

국내 게이미피케이션 연구동향에 관한 체계적 문헌고찰

A Systematic Literature Review of Research Trends in Domestic Gamification

한안나

대구가톨릭대학교 교육학과

Anna Han(ahnna@cu.ac.kr)

요약

본 연구는 국내 게이미피케이션 연구의 동향과 성과를 고찰하고, 연구방향에 대해 제언하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 체계적 문헌고찰 방법을 통해 선정된 논문 131편을 대상으로 연구시기, 연구목적, 연구유형, 연구방법, 연구결과에 따라 분석을 실시하였다. 그 결과 국내에서도 관련 연구가 꾸준히 증가하는 추세를 보이면서, 2015년 이후부터 다양한 비게임 분야의 학술적 논의가 보다 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 연구목적별로는 게이미피케이션 전략·프로그램·디자인의 활용 효과를 검증하고자 하는 평가 목적의 연구가 가장 많았다. 연구시기별 연구목적 분포의 경우 게이미피케이션 논의 초창기에는 소개·분석 목적의 연구가, 2014년 이후부터는 게이미피케이션 전략 개발과 효과 검증을 다루는 연구들이 증가하였다. 연구유형별로는 솔루션, 평가, 포지션페이퍼, 타당화 연구 순이었다. 연구방법별로는 문헌연구가 가장 많았으며 양적연구, 질적연구, 혼합연구의 순이었다. 연구결과를 보고한 45편의 논문에 대한 연구결과별 분석에서는 심리적 효과를 다룬 논문이 21편, 행동적 효과를 다룬 논문이 17편, 심리적, 행동적 효과를 모두 다룬 논문이 7편인 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 바탕으로 향후 연구방향을 제안하였다.

■ 중심어 : | 게이미피케이션 | 게임화 | 체계적 문헌고찰 |

Abstract

The purpose of this study is to examine trends and achievements of domestic gamification studies and to suggest further research directions. For this purpose, I collect references in domestic gamification and then analyze them through a systematic literature review. Through search DB, 131 references were collected, the references were analyzed by year, purpose, research type, research methods, and research results. The results showed that the amount of gamification research has increased steadily, and academic discussion in the non-game context has increased sharply since 2015. The results of analysis by research purpose showed that the most research was conducted to evaluate the effectiveness of the strategy, program, and design of gamification. The results of research type showed solution, evaluation, position paper, and validation study in that order. In terms of research methods, literature research was the most common, followed by quantitative, qualitative and mixed research. In the analysis of 45 papers that reported the research results, it was found that there were 21 articles about psychological effects, 17 articles about behavioral effects, and 7 articles about psychological and behavioral effects. Further research directions are suggested based on the review results.

■ keyword : | Gamification | Systematic Literature Review |

* 본 연구는 2017년 대구가톨릭대학교 연구년 중 수행한 것임.

접수일자 : 2018년 03월 22일

수정일자 : 2018년 04월 17일

심사완료일 : 2018년 04월 23일

교신저자 : 한안나, e-mail : ahnna@cu.ac.kr

1. 서론

게이미피케이션(gamification)은 동기부여를 목적으로 비게임적인 맥락에 게임 요소를 적용하는 것을 말한다[1]. 인센티브 부여에 대한 아이디어는 새로운 것이 아니지만 Gartner社가 향후 주목해야 할 신기술로서 2011년 Hype Cycle에 "게이미피케이션(gamification)"이란 용어를 포함시킴으로써 중요한 기술 트렌드 중 하나로 주목받기 시작했다[2]. 게이미피케이션은 주로 마케팅적 관점에서 접근되어 소비자들이 상품이나 서비스를 이용하는데 있어 자발적인 참여와 재미있는 경험, 긍정적인 기억의 효과를 가져오는데 적용되어 왔다[3]. 게이미피케이션의 방법론이 적용되는 영역은 생산성, 금융, 건강, 교육, 뉴스 및 엔터테인먼트, 의료, 환경 보호 등 다양한 범위로 확대되고 있다[1]. 게이미피케이션에 대한 이러한 관심은 고객 참여, 직원 성과 및 사회적 충성도와 같은 다양한 상황에서 동기 부여, 행동 변화, 친근한 경쟁 및 협업을 촉진할 수 있는 잠재력에 대한 믿음으로 인해 발생한다. 특히 학습 과정에서의 몰입과 동기부여를 위한 대안을 제공하면서 교육 분야에서의 적용과 실행에 대한 관심이 증가하고 있다.

게이미피케이션의 적용 영역이 확대되는 만큼 그 효과에 대한 논쟁도 등장하였다. 게이미피케이션이 동기부여나 긍정적인 행동변화에 미치는 효과가 만들어진 기대보다 낮다는 것을 보여주는 과학적 연구 결과도 등장하였으며[4], 신흥 기술에 대한 과장되고 부풀린 기대로 인한 한계가 드러났다는 측면에서 게임 제작자, 사용자 경험 디자이너, 이론가, 인간-컴퓨터 상호작용 연구자들 간의 논쟁이 이루어지기도 하였다[5]. Gartner社도 게이미피케이션을 보다 좁은 범위로 수정한다는 측면에서 2015년 미래기술 전망보고서에서 삭제하면서 게이미피케이션이 일시적인 유행이나 신기술에 대한 과장된 기대가 아니었는지에 대한 논의의 필요성이 제기되었다[6].

그럼에도 불구하고 게이미피케이션은 동기부여의 방법론으로 널리 채택되고 있으며, 그 효과를 과학적으로 확인하고자 하는 경험적 연구도 활발하게 진행되고 있다. 게이미피케이션이 어떤 상황에서 어떻게 이용될 수

있는지, 그리고 단기간 및 장기간에 사람들에게 어떤 행동 및 경험 효과를 가져다 주었는지를 탐색하는 등 학문 분야 전반에 걸친 경험적 연구가 정교화되기 시작하였다.

기존의 연구 성과에 대한 체계적인 분석을 통해 게이미피케이션의 연구동향을 파악하기 위한 문헌분석 연구들도 활발하게 수행되었다. 연구동향 분석은 기존의 연구물을 객관적인 시각에서 분석하여 자기반성의 기회를 갖게 하고 앞으로 연구해야 할 주제와 방향을 설정할 수 있는 근거자료를 제공한다는 점에서 학문적 발전에 기여하는 바가 크다[7]. 최근 해외의 게이미피케이션 연구동향 분석을 살펴보면 양적, 질적으로 다양해지고 있는 것을 알 수 있다. Hamari, Koivisto, and Sarsa[8]의 연구에서는 게이미피케이션에 관한 경험적 연구에 대한 문헌분석을 통해 게이미피케이션의 효과를 조사하기 위한 프레임워크를 개발하고 독립변수(motivational affordance), 종속변수(심리적, 행동적 결과), 게이미피케이션의 적용영역(맥락), 연구유형, 연구결과를 중심으로 분석하였다. 특히 교육 분야에서는 광범위한 보고에서 구체적인 결과에 이르기까지 다양한 문헌분석 연구들이 이루어지고 있다. Hamari, Koivisto and Sarsa[8]의 연구에서는 연구시기와 국가, 적용 대상, 학업 주제, 사용되는 게임 요소 및 일반적인 결과에 초점을 맞추어 분석하였다. de Sousa Borges 등[9]은 관련 연구 26편에 대한 체계적 매핑(systematic mapping)을 통해 학습 성과에 미치는 영향을 처음으로 분석하였다. Dicheva 등[4]은 특정 교육적 맥락에서 게임 요소를 사용하는 효과를 체계적인 매핑 디자인(systematic mapping design)을 사용하여 34편의 문헌을 분석한 결과, 검토된 논문의 대부분은 유망한 결과(promising results)를 보고하지만, 학습자의 외재적이고 내재적인 동기가 모두 게이미피케이션에 의해 영향을 받을 수 있는지를 결정하기 위해서는 실질적인 경험적 연구가 보다 필요하다고 제안하였다. 이외에도 해외에서는 교육 분야에서 게이미피케이션 전략이 학습수행과 성과에 미치는 영향에 초점을 둔 문헌분석 연구가 꾸준히 진행되고 있다[10][11].

국내의 문헌분석 연구로는 권보연과 류철균[6]의 논

문을 꼽을 수 있으며 연구방법과 목적, 적용 분야를 중심으로 일반적인 동향을 검토하였다. 국내에서도 양적인 성장을 보이고 있는 게이미피케이션 연구의 포괄적인 이해와 질적인 성숙을 위해 그간의 연구 쟁점 및 성과를 조망하는 연구동향 분석이 필요하다. 이에 본 연구에서는 국내 게이미피케이션 관련 선행연구들의 다양한 접근방법과 연구내용을 체계적으로 분석함으로써 연구동향을 정리하고 이에 기반하여 향후 게이미피케이션 관련 연구 시사점을 제안하고자 하였다.

II. 연구방법

국내 게이미피케이션 연구동향 분석을 위해 체계적 문헌고찰(systematic literature reviews) 방법에 따라 수행하였다. 체계적 문헌고찰은 정해진 연구문제에 답하기 위해 체계적이고 포괄적인 문헌검색과 사전에 정해진 포함·배제기준에 따른 문헌선별을 통해 최선의 가용 가능한 연구결과를 수집하여 분석, 종합하는 연구방법이다[12]. Cook 등[13]에 따르면 체계적 문헌고찰을 위해서는 다음과 같은 최소 기준과 절차를 따라야 한다. 먼저, 연구의 편향성을 막기 위해 최소 2인이 팀을 이루어 분석해야 한다. 그리고 명확한 연구문제가 정의되어야 하며, 문헌검색을 위해 사전에 계획된 포함·배제 기준 및 명확한 검색전략과 방법을 통한 포괄적 문헌탐색이 이루어져야 한다. 다음으로 선정된 문헌에 대한 실질적인 내용분석을 실시하고 양적, 질적인 데이터를 종합하여 결론을 이끌어내는 과정을 거친다. 본 연구는 체계적 문헌고찰 연구방법의 절차에 따라 ‘문제형성-문헌검색-문헌선별 및 선정-문헌분석-분석결과 논의’의 순서대로 수행하였다.

1. 연구문제 및 연구절차

국내 게이미피케이션 연구동향을 분석하기 위해 다음과 같은 연구문제를 조사하고자 하였다. 첫째, 국내 게이미피케이션 연구의 시기별 연구동향은 어떠한가? 둘째, 게이미피케이션 연구의 연구목적과 연구유형은 무엇인가? 셋째, 게이미피케이션 연구의 주요 연구방법

과 연구결과는 무엇인가?

연구를 위해 연구자 이외에 교육공학전공 박사 1인과 박사과정 1인이 공동 분석자로 참여하여 문헌검색 및 선정, 분석기준 설정, 내용분석과 코딩 작업을 위해 3차에 걸친 검토와 논의를 수행하였다.

2. 문헌검색 및 선정

분석대상은 2011년부터 2017년 12월까지 국내 학술지 및 학위논문 중 게이미피케이션을 주제로 수행된 논문들이다. 게이미피케이션이 학문적 관심으로 떠오르고 관련 연구들이 활발히 진행된 2011년을 자료분석의 시작점으로 선택하였으며, 자료수집은 한국교육학술정보원에서 제공하는 온라인 데이터베이스 검색엔진(RISS)를 이용하였다. 문헌검색과 선별 및 선정은 과정은 [그림 1]과 같다.

RISS에서 제공하는 상세검색기능을 활용하여 전체 수준의 검색어로 국영문 ‘게임화’, ‘게이미피케이션’, ‘gamification’을 설정하여 1차적으로 검색하였다. 최초 검색결과 총 384편의 문헌이 검색되었다. 이어서 검색된 논문을 대상으로 선별과 배제의 과정을 거쳤다. 이 과정은 김호정과 김가람[14]의 연구에서 실시한 형식적 선별과 내용 선별의 두 단계를 활용하였다. 먼저, 형식적 선별 단계에서 학술지 논문은 KCI 등재 및 등재후보지 논문으로 한정하였으며 학술대회 발표자료, 연구보고서 등은 배제하고, 중복 삭제 수행을 통해 동일 논문들을 정리하였다. 내용 선별 과정에서는 본 연구의 연구문제에 부합하는 논문을 선별하기 위해 제목과 초록을 검토하여 일반적인 게임, 기능성 게임(serious game), 게임기반교육(Game-Based Instruction), 에듀테인먼트 등의 주제를 가진 논문들은 제외하였다. 그 이유는 게임이 아닌 상황에 게임 디자인의 요소를 적용하는 것[1]을 지칭하는 게이미피케이션이라는 신조어 등장을 계기로 학문적 주제로서 게이미피케이션 관련 연구의 현황을 분석하는 것에 목적을 두고 있기 때문에, ‘게이미피케이션(gamification)’, ‘게임화’라는 주요 개념어를 사용한 논문을 분석대상으로 하는 것이 보다 의미있다고 판단했기 때문이다.

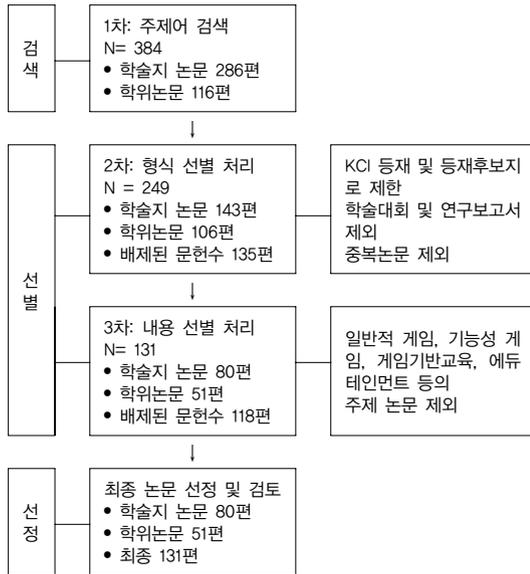


그림1. 체계적 문헌고찰 과정

이렇게 형식과 내용 선별 과정을 통해 학술지 논문 80편, 학위논문 51편 총 131편의 논문이 최종 분석대상으로 선정되었다. [분석논문목록 링크](#)

3. 분석기준

연구목적에 부합하는 분석기준을 설정하기 위해 국내의 연구동향 분석 선행연구를 검토하고 이를 바탕으로 새로운 분석기준을 설정하는 과정을 거쳤다. 국내 선행연구는 권보연과 류철균[6]의 연구가 유일한데, 이 논문에서는 2011년부터 2015년 8월까지 발표된 국내 학술지 논문과 학위논문 총 50편을 대상으로 학문적 배경과 목적, 주요 분석영역과 핵심연구방법, 연구범위와 적용분야를 계량 측정하는 종합적 메타분석연구를 수행하였다. 해외에는 다수의 선행연구들을 살펴볼 수 있다. 이들 연구에서 다루고 있는 대표적인 분석기준은 연도별 연구편수, 연구영역 및 대상[15], 연구유형 및 연구목적[2][8][9], 설계원리, 게임메카닉스, 활용 효과 [4][8][16] 등을 꼽을 수 있다. 본 연구는 선행연구에서 다른 분석기준을 바탕으로 국내 게이미피케이션 연구의 특징과 본 연구문제를 고려하여 다음과 같은 분석기준의 틀을 마련하였다.

표 1. 연구동향 분석준거

구 분	세부내용
연구시기	연구문헌의 시대별 흐름을 조망하기 위한 기준
연구목적	소개, 분석, 설계, 개발, 실행, 평가
연구유형	타당화, 평가, 포지션 페이퍼, 철학적 연구, 솔루션 제안
연구방법	양적, 질적, 혼합
연구결과	심리, 행동, 심리+행동

첫째, 연구시기는 문헌검색을 통해 추출된 연구문헌의 시기별 흐름을 조망하기 위한 기준이다. 권보연과 류철균[6]의 연구에서도 연구시기별 분포를 살펴보았으나 이는 2015년 8월까지를 대상으로 하였으므로, 본 연구에서는 2017년 12월까지의 논문을 대상으로 살펴보았다. 둘째, 연구목적이다. 연구목적은 연구자에 따라 매우 다양하게 범주화될 수 있다. 권보연과 류철균[6]의 연구에서는 “활용 및 확산사례, 원리/개념/기초이론정립, 사용의도/목적/효과평가, 신규 적용 영역 제안, 창작/디자인 방법론, 신기술 적용 및 공학적 고도화”로 분류하였다. Schlagenhauser and Amberg[2]의 연구에서는 “게이미피케이션의 개념, 설계, 개발방법 및 도구, 활용 유형” 등으로 연구 목적을 분류하였다. 본 연구에서는 위와 같은 선행연구에서 사용했던 분류체계와 기존의 프로그램 개발 절차별 분류체계를 참고하여 다음과 같은 6가지 범주로 연구 목적을 구분하였다.

- 소개: 개념·원리·이론 소개, 다양한 적용사례 제시
- 분석: 기존 사례를 통한 메카닉스 분석
- 설계: 활용 요소 및 전략 도출, 적용방법 제안
- 개발: 게이미피케이션 전략·모델·프로그램·디자인 개발
- 실행: 개발된 전략·모델·프로그램·디자인의 적용 혹은 프로토타입 개발
- 평가: 개발된 전략·모델·프로그램·디자인의 활용 효과 검증

셋째, 연구유형이다. de Sousa Borges 등[9]의 연구에서는 교육 분야의 게이미피케이션 연구동향에 대한 체계적 매핑 분석의 기준으로 연구유형(research types)을 다음과 같이 분류하였으며, 본 연구에서는 이들의 기준에 따라 국내 선행연구들을 분류해 보고자 시도하였다.

- 타당화 연구(validation research): 실제 구현되지는

않았으나 실험을 통한 유효성 입증

- 평가 연구(evaluation research): 실제 상황에서 게이미피케이션 기법, 접근, 전략 등을 경험적으로 평가하는 연구
- 포지션 페이퍼(position papers): 연구자의 관점을 보고
- 철학적 연구(philosophical papers): 게이미피에 대한 철학적 조망
- 솔루션 제안(solution proposals): 기존 사례를 통해 새로운 또는 확장된 방법으로 유용성에 대해 논의, 솔루션을 설명

넷째, 연구방법이다. 연구동향 분석에서 연구방법은 핵심적인 분석 준거가 되고 있으나 연구방법을 구분하는 방식 역시 연구자에 따라 다양하다. Hamari, Koivisto, and Sarsa[8]은 양적, 질적, 혼합연구로 분류하였으며 권보연과 류철균[6]의 연구에서는 질적, 양적, 혼합 연구로 분류한 뒤 보다 세부적인 상세분류를 통해 분석하였다. 본 연구에서는 양적, 질적, 혼합 연구방법으로 분류하였고, 좀 더 세부적으로 살펴보기 위해 신나민 외[17]의 연구에서 사용된 연구방법 분석기준에 따라 문헌고찰 및 제언, 실험연구, 조사연구, 개발연구, 사례연구로 분석하였다.

다섯째, 연구결과이다. 연구결과는 게이미피케이션 전략을 활용한 결과 그 효과가 어떠한 변화로 나타나는지를 확인하는 것이다. Hamari, Koivisto, and Sarsa[8]의 연구에서는 실험연구나 조사연구를 통해 게이미피케이션의 효과를 다룬 논문을 분석하기 위한 기준으로 심리적 효과와 행동적 효과로 나누어 분류하였다. 본 연구에서도 역시 분석대상 논문 중 게이미피케이션 전략 활용의 효과를 보고한 논문들을 대상으로 심리적 효과, 행동적 효과, 심리+행동적 효과로 분류하였다. 국내의 경우 양적인 연구결과들에 대한 정량적 접근의 분석을 할 만큼 연구물이 많진 않기 때문에 분류기준에 따른 서술적인 분석이 이루어졌다.

4. 자료분석방법

자료분석을 위해 연구동향 분석에서 활용되고 있는 내용분석법을 활용하여 설정된 분석기준에 따라 분석

대상 문헌을 코딩하였다. 먼저 분석기준을 기초로 작성한 코딩표에 따라 논문을 분류하였다. 코딩표는 논문 일련번호, 연구자명, 출판년도, 연구목적, 연구유형, 연구방법, 연구결과 등을 엑셀에 입력하여 데이터베이스를 만들었다. 분석과정의 타당성을 확보하기 위해 연구자간 신뢰도를 측정하는 전문가 타당화 과정을 거친 결과, Kappa 계수가 .83으로 나타났으며 이는 타당한 것으로 해석할 수 있다. 내용분석을 통해 코딩된 자료는 분석기준별로 빈도와 비율을 산출하였다.

III. 연구결과

1. 연구시기별 연구동향

2011년부터 2017년까지 게이미피케이션을 주제로 수행된 국내 연구들의 연도별 논문편수와 변화추이를 살펴보면 다음과 같다.

표 2. 연도별 논문편수

출판연도	총합계(%)	학술지	학위논문		
			계	박사	석사
2011	2 (1.53)	1	1	0	1
2012	7 (5.34)	6	1	0	1
2013	18 (13.74)	12	6	0	6
2014	12 (9.16)	5	7	1	6
2015	27 (20.61)	17	10	1	9
2016	26 (19.85)	17	9	3	6
2017	39 (29.77)	22	17	4	13
총합계	131 (100.00)	80	51	9	42

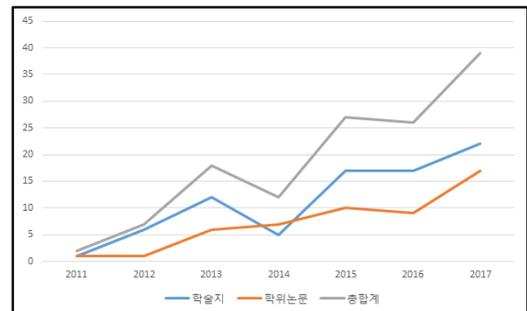


그림 2. 연도별 논문편수의 변화 추이

게이미피케이션이라는 신조어가 널리 알려지게 된 시점인 2011년 이후부터[1] 국내에서도 관련 연구가 이

루어지기 시작하였다. 그 이후 꾸준히 증가하는 추세를 보이면서 2015년부터 보다 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 2015년 이후 급격하게 증가한 이유에 대해서는 좀 더 심도있는 분석이 필요하겠으나, 최신 트렌드와 검색주제 동향을 보여주는 구글 트렌드(Google trend)의 검색결과를 살펴보면 “gamification” 검색어는 꾸준히 증가하고 있는 반면, 한국어 용어인 “게이미화” 검색어의 경우 2014년부터 크게 증가되는 경향을 살펴볼 수 있다(그림 3). 즉 이 시기부터 국내에서 게이미화에 대한 관심이 예전에 비해 크게 높아졌다는 것을 짐작할 수 있다. 게이미피케이션의 연구동향에 대한 해외 선행 연구[4][8]의 결과에서도 2013년 이후 관련 연구가 크게 증가하고 있다고 보고하고 있다. 특히 해외의 게이미피케이션 문헌고찰 연구는 2015년 이후부터 적용분야별 문헌고찰 연구들이 보다 활발하게 이루어진 것을 볼 때, 게이미피케이션에 대한 학문적 관심이 적용분야별로 세분화되어 가고 있다는 것을 알 수 있다.

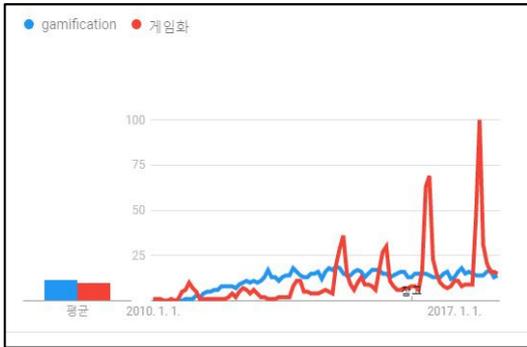


그림 3. 구글 트렌드 검색결과

학술지 논문의 게재 학술지 분포를 살펴보면 총 80편의 논문이 32개의 등재 및 등재학술지를 통해 발표되었다. 권보연과 류철균[6]의 연구 당시에는 총 24편의 논문이 13개 학술지를 통해 발표되었고 특히 56%의 논문이 한국컴퓨터게임학회지, 한국게임학회지에 편중되어 있어 비게임 분야에서의 심화된 학술적 논의로 이어지지 못하고 있다고 분석하였다. 본 연구결과에서 분석된 연구동향과 비교해 보았을 때, 여전히 게임관련 학회지의 연구가 가장 많긴 하지만 2015년 이후에는 게이미피

케이션의 개념 취지에 부합하게 교육, 디자인, 스포츠, 방송, 관광 등 다양한 비게임 분야에서의 연구가 확대되었다는 것을 알 수 있다.

표 3. 학술지별 논문편수

학술지명	편수	학술지명	편수
Asia Pacific Journal of Information Systems	1	인문콘텐츠	2
International Journal of Software Engineering and Its Applications	5	정보교육학회논문지	1
관광연구저널	1	정보보호학회논문지	1
교육연구논총	1	커뮤니케이션디자인학연구	1
교육정보미디어연구	1	학습자중심교과교육연구	1
글로벌문화콘텐츠	1	한국IT서비스학회지	1
기초조형학연구	4	한국게이미학회논문지	14
대중서사연구	1	한국경영공학회지	1
디자인융복합연구	4	한국과학예술포럼	4
디자인학연구	1	한국디자인문화학회지	1
디지털디자인학연구	2	한국디지털콘텐츠학회논문지	1
만화애니메이션연구	2	한국방송학보	1
멀티미디어 언어교육	1	한국스포츠학회지	2
산업경영시스템학회지	1	한국영상학회논문지	2
스마트미디어저널	1	한국컴퓨터게임학회논문지	15
어문론집	2	한국콘텐츠학회논문지	1
이벤트컨벤션연구	1	호텔관광연구	1
총합계		80	

학위논문의 전공별 분포를 살펴보면 해외의 연구동향 보고와 동일하게 교육 분야와 디자인 분야에 집중되어 있는 것을 살펴볼 수 있으며 경영 및 경영공학, 디지털미디어, 컴퓨터공학, 영상공학 등의 전공 순으로 분류되었다.

표 4. 전공별 학위논문 편수

전공	편수	전공	편수	전공	편수
건축학	1	디자인	10	영상, 영상공학	2
게임학	2	디지털미디어	4	영어교육	1
경영, 경영정보학	5	문화예술경영	1	융합콘텐츠	1
관광학	1	문화콘텐츠학	1	음악교육	1
광고홍보	1	박물관미술교육	2	인터랙션 사이언스	2
교육학	7	벤처경영공학	1	치의학	1
국어국문학	1	사회복지학	1	컴퓨터공학	3
기술경영	1	산업공학	1	총합계	51

2. 연구목적별 연구동향

연구목적에 따른 연구동향 분석결과는 [표 5]와 같이 게이미피케이션이 적용된 전략·모델·프로그램·디자인의 활용 효과를 검증하고자 하는 평가 목적의 연구가 29.77%(39편)로 가장 많았으며, 다음으로 기존 사례를 통한 게이미피케이션 매카니즘 분석 연구가 27.48%(36편), 게이미피케이션 활용 요소·전략·방법 도출을 위한 설계 연구 24.43%(32편), 전략·모델·프로그램·디자인 개발 연구 10.69%(14편), 게이미피케이션 개념·원리·이론·사례 소개 6.87%(9편), 실제 실행 및 적용 연구 0.76%(1편) 순으로 분석되었다.

표 5. 연구목적별 논문편수

연구목적	총합계(%)	학술지 편수	학위논문 수		
			계	박사	석사
소개	9 (6.87)	9	0	0	0
분석	36 (27.48)	26	10	2	8
설계	32 (24.43)	20	12	1	11
개발	14 (10.69)	9	5	2	3
실행	1 (0.76)	0	1	0	1
평가	39 (29.77)	16	23	4	19
총합계	131 (100.00)	80	51	9	42

[그림 4]와 같이 학술지 논문과 학위논문이 연구목적 동향에서 차이를 보이는 데, 학술지 논문의 경우 분석과 설계 목적의 연구가 다수를 차지하고(57.5%, 46편), 반면 학위논문의 경우 평가 연구가 45%(23편)로 분류되었다.

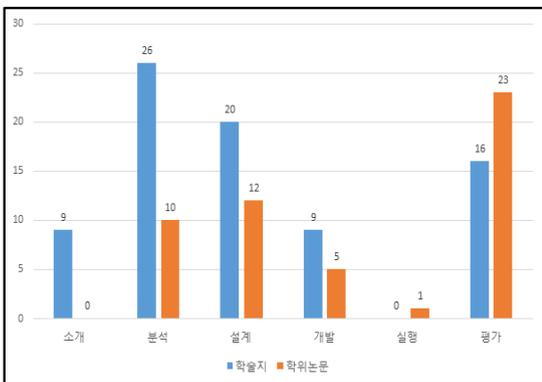


그림 4. 연구목적-학술지, 학위논문 비교

연구시기별 연구목적 분포를 살펴보았을 때, 게이미피케이션에 대한 논의 초창기에는 소개, 분석 목적의 연구가 주를 이루었고, 2014년 이후부터는 게이미피케이션 전략 개발과 효과 검증을 다루는 연구들이 증가하는 추세를 살펴볼 수 있다. 실제 적용 사례 분석에 대한 연구가 주를 이루었던 2015년과 비교해 볼 때[6], 그 이후에 수행된 연구는 게이미피케이션을 적용하기 위한 구체적인 방법론과 적용 타당성을 위한 효과 평가를 목적으로 하는 연구가 강화되었다는 것을 확인할 수 있다.

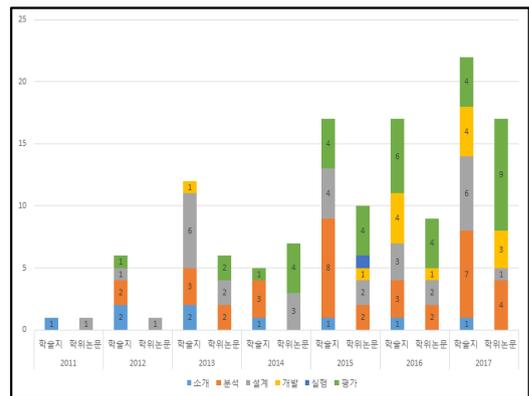


그림 5. 시기별 연구목적 분포

3. 연구유형별 연구동향

연구의 목적을 확인하는 것 외에도 연구유형별 동향을 살펴보고자 하였다. 연구유형은 de Sousa Borges 등 [9]에서 사용된 분석기법을 그대로 활용하여 타당화, 평가, 포지션페이퍼, 철학적 관점, 솔루션 제안으로 분류하였다. 그 결과 솔루션을 제안하는 논문이 가장 많았으며(58편, 44.27%) 평가(30편, 22.90%), 포지션페이퍼(22편, 16.79%), 타당화(17편, 12.98%) 연구가 그 뒤를 이었다. 학술지 논문과 학위논문별 분포에서 차이를 보였는데, 학술지 논문의 경우에는 솔루션 제안 논문이 43편(53.75%)으로 다수를 차지한 반면, 학위논문에서는 평가, 솔루션 제안, 타당화 연구가 골고루 이루어졌음을 살펴볼 수 있다. de Sousa Borges 등[9]은 교육 분야의 연구에 한하여 분석하긴 하였지만, 이들의 연구에서도 평가와 솔루션 제안 성격의 논문이 다수로 분류된 것을 확인할 수 있다.

표 6. 연구유형별 연구동향

연구유형 편수(%)	타당화	평가	포지션 페이퍼	철학적 관점	솔루션	합계
학술지	5 (6.25)	13 (16.25)	18 (22.5)	1 (1.25)	43 (53.75)	80 (100)
학위논문	12 (23.53)	17 (33.33)	4 (7.84)	3 (5.88)	15 (29.41)	51 (100)
합계	17 (12.98)	30 (22.90)	22 (16.79)	4 (3.05)	58 (44.27)	131 (100)

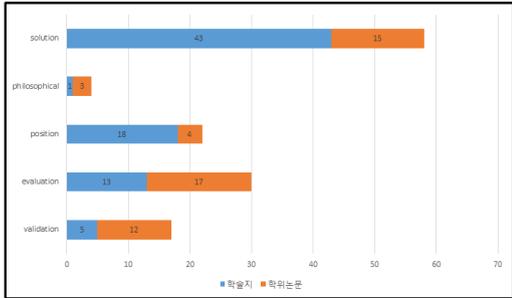


그림 6. 연구유형-학술지, 학위논문 비교

4. 연구방법별 연구동향

연구방법별 동향을 살펴보기 위해 연구방법을 Hamari, Koivisto, and Sarsa[8]에서 다룬 문헌, 양적, 질적, 혼합 연구로 분류해 보았을 때에는 [표 7]과 같이 문헌연구가 가장 많았으며(68편, 51.91%) 그 다음으로 양적 연구(41편, 31.30%), 질적 연구(14편, 10.69%), 혼합 연구(8편, 6.11%)의 순으로 분석되었다. 권보연과 류철균[6]의 연구결과에서와 마찬가지로 특정 사례 분석에 초점을 둔 문헌연구의 비중이 여전히 우세하지만, 양적 연구방법과 혼합연구방법의 연구수가 증가하였다는 것을 확인할 수 있다. 학술지 논문과 학위논문의 경향에 차이를 보이는데, 학술지 논문의 경우 문헌연구가 49편(61.25%)로 다수였으며, 학위논문은 양적 연구가 23편(45.1%), 문헌연구 19편(37.25%)로 분석되어 학위 논문에서의 양적 연구가 확대되었다.

표 7. 연구방법별 연구동향

구분	학술지	학위논문	합계
문헌	49(61.25)	19(37.25)	68(51.91)
양적	18(22.50)	23(45.10)	41(31.30)
질적	8(10.00)	6(11.76)	14(10.69)
혼합	5(6.25)	3(5.88)	8(6.11)
총합계	80(100.00)	51(100.00)	131(100.00)

연구방법을 조금 더 세분화하여 신나민 외[17]의 연구에서 사용된 연구방법 분석기준인 문헌, 실험, 조사, 개발, 사례연구로 나누어 분석해 보았다. 이 때에는 사례 연구가 36편(27.48%)으로 가장 많았으며, 다음으로 문헌연구(33편, 25.19%), 개발연구(29편, 22.14%), 조사 연구(18편, 13.74%), 실험연구(15편, 11.45%) 순으로 나타났다. 사례연구, 문헌연구, 개발연구가 고른 비중을 보이고 있으며, 게이미피케이션을 적용한 프로그램 개발 및 사용 경험 기반의 효과 검증을 위한 조사 및 실험 연구도 점차 확대되고 있다는 것을 알 수 있다. 학술지 논문과 학위논문을 비교해 보았을 때, 학술지 논문의 경우 문헌연구와 사례연구가 65%로 큰 비중을 차지하는 것으로 분석되었다. 학위논문은 개발연구가 27.45%로 가장 많았으나 조사, 사례, 실험, 문헌연구 등 다양한 연구방법이 골고루 분포되어 있음을 확인하였다.

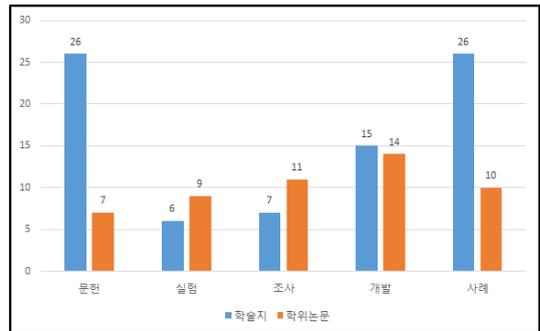


그림 7. 세부연구방법별 분포

5. 연구결과별 연구동향

분석대상 논문 중 게이미피케이션의 적용 효과에 대해 양적인 연구결과를 발표한 논문은 45편이었다. 이들 논문에서 제시된 연구결과를 Hamari, Koivisto, and Sarsa등[8]과 Dichev and Dicheva[10]의 연구에서 활용한 분류기준인 심리적 효과, 행동적 효과, 심리+행동적 효과로 분석한 결과는 아래 표와 같다. 45편의 논문 중 심리적 효과를 다룬 논문이 21편, 행동적 효과를 다룬 논문이 17편, 심리적, 행동적 효과를 모두 다룬 논문이 7편으로 분석되었다.

표 8. 연구결과별 연구동향

구분	총합계	학술지	학위논문		
			박사	석사	계
심리	21	9	3	9	12
행동	17	2	1	4	12
심리+행동	7	5	1	11	5
총합계	45	16	5	24	29

심리적 효과를 다룬 논문에서 사용된 구인으로는 만족감, 동기, 재미, 몰입이 많았으며 기타 유용성, 자기효능감, 사용성, 충성도 등의 심리적 효과를 보고하였다.

표 9. 심리적 효과 구인 논문

심리적 효과 구인	구분	논문 저자
만족	학술지	고대훈, 박남제(2016), 곽소정, 권지은(2017), 김희중, 허윤정(2015), 박성진, 김상균(2017), 이동혁, 박남제(2016), 이미나, 유지원(2016), 정향진, 조휘형(2012), 최정 외(2015)
	학위 논문	김현수(2014), 김현수(2015), 임려화(2016), 임성흠(2017), 정송(2017), 최연정(2015), 최정혜(2014)
동기	학술지	M. Sigala(2015), 김낙일, 오인하(2016), 김상균(2015), 이미나, 유지원(2016), 정새해, 이현진(2015), 정향진, 조휘형(2012)
	학위 논문	고흥문(2013), 김경신(2017), 김낙일(2016), 박성진(2017), 박윤하(2017), 임성흠(2017), 전용수(2016), 정동녕(2015)
몰입	학술지	M. Sigala(2015), 이병철, 변효정, 조지민(2017), 정향진, 조휘형(2012)
	학위 논문	노승환(2017), 이수연(2013), 차혜영(2016), 최훈(2016)
재미	학술지	김낙일, 오인하(2016), 이병철, 변효정, 조지민(2017), 정향진, 조휘형(2012), 최정 외(2015)
	학위 논문	김낙일(2016), 김지민(2014), 김현수(2014), 박성진(2017), 임려화(2016), 최연정(2017)
유용성	학술지	서재열, 김나래(2016), 이동혁, 박남제(2016)
	학위 논문	박성진(2017), 박윤하(2017), 박희정(2017)
자기효능감	학술지	이미나, 유지원(2016)
	학위 논문	김태남(2016), 박성진(2017), 전용수(2016)
사용성	학술지	곽소정, 권지은(2017)
	학위 논문	김현수(2014)
충성도	학술지	이병철, 변효정, 조지민(2017)

행동적 효과를 다룬 논문에서 사용된 구인은 적용 맥락에 따라 매우 다양하였으나 이를 Dichev and Dicheva[10]의 분류기준을 참고하여 참여증가, 수행개선, 행동변화로 분류해 보았다. 참여증가는 사용률이나

참여도의 증가이며, 수행개선은 성과의 개선을 말하며, 행동변화는 의사소통 등 행동의 변화 등을 일컫는다. 분석결과, 수행개선을 다룬 연구가 가장 많았으며 다음으로 참여증가, 행동변화의 순이었다. 예를 들어, 게이미피케이션을 적용한 교육 프로그램을 통해 학습성이나 성취도의 개선을 확인한 연구[3][18][19], 애플리케이션의 사용률, 참여율, 시청율 등의 증가를 확인한 연구[20-23], 토론활동이나 의사소통 등 행동의 변화를 확인한 연구[24][25] 등이 있다.

표 10. 행동적 효과 구인 논문

행동적 효과 구인	구분	논문 저자
수행 개선	학술지	김낙일, 오인하(2016), 김상경(2014), 박성진, 김상균(2017), 정새해, 이현진(2015)
	학위 논문	A. Na(2015), 김경숙(2017), 김경신(2017), 김낙일(2016), 노승환(2017), 정동녕(2015), 최연정(2017), 최정혜(2014)
참여	학술지	서재열, 김나래(2016), 채안병, 이종성, 김성우(2017)
	학위 논문	고흥문(2013), 곽소정(2017), 양소혜(2013), 최연정(2015), 최훈(2016)
행동 변화	학술지	M. Sigala(2015), 김상경(2014)
	학위 논문	김경숙(2017)

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 2011년부터 2017년까지의 국내 게이미피케이션 관련 연구 131편을 연구시기, 연구목적, 연구유형, 연구방법, 연구결과 등에 따라 비교, 분석한 결과를 토대로 게이미피케이션 연구동향을 파악하고자 하였다. 지난 7년간 국내 게이미피케이션 연구는 양적으로 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있으며, 연구주제 및 적용분야도 다양한 비게임 맥락으로 확대되어 왔다. 이는 2015년을 기점으로 큰 변화양상을 보이고 있는데, 해외 연구동향과 마찬가지로 국내에서도 게임학 뿐만 아니라 다양한 비게임 영역에서 학술적 논의가 폭넓게 확대되는 양상이 두드러지게 나타났다. 새로운 용어 등장을 계기로 게이미피케이션에 대한 관심과 기대가 폭발적이었던 시기를 지나 2015년 이후에는 막연한 기대

와 환상을 극복하고 올바른 발전 방향 정립하기 위해 게이미피케이션이 가진 잠재력에 대한 믿음보다는 경험적 근거에 초점을 맞춘 연구들이 확대되었으며 일반적인 맥락에서 벗어나 다양하고 전문화된 적용 영역에서의 연구가 나타나고 있다. 연구목적 측면에서는 적용 효과를 평가하는 연구가 많았는데, 초창기에는 개념 소개나 적용사례분석 연구가 주를 이루다가 점차 게이미피케이션 전략 개발과 효과 검증을 다루는 연구들이 증가하는 추세를 보였다. 연구방법 측면에서도 문헌연구와 사례분석연구가 주축을 이루고 있지만 개발연구, 조사연구, 실험연구방법 등 다양한 연구방법들을 활용한 논문들이 증가하고 있다. 연구결과 측면에서 게이미피케이션의 적용효과를 양적인 결과로 발표한 연구가 45편이었으며 이 중 심리적인 효과를 다룬 논문이 가장 많은 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과에 기반하여 향후 게이미피케이션 연구를 위한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 다양한 비게임 영역에서의 연구가 보다 확대되어야 한다. 해외의 게이미피케이션 연구는 신조어의 개념취지에 부합하게 비즈니스, 마케팅, 디자인, 건강, 환경, 교육, 공공기관 등 다양한 비게임 분야에서의 학술적 논의가 이루어지고 있다. 그 중에서도 교육이나 디자인 영역이 상대적으로 활발한 연구영역이다. 그에 반해 국내의 연구동향을 살펴보면 2015년 이후 다양한 비게임 영역으로 학문적 논의가 확대되긴 하였으나 여전히 게임학 기반의 연구가 큰 비중을 차지하고 있다. 해외의 연구동향은 게이미피케이션의 적용영역별로 보다 세분화되고 있으며 새로운 개념과 특정 분야에서의 적용방법을 제시하는 것을 넘어서 구체적인 방법론과 그 효과를 경험적으로 분석하고자 하는 방향으로 전문화되고 있다. 또한 연구동향 분석 논문도 적용영역별로 이루어지고 있다. 따라서 국내에서도 다양한 비게임 분야에서의 게이미피케이션 활용 방법에 대한 과학적인 접근의 연구들이 축적되어야 할 것이다.

둘째, 교육 분야의 경우 관심이 지속적으로 집중되고 있는 영역이다. 교육에서의 적용에 대한 연구물이 늘어나는 만큼, 관련 연구에 대한 연구동향 분석도 많이 이루어지고 있다. Hamari, Koivisto, and Sarsa[8]는 게이

미피케이션의 심리적, 행동적 효과를 사용맥락과 사용자에 따라 분석하였다. Dicheva 등[4]의 연구에서는 체계적 문헌분석을 통해 교육맥락에서 가장 많이 사용되고 있는 게이미피케이션 설계 원리와 게임 매카닉스가 무엇인지 밝혀내었으며, 가장 많이 적용되고 있는 교육 형태나 전공 과목, 그리고 연구결과에 대한 분석을 과학적으로 보고하고 있다. Nah 등[16]도 문헌리뷰를 토대로 교육에 사용되는 게임디자인 요소를 종합하여 보고하였다. 또한 학습 성과에 대한 게이미피케이션의 직접적, 간접적 효과를 입증하기 위한 경험적인 연구들도 수행되고 있다. 이들 연구[9][11][16][26]에서는 동기부여 과정과 학습의 효율성 측면에서 게이미피케이션이 어떠한 영향을 미쳤는지에 대한 경험적인 증거를 수집하기 위해 다양한 적용맥락, 사용된 게임 요소, 구현방법과 평가 등을 포함하는 체계적인 접근을 통해 향후 연구의 방향을 제시하고 있다.

국내의 경우는 초등교육, 대학교육, 박물관 교육, 기타 다양한 교육 프로그램에 게이미피케이션을 적용하여 그 효과를 양적 혹은 질적으로 분석하는 연구들이 이루어졌다[3][18][19][24][25][27-30]. 해외 선행연구와 같이 교육 분야의 연구를 대상으로 한 문헌분석은 아직 이루어진 바가 없으므로 다양한 교육맥락에서 사용되고 있는 게이미피케이션 요소와 효과를 조망할 수 있는 연구의 필요성이 제기된다. 한편, 적용된 게임 요소와 게임 매카닉스가 명확하게 드러나 있지 않거나, 연구의 변수가 되는 게이미피케이션 설계 원리와 게임 매카닉스를 구분없이 사용하는 연구들이 많아 선행연구의 체계적인 조망을 하는데 어려움이 드러났다. 게이미피케이션과 학습효과의 매커니즘을 이해하고 효과적인 활용을 위해서는 우선 게이미피케이션 설계 원리와 그 구현방법에 대한 정확한 이해가 보완되어야 할 것이다.

셋째, 본 연구결과 초기 연구에 비해 연구목적이나 연구유형 측면에서 게이미피케이션의 적용효과를 밝히고자 하는 평가연구가 많이 확대된 것은 발전적인 방향이다. 초창기에는 사례 공유와 신규 영역 발굴을 위한 연구들이 주축을 이루었으나, 이러한 기초 연구를 바탕으로 최근에는 해당 맥락에서의 효과적 적용을 위한 설계방법, 실제적 구현을 위한 프로그램 개발, 적용효과를

측정하기 위한 평가 연구가 많이 확대되면서 연구의 지평이 확장되고 있다. 이는 게이미피케이션 분야를 보다 의미있게 만들기 위한 방향으로 학술적 논의가 진화되고 있는 것이다. 학문 분야 전반에 걸친 경험적 연구들의 축적은 한때의 기술 트렌드가 아니라 교육을 포함한 다양한 영역에서 적용될 수 있는 행동적, 정서적 디자인의 방법론으로 성장하는데 기여할 수 있을 것이다.

넷째, 연구방법 측면에서 양적연구의 비중이 크게 증가하고 있긴 하나 게이미피케이션의 적용효과에 대한 양적 연구결과가 보다 축적되어야 한다. 논의 초창기에 비하여 과학적 근거를 기반으로 게이미피케이션의 경험적 효과를 검증하고자 하는 국내 연구가 많이 늘어났다. 다양한 비게임 맥락에서 게임 요소의 적용이 가지는 효과에 대한 실험연구들이 아직까지는 부족하며 대부분의 경우 적절한 평가방법을 포함하고 있지 않아서, 게이미피케이션의 긍정적 혹은 부정적 효과에 대한 분석을 수행하는데 어려움이 있다. 그리고 게이미피케이션의 어떠한 전략들이 어떻게 작용하는지에 대한 과학적인 접근이 요구된다. 현재 게이미피케이션 전략의 효과를 분석하고자 한 국내 연구들을 살펴보면 종속변수와 독립변수에 대한 명확성이 분명하지 않다. 독립변수가 되는 게임의 요소를 명확하게 제시하지 않거나 이론적인 기반이나 구체적인 설계원리에 근거하지 않은 단순한 기법만을 적용하는 등 적절한 설계전략이 부족한 경우도 나타났다. 또한 몰입, 선택의 자유, 빠른 피드백, 보상, 재미 등과 같은 설계원리와 포인트, 배지, 리더보드 등과 같은 구현방법이 명확하게 구분되어 있지 않고 하나의 종속변수로 혼용하여 사용하는 등의 미흡한 점들은 개선되어야 할 것이다. 게이미피케이션의 효과를 측정하기 위한 종속변수에 대한 연구도 전문화될 필요가 있다. 본 연구에서는 양적 연구결과를 분석하기 위해 심리적 효과, 행동적 효과, 심리+행동적 효과 등 다소 광범위한 분류체계로 접근하였으나, 게이미피케이션의 직접적, 간접적 효과를 연구하기 위한 보다 적절한 구인을 설정할 수 있는 연구가 수행되어야 할 것이다. Dichev and Dicheva[10]는 게이미피케이션이 학습에 미치는 효과와 구체적인 게임 요소 및 구현, 평가방법을 확인하기 위해 동일한 연구주제에 대한 연구를 반

복적으로 수행하였다. 이를 통해 경험적 연구를 통해 수집된 증거들을 분석하고 비판적으로 평가함으로써 이 분야 연구의 발전방향을 제시해 주고 있다. 국내에서의 게이미피케이션에 대한 학문적 관심과 적용 영역이 확대되어가는 상황에서 앞으로 게이미피케이션 방법론에 대한 체계적인 분석의 틀이 정립되고 과학적인 효과의 측정을 할 수 있는 연구들이 활성화되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From game design elements to gamefulness: defining gamification," In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments, pp.9-15, 2011.
- [2] C. Schlagenhauer and A. Michael, "A Descriptive Literature Review and Classification Framework for Gamification in Information System," ECIS, pp.1-15, 2015.
- [3] 정세해, 이현진, "다각적인 학습을 위한 피드백 시스템 디자인 연구-게이미피케이션의 배지 보상 시스템을 적용하여," 디자인융복합연구, 제14권, 제6호, pp.57-73, 2015.
- [4] D. Dicheva, C. Dichev, G. Agre, and G. Angelova, "Gamification in education: a systematic mapping study," Journal of Educational Technology & Society, Vol.18, No.3, pp.75-88, 2015.
- [5] N. Mahnic, "Gamification of politics: start a new game!," Teorija in praksa, Vol.51, No.1, pp.143-161, 2014.
- [6] 권보연, 류철균, "국내 게이미피케이션 연구의 메타 분석," 인문콘텐츠, 제39권, pp.97-124, 2015.
- [7] 박민정, 성열관, "교육과정 연구의 최근 동향 분석," 교육과정연구, 제29권, 제4호, pp.25-46, 2011.

- [8] J. Hamari, J. Koivisto, and H. Sarsa, "Does gamification work? - a literature review of empirical studies on gamification," In System Sciences (HICSS), 47th Hawaii International Conference, pp.3025-3034, 2014.
- [9] S. S. de Borges, V. H. Durelli, H. M. Reis, and S. Isotani, "A systematic mapping on gamification applied to education," In Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing, pp.216-222, 2014.
- [10] C. Dichev and D. Dicheva, "Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review," International journal of educational technology in higher education, Vol.14, No.1, pp.1-36, 2017.
- [11] M. Ortiz-Rojas, K. Chiluzza, and M. Valcke, "Gamification and Learning Performance: A Systematic Review of the Literature," In European Conference on Games Based Learning, pp.515-522, 2017.
- [12] 김수영, 박지은, 서현주, 서혜선, 손희정, 신채민, 이운재, 장보형, 허대석, *NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼*, NECA 연구방법 시리즈, 2011.
- [13] D. J. Cook, C. D. Mulrow, and R. B. Haynes, "Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions," Annals of internal medicine, Vol.126, No.5, pp.376-380, 1997.
- [14] 김호정, 김가람, "체계적 문헌 고찰을 통한 한국어 교육과정 연구 동향 분석," 한국언어문화학, 제14권, 제1호, pp.75-110, 2017.
- [15] G. J. Hwang and P. H. Wu, "Advancements and trends in digital game based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010," British Journal of Educational Technology, Vol.43, No.1, pp.E6-E10, 2012.
- [16] F. F. H. Nah, Q. Zeng, V. R. Telaprolu, A. P. Ayyappa, and B. Eschenbrenner, "Gamification of education: a review of literature," In International conference on HCI in business, pp.401-409, 2014.
- [17] 신나민, 임정훈, 이해정, "한국 원격교육 연구의 동향과 전망: 1985~ 2005 년도를 중심으로," 교육공학연구, 제21권, 제4호, pp.195-227, 2005.
- [18] 최연정, *게이미фика를 활용한 박물관 교육 프로그램 개발 및 효과 연구*, 서울교육대학교 교육전문대학원, 석사학위논문, 2017.
- [19] 최정혜, "초등 학습자의 영어 말하기 능력 향상을 위한 교육 게이미피케이션 접목 스마트 러닝 설계," 한국게임학회논문지, 제16권, 제3호, pp.7-16, 2016.
- [20]곽소경, *게이미피케이션 기반 라이프로그 콘텐츠의 사용성 향상에 관한 연구*, 상명대학교 일반대학원, 박사학위논문, 2017.
- [21] 서재열, 김나래, "기술수용모델의 적용을 통한 스포츠 게이미피케이션 어플리케이션의 지속적 사용에 관한 연구," 한국스포츠학회지, 제14권, 제2호, pp.83-93, 2016.
- [22] 양소혜, *게이미피케이션이 적용된 앱광고 수용도에 관한 연구*, 홍익대학교 산업미술대학원, 석사학위논문, 2017.
- [23] 채안병, 이종성, 김성우, "OTT 서비스 환경에서 동영상 시청 참여 유도를 위한 추천방식 연구-게이미피케이션 기법을 중심으로," 기초조형학연구, 제18권, 제6호, pp.633-648, 2017.
- [24] 김경숙, *게이미фика를 활용한 청소년 소통 프로그램이 의사소통기술과 사회적 능력에 미치는 효과*, 광운대학교 대학원, 석사학위논문, 2017.
- [25] 김상경, "게이미фика의 학습효과: 상대평가제로 운영한 대학 교양영어 수업 사례연구," Multimedia-Assisted Language Learning, 제17권, 제3호, pp.69-95, 2014.
- [26] G. Surendele, V. Murwa, H. K. Yun, and Y. S. Kim, "The role of gamification in education a literature review," Contemporary Engineering Sciences, Vol.7, No.2932, pp.1609-1616, 2014.

- [27] 고흥문, *게임화를 적용한 PBL 수업 개발 및 적용 사례 연구*, 경희대학교 대학원, 석사학위논문, 2013.
- [28] 김경신, *게임화를 활용한 쉼터 그룹지도 프로그램의 개발 및 적용 방안*, 조선대학교 대학원, 석사학위논문, 2017.
- [29] 김낙일, 오인하, “애자일 스크럼 방법론 게임화에 관한 연구,” *한국경영공학회지*, 제21권, 제2호, pp.1-18, 2016
- [30] 박성진, 김상균, “교육 게이미피케이션 환경에서 바틀의 플레이어 유형간 학업 성취도 차이 검증,” *한국게임학회논문지*, 제17권, 제4호, pp.25-36, 2017.

저 자 소 개

한 안 나(Anna Han)

정회원



- 1997년 2월 : 이화여자대학교 정치외교학과(정치학사)
- 1999년 8월 : 서울대학교 교육학과(교육학석사)
- 2006년 2월 : 서울대학교 교육학과(교육학박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 대구가톨릭대학교 교육학과 교수
<관심분야> : 게이미피케이션, 디지털 텍스트의 시각적 설계, 시각적 조직자