

# 영·유아교사의 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감 및 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계<sup>1)</sup>

남 창 우(동아대학교 조교수)\*

박 영 희(동아대학교 조교수)\*\*

---

## <요 약>

본 연구는 교사교육 관점에서 영·유아 교사의 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감 및 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계에 대해서 탐색하고자 하였다. 이를 위해 부산·경남 지역의 유아교육기관에 재직 중인 교사 102명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 또한, 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도에 영향을 미치는 예측변인을 파악하고자 중다회귀분석을 실시하였다. 본 연구를 통해 나타난 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감은 그들의 디지털 스토리텔링에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감은 디지털 스토리텔링에 대한 태도의 하위요인인 ‘스토리텔링에 대한 태도’, ‘디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도’, ‘디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식’에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 연구 결과를 바탕으로 논의 및 시사점을 제시하였다.

주제어 : 교사교육, 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감, 디지털 스토리텔링

## I. 서론

최근 혁신적인 모바일 테크놀로지 등을 비롯하여 관련 소프트웨어 프로그램 등 다양한 테크놀로지의 발달은 교육현장의 교수·학습 환경에 많은 변화를 가져오고 있다. 이에 따라, 교

---

1) 이 논문은 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\* 제1저자, ncw753@dau.ac.kr

\*\* 교신저자, pyh2149@dau.ac.kr

사교육에서도 디지털 테크놀로지의 활용에 대한 각종 연수 프로그램 등을 포함하고 있고, 교사의 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감을 증진시키고자 하는 노력 등이 이루어지고 있다. 이러한 노력뿐만 아니라, 교사교육에서 디지털 테크놀로지의 사용은 적절한 이론과 학교 맥락에 맞게 교사들에게 적합한 예들을 포함하는 실천적 응용 프로그램이 함께 구조화될 때, 교사들의 디지털 리터러시를 극대화할 수 있다(Vratulis et al., 2011).

교사의 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감을 증진시키기 위해서는 이러한 변인들에 대해 교사가 어떠한 특성을 보이고 있는지 탐색할 필요가 있고, 이 두 변인을 좀 더 효과적으로 강화할 수 있는 전략을 마련할 필요가 있다. 교사교육에서 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감을 강화하는 전략이 중요한 이유는 교사의 디지털 리터러시 관련 요인들이 학생들의 디지털 리터러시에도 직·간접적인 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 실제 선행연구에 따르면, 교사의 테크놀로지에 대한 부정적인 태도와 테크놀로지 활용 능력이 부족한 것은 학생들의 테크놀로지에 대한 부정적인 인식을 불러일으키게 되고, 향후 테크놀로지에 대한 부적응 혹은 부정적인 태도를 불러일으키는 원인의 하나로 지적되고 있다(Markauskaite, 2006; Weil et al., 1990).

교사교육에서 첨단 테크놀로지와 관련된 지식, 기술 및 정보의 재조직과 관련된 역량의 차 원인 디지털 리터러시뿐만 아니라, 정의적 특성으로서의 테크놀로지 자아효능감에 대한 체계적인 접근이 함께 마련할 필요가 있다. 교사가 디지털 리터러시 역량뿐만 아니라, 정의적인 측면에서 테크놀로지를 받아들일 수 있는 충분한 준비가 되어 있을 때, 이러한 요인들이 비로소 테크놀로지를 활용한 수업에 대한 긍정적인 인식이나 태도로 효과적으로 연결될 수 있다. 몇몇 선행연구들을 살펴보면, 테크놀로지에 대한 자아효능감이 낮은 교사들은 웹(Web)을 교육적으로 활용하는 것에 두려움을 갖는 경향이 상대적으로 많을 수 있다는 것을 알 수 있다(Lee & Tsai, 2010; Savolainen, 2002).

이러한 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감에 대한 교수전략으로 디지털 테크놀로지의 발전과 스토리텔링의 연계를 통한 디지털 스토리텔링(digital storytelling)이 교육 현장에서 부각되고 있다. 디지털 스토리텔링은 다양한 소재의 이야기(story)를 디지털 카메라, 비선형적인(non-linear) 저작 도구 및 컴퓨터 프로그램 및 멀티미디어 테크놀로지를 활용하여 디지털화한 작품을 의미한다(Meadow, 2003). 실제, 디지털 스토리텔링을 활용하는 수업이 학생들의 커리큘럼에 대한 이해, 협력 및 의사소통 능력을 향상시키는 데에 도움이 되는 것으로 보고되고 있다(Sadik, 2008).

또한, 유아교육기관에서도 디지털 미디어를 활용한 수업 등이 활발히 활용되고 있고, 관련 디지털 유아교육 교재도 많이 보급되고 있다. 이에 따라 스토리텔링과 디지털 미디어가 결합한 디지털 스토리텔링에 대한 수업에 대한 관심도 함께 높아지고 있고, 실제로 수업으로 활용되는 경우가 많아지고 있다. 또한, 현재의 유아들은 디지털 네이티브(digital native)라는 특징

을 가지고 있을 정도로, 디지털 기기에 대해서 기성 세대와는 전혀 다른 역량과 경향성을 보이고 있다. 디지털 학습 환경도 디지털 스토리텔링을 활용한 수업이 더욱 가능한 형태를 보이고 있다. 즉, 학습자의 디지털 리터러시 능력과 디지털 기기 및 관련 프로그램의 발달은 디지털 스토리텔링을 활용한 수업을 더욱 효과적으로 만들 수 있게 하고 있다. 유아의 디지털 기기에 대한 활용에 대해서 교육적 가치를 높이고, 그들의 디지털 역량과 달라진 테크놀로지 관련 특성에 대해서 효과적으로 대응하기 위해서는 교사의 디지털 리터러시 역량을 제고하여 이를 활용한 수업을 개발하기 위한 다양한 지원책이 마련될 필요가 있다. 이에 따라 디지털 스토리텔링을 활용한 다양한 수업 형태에 대해 연수 교육 프로그램 등이 더욱 많이 이루어질 것으로 예상된다.

그럼에도 불구하고, 디지털 스토리텔링을 수업 중에 활용하고자 하는 논의는 많이 되고 있지만, 실제로 이를 적용하는 데에 있어서 다양한 요인이 교사의 활용 동기나 의도 등에 영향을 미칠 수 있다. 그럼에도 불구하고, 국내의 연구는 교사의 특성에 초점을 맞추기 보다는, 수업 설계의 관점에서 디지털 스토리텔링을 활용한 교수·학습 모형을 개발하는 데에 논의가 이루어지는 경향이 있다(강문숙, 박수홍, 2012; 남창우, 가은아, 2014). 또한, 국외의 연구 사례를 살펴보다라도, 디지털 리터러시 또는 테크놀로지 자아 효능감과 같이 테크놀로지에 대한 지식과 기술 등의 요인과 디지털 스토리텔링의 활용에 대한 인식 및 태도 간의 어떠한 관계가 있는지에 대해서 수업 내의 소수의 인원을 대상으로 한 실험연구 등을 통해 살펴보거나 혹은 그 관계의 중요성을 주장하는 데에 한정되고 있다(Heo, 2009; Li, 2006; Robin, 2008a).

교사교육 맥락에서 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감과 같은 테크놀로지 관련 인식과 활용 역량에 대한 고려를 하지 않고, 디지털 스토리텔링을 활용한 수업을 도입하기 위해 연수 프로그램 등을 개발한다면, 교육의 효과성이나 학습 동기를 제고하는 데에는 한계가 있을 수 있다. 실제로 기존의 디지털 미디어를 활용한 수업이 학습자로서의 교사의 디지털 테크놀로지 관련 특성에 대한 고려 없이, 일방적인 강의식 연수 혹은 사이버 교육으로 교육의 효과성을 제고하지 못한 경우가 많이 발생한 것이 사실이다. 그러므로 이러한 문제점에 효과적으로 접근하고, 성공적인 디지털 스토리텔링을 활용한 수업을 진행하기 위해서는 그 출발점인 교사교육에서부터 학습자의 테크놀로지 관련 특성을 파악하고, 이를 교사의 테크놀로지 관련 활용 역량에 따라 맞춤형의 차별화된 연수 프로그램을 개발하는 데에 중요한 정보로 활용할 필요가 있다.

이를 위해서는 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감과 같은 테크놀로지에 대한 인식 및 역량과 디지털 스토리텔링에 대한 태도가 어떠한 관련이 있는지를 파악할 필요가 있다. 이 관련 변인 간의 탐색을 통해 교사교육에서 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 높이기 위해서는 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감과 같은 교사의 관련 인식 및 역량 변인을 어떻게 반영해야 할지에 대한 논의가 이루어질 필요가 있다. 이러한 논의를 바탕으

로 디지털 스토리텔링 수업 도입을 위한 영·유아교사 교육 프로그램을 개발할 때, 학습자 특성이 반영된 개별화된 교사교육이 가능하므로, 교육의 효과성과 효율성의 이슈에 적극적으로 대처할 수 있을 것이다. 예를 들면, 교사교육 프로그램 개발 및 운영 시에 학습자의 디지털 리터러시 및 테크놀로지의 수준에 따라 이질적인 소그룹을 구성하고, 이러한 영역에서 뛰어난 교사가 소그룹 리더가 되어 그렇지 못한 교사와 협업을 함으로써, 디지털 스토리텔링 과정에서 문제를 적극적으로 대처할 수 있는 방법이 적용될 수 있다.

이에 본 연구에서는 영·유아교사의 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감 및 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계에 대해서 보다 종합적인 탐색을 시도하고자 한다. 특히 본 연구에서는 여러 학교급 교사 중에서도 영·유아교사를 대상으로 한 이유는 디지털 리터러시 능력을 갖춘 교사, 테크놀로지를 활용한 교육의 효과적 운영이 유아교육에서도 강조되고 있는 추세이다(허경아, 정정희, 2011). UNESCO(2010, 2014)는 현대사회의 유아들은 디지털 테크놀로지에 대한 많은 경험을 가지고 있기 때문에 효과적인 교육을 위해서 디지털 테크놀로지가 교육과 통합되어야 함을 강조하고 있다. 테크놀로지를 여러 교과운영에 통합적으로 활발히 활용한 경우, 제한적으로 운영했던 교사에 비해 유아 발달에 긍정적 효과가 보고되고 있다(Yurt & Cevher-Kalburan, 2011). 스토리텔링이 새로운 교수-학습전략으로 기대를 모으면서 유아교육에서도 그것의 교육 효과에 대한 폭넓은 연구가 실시되고 있다(정단비, 김지은, 2015). 그러나 스토리텔링과 디지털테크놀로지를 접목시킨 디지털 스토리텔링에 대한 연구는 소수에 불과한 실정이다(강문숙, 2012, 2014; 강문숙, 박수홍, 2012). 이는 유아교육에서 디지털 리터러시 능력을 갖춘 교사의 테크놀로지 활용은 다른 학교급에서의 활용과 차원이 달라 학습자의 발달수준을 충분히 고려하여 교육을 운영하려는 유아교사의 신념과 태도가 가장 중요하다는 것이며, 이를 통해 유아에게 적합한 교육이 실행될 수 있음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 예측하는 변인을 찾아내 향후 교사교육의 주안점을 마련하는데 활용하고자 한다. 이에 본 연구에서는 교사교육 관점에서 영·유아교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감과 같은 테크놀로지에 대한 지식과 기술 및 새롭게 부각되고 있는 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계에 대해서 탐색하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털 리터러시와 교사교육

교사교육에서 디지털 리터러시(digital literacy)를 논의하기 전에, 일반적인 개념을 살펴보

면 다음과 같다. 디지털 리터러시는 워드 프로세서나 데이터베이스 소프트웨어 프로그램을 다루는 기술(skills)을 포함하여, 컴퓨터를 사용할 수 있는 일반적인 능력을 의미한다(Gruszczynska, Merchant, & Pountney, 2013). 또한, 이러한 정의는 새로운 디지털 테크놀로지의 등장에 따라 그 정의가 확장되고 변화되는 양상을 보인다(허경아, 정정희, 2011).

이러한 디지털 테크놀로지의 발달로 인해, 온라인 상에서의 네트워크 형태나 상호작용 양상이 빠르게 변화하고 있다. 이에 디지털 테크놀로지와 관련된 개념으로 네트워크 리터러시(network literacy)라는 용어도 등장하였다. 네트워크 리터러시는 온라인 상에서 사회적 및 전문적(professional) 네트워크를 효율적으로 사용할 수 있는 능력으로 정의된다(Dudeney et al., 2013).

Gruszczynska, Merchant와 Pountney(2013)는 유럽 국가들의 연합된 정보시스템위원회(the Joint Information Systems Committee, JISC)에 의해서 운영되는 영국 Open Educational Resources(OER) 프로그램의 일환으로, ‘교사교육에서의 디지털 미래(Digital Futures in Teacher Education)’ 연구 프로젝트의 효과성을 밝히는 연구를 진행하였다. 주요결과를 살펴보면, 교사들의 디지털 리터러시를 함양하기 위해서는 교육적 실천(practices)이 요구되고, 끊임없이 디지털 테크놀로지를 활용한 학습 도구를 혁신할 필요가 있으며, 교사 간의 긴밀한 협력을 통한 ICT 활용의 효율성을 극대화할 필요가 있다.

교사의 성별이 디지털 리터러시에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 연구가 존재한다. Markauskaite(2006)는 예비교사들의 성별이 디지털 리터러시와 ICT 경험에 어떠한 영향을 미치는지 조사하였다. 그에 따르면, 예비교사의 디지털 리터러시의 3가지 주요요소로서 1) 일반적인 문제해결력과 기술적인(technical) ICT 능력, 2) 상황적(situational), 종단적(longitudinal) 지속가능성, 그리고 3) ICT 활용 능력을 미래의 교사 전문성 영역으로 전환할 수 있는 가능성을 포함하고 있다. 이 중에서 남자 예비교사들이 여자 예비교사들보다 기술적인 ICT 능력과 상황적, 종단적 지속가능성 영역에서 보다 높은 점수를 나타냈다. 그럼에도 불구하고, ICT 사전 경험에 대해서는 예비교사의 성별에 유의미한 차이를 나타내지는 않았다. 또한, 교사교육에서 성별뿐만 아니라, 나이와 디지털 리터러시 간의 관계를 고찰한 연구들도 존재한다. Guo, Dobson과 Petrina (2008)의 연구에 따르면, 2001년에서 2004년 사이에 캐나다의 한 대학에서 재학 중인 2,000명 이상의 예비교사들을 대상으로 연령에 따른 두 집단(20~24세 vs. 25~40세 이상)의 디지털 리터러시 또는 역량에 있어서 유의미한 차이를 나타내지 않는 것으로 나타났다.

위에서 살펴본 일반적인 교사교육의 관점뿐만 아니라, 영·유아 교사 교육의 구체적인 맥락에서 교사의 디지털 리터러시와 다양한 관련 변인 간의 연구도 활발히 진행되고 있다. 김민정(2014)은 부산과 울산에 소재한 사립유치원 교사 147명을 대상으로 한 연구에서 유아교사의 컴퓨터에 대한 태도와 디지털 리터러시 간의 유의미한 상관관계를 보이고 있고, 유아의 학력

과 디지털 리터러시 간에는 정적인 상관관계가 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 허경아, 정정희(2011)는 기존의 유아교사 교육에서 디지털 리터러시와 관련된 선행연구 분석, 직무분석 및 전문가 그룹 타당화 등의 방법을 통해, 유아교사의 디지털 리터러시 수준과 특성을 측정할 수 있는 진단 도구를 개발하였다. 그 결과, 그들은 디지털 리터러시의 구체적인 하위 영역으로 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시 및 지식 리터러시 구인을 도출하였다. <표 1>은 그들이 개발한 유아교사의 디지털 리터러시의 하위 영역과 지표들을 나타내고 있다.

영·유아 교사를 위한 교사교육의 관점은 아닐지라도, 유아교육 자체에서도 영·유아의 디지털 리터러시와 관련된 변인 간의 관계를 고찰한 연구도 존재한다. 예를 들면, 정봄마지, 이승연(2013)의 실증적 연구에 따르면, 유아 주도의 UCC 제작 활동 참여 여부가 유아의 매체활용 능력과 매체활용에 대한 태도를 포함한 디지털 리터러시 향상에 효과적이라고 보고하고 있다.

<표 1> 유아교사의 디지털 리터러시 하위 영역과 지표(허경아, 정정희, 2011)

하위 영역	지 표
컴퓨터 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유아교육기관 컴퓨터의 기본적인 관리 능력</li> <li>· Window 기본 프로그램 활용 능력</li> <li>· 업무 문서 작성을 위한 워드프로세서 활용 능력</li> <li>· 유아수업자료 제작을 위한 파워포인트 활용 능력</li> <li>· 유치원 업무 수행을 위한 엑셀 활용 능력</li> <li>· 디지털 카메라 등 기본 매체의 활용 능력</li> </ul>
정보 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유아수업자료 검색을 위한 정보 검색 능력</li> <li>· 유아수업자료 제작을 위한 유틸리티 활용 능력</li> <li>· 유아를 위한 정보 안전 교육 능력</li> <li>· 검색한 정보에 대한 올바른 판단과 재구성 능력</li> </ul>
지식 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유아학습관련 자료 공유를 위한 블로그 및 카페의 운영 능력</li> <li>· 유아교육관련 커뮤니티 정보를 활용한 새로운 지식의 창출 능력</li> <li>· 커뮤니티를 통한 교사 및 학부모와의 의견 교환 및 정보 공유 능력</li> <li>· 유아교육기관의 정보 게재 능력</li> </ul>

## 2. 테크놀로지 자아효능감과 교사교육

교사교육의 맥락에서 테크놀로지 자아효능감에 관한 연구는 다양한 주제를 통해 이루어지고 있다. 앞서 살펴본 디지털 리터러시는 컴퓨터, 정보 및 이를 활용한 지식을 다루는 리터러시를 의미하고, 이는 디지털 역량의 인지적 측면을 다루는 경향이 있는데 반해, 테크놀로지 자아효능감은 디지털 기기 및 관련 프로그램을 다루거나 이를 활용해서 지식을 재구성하는 과정에서 일어나는 자신의 역량에 대한 신념을 포함한 정의적 측면을 다루는 경향이 있다고 볼 수 있다. 물론 세부교과에 따라 이러한 개념은 혼재되거나 결합되어서 사용되기도 한다.

교사교육 관점에서 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감의 관계를 살펴볼 수 있는 선행 연구가 소수이지만 존재한다. 예를 들면, 김민정(2015)은 예비유아교사 282명을 대상으로 디지털 리터러시, 컴퓨터 교수효능감 및 컴퓨터에 대한 태도와 불안감 간의 관계를 분석하였는데, 디지털 리터러시 수준과 컴퓨터 간의 관계는 다른 변인 간의 관계와 마찬가지로 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났고, 디지털 리터러시 수준은 컴퓨터에 대한 태도와 불안감이 컴퓨터 교수효능감에 영향을 미칠 때, 매개변인으로서의 역할을 하는 것으로 나타났다. 박은미(2007)는 예비유아교사를 145명을 대상으로 디지털 리터러시와 관련이 있는 ICT 활용 수준과 테크놀로지 자아효능감과 유사개념인 컴퓨터 교수효능감 간의 관계를 조사하였다. 주요 연구결과를 살펴보면, 컴퓨터 운영체제, 윈도우 운영체제, 문서작성 프로그램, 프리젠테이션 응용 프로그램 및 멀티미디어 사용 프로그램 등의 테크놀로지 활용 수준의 하위 영역 모두에서 컴퓨터 교수효능감과 통계적으로 유의미한 상관관계를 나타냈다. 또한, 백부천(2013)의 연구에 따르면, 고등학교 교사의 이러닝(e-learning) 리터러시와 이러닝(e-learning) 효능감 간에 통계적으로 유의미한 정적인 상관관계를 나타내고 있다고 보고하고 있다.

교사의 테크놀로지 자아효능감에 영향을 미치는 관련 변인 또는 테크놀로지 자아효능감 수준이나 경향이 그들이 테크놀로지를 활용할 때 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구들이 다수 존재한다. 예를 들면, 디지털 리터러시와 마찬가지로 교사의 성별이 그들의 테크놀로지 자아효능감에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 몇몇 선행연구들이 존재한다. Qutami와 Abu-Jaber (1997)에 따르면, 예비교사들을 대상으로 성별과 컴퓨터 자아효능감의 관계를 조사하였는데, 성별의 차이가 그들의 컴퓨터 자아효능감에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Lee와 Tsai(2010)는 웹(Web)의 교육적 활용과 관련하여 ‘기술적인 교수내용지식(Technological Pedagogical Content Knowledge-Web, TPCK-W)’에 대한 자아효능감과 이와 관련된 변인들 간의 관계를 고찰하였다. 주요 연구결과를 살펴보면, 교사의 ‘기술적인 교수내용지식(TPCK-W)’에 대한 자아효능감과 웹기반수업(Web-Based Instruction, WBI)에 대한 긍정적인 태도 간의 정적인 상관관계를 나타냈다. 또한, 나이가 많고, 현장 경험이 많은 교사일수록 ‘기술적인 교수내용지식(TPCK-W)’에 대한 자아효능감의 수준이 낮은 것으로 나타났다.

Albion(1999)에 따르면, 테크놀로지의 사용과 관련된 교사의 자아효능감이 높을수록, 실제 테크놀로지를 활용하는 빈도를 포함한 실천적 행위의 빈도가 늘어난다고 보고하고 있다. 또한, 그는 다른 교사들이 테크놀로지를 활용하는 것을 관찰하는 등의 대리 경험(vicarious experience)보다는 교사연수 등을 통해 직접적으로 테크놀로지를 활용하는 실제 경험(real experience)이 테크놀로지 자아효능감을 높이는데 더욱 효과적이라고 주장하였다.

또한, Holden과 Rada(2011)는 미국 버지니아주의 2개 학교에 속한 99명의 유·초·중등 교사들을 대상으로 교사들의 지각된 유용성(usability)과 테크놀로지 자아효능감이 테크놀로지 수

용성(acceptance)에 미치는 영향에 대해 조사하였다. 그들은 일반적인 컴퓨터 사용에 대한 자아효능감을 ‘컴퓨터 자아효능감’으로, 개인이 테크놀로지 자체를 사용하는 데에 성공적으로, 그리고 목적에 부합하게 사용하는 것에 대한 자신감을 표현하는 자아효능감을 ‘테크놀로지 자아효능감’으로 조작적으로 정의하고 분류하였다. 주요 연구결과를 살펴보면, 교사들의 구체적인 테크놀로지 자아효능감이 컴퓨터 자아효능감보다 그들의 테크놀로지 수용성에 상대적으로 영향을 더욱 미친 것으로 나타났다.

### 3. 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감과 디지털 스토리텔링 간의 관계

교사교육에 있어서 디지털 테크놀로지의 활용에 대한 다양한 접근이 시도되고 있다. 최근 모바일 테크놀로지 및 소셜네트워크서비스(social network service, SNS)의 발전으로 인해 이러한 접근이 보다 체계적이고, 광범위하게 현실화되고 있다. 이 중에서 디지털 스토리텔링(digital storytelling)을 활용한 수업에 대한 논의가 활발히 진행되고 있다. 디지털 스토리텔링은 저자 혹은 화자 자신의 스토리 목소리를 가지고, 혼재된 이미지, 그래픽, 음악, 그리고 사운드를 사용하여 개인적 이야기를 풀어나가는 기술적인 수단이자 도구를 의미한다(Porter, 2005). 또한, 디지털 스토리텔링은 저자에 의해서 쓰여진 텍스트에 시각적 이미지를 모으고, 창조하고, 분석하며 결합하기 위해 적합한 테크놀로지 도구로 인식되기도 한다(Burmark, 2004).

영·유아교사를 위한 교사교육에 있어서도 디지털 미디어를 활용하여 스토리텔링을 활용하고자 하는 연구가 진행되고 있다. 강문숙(2012)은 관련 문헌분석, 전문가 형성평가, 현장적용을 포함한 개발연구(developmental research) 방법을 활용하여, 블렌디드 러닝 환경에서 예비 유아교사를 대상으로 스토리텔링을 활용한 수업 모형을 개발하였다. 해당 연구를 통해 개발된 모형의 특징은 스토리텔링을 위한 캐릭터 설정, 스토리 구성, 스토리보드 제작 및 멀티미디어 요소를 결합한 협력학습의 형태를 기본으로 하고 있으며, 스토리텔링 결과물을 위한 지식과 정보 기술의 효율적 접근을 위한 구조를 포함하고자 했다는 것이다. 또한, 강문숙(2013)은 유아문학교육 교과수업을 위한 스토리텔링 기반 교수설계모형을 개발하였다. 해당 교수설계모형은 유아문학교육을 위해 교사에게 필요한 교수·학습 활동을 소개하고, 스토리 구성 방법, 브레인스토밍을 활용한 아이디어 도출 및 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 요소들을 포함하고 있다. 최근에는 유아교육 관점에서도 스토리텔링의 학습 효과성을 분석한 연구들이 활발히 이루어지고 있다(이영미, 2012; 임해림, 박찬옥, 2015; 현은자, 윤현민, 이신애, 2015). 또한, 어린이를 위한 디지털 스토리텔링에 대한 시스템 개발 관련 연구도 이루어지는 등 다양한 주제로 유아교육 및 영·유아 교사교육 관점에서 디지털 스토리텔링에 대한 논의가 진행되고 있다(김은정, 2011).



디지털 스토리텔링은 기본적으로 자신의 이야기를 디지털 미디어를 활용하여 표현한다는 점에서 기존의 스토리텔링과 구별된다. 이러한 디지털 스토리텔링을 수업전략이나 수업모형으로서 접근하고자 하는 시도들이 존재한다. 디지털 스토리텔링을 학습 활동에 적용한 사례 중, 남창우, 가은아(2014)는 디지털 스토리텔링 기반 수업을 지원하고, 학생들의 교과 내용 학습의 이해, 글쓰기 능력 및 디지털 리터러시 역량, 협력적 의사소통 능력의 함양을 지원하기 위한 교수·학습 모형이 개발하였다.

또한, 소수이지만, 교사교육에서 디지털 스토리텔링을 활용한 수업에 관한 연구들이 존재한다. 예를 들면, 디지털 스토리텔링을 활용한 수업 모형을 개발하고, 각 단계별 가이드라인을 제공하기도 하였다. 예를 들면, 강문숙과 박수홍(2012)은 예비 보육교사 교육 프로그램의 일환으로 스토리텔링 기반 수업모형을 개발하였다. 그들에 따르면, 해당 수업은 스토리텔링 전 활동, 스토리텔링 중 활동, 스토리텔링 후 활동으로 크게 3단계로 구분하여 진행할 수 있다. 각 단계에는 스토리텔링 개념 학습하기, 팀 구성하기, 역할 분담하기, 개별 스토리 구성하기, 개별 스토리 공유하기, 팀별 스토리 구성하기, 팀별 스토리 공유하기를 포함하는 스토리텔링 전 활동이 있고, 스토리 주제 설정하기, 스토리 구조화하기, 과제해결안 개발하기, 과제해결안 공유 및 토론하기, 과제결과물 도출하기, 결과 발표 및 평가하기 등의 활동을 포함하는 스토리텔링 중 활동이 있다. 마지막으로 종합 평가 및 성찰하기 활동을 포함하는 스토리텔링 후 활동이 있다. 이러한 활동이 디지털 스토리텔링을 기반으로 하고자 할 때에는 디지털 스토리에 맞게 스토리를 각색해야 하고, 스토리에 맞는 사운드트랙, 음향효과, 내레이션 및 편집 등에 대해서 디지털 테크놀로지를 효과적으로 활용하는 역량이 필요하다. 이러한 역량은 디지털 리터러시 및 디지털 테크놀로지를 두려움 없이 적극적으로 활용하고자하는 인식, 의지 및 긍정적인 태도, 즉, 테크놀로지 자아효능감이 뒷받침될 필요가 있다. 즉, 디지털 스토리텔링을 활용한 수업이 교육 현장에 성공적으로 정착하기 위해서는 교사의 디지털 리터러시 역량이 뒷받침되어야 하고, 이러한 새로운 수업을 도입하고자 하는 의지와 긍정적이 태도 등이 동시에 수반되어야 한다.

또한, 몇몇 학자들은 디지털 스토리텔링을 21세기 학생들이 사회로부터 요구받는 다양한 능력을 실천적으로 경험할 수 있는 강력한 도구로서 지적하고 있고, 디지털 스토리텔링을 통해 길러질 수 있는 능력 중에서 디지털 리터러시는 중요하게 다루어지고 있다. 디지털 리터러시는 디지털 테크놀로지를 활용하여 사회적 이슈에 대해서 토론하고, 정보를 수집하며, 도움을 추구하기 위해 확장된 온라인 커뮤니티와 토론하는 능력으로 정의되기도 한다(Partnership for 21st Century Skills, 2004). 이러한 디지털 리터러시의 역량은 결국 디지털 스토리텔링의 활동에도 영향을 미칠 수 있다. 즉, 디지털 스토리텔링을 활용한 수업은 자신의 작품을 비판적 사고로 해석하고, 다른 학생들의 작품들에 대해서 토의하고, 온라인 커뮤니티에서 이러한 논의를 진행하는 활동 등을 포함할 수 있다(Robin, 2008b). 디지털 리터러시가 뛰어난 학습자

는 디지털 스토리텔링을 활용한 수업에 보다 효과적으로 대응하고 수행할 수 있을 것이다. 또한, 디지털 스토리텔링은 교육에 있어서 다양한 아젠다의 상호작용 형태로 융합된 과정이나 결과물로 인식되기도 한다(Robin, 2008a). 즉, 디지털 미디어 소프트웨어, 컴퓨터, 디지털 카메라와 같은 이미지 캡처 도구, 마이크로폰과 같은 오디오 캡처 도구, 리서치, 글쓰기, 문제해결, 프레젠테이션과 같은 다중(multiple)의 리터러시 스킬, 학생과 교사의 온라인 상호작용 및 적극적 개입 및 디지털 리터러시 등이 융합된 복합적 활동이자 전략이라고 볼 수 있다. 그 중에서도 학습자의 디지털 리터러시 역량은 다양한 이미지 캡처 도구, 오디오 캡처 도구의 활용 능력 및 학생과 교사의 온라인 상호작용 능력에 영향을 미칠 수 있는 상위의 역량으로서 중요성을 가질 수 있다. 그러므로 교사교육에 있어서 디지털 리터러시 역량의 수준과 특성을 파악하는 것이 결국 디지털 스토리텔링 수업의 효과적 정착을 위해서 중요한 과정이라고 볼 수 있다.

테크놀로지 자아효능감이 디지털 스토리텔링 활동이나 결과물에 미치는 영향과 관련된 연구들은 소수이지만 존재한다. 예를 들면, Heo(2009)는 98명의 예비교사를 대상으로 한 연구에서, 예비교사의 테크놀로지에 대한 자기 효능감 및 테크놀로지의 변화에 대한 개방성(openness)은 디지털 스토리텔링의 경험과 함께 성장할 수 있다는 것을 밝히고 있다. 또한, 그는 예비교사에게 테크놀로지 효능감을 높이기 위해 테크놀로지에 대한 지식을 가르치는 것과 더불어, 이미 그들이 가지고 있는 테크놀로지에 대한 지식과 기술을 학습 환경에 녹아들게 하는 것도 중요한 것이라고 강조하고 있다.

교사교육 관점은 아니지만, 고등교육에서 대학생들을 상대로 디지털 스토리텔링과 테크놀로지 자아효능감과의 관계를 고찰한 연구도 존재한다. 예를 들면, Li(2006)는 미국 중서부의 한 대학의 학생들을 상대로 한 연구에서 디지털 스토리텔링 활동과 디지털 리터러시, 그리고 테크놀로지 관련 자아효능감은 서로 유의미한 상관관계를 가지고 있다고 밝히고 있다. 또한, 디지털 스토리텔링은 구성주의 원리에 기반한 반성적 사고 등을 촉진할 수 있는 효과적인 커뮤니케이션 도구로 활용될 수 있다고 주장하였다.

이러한 선행연구들을 바탕으로 교사교육에 있어서 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감과 디지털 스토리텔링에 대한 인식과 태도가 어떠한 관계를 맺고 있는지에 대해서 탐색해봄으로써, 현재 이슈가 되고 있는 디지털 스토리텔링 활동에 대해 보다 효과적인 접근을 진행할 필요가 있다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 부산·경남 지역의 유아교육기관에 재직 중인 여교사 102명이었다. 연구 대상의 인구학적 배경변인은 <표 2>와 같다. 연령 구성은 20대 33.3%, 30대가 38.2%, 40대 18.6%, 50대 이상이 1%였다. 재직 중인 교육기관의 유형별로는 민간 어린이집 60.8%, 직장 어린이집 11.8%, 국공립 어린이집 2.9%, 사립유치원 19.6%, 기타 5.9%였다. 교사경력은 3년 이상 7년 미만인 32.4%로 가장 높은 구성 비율을 보였고, 학력 구성은 전문대 졸업이 50.0%로 가장 높게 나타났다. 본 조사에 참여한 74.5%가 교사였으며, 영아반 43.1%와 유아반 30.4%의 구성 비율로 나타났다.

<표 2> 연구대상자들의 일반적 특성 (N=102)

배경 변인		n	%	배경 변인		n	%
연령	20대	34	33.3	재직 중인 기관 유형	국공립어린이집	3	2.9
	30대	39	38.2		민간어린이집	62	60.8
	40대	19	18.6		직장어린이집	12	11.8
	50대	1	1.0		사립유치원	20	19.6
	무응답	9	8.8		기타	5	4.9
교사 경력	3년 미만	25	24.5	현재 직위	교사	76	74.5
	3년 이상~7년 미만	33	32.4		원감/주임/부장	8	7.8
	7년 이상~10년 미만	19	18.6		원장	18	17.6
	10년 이상	25	24.5		영아반	44	43.1
최종 학력	고졸	6	5.9	담당반	유아반	31	30.4
	전문대졸	51	50.0		유치반	9	8.8
	대졸	37	36.3		혼합 연령반	10	9.8
	대학원졸	8	7.8		해당사항 없음	8	7.8

#### 2. 연구도구

##### 가. 디지털 리터러시

본 연구에서 영·유아 교사의 디지털 리터러시 역량을 측정하기 위하여 허경아, 정정희 (2011)가 개발한 설문지를 수정·보완하여 사용하였다. 디지털 리터러시 진단도구는 총 63개 문항, 3개의 하위 요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시로 구성되어 있다. 구체적으로 살펴보면, 첫째, 컴퓨터 리터러시는 영·유아 교사의 학급경영 및 사무 영역에서 빈번하게 사용되는 디지털 리터러시로서 총 20문항이 본 연구에 사용되었다. 둘째, 정보 리터

러시는 총 20문항으로 유아지도 및 전문성 개발 영역으로 구성되어 있다. 마지막으로, 지식 리터러시는 총 23문항으로 확보된 유아지도 및 전문성 지도 정보를 기반으로 지식을 창출하고 정보를 전달하는 영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어있으며, 점수가 높을수록 디지털 리터러시 역량이 높음을 의미한다. 디지털 리터러시에 대한 3개의 하위 요인에 대한 높은 신뢰도가 검증되었다(Cronbach's  $\alpha = .96 \sim .98$ ). <표 3>에는 측정도구의 문항구성 및 신뢰도가 제시되어 있다.

<표 3> 디지털 리터러시 문항 구성 및 신뢰도

영역	내용	Cronbach's $\alpha$
컴퓨터 리터러시 (20문항)	1. 학급 문서의 여백(위, 아래, 오른쪽, 왼쪽)을 알맞게 조정할 수 있다.	.96
	2. 원아모집홍보물을 가정에 발송하기 위해 주소라벨을 만들 수 있다.	
	3. 유치원홍보를 위한 소식지 혹은 학급신문을 만들 수 있다.	
	4. 문서에서 특정단어를 지정된 단어로 모두 검색해 바꿀 수 있다.	
	5. 엑셀 프로그램을 자유롭게 사용할 수 있다(예: 오름차순 또는 내림차순 정렬, 자동합계 기능 등).	
	6. 엑셀 프로그램으로 유치원 예산요구서 양식에 맞추어 필요한 정보를 입력하고 출력할 수 있다.	
	7. 회계업무를 위해 윈도우 보조프로그램인 계산기 기능을 이용할 수 있다.	
	8. 공문서 발송을 위해 파일을 압축하고 해제할 수 있다.	
	9. 유치원 내 교사용 컴퓨터의 파일과 폴더를 공유할 수 있다.	
	10. 업무용 컴퓨터에 우리 반 폴더를 만들어 관련 파일들을 따로 관리할 수 있다.	
	11. 파워포인트로 만든 오리엔테이션 자료를 프레젠테이션하기 위해 빔 프로젝트를 사용할 수 있다.	
	12. 파워포인트에서 디자인 서식을 사용해 유치원 소개 자료를 만들 수 있다.	
	13. 하드웨어와 소프트웨어에 문제가 있는지 시스템 진단도구를 사용하여 검사할 수 있다.	
	14. 교육용 소프트웨어를 유아의 연령에 맞게 선택하고 평가할 수 있다.	
	15. 유아생활지도를 위해 한글 및 파워포인트로 그림카드를 만들어 수업에 활용할 수 있다.	
	16. 컴퓨터 바탕화면을 학급의 유아 사진으로 꾸밀 수 있다.	
	17. 유아관찰일지를 작성해 날짜별로 구분해 파일을 보관할 수 있다.	
	18. 윈도우 녹음기 기능을 이용해 동화구연이나 노래를 녹음할 수 있다.	
	19. 인터넷상의 텍스트 정보를 가로 혹은 세로로 지정하여 출력할 수 있다.	
	20. 동료장학을 위해 동료교사의 수업장면을 동영상으로 촬영할 수 있다.	
정보 리터러시 (20문항)	21. 웹 이미지를 활용하기 위해 무료화면 캡처 프로그램을 검색해보고 지시한 순서에 맞게 설치할 수 있다.	.96
	22. 컴퓨터 범죄유형을 알고 유아들에게 정보안전교육을 실시할 수 있다.	
	23. 유아 생일카드를 만들기 위해 인터넷으로 클립아트나 이미지 검색이 가능하다.	
	24. 유아들의 동요감상을 위해 적합한 미디어 플레이어를 검색할 수 있다.	
	25. 유아수업에 플래시 동화나 동영상을 보여줄 수 있는 프로그램 문제가 발생했을 때 이를 검색해서 해결할 수 있다.	
	26. 컴퓨터 바이러스나 악성코드의 감염 증상을 알고 필요한 유틸리티를 다운로드 받을 수 있다.	
	27. 인터넷에서 사용하는 언어의 적합성을 유아수준에 맞는지 판단할 수 있다.	
	28. 유아들을 위해 정보로부터 보호하기 위해 유행정보차단프로그램들을 찾아서 장·단점을 비교할 수 있다.	
	29. 유아작품을 디지털 카메라로 촬영하여 블로그 혹은 미니홈피에 게시할 수 있다.	

지식 리터러시 (23문항)	30. 블로그나 미니홈피에 글, 그림, 자료를 사용할 때 반드시 저자나 출처를 밝힌다.	.98
	31. 유아들이 선호하는 사이트를 즐겨찾기에 등록시켜 간편하게 이용하도록 할 수 있다.	
	32. 유아교육관련 사이트를 블로그나 미니홈피에 링크시킬 수 있다.	
	33. 유아자료 검색에 적합한 주제어와 키워드를 선정할 수 있다.	
	34. 필요한 동요파일을 구입하거나 무료로 다운로드 받기 위해 검색할 수 있다.	
	35. 현장학습이나 박물관 견학을 위해 관련 사이트를 검색해 유아들에게 소개할 수 있다.	
	36. 유아수업에 필요한 유틸리티(컴퓨터 이용에 도움이 되는 각종 소프트웨어)를 검색해 도움말을 보며 설치할 수 있다.	
	37. 온라인 자료 검색을 위해 국회도서관 등 전자도서관을 활용할 수 있다.	
	38. 온라인 도서관에서 검색된 자료를 연도별로 정렬할 수 있다.	
	39. 지역도서관 홈페이지를 통해 교육 자료를 검색, 대출 예약서비스 등을 이용할 수 있다.	
	40. 학습자료 검색을 위해 온라인 백과사전을 활용할 수 있다.	
	41. 유아학습관련 자료들을 홈페이지나 커뮤니티에 주제별로 분류해 정리할 수 있다.	
	42. 원격연수에서 교수자 혹은 동료교사와 질의응답 및 의견교환이 가능하다.	
	43. 커뮤니티에 게시된 정보를 유치원 카페 혹은 나의 블로그에 가져올 수 있다.	
	44. 유아교육 지식 습득을 위해 어떤 커뮤니티가 적합한지 결정할 수 있다.	
	45. 유아교육관련 커뮤니티에 게시된 정보의 출처를 보고 상업성 자료를 구분할 수 있다.	
	46. 교사 간 자료 공유를 위해 새로운 커뮤니티를 웹상에 개설할 수 있다.	
	47. 커뮤니티에 게시된 정보가 사실인지, 제공자의 관점인지, 의견인지를 구분할 수 있다.	
	48. 유아교육정보가 있는 커뮤니티를 적합한 주제어로 검색할 수 있다.	
전체 (63문항)	49. 동화책을 스캔하여 커뮤니티에서 디지털 파일을 공유할 수 있다.	.98
	50. 커뮤니티에서 타인이 의견을 요청할 때 나의 의견을 댓글로 제시, 상호작용할 수 있다.	
	51. 교사 온라인 커뮤니티에서 다양한 수업방법에 관한 정보를 공유할 수 있다.	
	52. 커뮤니티 멤버를 아이디 혹은 별명으로 인식할 수 있다.	
	53. 커뮤니티에서 실시간 채팅기능을 이용하여 온라인 대화를 할 수 있다.	
	54. 블로그와 온라인 커뮤니티의 차이점을 이해할 수 있다.	
	55. 커뮤니티에서 파일을 공유할 때 저작권에 위배되는지 판단할 수 있다.	
	56. 커뮤니티 회원 간에 쪽지나 메일로 의견교환을 할 수 있다.	
	57. 퍼스날 폰이나 특정 폰트를 사용함으로써 커뮤니티에서 자신의 개성을 나타낼 수 있다.	
	58. 1인 1과제 혹은 개인연구 등 자기장학 계획을 수립할 수 있다.	
	59. 커뮤니티의 정보를 활용하고 나의 아이디어를 첨가해 새로운 지식으로 창출할 수 있다.	
	60. 온라인 커뮤니티에 게시하는 정보의 내용에 따라 공개범위를 제한할 수 있다.	
	61. 온라인 커뮤니티에서 자신의 실명이나 id로 ID로 행한 행동에 대해 책임을 질 수 있다.	
	62. 수업참관보고서를 교사커뮤니티를 통해 배포, 수합할 수 있다.	
	63. 커뮤니티에 올려진 교육계획안에 대해 평가 혹은 피드백을 남겨놓을 수 있다.	

## 나. 테크놀로지 자아효능감

영·유아 교사의 테크놀로지 자아효능감을 측정하기 위해서 Holden과 Rada(2011)가 그들의 연구에 사용한 테크놀로지 자아효능감 도구를 번안 및 수정하여 사용하였다. 테크놀로지 자아효능감 도구는 총 10문항으로 구성되었으며, 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 예비조사를 통해서 테크놀로지 자아효능감 측정도구에 대한 높은 신뢰도가 검증되었다(Cronbach's  $\alpha=.97$ ). 측정도구의 타당도를 측정하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 요

인분석에 앞서 요인분석을 위한 선결조건인 정규분포성을 확인하였으며, 표본적합도 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)와 Bartlett의 구형성 검증 적합도 지수도 .94( $p<.001$ )로 나타나, 요인분석을 위한 상관이 적합한 것으로 나타났다. 요인분석 결과, 테크놀로지 자아효능감은 10개 문항이 하나의 요인으로 이루어져 있으며, 높은 요인 부하량을 보여주었다(0.81-0.93). 본 측정 도구에서 획득된 개인의 점수가 높을수록 테크놀로지 자아효능감이 높음을 의미한다. 본 연구에 사용된 도구의 문항 구성 및 신뢰도는 <표 4>와 같다.

<표 4> 테크놀로지 자아효능감 문항 구성 및 신뢰도

영역	내용	Cronbach's $\alpha$
테크놀로지 자아효능감 (10문항)	1. 누군가의 도움 없이도 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	.97
	2. 과거에 사용해 본 적이 없을 지라도 나는 조금만 노력하면 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	3. 매뉴얼(사용설명서)만 있으면 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	4. 다른 사람이 사용하는 것을 보고서도 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	5. 도움이 필요로 할 때, 다른 사람의 도움을 받아서 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	6. 다른 사람의 도움을 받으면서 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	7. 충분한 시간이 주어진다면 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	8. 컴퓨터나 인터넷에 내장된 도움 기능(도움 정보)이 있다면 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	9. 처음에 누군가가 어떻게 하는 지를 알려준다면 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	
	10. 같은 업무를 수행하기 위해서 유사한 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 사용한 적이 있다면 나는 컴퓨터프로그램이나 인터넷 어플리케이션을 이용하여 하고자 하는 일들을 끝낼 수 있다.	

#### 다. 디지털 스토리텔링에 대한 태도

본 연구에서 사용된 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도는 스토리텔링에 대한 태도, 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도, 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식의 3가지 하위 요인으로 구성되었다. 스토리텔링에 대한 태도를 측정하기 위해서는 Kim과 McGarry (2014)가 그들의 연구에 사용한 것을 번안 및 수정하였고, 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도는 Lee(2012)의 “About the use of PPT designs”에서

사용된 문항들을 변안 및 수정하였다. 마지막으로 디지털 스토리텔링의 학습효과에 대한 인식은 Storytelling(2005)에서 제시하는 개념을 참조로 새롭게 만들어진 문항들로 구성되었다. 3가지 하위 요인과 총 21문항으로 제작되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어있다. 본 연구에서 도출한 디지털 스토리텔링에 대한 태도지의 내용타당도를 높이기 위하여 전문가 협의회(교육공학전공 박사 1명, 유아교육전공 박사 1명, 영·유아교사 2명, 원장 1명)를 수행하였다. 각 문항이 영·유아 교사들의 디지털 스토리텔링 태도를 조사하기 위한 충분한 특성이 반영되어 있는지 문항 타당도와 문항이 충분히 이해 가능한지에 대한 문항 이해도를 체크하며 검토하도록 하였다. 또한 문항이 간결하고 정확한지, 중복된 내용은 없는지, 현장반영 및 현장에서 사용하는 용어로 이루어졌는지, 문항이 편파적이지 않은지, 특히 영·유아 교사들에게 적합한 문항인지에 초점을 맞추어 수정하도록 하였다. 전문가 검증을 통해서 타당성을 검증받았으며 예비조사를 통해서 디지털 스토리텔링에 대한 태도 측정도구는 높은 신뢰도를 검증받았다(Cronbach's  $\alpha=.96$ ). 수집된 자료를 가지고 측정도구의 타당도를 측정하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 요인분석에 앞서 요인분석을 위한 선결조건인 정규분포성을 확인하였으며, 표본적합도 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)와 Bartlett의 구형성 검증 적합도 지수도 .94( $p<.001$ )로 나타나, 요인분석을 위한 상관이 적합한 것으로 나타났다. 요인분석 결과, 디지털 스토리텔링에 대한 태도는 총 21개 문항이 세 개의 요인(스토리텔링에 대한 태도: 10문항, 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도: 6문항, 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식: 5문항)으로 나뉘어서 높은 요인 부하량을 보여주었다(0.67-0.92). 본 측정도구에서 획득된 개인의 점수가 높을수록, 디지털 스토리텔링에 대한 태도가 높음을 의미한다. 본 연구에 사용된 측정 도구의 문항 구성 및 신뢰도가 <표 5>에 정리되어 있다.

<표 5> 디지털 스토리텔링에 대한 태도 문항 구성 및 신뢰도

영역	내용	Cronbach's $\alpha$
스토리텔링에 대한 태도 (10문항)	1. 나는 스토리텔링에 관심이 많은 편이다.	.97
	2. 나는 스토리를 듣는 데에 관심이 많은 편이다.	
	3. 나는 스토리를 말하는 데에 관심이 많은 편이다.	
	4. 나는 활동 시간 중에 스토리텔링을 사용하는 것을 좋아하거나, 좋아할 것 같다.	
	5. 나는 활동 시간 중에 아이들이 자신의 스토리를 이야기하는 것을 듣는 것을 좋게 생각하고, 즐긴다.	
	6. 나는 스토리를 이야기하는 것을 즐긴다.	
	7. 나는 스토리를 위한 시놉시스(스토리의 주제 등 간략히 적은 줄거리)를 쓰는 것을 즐긴다.	
	8. 나는 스토리에 관한 교실 활동을 즐긴다.	
	9. 전체적으로 스토리텔링을 활동 시간에 활용하는 것은 나에게 즐거운 일이다.	
	10. 스토리는 어른들보다는 보육·교육 측면에서 특히 더 좋다고 생각한다.	
디지털 테크놀로지를	11. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링을 만들어서, 수업에 활용된다면, 나는 스토리에 보다 집중하게 하는 데에 도움이 될 것 같다.	.97

활용한 스토리텔링에 대한 태도 (6문항)	12. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링을 만들어서, 활동 시간에 활용된다면, 나는 스토리를 보다 잘 이해할 것 같다.	
	13. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링을 만들어서, 활동 시간에 활용된다면, 나는 스토리에 포함된 글이나 그림에 더욱 집중할 것 같다.	
	14. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링을 만들어서, 활동 시간에 활용된다면, 나는 스토리를 더욱 잘 기억할 것 같다.	
	15. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링을 만들어서, 활동 시간에 활용된다면, 나는 스토리에 해당되는 내용에 보다 관심이 많아질 것 같다.	
	16. 디지털 스토리텔링 작품을 만들기 위한 감성적 콘텐츠는 나의 학습이나 교수활동에 도움이 될 것 같다.	
디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식 (5문항)	17. 스토리텔링을 위해 멀티미디어를 활용하여 사운드를 입히거나, 내레이션을 넣어서 디지털 스토리텔링을 만드는 것은 나의 학습이나 교수활동에 도움이 될 것 같다.	.95
	18. 스토리텔링을 위해 멀티미디어를 활용하여 사운드를 입히거나, 내레이션을 넣어서 디지털 스토리텔링을 만드는 것을 나도 한번 해보고 싶다.	
	19. 다른 동료 교사들과 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링 작품을 만들어 보는 것은 나에게 흥미로운 작업이 될 수 있을 것 같다.	
	20. 다른 동료 교사들과 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 디지털 스토리텔링 작품을 만들어 보는 것은 협동심이나 팀워크를 기르는 데 도움이 될 것 같다.	
	21. 디지털 테크놀로지(동영상이나 PPT 등)를 활용하여 학습내용을 개인적인 스토리로 바꾸어서 디지털 스토리텔링 작품을 만들어본다면 나의 학습이나 교수활동에 도움이 될 것 같다.	
전체		.98

### 3. 연구절차 및 자료분석

#### 가. 연구절차

##### 1) 예비조사

본 연구의 예비조사는 부산시 영·유아교육기관에 근무 중인 교사 10명을 대상으로 실시되었으며, 예비조사 실시 기간은 2015년 8월 18일부터 8월 24일까지 진행되었다. 예비조사에서는 본 연구에 사용될 도구인 디지털 리터러시, 교사의 테크놀로지 자아효능감, 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 관련된 예비 문항을 보여주고 지시문의 명확성, 문항의 적절성, 중복성, 의미의 모호성을 탐색하였다. 예비조사에서 실시된 측정도구들의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89~.97의 범위를 가졌다.



## 2) 본 조사

본 조사를 위한 자료 수집은 한국사회과학데이터센터([www.ksdcdb.kr](http://www.ksdcdb.kr))에서 제공하는 온라인 사이트를 이용하여 2015년 9월 14일부터 10월 10일까지 실시되었다. 부산 및 경상남도에 소재한 영유아 교육기관에 근무 중인 교사 102명이 연구에 참여하였다. 설문조사 실시 전, 충분히 연구의 목적 및 내용과 설문 조사 방법에 대한 소개를 하였으며, 동의를 구한 뒤 참여를 위한 이메일 발송 및 문자를 전송하였다. 참여자들은 스마트폰과 컴퓨터를 통하여 사이트 접속·설문조사에 응하였다.

## 나. 자료분석

본 연구는 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감이 디지털 스토리텔링에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실시되었다. 본 연구의 통계분석을 위하여 SPSS 22.0을 사용하여 통계처리를 하였으며 분석 순서는 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 기술통계를, 재직 중인 기관의 컴퓨터 활용 관련 일반적 여건 및 분위기를 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 연구에 사용된 측정도구의 타당도를 검증하기 위하여 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였고, 신뢰도 검사를 위해서 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다. 셋째, 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감이 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 어떠한 상관관계를 가지고 있는지 알아보기 위하여 상관관계분석(Pearson's correlation analysis)을 실시하였다. 넷째, 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도에 영향을 미치는 예측변인을 파악하고자 입력방식(enter)을 이용한 중다회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

# IV. 연구결과

## 1. 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감 간의 상관

영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도 수준과 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감 간의 상관관계를 분석한 결과는 <표 6>과 같다. 각 측정변인들의 정규성은 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 통해서 검증할 수 있는데 왜도의 절대값이 3을 벗어나거나 첨도의 절대값이 10을 초과하는 변인들은 없는 것으로 나타나 본 연구의 측정변인들은 정규분

포를 따른다(성태제, 2014).

<표 6>에 의하면, 디지털 리터러시는 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 유의미한 정적 상관관계가 나타났다( $r=.66, p<.01$ ). 디지털 스토리텔링에 대한 태도의 하위 영역별로 살펴보면, 스토리텔링 효과 인식( $r=.69, p<.01$ ), 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도( $r=.59, p<.01$ ), 디지털 스토리텔링의 학습효과 인식( $r=.59, p<.01$ )과 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 디지털 리터러시의 세 하위 요인들과 디지털 스토리텔링에 대한 태도 및 그 하위 요인들과의 상관관계도 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다( $.46 \leq rs \leq .74, ps < .01$ ).

영·유아 교사의 테크놀로지 자아효능감에서는 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 유의미한 정적 상관관계가 나타났다( $r=.73, p<.01$ ). 디지털 스토리텔링 태도에 대한 하위 요인으로 살펴보면, 스토리텔링 효과 인식( $r=.67, p<.01$ ), 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도( $r=.69, p<.01$ ), 디지털 스토리텔링의 학습효과 인식( $r=.70, p<.01$ )에서 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과에 의하여 영·유아 교사의 디지털 리터러시 각 하위요인과 테크놀로지 자아효능감과 디지털 스토리텔링 태도 각 하위요인 간에는 높은 정적인 상관관계가 있음을 알 수 있다. 이는 영·유아 교사의 디지털 리터러시 수준과 테크놀로지 자아효능감이 높으면 디지털 스토리텔링에 대한 태도도 높고 긍정적인 것으로 판단할 수 있다.

<표 6> 측정변인들 간의 상관관계 및 기술통계

	1	1.1	1.2	1.3	2	3	3.1	3.2	3.3
1. 디지털 리터러시									
1.1. 컴퓨터 리터러시	.90**								
1.2. 정보 리터러시	.93**	.80**							
1.3. 지식 리터러시	.87**	.63**	.72**						
2. 테크놀로지 자아효능감	.79**	.63**	.72**	.78**					
3. 디지털 스토리텔링 태도	.66**	.52**	.58**	.71**	.73**				
3.1. 스토리텔링 효과 인식	.69**	.53**	.59**	.74**	.67**	.90**			
3.2. 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도	.59**	.46**	.51**	.63**	.69**	.96**	.79**		
3.3. 학습효과 인식	.59**	.47**	.52**	.61**	.70**	.94**	.75**	.80**	
평    균	3.75	3.84	3.79	3.63	3.71	3.52	3.43	3.57	3.57
표준편차	.70	.77	.78	.78	.79	.73	.745	.82	.77
최 소 값	2.13	2.20	2.15	2.05	1.20	1.11	1.00	1.00	1.33
최 대 값	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
왜    도	.10	-.07	.07	.38	.03	-.01	.14	-.21	.09
첨    도	-1.00	-1.11	-1.02	-1.03	-.31	.36	.52	.01	-.25

\*\*p<.01

## 2. 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 예측하는 변인

영·유아교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 예측하는 변인을 찾아내고자 중다회귀분석을 실시하였다. 분석에 앞서, 다중공선성의 가능성을 확인하기 위하여 공차한계(Tolerance)와 분산팽창요인(VIF)값과 종속변수 측정치 오차들 간의 상호영향력을 나타내는 Durbin-Watson 검정통계량을 살펴보았다. 공차한계 값은 .1이상(.23~.31)의 값으로 나타났고 VIF값은 10이하(3.15~4.18)의 값을 나타나 다중공선성의 위험은 없는 것으로 검증되었다(성태제, 2014). Durbin-Watson 검정통계량 값은 1.89로 정상분포곡선을 의미하는 기준값 2에 근접한 것으로 잔차에 대한 상관이 낮은 것으로 판단된다. 이에 따라 이를 토대로 본 연구는 중다회귀분석의 입력방법을 통해 영·유아교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도와 그 하위요인들을 예측하는 변인들을 분석하였다. 그러한 결과들은 다음과 같다.

### 가. 디지털 스토리텔링에 대한 태도

영·유아 교사들의 디지털 스토리텔링에 대한 태도의 예측 변인으로 디지털 리터러시의 하위 요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 테크놀로지 자아효능감이 입력 방법으로 투입되었다.

<표 7>에서 보는 바와 같이, 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도는 디지털 리터러시의 3가지 하위요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 교사의 테크놀로지 자아효능감으로 설명된다는 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며( $F=34.02$ ,  $p<.001$ ), 디지털 스토리텔링 태도에 대한 설명력은 58%였다. 구체적으로 살펴보면, 테크놀로지 자아효능감( $\beta=.46$ ,  $p<.001$ )이 통계적으로 가장 높은 영향력을 가지고 있음을 알 수 있었고, 그 다음으로 지식 리터러시( $\beta=.31$ ,  $p<.01$ )로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 예측하는 가장 영향력 있는 변인은 테크놀로지 자아효능감이라고 할 수 있겠다.

<표 7> 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도 예측변인 검증 결과

모형		$B(SE)$	$\beta$	$t$	$R^2$	$AdjR^2$	$F$
디지털 리터러시	상수	.76(.26)		2.87**	.58	.56	34.02***
	컴퓨터 리터러시	.04(.11)	.04	.36			
	정보 리터러시	-.03(.12)	-.03	-.25			
	지식 리터러시	.31(.10)	.33	2.86**			
테크놀로지 자아효능감		.43(.10)	.46	3.95***			

\*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

## 나. 디지털 스토리텔링에 대한 태도 하위 요인

영유아 교사들의 디지털 스토리텔링에 대한 태도의 하위 요인으로서 1) 스토리텔링에 대한 태도, 2) 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도, 3) 디지털 스토리텔링의 학습 효과에 대한 인식을 예측하는 변인으로 컴퓨터 리터러시의 3하위 요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 테크놀로지 자아효능감이 입력방법으로 투입되었다. 그러한 중 다회귀분석의 결과들이 <표 8>, <표 9>, <표 10>에 다음과 같이 제시되었다.

### 1) 스토리텔링에 대한 태도

영·유아 교사들의 스토리텔링에 대한 태도의 예측 변인으로 디지털 리터러시의 하위 요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 테크놀로지 자아효능감이 입력방법으로 투입되었다.

<표 8>에서 보는 바와 같이, 영·유아 교사의 스토리텔링에 대한 태도는 디지털 리터러시의 3가지 하위요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 교사의 테크놀로지 자아효능감으로 설명된다는 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며( $F=34.02$ ,  $p<.001$ ), 스토리텔링에 대한 태도 57%를 설명하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 지식 리터러시( $\beta=.56$ ,  $p<.001$ )만이 통계적으로 유의미하게 예측하는 변인임을 알 수 있다.

<표 8> 영·유아 교사의 스토리텔링에 대한 태도 예측변인 검증 결과

모형		$B(SE)$	$\beta$	$t$	$R^2$	$AdjR^2$	$F$
상수		.64(.27)		2.36*	.57	.56	33.12***
디지털 리터러시	컴퓨터 리터러시	.04(.11)	.04	.38			
	정보 리터러시	.02(.12)	.02	.17			
	지식 리터러시	.53(.11)	.56	4.74***			
테크놀로지 자아효능감		.16(.11)	.17	1.49			

\* $p<.05$ , \*\*\* $p<.001$

### 2) 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도

디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도의 예측 변인으로 총 4개의 변인이 입력방법으로 투입되었다. <표 9>에서 보는 바와 같이, 영·유아 교사의 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도는 디지털 리터러시의 3가지 하위요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 교사의 테크놀로지 자아효능감으로 설명된다는 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며( $F=24.62$ ,  $p<.001$ ), 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도 50%의 설명력을 가지고 있었다. 그 중, 테크놀로지 자아효능감( $\beta=.53$ ,  $p<.001$ )이 통계적으로 유의미하게 예측하는 변인임을 알 수 있다.

<표 9> 영·유아 교사의 디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도 예측변인 검증 결과

모형	<i>B(SE)</i>	$\beta$	<i>t</i>	$R^2$	<i>AdjR^2</i>	<i>F</i>
상수	.73(.32)		2.25*	.50	.48	24.62***
디지털 리터러시	컴퓨터 리터러시	.03(.13)	.03			
	정보 리터러시	-.07(.15)	-.06			
	지식 리터러시	.25(.13)	.24			
테크놀로지 자아효능감	.55(.13)	.53	4.13***			

\* $p<.05$ , \*\*\* $p<.001$

### 3) 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식

디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식의 예측 변인으로 총 4개의 변인이 입력방법으로 투입되었다. <표 10>에서 보는 바와 같이, 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식은 디지털 리터러시의 3가지 하위요인인 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시와 교사의 테크놀로지 자아효능감으로 설명된다는 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며( $F=24.52$ ,  $p<.001$ ), 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식의 50%를 설명하고 있다. 그들 중, 테크놀로지 자아효능감( $\beta=.53$ ,  $p<.001$ )이 통계적으로 유의미하게 예측하는 변인임을 알 수 있다.

<표 10> 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식 예측변인 검증 결과

모형	<i>B(SE)</i>	$\beta$	<i>t</i>	$R^2$	<i>AdjR^2</i>	<i>F</i>
상수	.90(.30)		2.97**	.50	.48	24.52***
디지털 리터러시	컴퓨터 리터러시	.04(.12)	.04			
	정보 리터러시	-.04(.14)	-.04			
	지식 리터러시	.15(.12)	.24			
테크놀로지 자아효능감	.57(.12)	.53	4.54***			

\*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

## V. 논의 및 결론

본 연구는 교사교육의 관점에서 영·유아교사의 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감 및 그들의 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계를 탐색하였다. 디지털 스토리텔링에 대한 태도는 ‘스토리텔링에 대한 태도’, ‘디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도’ 및 ‘디지털 스토리텔링 학습 효과에 대한 인식’이라는 세 가지 하위 요인에 대해서도 예측변인과의 관계를 심층적으로 탐색하였다. 본 연구의 주요 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감은 그들의 디지털 스토리

텔링에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 영·유아 교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도를 예측하는 가장 영향력 있는 변인은 테크놀로지 자아효능감으로 나타났다.

둘째, 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감은 그들의 디지털 스토리텔링에 대한 태도의 하위요인인 ‘스토리텔링에 대한 태도’ ‘디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도’, ‘디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식’에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 교사의 테크놀로지에 대한 자기 효능감과 디지털 스토리텔링의 경험 또는 태도가 높은 상관을 가진다는 Heo(2009)의 연구결과 및 디지털 스토리텔링 학습 활동과 디지털 리터러시, 그리고 테크놀로지 관련 자아효능감은 서로 유의미한 상관관계를 가지고 있다는 Li(2006) 연구 결과 등과 맥락을 같이 하는 것으로 드러났다. 그럼에도 불구하고, 영·유아의 디지털 리터러시의 세 가지 구성 요인이 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시 및 지식 리터러시 각각과 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계를 탐색하였을 때, 컴퓨터 리터러시와 정보 리터러시와 디지털 스토리텔링에 대한 태도 간의 관계는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이와 같은 결과는 컴퓨터 활용에 대한 구체적인 기술(skill)나 정보의 검색이나 습득 측면보다는 획득된 정보에 대한 지식(knowledge)의 재구성 역량과 같이 보다 고차원적인 측면의 리터러시 수준이 디지털 스토리텔링에 대한 인식이나 태도에 영향을 미친다는 것으로 해석될 수 있다. 본 연구결과를 통해 나타난 함의점은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 영·유아 교사교육에 있어서 앞으로 더욱 활발히 논의되고 교육현장에서 활용될 교사들의 디지털 스토리텔링을 활용한 수업에 대한 긍정적인 태도를 이끌어내고, 이의 교육적 효과를 높이기 위해서는 해당 교사들의 디지털 리터러시 역량과 테크놀로지 자아효능감을 높이기 위한 다양한 전략들이 요구된다. 디지털 기기 및 관련 테크놀로지를 다루는 데에 있어서 현재의 유아들은 이전 세대와는 다른 특성들을 보이고 있다. 어릴 때부터 많은 유아들은 스마트폰 및 태블릿 pc 등을 통해 자신의 경험에 대해서 동영상, 사진 등의 프로그램을 다룰 수 있고, 디지털 기기를 활용하여 e-book을 읽거나 다양한 학습 활동을 할 수 있는 역량을 가지고 있다. 또한, 학습 환경 역시 사교육 업체 및 디지털 관련 영·유아 학습 교재를 포함한 다양한 디지털 학습 자원(digital learning resources) 역시 풍부해지고 있다. 이에 대해서 교사들이 관련 변화하는 디지털 학습 환경과 학습자의 디지털 테크놀로지 관련 특성에 적극적으로 대응할 필요가 있다. 이에 디지털 스토리텔링이라는 새로운 학습전략에 대해서 활용할 수 있는 준비가 필요하다. 이에 관련된 영·유아 교사교육 프로그램에 이러한 내용을 적극적으로 도입하고 개발할 필요가 있다. 예를 들면, 교사의 디지털 리터러시 및 테크놀로지 자아효능감의 수준에 따라 차별화, 개별화된 교육 프로그램을 마련하고, 디지털 스토리텔링 관련 선도교원 양성을 통한 리더그룹을 적극적으로 활용하는 것도 하나의 방안이라고 볼 수 있다. 또한, 디

디지털 스토리텔링을 활용한 수업에 필요한 소프트웨어 프로그램 활용에 관한 연수 프로그램을 개발 및 운영하여, 디지털 테크놀로지 활용 기술에 대한 습득 및 활용의 기회를 충분히 제공할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 나타난 디지털 스토리텔링의 하위 요인인 ‘스토리텔링에 대한 태도’ ‘디지털 테크놀로지를 활용한 스토리텔링에 대한 태도’, ‘디지털 스토리텔링 학습효과에 대한 인식’과 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감 간의 유의미한 관계는 몇 가지 함의점을 제공한다. 디지털 스토리텔링에 대한 세부적인 태도 요인들은 영·유아 교사의 인지적, 기술적 역량과 관련된 디지털 리터러시의 수준과 정의적 역량과 관련된 테크놀로지 자아효능감에 의해서 좌우될 가능성이 많으므로, 향후 영·유아 교사가 자신의 수업 시간에 성공적인 디지털 스토리텔링 활용 수업을 하기 위해서는 디지털 리터러시 수준 및 테크놀로지 자아효능감 등을 높이는 노력도 병행될 필요가 있다는 것을 함의한다. 이를 위해서 관련 교사교육 기관은 해당 교사의 디지털 리터러시 수준 및 테크놀로지 자아효능감을 측정하는 도구 및 체크리스트 제공 및 수준별 연수 프로그램에 대한 안내를 제공할 필요가 있다.

한편 본 연구가 가지는 한계점과 후속 연구에 대한 제안을 몇 가지로 제시하면 다음과 같다. 먼저, 영·유아 교사들을 연구대상으로 본 연구는 온라인 설문조사 방법으로 진행되었다. 본 연구에 참여한 교사들은 컴퓨터 활용에 대한 두려움이 없거나 컴퓨터 활용 학습 전략방법에 비교적 관심을 가지고 있다고 전제할 수 있기 때문에 본 연구의 결과에 대한 신중한 해석이 요구된다. 또한 어린이집 교사가 상대적으로 유치원 교사에 비해서 비율을 높은 편이어서, 종합적인 결론을 내리기에는 한계가 있다. 또한, 연구 대상의 지역이 대도시에 국한된 점이 있어서, 중·소도시 및 읍면지역을 포함한 농·어촌 지역에서 나타나는 결과가 어떠한 차이점이 있는지 조사하지 못한 한계점을 가지고 있다. 그리고 영·유아 교사의 디지털 리터러시와 테크놀로지 자아효능감과 같은 변인들은 해당 교사의 개인적인 특성인 연령, 예비교사 교육 기관에서의 디지털 테크놀로지 활용 수업에 대한 경험, 디지털 기기 보유 및 관련 교수 경험 및 학습 경험 등의 변인 간의 관계를 본 연구모형에 포함하지 않은 한계점을 가지고 있다. 그러므로 추후 연구를 통해 개인별 특성, 지역별, 사회·경제적 지위(Socio-Economic Status, SES) 등에 따라 영·유아교사에 대한 연구결과의 차이점을 종합적, 심층적으로 분석할 필요가 있다.

다음으로, 영·유아교사의 디지털 스토리텔링에 대한 태도에 미치는 변인으로 영·유아와의 관계, 담임을 하고 있는 영·유아의 연령 등 학습자 변인 및 원장의 디지털 테크놀로지 활용에 대한 인식 등에 대해서 조사하지 못한 한계점을 가지고 있다. 추후 연구를 통해, 이러한 다양한 교육 주체 및 교육 환경 변인을 포함하여 연구모형을 설정하고, 다층 모형 등을 활용하여 분석한다면, 디지털 스토리텔링을 활용한 수업에 대한 다양하고 의미 있는 연구결과를 도출할 것이라고 예상된다.

## 참 고 문 헌

- 강문숙(2012). 예비유아교사를 위한 블렌디드 러닝기반 스토리텔링 수업모형 개발: 멀티미디어 창작동화 수업을 중심으로. **어린이문학교육연구**, 13(3), 157-183.
- 강문숙(2013). 유아문학교육 교과수업을 위한 교수설계 모형 개발 -스토리텔링을 중심으로-. **어린이문학교육연구**, 14(3), 113-136.
- 강문숙(2014). 예비유아교사를 위한 내러티브 스토리텔링 수업설계 구안. **아시아교육연구**, 15(1), 1-26.
- 강문숙, 박수홍(2012). 예비보육교사를 위한 스토리텔링기반 수업모형 개발 기초 연구. **교사교육연구**, 51(3), 440-454.
- 김민정(2014). 유아교사의 컴퓨터에 대한 태도 및 불안감이 디지털 리터러시에 미치는 영향. **어린이문학교육연구**, 15(3), 365-382.
- 김민정(2015). 예비유아교사의 컴퓨터 교수효능감 관련 변인들간의 경로 분석. **어린이문학교육연구**, 16(3), 471-485.
- 김은정(2011). 어린이 디지털 스토리창작 시스템 개발 방향 연구. **디지털스토리텔링연구**, 6, 160-183.
- 남창우, 가은아(2014). 디지털 스토리텔링 기반 수업을 위한 교수·학습모형 개발. **교육공학연구**, 30(4), 679-715.
- 박은미(2007). 유아 예비교사들의 ICT 활용수준과 컴퓨터 교수 효능감에 관한 연구. **유아교육·보육행정연구**, 11(4), 209-236.
- 백부천(2013). 농업계 고등학교 교사의 e-러닝 리터러시, e-러닝 효능감, 사회적 지원 및 방해요소가 e-러닝 이용의도에 미치는 영향. 서울: 건국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 성태제(2014). SPSS/AMOS를 이용한 알기 쉬운 통계분석. 서울: 학지사.
- 이영미(2012). TV 유아 애니메이션의 캐릭터 스토리텔링 연구: EBS 유아 애니메이션을 중심으로(pp.24-25). 서울: 한국언론학회 학술대회 발표논문집.
- 임해림, 박찬옥(2015). 스토리텔링을 활용한 요리활동이 만 3세 유아의 언어표현력과 정서인식에 미치는 영향. **유아교육학논집**, 19(3), 343-368.
- 정단비, 김지은(2015). 스토리텔링 통합 수 프로그램이 유아의 수학적 성향 및 자기효능감에 미치는 영향. **한국보육지원학회지**, 11(2), 151-175.
- 정봄마지, 이승연(2013). 유아 주도의 UCC 제작활동 참여여부에 따른 유아의 디지털 리터러시와 정보윤리의식 변화 분석. **열린유아교육연구**, 18(3), 309-332.
- 한국사회과학데이터센터 홈페이지 <http://www.ksdcdb.kr>(검색일: 2015. 9. 2.)



- 허경아, 정정희(2011). 유아교사의 디지털 리터러시 진단 도구 개발 및 타당화. **유아교육연구**, 31(5), 225-251.
- 현은자, 윤현민, 이신애(2015). 강아지형 스마트 토이 놀이가 유아의 스토리텔링에 근거한 그림 표상활동에 미치는 영향. **어린이미디어연구**, 14(3), 1-21.
- Albion, P.(1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In *Proceedings of the 10th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education (SITE 1999)* (pp. 1602-1608). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Burmark, L.(2004). Visual presentations that prompt, flash & transform. *Media and Methods*, 40(6), 4-5.
- Dudeney, G., Hockly, N., & Pegrum, M.(2013). *Digital literacies: Research and resources in language teaching*. Harlow, UK: Pearson.
- Gruszczynska, A., Merchant, G., & Pountney, R.(2013). Digital futures in teacher education: Exploring open approaches towards digital literacy. *Electronic Journal of e-Learning*, 11(3), 193-206.
- Guo, R. X., Dobson, T., & Petrina, S.(2008). Digital natives, digital immigrants: An analysis of age and ICT competency in teacher education. *Journal of educational computing research*, 38(3), 235-254.
- Heo, M.(2009). Digital Storytelling: An empirical study of the impact of digital storytelling on pre-service teachers' self-efficacy and dispositions towards educational technology. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(4), 405-428.
- Holden, H., & Rada, R.(2011). Understanding the influence of perceived usability and technology self-efficacy on teachers' technology acceptance. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(4), 343-367.
- Kim, M. R., & McGarry, T.(2014). Attitudes to storytelling among adult ESL learners. *The Journal of Language Teaching and Learning*, 4(1), 15-36.
- Lee, M. H., & Tsai, C. C.(2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38(1), 1-21.
- Lee, S. Y.(2012). Storytelling supported by technology: An alternative for EFL children with learning difficulties. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*,

11(3), 297-307.

- Li, L.(2006). Digital storytelling: Self-efficacy and digital literacy. In T. Reeves & S. Yamashita (Eds.), *Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2006* (pp. 2159-2164). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved September 21, 2015 from <http://www.editlib.org/p/24031>
- Markauskaite, L.(2006). Gender issues in preservice teachers' training: ICT literacy and online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(1), 1-20.
- Meadows, D.(2003). Digital storytelling: Research-based practice in new media. *Visual Communication*, 2(2), 189 - 193.
- Partnership for 21st Century Skills.(2004). Learning for the 21st century: A report and MILE guide for 21st century skills. Retrieved September 5, 2015, from [http://www.p21.org/storage/documents/P21\\_Report.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Report.pdf)
- Porter, B.(2005). *Digitales: The art of telling digital stories*. Denver, CO: Bernajean Porter Consulting.
- Qutami, Y., & Abu-Jaber, M.(1997). Students' self-efficacy in computer skills as a function of gender and cognitive learning style at Sultan Qaboos University. *International Journal of Instructional Media*, 24(1), 63-75.
- Robin, B. R.(2008a). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into practice*, 47(3), 220-228.
- Robin, B.(2008b). The effective uses of digital storytelling as a teaching and learning tool. *Hand-book of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (Vol. 2). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sadik, A.(2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56(4), 487-506.
- Savolainen, R.(2002). Network competence and information seeking on the internet-from definitions towards a social cognitive model. *Journal of Documentation*, 58, 211 - 226.
- Storytelling, C. f. D.(2005). Center for Digital Storytelling Website Retrieved from August 12, 2015 <http://www.storycenter.org/>
- UNESCO(2010). "Recognizing the potential of ICT in early childhood education." Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

- UNESCO(2014). "ICT in primary education: Collective case study of promising practices."  
Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Vratulis, V., Clarke, T., Hoban, G., & Erickson, G.(2011). Additive and disruptive pedagogies: The use of slowmation as an example of digital technology implementation. *Teaching and Teacher Education*, 27(8), 1179-1188.
- Weil, M. M., Rosen, L. D. & Wugalter, S.(1990). The etiology of computerophobia. *Computers in Human Behavior*, 6(4), 361-379.
- Yurt, O., & Cevher-Kalburan, N.(2011). Early childhood teachers' thoughts and practices about the use of computers in early childhood education. *Procedia Computer Science*, 3, 1562-1570.

·논문접수 : 2016.01.05. / 수정본접수 : 2016.02.01. / 게재승인 : 2016.02.16.

## ABSTRACT

### The relationships between early childhood teachers' digital literacy, technology self-efficacy, and attitude toward digital storytelling

**Chang-Woo Nam**

Assistant Professor, Dong-A University

**Young-Hee Park**

Assistant Professor, Dong-A University

The purpose of this study was to explore the relationships between early childhood teachers' digital literacy, technology self-efficacy, and attitude toward digital storytelling with the perspective of teacher education. For this purpose, this study utilized online survey with 102 in-service teachers in the institute for early childhood education, Busan metropolitan city and Gyeongsangnam-do. In addition, it employed multiple regression analysis. The main results of this study were as follows: First, the early childhood teachers' digital literacy and technology self-efficacy significantly affected their attitude toward digital storytelling. Second, the early childhood teachers' digital literacy and technology self-efficacy significantly affected the components of attitude toward digital storytelling ('attitude toward storytelling,' 'attitude toward storytelling utilizing digital technology,' and 'perceptions of the effects of digital storytelling on learning outcomes'). Based on these main results, this study suggested some discussions and implications.

*Key words : teacher education, digital literacy, technology self-efficacy, digital storytelling*