

## 디지털스토리텔링기법의 교육적 효과에 대한 체계적 문헌고찰

서희경\*  
영남외국어대학  
weeklyinfer@gmail.com

### Educational effect of Disital-storytelling technique: A Systematic Review

Hee-Kyung Seo\*  
Youngnam Foreign Language College\*

#### 요 약

최근 IT기술발전과 웹 서비스 형태 변화에 따라 교육 소비자의 새로운 요구가 증가되고 있다. 최첨단 디지털 콘텐츠를 접목한 교육환경이 트렌드로 자리잡은 가운데, 교육요소 중 디지털스토리텔링 기법이 선호되고 있으며 디지털스토리텔링 기법을 적용한 연구 역시 최근 10년간 양적 증가추세에 있다. 그러나 국내에서는 아직 이에 대한 체계적인 논의가 이루어 지지 않아 실험연구를 통한 효과검증이 미비한 상태이다. 따라서 웹3.0 시대에 콘텐츠 이용행태인 지능화된 웹과 개인별 맞춤 서비스 제공이라는 새로운 지평에 부합하는 교육환경 조성을 위해 디지털스토리텔링의 교육적 효과를 체계적으로 분석하여 변수 별 효과검증 통해 학문간 융합과 광범위한 적용을 목적으로 방향성을 제시하고자 한다. 이에 본 연구는, 디지털스토리텔링의 교육적 효과를 검증한 국내 실험연구 12편을 체계적으로 분석하여 해외사례와의 비교, 웹3.0시대에 준비해야 발전방안을 제언하였다.

#### ABSTRACT

As the development of IT technology and Web services have changed recently, education environment combined with high-tech digital content is becoming a new trend with the demands of educational consumers. In Korea, however, there is no systematic discussion on the issue, and there is not enough evidence to verify the effectiveness of the research. Therefore, we will systematically analyze the educational effects of Digital Storytelling to create an educational environment that meets the new horizon of intelligent web and personalized service provision in the Web3.0 era. In this study, 12 domestic experimental studies that verify the educational effects of digital storytelling were systematically analyzed, compared with overseas cases, and proposed development plans in the Web3.0 era.

**Keywords** : Digital-storytelling(디지털스토리텔링), Serious game(기능성 게임), Education(교육)

Received: Jan. 11. 2019      Revised: Feb. 08. 2019  
Accepted: Feb. 11. 2019  
Corresponding Author: Hee-Kyung Seo(Youngnam Foreign  
Language College)  
E-mail: weeklyinfer@gmail.com  
ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© The Korea Game Society. All rights reserved. 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.

## 1. 서 론

현재의 교육환경은 다양한 IT 기술의 출현으로 인해 학습자의 다양한 감각과 활용이 강조되고 있다[1]. 이러한 요구로 교육계에서는 디지털 콘텐츠를 접목한 교육프로그램을 개발하고 적용하는 연구들이 진행되고 있다.

특히 디지털 콘텐츠 중에서도 기능성 게임 개발이 활발히 진행 중이며, 이는 게임에 대한 부정적 시선에서 벗어나 보건 및 의료, 교육 분야, 정부, 기업, 군사 목적 등으로 사회에 다각적인 측면에서 사용되어 게임의 적용성에 대한 입증 사례가 제시되고 있기 때문이다[2].

1970년대 사회학자 Clark Abt가 기능성 게임을 “Serious Game” 이라고 처음 명명하였으며 이후 재미요소와 목적지향적인 기능이 혼합된 교육용 도구로 지속적인 활용이 이루어지고 있다[2].

기능성게임은 연령의 구분 없이 활용도 측면에서 유의미한 효과를 나타내며 미국, 유럽 등에서 국가주도산업으로 성장시키고 있을 만큼 중요한 과제라고 할 수 있다[2].

국내 연구동향 또한 교육학, 문화, 예술, 컴퓨터 공학, 사회학 등 다양한 학계에서 기능성게임을 교육용으로 활용하고 있다.

이처럼 비게임 분야에 게임적 기법을 도입하여 해당 분야의 효율을 높이는 기법을 통칭하여 게이미피케이션이라고 하며, 게이미피케이션의 주요 개념은, Motivations(감정동기유발과정)→Social Actions(소셜액션 유발과정)→Engagement(플레이 지속유지과정)→Rewards(보상가시화 과정)으로 정의된다[3].

이와 같이 학습자의 몰입을 높이고 흥미를 유지하며 도전과제를 달성하는 일련의 과정을 온라인 플랫폼으로 제작하면서 영상, 오디오, 하이퍼텍스트, 실시간 연동, SNS공유기능 등을 삽입하여 보다 효과적으로 설계하기 위한 노력이 이루어지고 있다.

이러한 게이미피케이션의 개발 사례나 성과에

대한 검증이 축적되어 최근에 국내 게이미피케이션 연구동향에 관한 체계적 문헌고찰 및 메타분석이 시행되었다. 그 결과 게이미피케이션의 효과를 측정하기 위한 종속변수의 혼용, 직접효과와 간접효과와의 모호함, 구체적인 설계원리에 근거하지 않은 전략 등은 여전히 개선점으로 지적되고 있었다[3].

이렇듯 게이미피케이션 연구의 양적 증가와 더불어 효과성에 대한 설명력을 더욱 높이기 위해서는 게이미피케이션 개발 시 사용된 게임요소와 구현방법에 대한 세부 분석이 필요한 시점에 있다[3].

특히 웹 서비스 형태 변화에 따른 소셜 네트워크 서비스가 진화되었으므로 학습자의 콘텐츠 이용행태와 기반기술, 대응단말에 대한 이해를 바탕으로 한 교육환경 조성이 요청된다. 웹3.0시대로 대변되는 현 시점의 키워드는 “상황인식(Context)”으로 전문가 의견이 수렴되고 있으며 지능화된 웹이 이용자가 원하는 콘텐츠를 제공하고 개인별 맞춤형 서비스를 제공하는 이용행태를 특징으로 하며, 대응단말은 PC, 모바일 단말, 웨어러블위치 등 다양한 모습이다[4].

현재 웹의 진화방향을 살펴보면 대응단말을 통해 학습자가 원하는 정보, 직관적인 경험을 제공하며 개방형 참여를 유도해야함을 알 수 있다[4].

이러한 맥락에서 볼 때 학습자를 위한 통합적 학습 환경에 적합한 기법의 예로 디지털스토리텔링을 꼽을 수 있다[5] 이는 학습자 중심 교육체제로 개개인의 소질, 경험, 흥미 능력, 요구와 같은 특성에 따라 계획하고 실행할 수 있는 특징이 있다[6].

디지털스토리텔링은, 학습자의 참여와 체험을 통해 자신의 개성을 표현하고 학습결과를 공유하는데 있어 다양한 미디어를 통해 가상과 현실을 넘나들며 이야기안에 있는 사건을 해결해가는 과정을 기초적 프레임으로 정한다[7].

디지털스토리텔링은 화자와 청자간의 능동적인 상호작용 즉, “인터랙티브(interactive)” 개념을 중시하고 있는데 이는 웹3.0 시대 교육환경의 핵심기조라 할 수 있다[웹].

이렇게 학습결과를 타인과 공유하며 자신의 의

견을 표현하는 학습경험의 중요성이 부각됨에 따라 디지털스토리텔링 개발 연구는 꾸준히 실시되었으며 특히 메타인지, 집단지성, 학습만족도증가, 동기부여, 내러티브, 자발적참여, 협력, 몰입경험, 자기주도성, 21세기 시민역량, 인성함양 등이 주요 효과로 입증되었다[5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17].

그러나 디지털스토리텔링으로 인한 교육효과를 효과측정변수로 단일 설정하여 체계적으로 고찰한 연구는 전무한 실정이다.

학제간 융합, 새로운 지평, 교육 전반의 이슈를 파악하기 위해서는 개별연구 고찰로는 한계점이 있으므로 다수의 평가연구결과를 바탕으로 총괄적인 결론 도출을 가능하게 하는 연구방법론이 요구된다[3]

체계적 문헌고찰은(Systematic review)은 이와 같은 결론 도출을 가능하게 하여 가장 높은 수준의 근거에 대한 정보를 제공하므로 본 연구는 브리즈가 제시한 체계적 문헌고찰 방법을 적용하여 디지털스토리텔링 기법의 교육효과와 관련 논문을 평가함으로써, 국 내외에서 진행된 디지털스토리텔링 기법을 근거기반의 관점에서 비판적으로 검토해보고 향후 추진해야 할 과제를 도출하고자 하는 목적으로 실시되었다.

본 연구를 토대로 디지털스토리텔링의 교육효과에 영향을 미치는 요인들을 분석하여 도출된 결과를 통해 학제간 융합과 더불어 광범위한 적용을 제안하고자 한다. 또한 향후 웹3.0시대의 교육환경에서의 쟁점을 시사하여 디지털스토리텔링 기법을 적용한 교육용 게임 개발에서 유용한 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 2. 디지털스토리텔링 교육적 효과

### 문헌분석

#### 2.1 분석대상 논문 선정(대상과 방법)

본 연구에서 분석대상 논문은 네트워크가 확장되고 웹이 폭발적으로 성장하면서 웹 사용의 새로

운 패러다임이 제시되기 시작한 web 2.0시대적 상황을 근거[웹]로하여 으로 2005년도 이후 발표된 논문으로 제한 하였으며 분석 대상 논문의 선정을 위하여 인터넷 논문 데이터베이스 검색을 활용하였다.

DBPIA, 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보(KISS), 국회도서관의 데이터베이스 검색 등 국내 4개 학술검색엔진과 게임컨텐츠 관련 주요 해외학회지 검색, iSEEK, Google Correlate, Wolfram Alpha, Virtual, LRC 등 해외학술검색 데이터베이스를 통해 완성된 학술지 및 학위논문을 검색하였다.

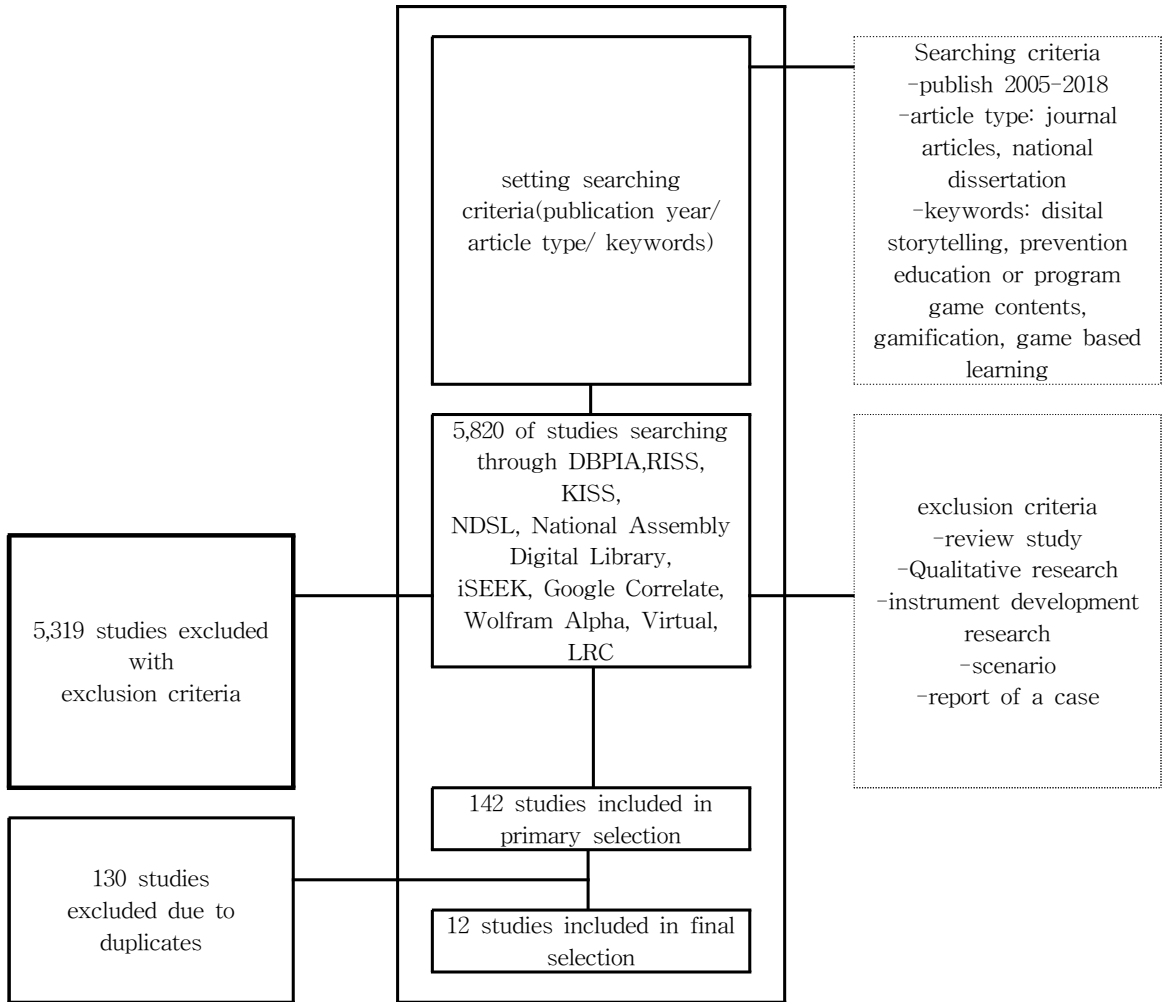
검색어(주요어)는 “기능성게임”, “게임컨텐츠”, “게이미피케이션”, “디지털스토리텔링”, “디지털스토리텔링 교육”, “디지털스토리텔링 기법 적용”, 등으로 하였다. 또한 국내문헌 데이터베이스 검색 특성을 고려하여 “실험연구”로는 검색 특이도 보장에 한계가 있으므로 “프로그램”,과 “중재”의 검색어를 추가하여 효율적인 검색이 이루어지도록 하였다.

검색된 문헌 중, 학습자에게 제공된 디지털스토리텔링 기법의 효과측정 변수 가 교육효과가 아닌 경우는 분석대상에서 제외 하였으며 자료의 수량적 통합과 정확한 효과분석크기를 도출하기 위해 질적 연구, 사례연구, 도구개발, 시나리오개발, 서술연구, 종설, 보고서는 분석대상에서 제외하였다. 또한 학술지와 학위논문에 중복 게재된 경우를 고려하여 최종 분석하였다.

#### 2.2 분석문헌 선택과정

분석문헌을 선택하기 위해 논문 제목과 초록을 단계적으로 검토한 후 선정 및 배제기준을 적용하였으며 검색 초기단계에서 효과측정변수 파악이 모호한 경우는 논문 전문을 찾아 검토하여 선정기준 일치여부와 중복여부를 판단하였다.

국내, 해외 데이터베이스 검색어를 통해 일차적으로 검색된 문헌은 총 5,820편이었다. 이 중에서 초록을 중심으로 열람하여 연구 설계의 종류를 검토한 결과 142편이 검색되었으며 마지막으로 연구



[Fig. 1] Flow chart of study selection process

실행의 질 평가를 위해 Briss 의 평가기준[18]을 적용하여 연구에 대한 기술, 표집법, 측정, 자료 분석, 결과 해석, 기타 연구의 제한점 유무의 6개 범주로 평가한 후 최종 12편의 논문이 선정되었다.

### 3. 문헌분석내용

#### 3.1 분석문헌의 일반적 특성 및 연구방법 관련 특성

최근 10년간 디지털스토리텔링의 교육적 효과를 검증한 실험연구로서 본 연구에 체계적 문헌고찰 대상으로 포함된 문헌은 총 12편으로 연구의 실험 대상자는 총 683명으로 나타났다.

연구유형 으로는 대조군 실험설계 7편(58.3%), 단일군 실험설계 5편(41.6%)으로 나타났으며, 12편 모두 학교 (초등학교 41.6%, 중학교 16.6%, 고등학교 16.6%)에서 학기 중에 실험이 진행되었으므로 실험환경은 동일하였다[Table 1].

또한 디지털스토리텔링 기법을 적용한 기간은 최대 11주에서 최소 4주로 다양하게 나타났다.

[Table 1] Study design and methodological

author (year)	contents	N	Study design
Park. (2017)	Effects of Digital-Storytelling-based SSI Program on Students' Key Competencies and Character as Citizens	122	CCT
Kim. (2012)	The Design and Effect Analysis of the Digital Storytelling Learning Environments based on Multiple Intelligence Theory : Focused on the Use of Scratch	52	CCT
Jung (2018)	Effects of Collaborative Digital Storytelling in High School Literature Class	46	CCT
Lim. (2018)	The Effect of Design of Instruction on Subject Integrated Social Emotional Learning Based on Digital Storytelling : Social Emotional Competencies and Learning Satisfaction Centered	54	CCT
Park. (2016)	A study on understanding about fictiveness of modern novel and reconstruction of time in modern novel	22	OD
Kim. (2011)	Effects of the Form of Digital Storytelling and the Level of Learners' Self-Directedness on the Commitment	99	CCT
Jung (2010)	(A) comparative study of face-to-face storytelling and digital storytelling in elementary students' English class	82	OD

Kim& Song& Lee (2009)	(The) digital-storytelling technique and effectiveness reflected on elementary EFL learners' comprehensibility	42	OD
Kim& Song& Lee (2009)	Effect of Digital Storytelling based Programming Education on Motivation and Achievement of Students in Elementary school	56	CCT
Kang. (2007)	A Study on Facilitating Reading Education Through Digital Storytelling	29	OD
Kim. (2005)	The Learning Effectiveness with Digital Storytelling Technique in E-learning	43	CCT
HER& JUN. (2016)	Information Communication Ethics Education Program using Digital Storytelling	36	CCT

\*CT: Controlled Trials

\*OD: efficacy studies with either a controlled or an other than controlled design

### 3.2 디지털스토리텔링 교육적 효과 측정

효과측정변수는 연구에 따라 1개~4개 까지 다양하게 측정되었으며 분석된 변수를 살펴보면 인성함양, 학습동기수준, 학업흥미, 학습만족도, 사회정서역량, 사회적 인식, 관계관리 역량, 창의적 사고력, 논리적사고력, 메타인지, 몰입, 자기주도성 수준, 학습참여도, 능숙도, 학습이해능력향상, 학습동기, 학업 성취도 검사, 독서태도, 학습효과증진, 정보통신윤리 향상 측면에서 통계적으로 모두 유의미한 효과검증이 도출되었다[Table 2].

단, 메타인지[d], 정보통신윤리[d]와 관련된 논문은 각각 1편인 제한이 있었고 연구실행의 질을 고려할 때 효과가 있음을 입증할 수 있는 대상연구 수 확보의 부족으로 불충분한 근거 수준인 것으로 평가되었다.

[Table 2] Educational effect outcomes of selected 12 studies.

author (year)	Educational effect	effect size
Park. (2017)	character building	p<.05
Kim. (2012)	Learning motor level	p<.05
Jung (2018)	academic excitement	p<.05
Lim. (2018)	Learning satisfaction Social capacity social consciousness Relationship management capability	p<.05
Park. (2016)	creative thinking Logical thinking meta-cognition	p<.05
Kim. (2011)	Absorbed self-directive level	p<.05
Jung (2010)	Learning participation	p<.05
Kim& Song& Lee (2009)	proficiency Improvement of learning comprehension	p<.05
Kim& Song& Lee (2009)	a learning motor a scholastic achievement test	p<.05
Kang. (2007)	a reading attitude	p<.05
Kim. (2005)	Enhancement of Learning Effect	p<.05
HER& JUN. (2016)	Information and Communication Ethics	p<.05

\*note: p<.05: 유의확률(p-value) 0.05 수준에서 유의한 차이

### 3.3 디지털스토리텔링 교육적 효과의 비교

본 연구에서 분석한 12편의 문헌에서 총 20개의 교육적 효과가 도출되었고, 메타인지와 정보통신유

리 관련 논문 이외의 연구에서는 크게 상호작용성, 학습효과향상, 동기부여, 흥미로 재분류 될 수 있다. 또한 Robin이 제시한 디지털스토리텔링 교육적 효과를 증진 시킬 수 있는 9개의 지침을 제시하고 있는 것으로 확인되었다. 따라서 현재 국내 연구 12편을 분석한 결과 검증된 효과와 아직 연구되지 않은 부분을 분류해보면 다음과 같다[Table 3].

[Table 3] Disital-storytelling Guideline content Achievement status

Guideline content	Y/N
Research Skills: Documenting the story, finding and analyzing pertinent information	YES
Writing Skills: Formulating a point of view and developing a script	YES
Organization Skills: Managing the scope of the project, the materials used and the time it takes to complete the task	YES
Technology Skills: learning to use a variety of tools, such as digital cameras, scanners, microphones and multimedia authoring software	YES
Presentation Skills: Deciding how to best present the story to an audience	YES
Interview Skills: Finding sources to interview and determining questions to ask	NO
Interpersonal Skills: Working within a group and determining individual roles for group members	YES
Problem-Solving Skills: Learning to make decisions and overcome obstacles at all stages of the project, from inception to completion	NO
Assessment Skills: Gaining expertise critiquing their own and others work.	YES

\*note: Y/N: 국내연구결과 검증 유무

#### 4. 논의 및 결론

본 연구에서는 2002년부터 2018년까지의 국내 디지털스토리텔링의 교육적 효과와 관련 연구 12편을 Briss[18]의 평가기준을 적용하여 연구에 대한 기술, 표집법, 측정, 자료 분석, 결과 해석, 기타 연구의 제한점 유무의 6개 범주로 평가하였다. 평가내용을 토대로 디지털스토리텔링 교육적 효과의 연구동향을 파악하고 나아가 웹3.0시대의 교육환경에서의 쟁점을 시사하고자 하였다.

지난 10년간 국내 디지털스토리텔링 기법에 대한 양적연구는 꾸준한 증가추세에 있으며 적용분야 역시 비게임 영역으로 확대되고 있으며 특히 초, 중, 고등학교 교육과정속에서 실천되고 있다.

최근 3년간에는 디지털스토리텔링의 전통적 관심사 였던 상호작용성, 학습효과향상, 동기부여, 흥미 4가지 관점에서 나아가 메타인지, 집단지성, 정보통신윤리 등 변화하는 디지털콘텐츠 문명에 발맞추어 효과검증도 다양하게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

초기 연구에서는 디지털+스토리텔링의 개념정리와 변화된 교육환경에서의 디지털 콘텐츠 사용 요구과악 위주의 일반적인 연구가 다수였다면, 근래에는 디지털스토리텔링을 경험한 학습자에게

“21세기 시민역량”[1]을 부여하거나, 패러다임 사고 중심의 학습활동에서 내러티브 사고의 전환기를 소개하기도 하였다[1].

디지털스토리텔링의 교육적 측면을 전격적으로 다룬 연구 중 효과검증의 양적 근거를 제시할 수 있는 12편의 문헌분석을 통해 웹3.0시대의 변화하는 교육환경에 학제간 융합과 더불어 최첨단 기술을 접목한 교육 콘텐츠의 광범위한 적용을 위해 다음과 같이 제언을 정리하였다.

첫째, 다양한 환경에서 디지털스토리텔링 교육효과를 검증하고 보다 다양한 분야로 확대되어야 한다.

초, 중, 고등학교에서의 디지털스토리텔링 교육 효과는 양적 검증이 활발히 이루어지고 있으나 [1,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17], 대학이나 성

인학습자를 위한 평생교육 측면에서의 연구는 미비한 실정이다.

해외연구의 경우 5세미만 유아, 특수아동, 장애인, 대학생, 직장인 등 적용 대상도 광범위하며 디지털 스토리텔링의 최첨단 교육기법의 취지에 걸맞게 예술, 건강, 마케팅, 환경, 지역사회축제, 공공기관, 대학 등 다각적인 활용이 이루어지고 있다. 따라서 국내에서도 보다 다양한 사례축적과 연구들이 진행되어야 할 것이다.

둘째, 해외연구의 디지털스토리텔링의 교육적 효과는 문해력, 프레젠테이션능력, 조직화 등 보다 포괄적인 개념으로 도출된것에 비해 국내연구에서는 학습동기, 학습성취도, 학업흥미, 자기주도학습 등 주로 수학, 과학, 영어, 문학, 컴퓨터, 윤리 등 교육과정상 해당과목의 학습결과와 직결되는 효과 검증들이 전체 83.3%로, 주를 이루었다 [1,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17] 메타인지, 인성함양, 정보통신윤리 등은 전체 16.6%로 최근 3년간 증가추세에 있으나 이러한 새로운 변수들을 적용한 실험연구들이 부족한 실정이다.

디지털스토리텔링의 기술 소개 또는 현재 교육환경의 트렌드로 시사되는 연구결과들은 활발히 진행중이지만, 디지털스토리텔링의 효과를 입증하고 근거기반을 확립하기 위해서는 단순히 개발사례만을 축적하는것이 아닌 실험연구의 형태로 변수들간의 효과검증을 통해 학술적 논의가 개선되어야 할 것이다.

넷째, 디지털스토리텔링 제작 절차를 상세히 소개하여 다학제간 융합이 가능하도록 노력해야한다.

분석한 논문들은 학습설계에 디지털스토리텔링 요소를 적용하여 실제 교육현장에 적용한 사례들이다.

이러한 연구를 통하여 매력적인 교육 도구로서의 메타포를 전달할 수 있지만 디지털스토리텔링 요소가 가미된 교육기법을 개발하거나 연구하기에는 과정이 구체적이지 않은 것은 개선점으로 사료된다.

반면에 디지털스토리텔링 시나리오 개발 등의 질적연구에서는 상세히 개발과정이 제시되어 있지만 효과성 검증이 이루어지지 않았다는 한계점 또

한 내제되어있다.

따라서 디지털스토리텔링의 적용범위 확대와 웹 환경 변화에 따라 교육환경에서도 디지털스토리텔링에 대한 체계적분석의 틀 마련, 규범이 되는 모델이 개발되어 다학제에 적용가능하고 효과를 측정할 수 있는 연구들이 진행되어야 할 것이다.

## REFERENCES

- [1] Sae-Hee Park, Yeon-Ju GO, Hyun-Ju Lee "Effects of Digital-Storytelling-based SSI Program on Students' Key Competencies and Character as Citizens", Journal of the Korean Association for Science , Vol. 3, No. 1, 2017.
- [2] Eui Jun Jeong, Hye Rim Lee "An Overview of Using Serious Games for the Effective Development in Health and Medicine", Journal of Korea Game Society Vol.13 No.4, 73-90, 2013
- [3] An-Na Han, "A Systematic Literature Review of Research Trends in Domestic Gamification", International JOURNAL OF CONTENTS Vol. 18, No. 5, 566-578, 2018.
- [4] Hae-Lim YOO, In-Kook Song, "The Evolution of Social Network Services with the Change of Web Service Form", Journal of the Internet Information, 2010.
- [5] Seong- Jong Kim, Hyeon Jin Kim "Grounded Design of the Digital Storytelling Learning Environments based on Multiple Intelligence Theory", The Korean Society for Educational Technology, Vol 28, No. 1, 29-51 , 2012
- [6] Yeon-Ju Jung,"Effects of Collaborative Digital Storytelling in High School Literature Class" ,Theses for Master's Degree ,Korea National University of Education. Chung Ju. 2018.
- [7] Mang-Hyun Lim, "The Effect of Design of Instruction on Subject Integrated Social Emotional Learning Based on Digital Storytelling : Social Emotional Competencies and Learning Satisfaction Centered" ,Theses for Master's Degree ,Korea National University of Education. Chung Ju. 2018.
- [8] Si-Hyun Park. "A study on understanding about fictiveness of modern novel and reconstruction of time in modern novel", Theses for Master's Degree ,Ehwa woman University .Seoul. 2016
- [9] Ha-Min Kim, "Effects of the Form of Digital Storytelling and the Level of Learners' Self-Directedness on the Commitment", Theses for Master's Degree ,Korea National University of Education. Chung Ju. 2011.
- [10] Ji-Hae Jung. "(A) comparative study of face-to-face storytelling and digital storytelling in elementary students' English class", Theses for Master's Degree ,Hanyang University . Seoul. 2010.
- [11] Suk-Ja Kim. "(The) digital-storytelling technique and effectiveness reflected on elementary EFL learners' comprehensibility", doctoral thesis ,Saejong University . Seoul, 2009
- [12] Kwang-Yeol Kim, Jeong-Beom Song, Tae-Wuk Lee "Effect of Digital Storytelling based Programming Education on Motivation and Achievement of Students in Elementary school", Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol 14, No. 1, 47-55, 2009.
- [13] Sook-Hi Kang, "A Study on Facilitating Reading Education Through Digital Storytelling", Journal of the Korean Society for Library and Information Science, Vol 41, No. 1, 307-321, 2007.
- [14] Mi-Jung Kim, "The Learning Effectiveness with Digital Storytelling Technique in E-learning", Infodesignissue, No. 8, 29-51 , 2015
- [15] Sae-Rom HER, "Information Communication Ethics Education Program using Digital Storytelling", Journal of the Information Education Vol 19, No. 3, 333-344, 2015.
- [16] Jun-ho Baek, Jin-tae Jang, Ji-yong Jeong ,Sang-kyun Kim, "A Study on the Gamification Technology Valuation Framework", Journal of Korea Game Society Vol.18 No.3, 17-26, 2018.
- [17] Jeong- Man Seo, "A Design Consideration Element and Serious Game for Disabled person," The Korea Society of Computer &



Information, Vol. 16, No. 1, pp. 81-87, 2011

- [18] Briss, P. A., Developing and evidence-based guide to community preventive services-methods. American journal of preventive medicine Vol 18, No.1, 35-43, 2000.



서 희 경 (Seo, Hee Kyung)

약 력 : 2017.2 한양대학교 일반대학원 간호학 박사수료  
2017- 영남외국어대학 조교수

관심분야 : HCI, Gamification, Health informatics

---

