 되는가?’에 대한 답은 ‘이용시간이 많고, 연령이 높을수록 지출을 많이 하는 것’으로 나타났으며, 선호 게임 요소에는 ‘PvP’, ‘그래픽’, ‘육성’, ‘레이드’, ‘사운드’, ‘커스터마이즈’가 영향을 주는 것으로 나타났다. 지출 비용이 높은 사용자 유형을 분석하기 위하여 ‘지출비용’별 ‘선호 게임 요소’에 대한 K-군집 분석을 실시하였다. 그 결과 유의확률 $p = 0.00 < 0.05$ 로 두 가지 군집으로 분류되었으며, ‘10만원 이하 과금’ 군집이 케이스 수 237개, ‘100만원 이상 과금’ 군집이 케이스 수 11개로 나뉘었으며 케이스 별 ‘선호 게임 요소’와 군집 넘버는 표 3.과 같다.

‘100만원 이상 과금’ 군집에서 선호 게임 요소가 ‘킹덤 꾸미기’는 2명(2번, 42번 케이스), ‘PvP’는 2명(45번, 144번 케이스), ‘사운드(성우)’는 1명(95번 케이스), ‘성장’은 3명(115번, 128번, 227번 케이스), ‘그래픽’ 또한 3명(61번, 154번, 243번 케이스)으로 도출되었다.

이는 ‘그래픽’, ‘PvP’, ‘사운드’, ‘성장’, ‘킹덤 꾸미기’가 과금에 영향을 준다는 위의 ANOVA 테스트의 결과와 일치한다.

결국, 모바일 수집형 RPG 사용자들은 선호 게임 요소를 위해 기꺼이 비용을 지출하는데 이는 그래픽, 사운드, 꾸미기 같은 심미적인 요소와 성장과 성장에 따른 캐릭터 강화로 인한 PvP에서의 승리를 목적으로 한다고 할 수 있다.

이러한 결과는, 서론에서 언급하였듯, 요즘의 모바일 수집형 RPG의 BM은 ‘랜덤박스에 의한 성장’을 주 모델로 하고 있기 때문에, 특히 ‘PvP’와 같이 랜덤 요소에 대한 과금이 성장의 주요 콘텐츠로 부각된다면, 게임에서 무작위성이 지나치게 강조되지 않는가 하는 우려가 있다.

표 3. “쿠키런: 킹덤” 이용자 ‘지출비용’별 ‘선호 게임 요소’에 대한 K-군집분석 결과

Table 3. Result of K-means clustering algorithm of ‘Cost’ and ‘Main Game Element’

Cluster analysis		
Case Number	What is your main game element of playing "CookieRun: Kingdom"?	Cluster
1	Kingdom customize	1
2	Kingdom customize	2

3	Growing	1
4	Story	1
5	Growing	1
6	Growing	1
7	Kingdom customize	1
8	Story	1
9	Graphic	1
10	Kingdom customize	1
11	Growing	1
12	Quest	1
13	Kingdom customize	1
14	Growing	1
15	Growing	1
16	Growing	1
17	Quest	1
18	Growing	1
19	Character voice and voice actor	1
20	Kingdom customize	1
21	Dragon raid	1
22	Story	1
23	Growing	1
24	Growing	1
25	Growing	1
26	Growing	1
27	Growing	1
28	Growing	1
29	PvP	1
30	Character voice and voice actor	1
31	Growing	1
32	Growing	1
33	PvP	1
34	Kingdom customize	1
35	Growing	1
36	Growing	1
37	PvP	1
38	Growing	1
39	PvP	1
40	Story	1
41	Graphic	1
42	Kingdom customize	2
43	Guild community	1
44	Growing	1
45	PvP	2
46	Story	1
47	Kingdom customize	1
48	Growing	1
49	Growing	1
50	Kingdom customize	1
51	PvP	1
52	Growing	1
53	Growing	1
54	Graphic	1
55	Kingdom customize	1
56	Dragon raid	1
57	Character voice and voice actor	1
58	Growing	1
59	Story	1
60	Quest	1
61	Graphic	2
62	Character voice and voice actor	1
63	Growing	1
64	PvP	1

65	PvP	1
66	PvP	1
67	Growing	1
68	Growing	1
69	Story	1
70	Story	1
71	Character voice and voice actor	1
72	Growing	1
73	Graphic	1
74	Character voice and voice actor	1
75	Dragon raid	1
76	Character voice and voice actor	1
77	Growing	1
78	Growing	1
79	Growing	1
80	Growing	1
81	Story	1
82	Kingdom customize	1
83	Character voice and voice actor	1
84	Story	1
85	Character voice and voice actor	1
86	Growing	1
87	Growing	1
88	Story	1
89	Kingdom customize	1
90	Kingdom customize	1
91	Growing	1
92	Growing	1
93	Growing	1
94	Growing	1
95	Character voice and voice actor	2
96	Growing	1
97	Character voice and voice actor	1
98	Character voice and voice actor	1
99	Kingdom customize	1
100	Growing	1
101	Graphic	1
102	Growing	1
103	Growing	1
104	Growing	1
105	Kingdom customize	1
106	Growing	1
107	Graphic	1
108	Kingdom customize	1
109	Growing	1
110	Kingdom customize	1
111	Character voice and voice actor	1
112	Story	1
113	Growing	1
114	Quest	1
115	Growing	2
116	Guild community	1
117	Story	1
118	Growing	1
119	Growing	1
120	PvP	1
121	Growing	1
122	Growing	1
123	Story	1
124	PvP	1
125	Growing	1
126	Growing	1

127	Growing	1
128	Growing	2
129	PvP	1
130	Kingdom customize	1
131	Growing	1
132	Graphic	1
133	PvP	1
134	Character voice and voice actor	1
135	Dragon raid	1
136	Growing	1
137	Growing	1
138	Growing	1
139	Kingdom customize	1
140	Character voice and voice actor	1
141	Story	1
142	Growing	1
143	Character voice and voice actor	1
144	PvP	2
145	Story	1
146	Growing	1
147	PvP	1
148	Quest	1
149	Kingdom customize	1
150	Growing	1
151	Dragon raid	1
152	Character voice and voice actor	1
153	Growing	1
154	Graphic	2
155	Growing	1
156	PvP	1
157	Graphic	1
158	Growing	1
159	Growing	1
160	Growing	1
161	Growing	1
162	Growing	1
163	Kingdom customize	1
164	Quest	1
165	Story	1
166	Growing	1
167	Growing	1
168	Character voice and voice actor	1
169	Growing	1
170	PvP	1
171	Growing	1
172	Growing	1
173	Growing	1
174	Growing	1
175	Growing	1
176	PvP	1
177	PvP	1
178	Graphic	1
179	Growing	1
180	Growing	1
181	Story	1
182	Graphic	1
183	Quest	1
184	Growing	1
185	PvP	1
186	Character voice and voice actor	1
187	PvP	1
188	Story	1

189	Growing	1
190	Growing	1
191	Character voice and voice actor	1
192	Growing	1
193	Character voice and voice actor	1
194	Character voice and voice actor	1
195	Character voice and voice actor	1
196	Graphic	1
197	Dragon raid	1
198	Kingdom customize	1
199	Kingdom customize	1
200	Growing	1
201	Growing	1
202	Growing	1
203	Growing	1
204	Growing	1
205	Growing	1
206	Kingdom customize	1
207	Story	1
208	Quest	1
209	Growing	1
210	Story	1
211	Character voice and voice actor	1
212	Graphic	1
213	Dragon raid	1
214	Growing	1
215	Growing	1
216	Dragon raid	1
217	Growing	1
218	Growing	1
219	Kingdom customize	1
220	Growing	1
221	Kingdom customize	1
222	Quest	1
223	Growing	1
224	Story	1
225	Character voice and voice actor	1
226	Growing	1
227	Growing	2
228	Growing	1
229	Growing	1
230	Growing	1
231	Character voice and voice actor	1
232	Growing	1
233	Growing	1
234	Growing	1
235	Growing	1
236	Character voice and voice actor	1
237	Growing	1
238	Story	1
239	PvP	1
240	Growing	1
241	Kingdom customize	1
242	Growing	1
243	Graphic	2
244	Growing	1
245	Growing	1
246	Story	1
247	Growing	1
248	PvP	1

3-4 분석 결과

본 논문에서는 연구질문 1.을 통하여 모바일 수집형 RPG이 용자의 성별에 따른 차이를 분석하고자 하였다. 설문 결과로 모바일 수집형 RPG를 이용하는 이용자의 성별 비율은 거의 50:50으로 비슷하게 나왔다. 이는 이전 게임 플레이어 연구에서 주로 플레이어의 성별이 남성이었다는 것과 다른 양상이다. 또한, 성별에 따라 선호하는 주된 게임 요소가 크게 다르지 않은 것으로 보아, 모바일 수집형 RPG의 전반적인 그래픽적, 메커니즘적 게임 디자인이 성별에 크게 차이를 두지 않고 재미를 부여할 수 있다는 점을 시사한다. 그러나 이러한 요소가 본 논문에서 조사 대상으로 활용된 “쿠기런:킹덤” 게임에 특정되었을 가능성이 충분히 있다. 향후 연구에서는 어떤 점이 남녀 모두에게 매력적으로 다가갔는지 조사해볼 필요가 있다.

연구질문 2.에서는 모바일 수집형 RPG의 주요 BM 즉, ‘랜덤박스’를 어떤 특징을 가진 사용자가 많이 구매했는지 알아보고자 하였다. 우선, 게임 이용 시간과 지출비용이 비례하는 것으로 나타났는데, 이는 모바일 수집형 RPG의 재미 요소가 비단 ‘랜덤박스’에만 있지는 않다는 점을 시사한다. 만약 모바일 수집형 RPG의 재미 요소가 확률형 아이템인 ‘랜덤박스’를 통한 강화와 경쟁에만 있었다면, 적은 시간을 들여도 많은 비용을 지출하여 경쟁 콘텐츠에서 우위에 점하는 것에 치중했을 것이다. 또한, 본 논문에서 조사 대상으로 한 “쿠기런:킹덤”의 그래픽 스타일이 성인보다는 아동을 대상으로 했으나, 연령대가 높을수록 지출 비용이 높게 나왔다는 것은 모바일 수집형 RPG의 게임 매커니즘이 높은 연령대에게도 지출을 할만한 가치가 있는 매력적인 콘텐츠로 다가온다는 점을 시사한다. 군집 분석 결과로 나온 ‘100만원 이상 지출’ 집단의 선호 게임 요소는 ‘PvP’, ‘그래픽’, ‘육성’, ‘레이드’, ‘사운드’, ‘커스터마이징’로, 이는 게임이 어느 한 가지 요소에만 치중하지 않고 게임이 가질 수 있는 모든 요소가 잘 개발되어 높은 완성도를 가질 때 사람들이 게임으로서 얻는 경험에 투자하고자 한다는 것을 알 수 있다.

IV. 결 론

본 논문은 모바일 수집형 RPG에 대한 연구가 미비하다는 점에서 시작하여 모바일 수집형 RPG의 주 이용자의 특성이 무엇인지 분석하고자 시작되었다. 이에 본 논문에서는 모바일 수집형 RPG 사용자를 “쿠기런: 킹덤”이라는 게임의 사용자에 설문문을 통하여 분석하였다. 그 결과, 다음과 같은 3가지 결론이 도출되었다. 첫째, 모바일게임 “쿠기런: 킹덤”의 주 사용자층은 10대와 20대이며 플레이어의 성별의 비율이 비슷하다. 둘째, 모바일게임 “쿠기런:킹덤”의 플레이어 성별에 따른 선호 RPG요소는 크게 차이나지 않는다. 셋째, 지출 비용은 이용 시간이 많을수록, 사용자 연령이 높을수록 늘어나며 선호 RPG요소는 ‘PvP’, ‘그래픽’, ‘육성’, ‘레이드’, ‘사운

드’, ‘커스터마이즈’가 영향을 주는 것으로 나타났다.

게임의 제공자와 소비자가 주로 남성이었던 과거와 과거의 연구들을 감안하면 모바일 수집형 RPG에서 이용자 성비가 비슷하게 나온 점, 그리고 연령대가 낮게 나왔다는 점은, 모바일 수집형 RPG가 남녀 성별에 상관없이 모두의 건전한 오락거리로 발전할 수 있다는 점을 시사한다.

또한 모바일 수집형 RPG 지출 비용에 관한 집단은 크게 ‘100만원 이상 지출’집단과 ‘100만원 이하 지출’집단으로 나왔으며, ‘100만원 이상 지출’집단의 선호 게임 요소는 ‘그래픽’, ‘PvP’, ‘사운드’, ‘성장’, ‘킹덤 꾸미기’ 등이 모바일 수집형 RPG에 비용을 지출하는 주요 게임 요소로 도출되었다.

이러한 결론은 게임 디자인 요소가 성별 따라 게임을 즐기는 양상에 영향을 미친다는 기존 논문[9], [10], [12]과 달리, 전반적으로 게임 요소가 충족된, 즉 완성도 높은 게임은 어느 한쪽 성별에 치우치지 않게 재미를 줄 수 있다는 점을 시사한다.

추후에는 본 논문을 토대로 모바일 수집형 RPG 이용자들의 성별, 선호 게임 요소 등에 따른 이용 지속 혹은 이탈 정도, 과금 지속 정도 등을 조사하여 모바일 수집형 RPG가 이용자들에게 어떠한 경험을 제공하는지 연구할 필요가 있다.

감사의 글

본 결과물은 교육부 및 한국연구재단의 재원으로 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업비를 지원받아 수행된 연구결과입니다 (B0080706000707). 관계 부처에 감사드립니다.

참고문헌

- [1] R. A. Bartle, “Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs,” *Journal of MUD research*, Vol. 1, No. 1, 1996.
- [2] 2010 White Paper on Korean Games Guide to Korean Games Industry and Culture, *Korea Creative Content Agency*, 2010.
- [3] S. Oh, E. Lee, J. Woo and H. Kim, “Constructing and Evaluating a Churn Prediction Model using Classification of User Types in MMORPG,” in *The Korean Institute of Information Scientists and Engineers*, Vol. 24, No. 5, pp. 220-226, May 2018.
<https://doi.org/10.5626/KTCP.2018.24.5.220>
- [4] J. D. Ivory, “Still a Man’s Game,” in *MASS COMMUNICATION & SOCIETY*, Vol. 9, No. 1, pp.103-114, 2006.
https://doi.org/10.1207/s15327825mcs0901_6
- [5] B. K. Lee and J. Y. Kim, “Changing the Business Model of Collection Mobile Games,” *Journal of Korea Game Society*, Vol. 21, No. 2, pp.67-78, Apr 2021. <http://dx.doi.org/10.7583/JKGS.2021.21.2.67>
- [6] H. D. Song, “Play Motivation Analysis of Character Collectable Mobile Role Playing Games Users,” *The Korea Institute of Information and Communication Engineering*, Vol. 23, No. 2, pp. 559-562. Oct 2019.
- [7] H. E. Cho, “A Study on the Rise and Success of Korean-style Collection RPG Genre,” *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 18, No. 11, pp. 327-337, Nov 2018. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.11.327>
- [8] S. M. Ogletree and R. . Drake, “Collage Students' Video Game Partitipation and Perceptions_Gender Differences and Implications,” *Sex Roles*, Vol. 56, pp. 537-542, Mar 2007. <http://doi.org/10.1007/s11199-007-9193-5>
- [9] R. M. Brown, L. R. Hall, R. Holtzer, S. L. Brown and N. L. Brown, "Gender and video game performance," *Sex roles*, Vol. 36, pp. 793-812, June 1997. <https://doi.org/10.1023/A:1025631307585>
- [10] J. Feng, I. Spence and J. Pratt, "Playing an Action Video Game Reduces Gender Differences in Spatial Cognition," *Psychological science*, Vol. 18, Nov. 10, pp. 850- 855, Oct 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01990.x>
- [11] M. K. Miller and A. Summers, "Gender Differences in Video Game Characters' Roles, Appearances, and Attire as Portrayed in Video Game Magazines," *Sex roles*, Vol. 57, pp. 733-742, Sep 2007.
<https://doi.org/10.1007/s11199-007-9307-0>
- [12] H. J. Jang, B. P. Kyung, D. L. Lee, W. B. Lee and S. H. Ryu, "Considering Elements of Game Design based on Leaner's Gender," *The Journal of Korea Contents Associate*, vol. 11, no. 3, pp. 128-136, Feb 2011.
<http://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.3.128>
- [13] M. Csikszentmihalyi, *Flow: The psychology of optimal experience*, *New York: Harper & Row*, 1990.
- [14] T. H. Richard and S. R. Cass, *Nudge, Readers Book*, 2009.
- [15] Naver Dictionary, 2021. [Internet]. Available: <https://dic.naver.com/>. [Accessed 07 05 2021].
- [16] Z. Gabe and C. Christopher, *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. O'Reilly Media, Inc*, 2011.



정윤아(Yoona Jeong)

2015년 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (학사)
2017년 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학석사)

2011년~2014년: 경희대학교 컴퓨터공학과 학사
2015년~2016년: 경희대학교 컴퓨터공학과 석사
2017년~현 재: 경희대학교 디지털콘텐츠학과 박사수료
※관심분야 : 게이미피케이션, VR, 메타버스, 게임



우탁(Tack Woo)

2002년 : University of Dundee (UK), Electronic Imaging, BA (Honours)
2004년 : University of Dundee (UK), Electronic Imaging, MSc (이학석사)
2010년 : University of Dundee (UK), Electronic Imaging. (게임학), PhD (이학박사)

2004년~2007년: University of Dundee, Lecturer
2007년~2010년: KAIST 엔터테인먼트 공학연구소, 선임연구원 (기능성 게임랩)
2010년~2012년: KAIST 문화기술대학원, Digital Art & Entertainment Track 교수 (게임)
2012년~2013년: 서울대학교 융합기술대학원, 게임미디어랩 교수
2012년~2013년: 서울대학교 차세대융합기술연구원, 게임융합미디어연구센터 센터장
2013년~현 재: 경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수
※관심분야 : 기능성 게임, 게임화, 게임문화, VR/AR 콘텐츠