

<https://doi.org/10.7236/JIIBC.2023.23.4.1>  
JIIBC 2023-4-1

# 원예 게임에서 힐링의 특성을 갖는 사용자 경험 분석 연구

## A Study on the Analysis of User Experience with Healing Characteristics in Horticultural Games

황민경\*, 김정어\*\*

Min-Gyeong Hwang\*, Jung-Yi Kim\*\*

**요약** 본 연구는 원예치료 효과를 가상 공간에서 원예 활동을 통해 기대할 수 있음을 전제로 하여 선정된 8가지의 원예 게임을 Lazzro의 4가지 재미 요소 이론을 활용하여 힐링 게임의 특성을 분석하였다. 결과적으로, 원예 활동이 포함된 힐링 게임은 모두 'Serious Fun'과 'Easy Fun'을 중심으로 개발되었으며, 'Hard Fun'과 'People Fun' 요소도 적절하게 포함되어 있음을 발견하였다. 또한, 원예 활동이 실제 원예 활동과의 연계성이 높으면 원예치료 효과를 얻을 수 있는 게임들이 있음을 발견하였다. 이러한 결과를 바탕으로 향후 연구에서는 원예 힐링 게임을 디자인하고 그 효과를 검증하는 연구를 진행할 예정이다.

**Abstract** This study analyzed user experience elements with healing game characteristics in eight horticultural games based on Lazzro's theory of four fun elements, aiming to use horticultural treatment effects as basic data for horticultural game design. The games were found to be developed around "Serious Fun" and "Easy Fun," with "Hard Fun" and "People Fun" also included. Healing games including horticultural activities were highly linked to actual horticultural activities, resulting in horticultural treatment effects. Future studies will design horticultural healing games and verify their effects based on these results.

**Key Words** : Gardening, Healing games, UX Design

### 1. 서론

#### 1. 연구의 배경 및 목적

장기간 비대면 생활에 따른 스트레스를 해소와 정신적 건강 회복 방법이 요구되고 있는 가운데 자연 친화적 공간 디자인을 통한 심리 치료, 숲 치유, 화훼장식 등 원예 활동 치료가 주목을 받고 있다<sup>[1][2][3][4]</sup>. 가상현실에서 원예 콘텐츠 경험 제공은 많은 시공간적 자원을 요구하는

홈 가드닝 같은 원예 활동 대안으로 사용할 수 있을 것이다. 힐링 게임은 의학적 치료에 비해 쉽게 접근할 수 있는 정신적 치료 방안의 기능성 게임이다. 원예 활동의 정신적 치료 효과와 힐링 게임의 기능적 측면을 결합하면 가상 공간에서의 원예 활동 경험을 통해 사용자의 힐링에 도움이 될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 선행 연구를 바탕으로 시공간적 자원의 한계를 극복하여 현대인의 심리적 완화 효과를 거둘 수

\*준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과

\*\*정회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과(교신저자)

접수일자 2023년 5월 1일, 수정완료 2023년 7월 3일

게재확정일자 2023년 8월 4일

Received: 1 May, 2023 / Revised: 3 July, 2023 /

Accepted: 4 August, 2023

\*Corresponding Author: ecesss@sungkyul.ac.kr

Dept. of Media Software Sungkyul University, Korea

있을 것으로 기대되는 원예 게임 디자인을 위한 기초 자료로서 원예 게임에서 힐링의 특성을 갖는 사용자 경험 요소를 분석하고자 한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 원예치료 효과

원예치료는 다양한 원예 활동을 통해 인간의 신체적 재활과 정신적 치유를 추구하는 과정이다<sup>[1][6]</sup>. 원예 활동은 자신감, 정서적 지지, 인간관계 개선, 자기 효능감 향상, 스트레스 감소, 집중력 향상, 신체활동 및 책임감, 성취감 증진 등의 효과가 있다<sup>[6][10]</sup>. 원예 게임은 유저가 씨앗과 원예용품을 구매하고, 환경을 조성하여 식물을 기르는 것을 경험할 수 있다.

여고생과 중장년층 대상으로 꾸미기 활동이 중심인 화훼장식 원예치료 프로그램이 주는 효과를 조사해본 결과 스트레스, 우울, 피로 등 부정적인 감정이 감소했다<sup>[9][10]</sup>. 원예 게임에서 유저는 꾸미기를 목적으로 하는 식물을 여러 방식으로 배치하며 자신만의 공간을 창조하면서 원예치료와 유사한 효과로 정서적 안정감을 찾을 수 있을 것으로 기대된다<sup>[9][10]</sup>.

우리나라에 원예치료는 20여 년간 발전하여 정신적, 신체적 장애를 겪는 이들의 재활 및 치료로 널리 사용되고 있다. 이에 따라 교육과 게임, 기술 융합 등을 통해 학습 효과를 높이거나 가상현실에서 경험을 얻는 사례가 늘어나고 있다<sup>[3][12][13]</sup>. 원예 활동과 치료 효과에 대한 선행 연구를 아래 표 1에 정리하였다.

표 1. 원예 활동 치료 효과  
Table 1. Effect Horticultural Activities on Treatment

	Gardening	Therapeutic Effect
키우기	작물의 지지대를 세우는 활동	삶이 험거울 때마다 주변인이 지지대 역할을 해주고 의지할 수 있음을 인지하게 한다 <sup>[10]</sup> .
	모종을 심어 조기 수확을 경험하는 것	원만한 인간관계 및 자기 효능감을 기르고 스트레스를 감소시킬 수 있다 <sup>[10]</sup> .
	오감, 여러 도구 이용한 식물 양육	신체활동을 활발하게 증진한다 <sup>[10]</sup> .
꾸미기	색 모래 테라리움 만들기	사람 간의 경쟁과 협동 등을 통해 즐거움이나 우울감을 느끼면서 사회적인 경험의 매커니즘으로서 즐기는 재미 요소이다 <sup>[6]</sup> .
	수경 식물 화분 만들기	스트레스와 우울감, 긴장, 분노, 우울, 피로 등과 같은 부정적인 감정을 감소시켜 정서적으로 안정감을 되찾는 데 효과가 있다 <sup>[6]</sup> .
	전조 꽃을 이용한 압화 만들기	
	토퍼리 액자 만들기	

### 2. 힐링 게임의 정의와 특징

치료는 신체적 질병을 완화하기 위한 체계적인 과정과 활동을 의미하며<sup>[5]</sup>, 힐링은 영적이고 경험적인 요소를 중요시하고 신체적 문제에서 정신적 상태까지 회복되는 것으로 더 넓은 의미를 내포한다<sup>[7]</sup>. 힐링 게임은 치료적 기능성 게임으로 기획되지 않았으나 심리적 안정과 스트레스 완화를 모토로 내세운 사용자 심리적 완화에 도움을 주는 치료적 기능성 게임과 일반 상업용 게임 중간에 위치한 새로운 형태의 게임이라고 정의한다<sup>[5][11]</sup>. 진입 장벽이 낮아 자기 통제력적 측면이 있어 편안하게 즐기고 경쟁, 자극, 시간제한 요소가 없으므로 심리적 안정감을 추구하는 평화로운 분위기를 가진다. 여유로운 플레이로 심미적 경험과 정신적, 심리적 치유감 형성을 목적으로 한다<sup>[5][7]</sup>.

### 3. 힐링 게임이 주는 효과

힐링 게임은 경험하지 못한 것을 체험하고 현실을 벗어나 심리적인 안정감과 위안을 받고 싶은 사람들의 도피처가 되어 자아 성찰을 할 공간을 제공한다. 이로 인해 사람들은 긍정적인 감정 환기와 스트레스 해소 효과를 얻을 수 있다<sup>[5][8]</sup>. 손혜선 외(2022)는 힐링 게임 체험 전후 90초간의 평균 심박 데이터를 분석하여 스트레스를 해소하는 데에 도움이 된다는 것을 밝혔다<sup>[4]</sup>.

표 2. 힐링 게임의 정의와 특징 및 효과 분석  
Table 2. Analysis of the definition, characteristics, and effects of healing games

Healing Game		
정의	심리적 안정과 스트레스 완화를 목적으로 하는 의료용 기능성 게임과 일반 상업용 게임 사이의 게임 <sup>[5]</sup>	
특징	진입 장벽이 낮으며 목표 달성과 거리가 멀고 자기 통제력 적 측면이 있어 편안하게 즐길 수 있음 <sup>[5][7]</sup>	
	경쟁, 자극, 시간제한 요소 없이 지속적인 긴장감보다 심리적 안정감을 추구 <sup>[5][7]</sup>	
	평화로운 분위기와 여유로운 플레이로 심미적 경험과 정신적 및 심리적 치유를 목적으로 함 <sup>[5][7]</sup>	
효과	Key word	Example
	힐링	치료보다 넓은 의미를 내포. 경험적 요소를 중요시. 현실을 벗어나 평화롭고 여유로운 분위기로 정신적 및 심리적 치유 효과 <sup>[5][8]</sup>
	심리	심리적 안정감과 위안을 받고 싶은 사람들의 도피처가 되어 자아 성찰을 할 공간을 제공. 긍정적인 감정 환기를 얻을 수 있음 <sup>[5][8]</sup>
	스트레스	힐링 게임 체험 전후 평균 심박 데이터를 분석->스트레스를 해소에 도움이 됨 <sup>[4]</sup>

#### 4. 힐링 게임 요소

Nicole Lazzro이 심리학 적 측면에서 바라본 ‘4 Keys to Fun’이론에 의하면 힐링 게임은 Hard Fun(도전적 재미), Easy Fun(흥미성 재미), Serious Fun(기능적 재미), People Fun(사회적 재미)의 4가지 요소가 들어가는 특징을 가지고 있다. 표 3을 통해 게임 시장에서 영향력이 큰 사용자가 흥미를 느끼게 하는 게임의 4가지 재미 요소의 정의와 얻을 수 있는 힐링 효과를 알 수 있다<sup>[7]</sup>.

표 3. 힐링 게임의 4가지 요소<sup>[7]</sup>  
 Table 3. 4 Elements of Healing Game

재미 요소	정의	효과
Hard Fun (도전적 재미)	도전을 통해 좌절감 후에 느끼는 승리감에 대한 쾌감을 느끼는 재미 요소	권력감을 제공해 유저의 자신감과 자기 효능감을 증대시킴.
Easy Fun (흥미성 재미)	스토리의 참신함과 호기심을 통해 흥미를 느끼게끔 몰입하는 재미 요소	새로운 것을 배우고 창의성과 호기심을 자극 받음.
Serious Fun (기능적 재미)	반복적인 플레이로 지루함을 느끼지 않도록 도전 과제나 보상을 통해 재미를 주는 요소	감정적 만족감 제공, 적극적인 자아 개발 촉진, 스트레스 감소.
People Fun (사회적 재미)	사람들 간의 경쟁, 협동 등으로 즐거움, 우월감을 느끼면서 사회적인 경험의 매커니즘으로서 즐기는 재미 요소	고독감과 분리감을 감소, 일상적인 관계와 유대감을 형성에 도움 됨.

### III. 원에 게임에서 힐링의 특성을 갖는 사용자 경험 분석 연구

#### 1. 원에 게임에서 힐링의 특성을 갖는 사용자 경험 분석 연구

연구의 대상은 공간적 제약 없이 힐링 효과를 극대화할 수 있다는 점을 고려하여 모바일 게임으로 한정하였다. 시중에 출판된 원에 게임에서 힐링의 특성을 갖는 사용자 경험 분석하기 위하여 구글 ‘플레이 스토어’ 검색 키워드에 ‘정원’, ‘원예’, ‘농장’, ‘꽃’이 포함된 다운로드 횟수 100만 회 이상인 게임을 선정하였다. 그리고 5명의 연구원이 해당 게임을 직접 체험해 본 뒤 게임의 인터페이스 조작 방법, 플레이의 흐름 등을 분석하며 각 게임의 개요와 기능이 Lazzro의 재미 요소를 포함하는지 판단하였다. 각자 분석한 결과를 교차 확인하여 2인 이상의 의견이 있을 시 토론을 진행하여 결정하고 기준을 기록하였다.

최종 선정한 게임은 ‘나의 작은 테라리움’, ‘레알팜’,

‘사랑스러운 농장’, ‘숲속 농장’, ‘에브리타운’, ‘Emma 정원사: 정원 게임’, ‘Harvest Town’, ‘StardewValley’이다. 선정된 게임에 대해 콘텐츠의 개요를 요약하고, 힐링 게임의 4가지 요소에 따라 Easy Fun과 Serious Fun을 중심으로 Hard Fun과 People Fun 요소가 알맞게 섞여 있는지, 원예 활동과 힐링 게임의 효과와 관련된 사용자 경험 요소를 분석하여 서술하였다.

#### 가. 나의 작은 테라리움

작은 식물원을 만들고 가꾸는 경험을 즐길 수 있는 게임으로, 여러 다육 식물을 키우고 테라리움을 꾸미면서 새로운 합성 식물을 얻을 수 있다. 게임 재화를 얻기 위해 식물을 돌보며 잡초를 제거하는 등의 일상적인 요소가 있으며, 미니 게임을 통해 재미를 느낄 수 있다. 이러한 점에서 Easy Fun, Serious Fun 요소가 있다고 볼 수 있다. 게임의 난이도는 낮아 좌절감을 느끼기 어렵고, 다른 유저와 경쟁 및 협동 요소가 없어서 Hard Fun과 People Fun 요소는 없다고 볼 수 있다.



그림 1. 나의 작은 테라리움  
 Fig. 1. My little terrarium

#### 나. 레알팜

스토리형 농장 운영 게임으로, 유저는 재배 시스템을 이해하고 농작물을 성장시켜 수확할 수 있으며, 농장을 선호하는 취향대로 꾸밀 수 있다. 퀘스트 스토리 모드를 통해 NPC의 비밀과 정체를 알아가는 등 Easy Fun 요소가 포함되어 있고, 일일 퀘스트와 농작물을 실제로 얻을 수 있는 Serious Fun 요소도 있다. 작물을 키울 때 필요한 요소가 부족하면 문제를 해결해야 하는 Hard Fun 요소도 있으며, 커뮤니티를 통해 친구와 협동할 수 있는 People Fun 요소도 있다.

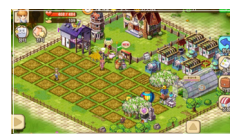


그림 2. 레알팜  
 Fig. 2. Real Farm

#### 다. 사랑스러운 농장

유저가 자신만의 힐링 테마 농장을 만들 수 있는 시뮬레이션 게임이다. 아기자기한 그래픽, 잔잔한 BGM, 장식품을 모으는 재미로 유저의 흥미를 이끌어내어 Easy Fun 요소가 내재 되어 있다. 퀘스트가 없어 성취감을 얻을 수 있는 Hard Fun 요소는 뒤떨어지며, 게임 재화를 모아 토지를 넓히며 장식품을 구매해 나만의 힐링 테마 농장을 만들 수 있는 Serious Fun 요소가 있다. 그러나 다른 유저와 소통하거나 경쟁할 수 없어 People Fun 요소는 약한 편이다.



그림 3. 사랑스러운 농장  
Fig. 3. A Lovely Farm

#### 라. 숲속 농장

숲속 농장은 농작물 재배, 가축 관리, 생활 등을 주제로 한 게임이다. 다채로운 그래픽으로 시각적인 즐거움을 주며, 레벨이 올라갈수록 새로운 농작물로 더 다양한 활동을 즐길 수 있어 Easy Fun 요소가 존재한다. 또한, 퀘스트나 NPC의 의뢰를 완료하여 경험치나 보상을 얻음으로 Serious Fun 요소가 있다. 경쟁이나 협동이 불가하여 People Fun 요소가 상대적으로 약하다. 농작물을 재배하고 가축을 관리하며 정해진 시간 방지하는 플레이로 Hard Fun 요소를 포함한다고 보기 어렵다.

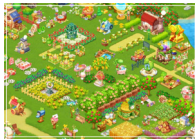


그림 4. 숲속 농장  
Fig. 4. A Forest Farm

#### 마. 에브리타운

농장을 꾸미고 농작물을 생산하여 판매하여 수익을 얻는 게임으로, 청정도 시스템을 통해 자원을 관리하고 전략적 결정을 내리며 유저의 가상 마을을 성장시키는 점에서 Serious Fun 요소를 가지고 있다. 다양한 도전과 목표 수행이 어렵고 캐시 구매를 과도하게 유도하여 Hard Fun 요소가 과하다. 다른 유저와의 사회적 상호작용을 장려하여 People Fun 요소를 충족시키고, NPC로

스토리과 게임 룰을 이해하고 다양한 혜택과 새로운 도전을 제공하는 점에서 Easy Fun 요소가 충족된다.

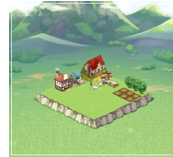


그림 5. 에브리타운  
Fig. 5. Everytown

#### 바. Emma정원사: 정원 게임

이 게임은 Emma라는 캐릭터를 돌보고 꽃을 키워 판매하는 시스템이며, 다양한 Emma 반응, 생생한 그래픽, 부드러운 BGM과 평화로운 분위기로 Easy Fun 요소를 충족시킨다. 미니 게임을 통해 다른 재미를 느낄 수 있어 Serious Fun 요소를 포함한다. 또한 경험치로 레벨 업하며 꽃을 판매하여 코인을 얻고 아이템을 구매할 수 있는 점에서 Hard Fun 요소도 일부 포함되었다고 보지만, 캐릭터와의 소통 이외에는 다른 소통이 없어 People Fun 요소는 저조하다.

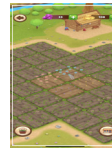


그림 6. Emma 정원사: 정원 게임  
Fig. 6. Emma Gardener: Garden Game

#### 사. Harvest Town - Sim Farm Games

이 게임은 주민 NPC와 상호작용하며 퀘스트를 클리어하고 호감도를 쌓아 보상을 얻거나 비밀을 발견하는 등의 활동을 제공하여 Easy Fun 요소를 충족시킨다. 농작물 재배와 수확, 벌목, 사냥 등의 활동을 통해 도전과 성취감을 느끼며, 지속적인 스토리 업데이트로 Serious Fun 요소를 충족시킨다. 다른 유저와 친구를 맺어 서로 선물을 보내고 방문하여 도움을 받을 수 있어 People Fun 요소를 충족시킨다. 원하는 아이템을 얻지 못해 좌절감을 느끼는 점에서 Hard Fun 요소를 포함한다.



그림 7. 하베스트 타운  
Fig. 7. Harvest Town - Sim Farm Games

아. StardewValley

키우고 수확할 수 있는 작물을 요리나 선물 등 다양한 용도로 활용할 수 있다는 점에서 Easy Fun 요소를 포함하고 있다. 작물 성장을 위한 퀘스트와 축제 등의 활동은 Serious Fun 요소를 나타낸다. 멀티플레이어 모드로 사회적 상호작용 협력을 장려하지만 People Fun 요소는 약하게 포함되었다. 유저에게 시간과 자원 관리, 몬스터와의 전투, 특정 기한 내 작업 완료 등 많은 퀘스트를 제공하지만 난이도가 낮아 Hard Fun 요소는 약하다.



그림 8. 스타듀밸리  
 Fig. 8. StardewValley

2. 선정된 게임의 힐링 게임 요소 충족 여부 분석

위의 게임들 중, '레알팜', 'Harvest Town', '에브리타운'은 Easy Fun과 Serious Fun 요소가 뚜렷하게 나타나며, Hard Fun과 People Fun 요소도 일부 포함되어 있어 힐링 게임의 특성을 가지고 있다. '숲속 농장'과 'StardewValley'는 Easy Fun과 Serious Fun 요소가 뚜렷하게 나타나고, Hard Fun과 People Fun 요소가 미약하지만 일부 포함되어 있어 힐링 게임에 충족한다고 볼 수 있다. 하지만 '나의 작은 테라리움', '사랑스러운 농장', 'Emma 정원사: 정원 게임'은 Easy Fun과 Serious Fun 요소는 뚜렷하지만 Hard Fun과 People Fun 중 하나라도 포함되지 않아 힐링 게임에 충족하다고 보기 어렵다. 이를 요약한 결과가 표 4에 나타나 있다.

표 4. 원에 게임의 Lazzro의 4가지 재미 요소 분석  
 Table 4. Analysis of Lazzro's Four Fun Factors in Gardening Games

	Hard Fun	Serious Fun	Easy Fun	People Fun
G1	×	○	○	×
	난이도가 낮은 도전 과제	미니 게임	식물 양육, 식물원 꾸미기, 합성식물	없음
G2	○	○	○	○
	재배 과정 중 발생하는 문제 해결	일일 과제, 농작물 재배, 현실 연계	NPC 기능	게임 내 커뮤니티
G3	△	○	○	×

	별도의 퀘스트 없음	토지 확장 및 장식품 구매, 농장 꾸미기	아기자기한 그래픽, 잔잔한 bgm, 장식품 수집	커뮤니티를 통한 상호작용 부족
G4	△	○	○	△
	농작물 재배 및 가족 관리 시간 방치	퀘스트 및 NPC 기능	다채로운 그래픽, 레벨 업을 통해 확장된 활동	경쟁 및 협동 불가능
G5	◎	○	○	○
	까다로운 목표수행, 과도한 캐시 유도	청정도 시스템	다양한 혜택, NPC기능, 새로운 도전	일손 돌기, 이웃 타운 방문, 커플 타운
G6	○	○	○	×
	정교한 정원 관리	미니 게임	Emma 반응, 꾸미기	없음
G7	○	○	○	○
	별목, 채굴	지속적인스토리 업데이트	NPC 기능	친구 맺기, 농장 방문, 선물 교환
G8	△	○	○	△
	다양하고 난이도가 낮은 과제	작물 성장 환경조성, 과제 수행	농장물을 다양한 용도로 활용	멀티플레이어 모드

G1: 나의 작은 테라리움, G2: 레알팜, G3:사랑스러운 농장, G4: 숲속 농장, G5: 에브리타운, G6: Emma정원사:정원게임, G7: Harvest Town, G8: Stardew Valley  
 ◎ : 과도, ○ : 만족, △ : 부족, × : 없음

3. 원에 게임을 통해 얻을 수 있는 원에 치료 효과

선별된 원에 게임들은 키우기와 꾸미기 활동으로 구성되어 있으며, 이에 따라 얻을 수 있는 효과가 다르다. 키우기 활동 중심의 게임으로는 'Emma정원사: 정원게임', 'Harvest Town', 'Stardew Valley'가 있으며, 이를 통해 성취감과 자아 효능감을 향상시킬 수 있다. 반면에 꾸미기 활동의 비중이 높은 '나의 작은 테라리움'은 스트레스와 우울감을 감소시키고 정서적 안정감을 찾는 데 더욱 효과적이다. '레알팜', '사랑스러운 농장', '숲속 농장', '에브리타운'은 키우기와 꾸미기 활동 모두를 포함하고 있어, 효과를 복합적으로 얻을 수 있다. 이에 대한 정보는 표 5에서 확인할 수 있다.



그림 9. 원에 활동에 따른 게임 분류

Fig. 9. Classification of games according to horticultural activities

표 5. 원예 게임이 힐링의 특성을 가질 때 효과  
Table 5. Effects of Gardening Games on Healing Characteristics

Healing Game Elements are Satisfied or Not	Game	Function	Gardening Activities	
			Classification	Effect
X	G1	테라리움 꾸미기, 식물 배치	꾸미기	부정적인 감정을 감소시켜 정서적 안정을 되찾는 데 효과가 있음
	G6	꽃 키우기		
충족: 자아 성장을 통해 긍정적인 감정 환기와 스트레스 해소 등과 같은 정신적 치유 효과를 얻을 수 있음	G8	작물 키워서 요리, 선물 등 활용	키우기	원만한 인간관계 및 자아 효능감을 기르 고 스트레스 감소에 도움, 자신의 감정을 자각하고 되돌아보는 데 효과적임
	G7	별목, 채굴		
	G5	생산물 가공 및 생산, 청정도		
미충족	G4	농작물 재배 및 농장 꾸미기	꾸미기 & 키우기	꾸미기·키우기 원예 활동의 효과를 복합적으로 얻을 수 있음
	G3	작물 재배, 자신만의 힐링 테마 농장 꾸미기		
	G2	농작물 재배, 스토리형 농장 꾸미기		

G1: 나의 작은 테라리움, G2: 레알팜, G3: 사랑스러운 농장, G4: 숲속 농장, G5: 에브리타운, G6: Emma정원사:정원게임, G7: Harvest Town, G8: Stardew Valley

#### IV. 결 론

본 연구는 선행 연구들을 통해 원예 치료의 원리를 가상 공간에서 원예 활동을 통해 기대할 수 있음을 전제하고 원예 게임 디자인을 위한 기초 자료로서 원예 게임에서 힐링 게임의 특성을 갖는 사용자 경험 요소를 분석하였다.

이를 위해 8가지의 원예 게임을 연구의 대상으로 선정하여 Lazzro의 4가지 재미 요소 이론에 비추어 원예 게임에 내포된 힐링 게임 특성을 4 가지 재미 요소가 적절하게 포함되어 Easy Fun 요소와 Serious Fun 요소가 뚜렷하게 강조되어 있는지 살펴보았다. 또한 어떤 원예 활동을 포함하는지를 분석하여 8가지 게임 중 어떤 게임이 힐링 게임인지 구별하고, 힐링 게임으로서 제공할 수 있는 치료 효과를 파악하였다.

그 결과 힐링 게임의 4가지 요소가 가장 뚜렷하게 나타난 게임은 '레알팜', 'Harvest Town', '에브리타운'이었으며, Easy Fun과 Serious Fun 요소는 뚜렷하고 Hard Fun과 People Fun 요소가 미약한 경우에는 '숲

속 농장', 'StardewValley'가 있다. '나의 작은 테라리움', '사랑스러운 농장', 'Emma 정원사: 정원 게임'은 힐링 게임의 특성을 가지고 있더라도 Hard Fun과 People Fun 중 하나라도 포함되어 있지 않아 힐링 게임으로 충족하기 어려웠다. 대부분의 게임이 4가지 요소가 적절히 포함되었고 'Serious Fun'과 'Easy Fun'을 중심으로 개발되었다는 것을 발견하였다. 게임에서 사용자의 원예 활동 요소는 키우기와 꾸미기가 있었고, 다양한 원예 치료 효과를 얻을 수 있었다. 또한, 원예 활동이 포함된 힐링 게임에 충족되는 게임들은 실제 원예 활동과의 연계성이 높아 원예 치료 효과를 얻을 수 있었다는 특징을 발견하였다.

본 연구는 모든 원예 게임의 사례를 다루지는 못했으며, 연구와 교차 코딩 및 토론 등을 통해 객관성을 확보하려는 노력을 하였지만 일반적인 사례로 적용하기에는 한계가 있었다. 하지만 가상의 원예 활동을 테마로 하는 힐링 게임 디자인 작업에 기초 자료를 제시하였다는 의의를 갖는다. 이를 바탕으로 한 원예 힐링 게임을 디자인하고 효과를 검증하는 연구를 향후 진행할 예정이다.

#### References

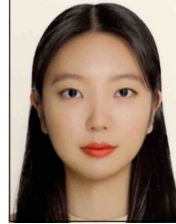
- [1] Chun-Ho Pak, "Horticultural Therapy in Korea", Horticulture Abstracts, Vol. 39, No. 1, pp. 35-36, May 2021.
- [2] Mi-Jeong Jang, Jin-Min Rhie, "Connective Possibility of Eco Therapy in Interior Therapy: focusing on integrative psychotherapy", Journal of the Korean Society of Floral Art & Design, The Korean Society of Floral Art & Design, Vol. 40, No. 40, pp. 3-24, Feb 2019.
- [3] Mi-A Jung, Hyung-Won Jung, "Analysis of Educational Elements of Educational Online Games - Focused on Real Farm Games -", Journal of the Korea Entertainment Industry Association, The Korea Entertainment Industry Association, Vol. 14, No. 3, pp. 173-180, Apr 2020. DOI: <https://doi.org/10.21184/jkeia.2020.4.14.3>. 173
- [4] Hye-Seon Son, Jun-Seong Lee, Ju-Hyung Jung, Moon-Wook Ryu, "Mobile Healing Game Based Stress Relaxation System", Proceedings of Symposium of the Korean Institute of communications and Information Sciences, Korean Institute of Communications and Information Sciences, No.6, pp. 850-851, June 2022.
- [5] Sung-Je Lee, Sang-Joon Bae, "A Study on the Concept and Characteristics of 'Healing Games': Focusing on Comparison with Medical Serious Games", Journal of the Korea Contents Association, The Korea Contents

Association, Vol.21, No.4, pp. 744-761, Apr 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.04.744>

- [6] Sun-A Park, Moon-Sun Jeong, Myung-woo Lee, "An Analysis of the Healing Effects of Forest Therapy and Horticultural Therapy", Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture, Vol. 43, No. 3, pp. 43-51, June 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.9715/KILA.2015.43.3.043>
- [7] Ho-In Kang, Hae-Won Byun, "Study on Healing Game based on Lazzro's 'Four Keys to Fun'", Journal of Korea Game Society, Korea Game Society, Vol.18, No.6, pp. 39-48, Dec 2018.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7583/JKGS.2018.18.6.39>
- [8] DOI: <https://www.gametoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=68816>
- [9] Mi-Ri Son, Eu-Jean Jang, Go-Un Han, Chun-Ho P ak, "The Effect of Emotional Stabilization and Stress through the Flower Design Horticultural Program for Woman High School Student", Journal of People, Plants, and Environment, Society For People, Plants, And Environment, Vol. 16, No. 3, pp. 146-146, June 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.11628/ksppe.2013.16.3.119>
- [10] Hyang-Hee1 Kim, Bong-Sil Choi, Ji-Eun Sung, "Effects of a Horticultural Therapy Program for Patients with Mental Illness", Journal of Korean psychiatric and mental health nursing academic society, Vol.31, No.2, pp.219-229, June 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2022.31.2.219>
- [11] Sung-Jun Park, "From Ludus to healing contents, virtual tour and game : Focusing on Ludus and Presence", International Journal of Glocal Culture, Vol. 9, No.2, pp. 63-81, Dec 2020.
- [12] Ik-Lyul Bae1, Ji-Ah Song, "Effects of Healing Beats program on patients' anxiety, stress, systolic blood pressure, heart rate and Bis Index after epidural blocking : A randomized controlled trial", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 21, No. 7, pp. 54-65, July 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.7.54>
- [13] Jae-Ho Ma, Chang-Su Kim, Hyun-Sook Ahn, "A Study on User Characteristics and Social Commerce Factors that Impact Repurchase Intentions in Mobile Social Commerce", The Journal of Korean Institute of Information Technology, Vol.14, No.7, pp. 139-154, July 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14801/jkiit.2016.14.7.139>

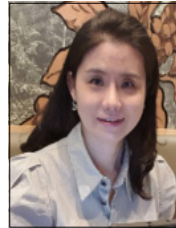
## 저자 소개

### 황민경(준회원)



- 2020년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 미디어 소프트웨어학과
- 관심분야 : 메타버스, VR, 게임, UX 디자인

### 김정이(정회원)



- 2012년 2월 : 이화여자대학교 대학원 디지털미디어학부(박사)
- 현재 : 성결대학교 미디어 소프트웨어학과 조교수
- 관심분야 : UX 디자인