

AI 디지털 교과서 도입에 직면한 초등학생들의 학습 실태와 놀이 중심 교육 방안

임수영*

〈차 례〉

1. 들어가며
2. 초등교육에서 만화의 매체적 활용과 교육적 효과
3. 디지털 기술과 융합된 놀이형 교육: 학습 자율성의 증진
4. 나가며

【국문초록】

본 논문은 AI 디지털 교과서의 전면 도입이 추진되고 있는 현 시점에 초등교육의 바람직한 방향성을 모색하기 위해 작성되었다. 현재 한국 초등교육은 공교육의 위기, 문해력 저하, 의대 열풍, 사교육 확대 등 여러 부정적인 현상에 직면해 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 논문은 초등학생들의 학습만화 선호 현상과 디지털 네이티브 특성을 분석하고, 이들에게 적합한 학습 방식을 검

* 동덕여자대학교 ARETE 교양대학 부교수

토한다. 특히, AI 디지털 교과서 도입을 앞두고 초등교육에서 ‘놀이’와 디지털 매체 활용의 중요성을 논의한다.

2장에서는 초등학생 대상 학습만화 시장의 확산 원인을 디지털 네이티브 특성과 연관 지어 분석하고, 만화를 교육 도구로 활용했을 때의 효과를 내재적 학습동기 유발의 측면에서 논의한다. 3장에서는 초등교육에서 놀이 요소의 도입이 자율적 학습 경험을 증진시키는 측면을 강조하며, 디지털 네이티브 세대에 적합한 놀이형 교육을 미래형 교육의 모형으로 제시한다. 본 연구는 AI 디지털 교과서 도입이 추진되고 있는 가운데, 초등교육에서 놀이와 디지털 매체의 융합적 활용을 통해 학생들의 학습 동기를 증진시키는 바람직한 방향성을 모색하는 데 초점을 맞춘다.

주제어: AI 디지털 교과서, 초등교육, 만화, 놀이, 몰입, 내재적 동기, 자발적 학습, 디지털 매체

1. 들어가며

미래학자들이 진단한 4차 산업혁명 시대의 변화상은 AI의 급속한 발전과 맞물리며 상상 이상의 속도로 그 실재감을 드러내고 있다. 가까이는 키오스크를 통한 주문과 로봇 서빙의 상용화로 인력 채용에 소요되던 운영비가 키오스크 프로그램, 태블릿 PC, 로봇 등의 기기 구입비용으로 대체되고 있다. 불과 십여 년 전만 해도 상상할 수 없던 이 같은 변화의 파장은 직업군과 고용양태 등 일상생활에 영향을 미치는 데 그치지 않는다. 교육계 또한 ‘AI 디지털 교과서’의 2025년 상용화라는 커다란 변화를 목전에 두고 있다. 학습 외 용도로 태블릿 PC가 사용될 가능성에 대한 우려에도 불구하고 교육계에 불어온 디지털화 바람은 AI 디지털 교과서에

대한 기대를 안고 거세지는 전망이다. 키오스크로 주문하고 로봇 서버의 안내를 받는 시대에 구시대의 교육방식을 벗어난 새로운 수업방식을 고민하는 것은 당연하고도 필수적인 과정이다. 그러나 다변화할 미래를 살아갈 역량을 준비하는 교육이 AI의 도입과 같은 교실 환경의 디지털화를 통해 자동적으로 이루어지는 것 또한 아니다. 물리적 환경을 조성하고 그 활용방법을 논하기 전에 교육자 및 학생들의 이해와 공감에 기반을 둔 교육적 기반의 우선적 형성이 중요함에는 이론의 여지가 없다. 그리고 이는 무엇보다 피교육자인 초등학생들의 학습실태에 대한 면밀한 고찰을 기반으로 이루어져야 할 것이다.

이 연구는 AI 디지털 교과서 도입 전면화를 앞둔 우리 초등교육이 안고 있는 공교육의 위기, 그중에서도 초등학생들의 문해력 저하라는 당면현실을 매우 심각한 문제로 인식한다. 따라서 AI 디지털 교과서의 활용법 논의는 피교육자로서 초등학생들이 지니는 그 같은 문제상황의 검토로부터 출발해 초등학생들의 학습적 특성을 파악하는 작업으로부터 출발해야 함을 역설한다.

내년부터 AI 디지털 교과서를 실제로 사용하게 될 초등학생들은 현재 어떤 방식으로 지식을 습득하고 있을까? 이들은 현재의 수업 및 학습방법에 잘 적응하고 있을까? AI 디지털 교과서로 초등학생 대상 수업을 진행하기 위해서 어떠한 점들을 고려해야 할 것인가? 이 같은 질문들에 대한 해답을 구하는 첫 단계로 이 논문에서는 요즘 초등학생들이 지식을 습득하는 방식을 학습만화 시장의 확대라는 초등 독서시장의 현황과 연계해 고찰하고, 초등학생들의 만화 선호현상에서 도출될 수 있는 학습원리를 바탕으로 초등교육의 나아갈 바를 모색하려는 목적을 갖는다.

그간 초등학생 교육에 만화가 미치는 영향 혹은 상관관계에 대한 연구들은 대체로 영어를 중심으로 한 외국어 학습, 사회, 과학, 역사 등 교과목 학습 시 만화 활용의 효용성 측면을 중심으로 이

루어졌다.¹⁾ 이들 연구는 초등학생들의 만화장르에 대한 ‘선호’를 전제로 만화의 교육적 활용모델을 학습현장에 적용함으로써 그 효용성을 실제적으로 살펴보았다. 이 논문에서는 선행연구들이 ‘전제’로 삼은 초등학생들의 만화 ‘선호’ 현상이 내포하는 의미를 살펴 AI 디지털 교과서 도입을 앞둔 초등교육의 나아갈 바를 궁구하고자 한다. 이는 디지털 네이티브로서 요즘 초등학생들을 대상으로 한 학습만화 시장의 확대가 이전 세대의 만화 선호현상과 차별화되는 지점에 대한 논의로부터 출발한다.

이를 위해 우선 2장에서 동시대 초등학생들의 학습실태를 초등학생 독서시장의 현황과 연관시켜 살펴봄으로써 이들을 대상으로 한 AI 디지털 교과서를 도입의 적절성 여부를 살펴보고자 한다. 이는 최근 초등학생 대상 도서시장을 장악하고 있는 학습만화가 초등학생들의 학습에 미치는 영향을 살펴보는 데에서 시작한다. 또한 초등학생들의 학습 영역에서 만화 활용의 의의를 검토하며 이들에게 만화를 읽는다는 행위가 지니는 의미를 고찰해본다. 나아가 초등학생들을 대상으로 한 만화의 교육적 활용이 지니는 가치를 규명해본다.

다음으로 3장에서는 2장에서 살펴본 초등학습실태를 기반으로 초등교육의 바람직한 방향성을 논한다. 이는 초등교육에 ‘놀이’의 요소를 개입시키는 것의 효과와 의미를 논하는 방식으로 전개될 것이다. 그간 초등학생의 교육과 놀이에 대한 연구는 ‘놀이 관련 교과내용’에 대한 연구와 ‘놀이 관련 프로그램 및 교수법’에 대한

1) 최소연, 김혜련, 「초등영어 수업에서 디지털스토리텔링을 활용한 만화짓기 활동의 효과」, 한국초등영어교육학회, 『초등영어교육』 28권1호, 2022.; 신경화 외, 「학습 만화를 활용한 환경 수업이 초등학생의 환경 건강 지식 및 실천 의지에 미치는 영향」, 한국환경교육학회, 『환경교육』 제23권 제3호, 2010.; 이윤정 「초등 사회과 웹 기반 토론 수업에서의 시각 미디어 활용 효과 분석 -시사만화를 중심으로-」, 한국사회과교육학회, 『시민교육연구』 48권3호, 2016.

연구로 대별되어 진행되었는데²⁾, 3장에서는 놀이를 통한 학습의 자율성 경험이 지니는 영향력에 주목함으로써 놀이의 요소를 교육에 도입하는 것의 중요성을 강조한다. 이를 바탕으로 AI 디지털 교과서를 활용하는 미래형 교육이 단순히 기술적 진보의 적용이 아니라 디지털 네이티브 세대에 적합한 놀이형 교육의 모형으로 구축되어야 할 필요성을 논한다.

2. 초등교육에서 만화의 매체적 활용과 교육적 효과

스마트폰을 손에 들고 크롬북으로 학습을 하는 요즘 초등학생들 처럼 어린 시절부터 디지털 환경에서 성장해 디지털 기기를 자유 자재로 활용하는 세대를 가리켜 ‘디지털 네이티브(Digital Native)’라고 부른다. 프렌스키는 이들 디지털 네이티브 세대에게 적합한 새로운 교육환경의 필요성을 주장하였는데, 이전 세대가 아날로그 취향을 벗어버리지 못하고 디지털 시대에 디지털 이주민(Digital immigrants)으로서 적응을 해가야 한다면 이들은 생득적으로 디지털 습성을 타고나므로 기존의 교육방식을 통한 접근이 비효율적일 수 있다는 것이다.³⁾ 그런데 디지털 네이티브인 요즘 초등학생들에

2) 안지영, 「2019 개정 누리과정 이후 초등교육에서의 놀이 관련 연구주제 동향 분석 및 쟁점」, 인문사회 21, 『인문사회 21』제13권2호, 2022.; 장영수, 「초등학생의 교육 놀이성 구성 요인 타당화 연구」, 한국교원대학교 대학원 박사학위 논문, 2022; 윤소연, 「초등학생의 정서지능 향상을 위한 놀이식 통합예술교육프로그램 개발」, 건국대학교 교육대학원 석사학위논문, 2018.

3) 학자들에 의해 ‘알파(Alpha) 세대’로 지칭되며, “태어날 때부터 옆에 스마트폰이 있었고, 영유아 때부터 직관적이고 단순한 영상 등 스마트폰이 만들어낸 문화의 영향을 직접적으로 받으며” 자라 앞서 언급한 Z세대보다 더 자연스럽게 ‘디지털 네이티브’라는 용어에 함의된 특성을 체화한 세대로 알려져 있다. 심우삼 외, 「“선생님, 비교가 뭐예요?”…스마트폰 쥔 ‘도

게 불거진 문해력 저하와 교육격차의 문제는 공교육의 위기를 불러올 정도로 심각하다. 이 같은 현실은 디지털 교육의 활성화를 적극적으로 논하기 전에 이들 디지털 네이티브 세대가 학습하는 방식을 검토함으로써 문해력 저하와 교육격차라는 심각한 교육적 문제상황의 해소방안을 모색할 필요성을 강하게 역설한다.

본고에서는 이를 위해 동시대 초등학생들의 독서행태와 지식 습득방식을 살펴보기로 하였다. 우선 요즘 초등학생들이 선호하는 도서의 종류를 알아보기 위해 2023년 한 해 동안 초등학생들이 공공도서관에서 가장 많이 대출한 도서목록을 조사해 보았다.⁴⁾ 결과를 살펴 보면 2023년 한 해 동안 초등학생들이 가장 많이 대출한 1위~50위까지의 도서들 중에 『흔한 남매』 시리즈, 『전천당』 시리즈, 『고양이 해결사 감냥』 시리즈, 즉 TV·영화와 같은 영상매체, 애니메이션, 뮤지컬 등 대중성을 지닌 장르와 연결된 이야기책이 주류를 이루었음을 알 수 있다. 아울러 『흔한 남매』에서 파생된 『흔한 남매의 흔한 호기심』, 『흔한 남매 과학탐험대』, 『흔한 남매 불꽃 튀는 우리말』, 『흔한 남매 이상한 나라의 고전 읽기 시리즈』, 웹툰 <농지마 정신줄>에서 파생된 『농지마 과학』 시리즈, TV 매체를 통해 대중적 인지도가 쌓인 역사강사 설민석의 이름을 앞세운 『설민석의 한국사 대모험 시리즈』 등 유명한 시리즈물에서 파생된 학습만화류가 상위 대출도서 목록에 포함되었다. 아래 [그림 1]에 예시로 든 책들은 공공도서관 대출 빈도 상위목록의 도서들이며 전술한 출판계의 동향을 오롯이 반영하고 있다.

이처럼 요즘 초등학생들이 선호하는 책의 종류가 ‘만화’라는 특

파민 인류’ 어휘를 잃다』, 한겨레신문사, 『한겨레신문』, 2024.1.8.; 두산백과 두피디아, <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=5753590&cid=40942&categoryId=31630>.

4) 공공도서관 도서검색 사이트 <https://www.gdlibrary.or.kr/web/menu/10049/program/30007/libraryPopularBookList.do>

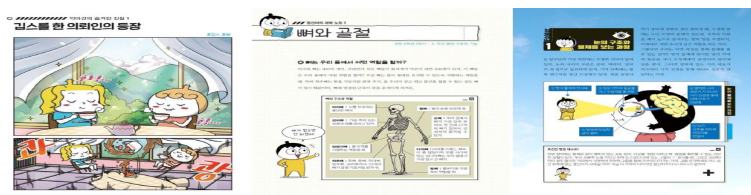
정 장르로 한정되는 요인을 분석하기 위해 우선 짧아진 독서 호흡에 맞춘 출판업계의 동향 변화가 미치는 영향을 검토해보겠다. 출판업계의 설명에 따르면, 초등학교 3~4학년을 대상으로 출판하는 소셜책의 분량은 과거 평균 250페이지 정도였다가 현재는 180페이지로 28%가량 줄어들고 글자 대신 그림의 분량을 대폭 늘렸다고 한다.⁵⁾

[그림 1] 공공도서관의 초등학생 대출 상위도서



[그림 1]은 초등학생 선호도서들이 많은 경우 만화책의 형식을 취하고 있음을 직관적으로 보여준다. 이 중 『전천당』의 경우는 서사 전개가 중심인 이야기책으로 글의 비중이 높고 중간중간 글의 내용과 연결되어 삽화가 배치된다. 『농지마 과학』 시리즈는 과학적 원리의 서술 내용이 딱딱하게 느껴지지 않도록 [그림 2]에서처럼 만화를 통한 설명을 함께 배치하는 구성으로 어린이 독자들의 흥미를 불러 일으킨다. 그 외 대출 상위 목록의 도서들은 [그림 1]의 도서들보다 본격적으로 만화의 형태를 취하는 특성을 보인다.

[그림 2] 『농지마 과학! 18』의 세부 내용



5) 심우삼 외, 앞의 글.

그런데 요즘 초등학생들의 만화 선호에 내포된 의미는 이전 세대의 초등학생들이 만화를 즐겨 읽었던 현상과 구분된다. SNS, 유튜브 등을 통한 영상노출 시간이 많아지면서 단문에 노출되는 것이 일상다반사인 어린이 독자들의 독서 호흡이 짧아졌다. 또한 이에 맞춰 초등학교 저학년생이 읽는 도서의 원고 분량을 과거에 비해 크게 줄이고 그림의 분량은 늘리는 편집방향이 출판계의 공통 현상이 되었다. 초등학생 때부터 디지털 기기를 통해 웹툰을 소비하는 현상도 그 같은 변화를 가속화시키는 원인이 되었다.

초등학생의 스마트 보유와 이용이 확산되고 있는 데에는 공교육, 사교육 현장에서 교육 혹은 소통이 방식으로 스마트폰, 태블릿 PC 등의 사용비율이 늘어나고 있는 이유도 한 몫을 한다. 학교나 학원의 수업에서 스마트 기기를 활용하거나 과제를 스마트 기기를 통해 수행하게 하고 카카오톡 등의 단톡방을 형성해 공지를 전달하는 경우가 생겨나면서, 내 아이만 소외되지 않도록 혹은 시대의 흐름에 뒤처지지 않도록 반자의적으로 초등학생의 손에 스마트폰을 들려주는 부모들이 늘어나고 있다.

이 같은 현상은 AI 디지털 교과서가 도입되면서 더욱 가속화될 것이다. 그런데 아이러니하게도 디지털 기기를 적극적으로 도입하고 있는 교육현장의 가장 큰 문제가 디지털 기기 보급이 원인으로 진단되는 문해력 저하 현상, 스마트폰 과의존 사용군 학생의 증가로 인한 집중력 및 학습능력 저하의 문제이다. 한국교육학술정보원(KERIS)이 발간한 ‘2023 디지털교육백서’에 따르면 수업 중 디지털 기기 활용 시간과 수학 성적 간에 반비례 관계가 형성되었으며, 특히 디지털 기기 의존도가 높은 학생에게서 부정적 영향이 크게 나타났다. 이러한 경향은 디지털 기기 보급률이 높은 한국 학생들에게서 더욱 두드러지게 나타난 바, 디지털 기기 사용 시간이 1시간 늘어날 때 수학 성취도 점수가 3점씩 떨어지는 결과를 보였다.⁶⁾

6) 이 조사에서 OECD 회원국의 평균 하락폭은 2점으로 한국의 경우보다 낮

디지털 사용의 영역이 점차 확산되고 만화 위주의 출판동향이 지속된다면 초등학생들에게 문해력 저하와 교육격차 문제는 해소되지 못하는 고질병으로 남게 될 것인가? 최근 미국 등 서구권 국가들을 중심으로 청소년의 SNS 사용을 법적으로 규제하는 방안이 제한적으로나마 채택되는 반가운 소식이 들려오고 있으나 그 실효성은 미지수이다.⁷⁾ 변화의 방향을 극적으로 되돌릴 수 없다면, 변화 속에서 순기능을 찾아내려는 발상의 전환이 요구된다.

학부모들이 자녀 학습 관련 정보를 교환하는 회원수 78만명 규모의 인터넷 커뮤니티⁸⁾에서 ‘만화’를 키워드로 한 게시글을 검색해보니, 2023년 한 해 동안 ‘만화’를 제목의 키워드로 설정해 검색된 게시글은 146개였는데, 이 중 대부분은 1)자녀의 독서가 만화책에 편중된 것에 대한 우려, 2)만화 중심 독서에서 글 중심 독서로 넘어가는 시기와 방법에 대한 고민, 3)자녀의 만화 읽기를 인정한 상태에서 양질의 만화책 문의 등으로 유형화될 수 있다. 이 같은 유형의 게시글들에는 공통적으로 만화보다는 소위 ‘글밥’⁹⁾ 많은 책이 교육적으로 의미 있다는 학부모들의 시각이 반영되어 있다. 이들이 학부모 전체를 대표하는 표본집단으로서의 의미를 갖지는 않겠으나, 카페의 성격과 회원수를 고려할 때 자녀의 학업

았다. 이문수, 「디지털기기 1시간 더 쓰면 수학 3점 하락」, 동아일보사, 『동아일보』, 2024.1.24.

7) 이가람, 「요즘 애들은 “없으면 안 된다”는데…‘청소년 금지령’ 내리는 SNS」, 『매일경제』, 2024.9.21.; 윤원섭, 「빅테크·SNS기업들 벌벌 떨겠네...역대급 규제법 미국서 통과」, 『매일경제』, 2024.9.22.; 김진영, 「SNS 폐단 지적한 美FTC…연령제한 도입 불붙나」, 『아시아경제』, 2024.9.20.; 이수정 임철헌, 「인스타 ‘10대 계정’ 비공개, 해결책 될 수 없어…교육부터 해야」, 『뉴시스』, 2024.9.21.

8) 상위1%카페 <https://cafe.naver.com/mathall>

9) 국립국어원에서 운영하는 열린 사전인 ‘우리말샘’에서는 “책에 들어있는 글자의 수”로 “글밥”의 정의를 내린다(https://opendict.korean.go.kr/dictionary/view?sense_no=846174&viewType=confirm)

에 관심 있는 학부모들이 지닌 만화에 대한 시각을 읽어낼 수 있다는 점에서는 유의미하다. 이들은 공통적으로 만화가 유해하거나 입문 형태의 얇은 지식을 담고 있다는 전제를 바탕으로 글밥 중심의 책들에 비해 만화의 교육적 효과가 떨어진다는 시각을 보여주었는데, 이는 앞서 언급한 학습만화 출판시장의 확대경향과 배치된다.

학부모들의 그 같은 우려와 달리 초등학생과 초등학생 학부모들의 학습만화에 대한 인식을 살펴본 학술적 연구들에 따르면 상당수의 학생들이 학교도서관 등의 정보원으로부터 학습만화를 입수해 독서한 경험을 가지고 있으며, 학습만화 독서에서 ‘학습’과 ‘재미’를 동시에 만족시키기 바라고 있었다. 또한 이들은 학습만화가 학업성취에 상당히 도움이 되고 있으며 학습만화 독서가 일반 독서로 이어지는 독서전이에 도움이 된다고 인식하고 있었다.¹⁰⁾ 학습자들의 응답을 기반으로 학습만화의 효과를 연구한 이들 논문 외에도 초등학생, 중학생, 고등학생을 비교군으로 삼아 “읽기 자료로서의 학습만화가 기억에 미치는 영향”을 살펴본 최준열과 박주용의 실험¹¹⁾ 또한 본고에 시각에 유의미한 연구결과를 제공한다. 이들은 정보를 제공하는 매체로 학습만화와 설명문을 각각 제공받은 동일 연령대의 학생들을 대상으로 이해도 및 흥미도를 비교함으로써 학습만화가 지니는 효과를 가늠해보았다. 그 실험에서 초등학생 집단은 시험을 본다는 사전 공지를 받은 중학생, 고등학생 집단에 비해 학습만화 그룹의 자료에 대한 높은 흥미도와 이해도

10) 이종문, 「학습만화에 대한 초등학생과 학부모의 인식 분석 연구」, 한국도서관정보학회, 『한국도서관·정보학회지』43권 2호, 2012.; 이지영, 이은영, 「학습만화에 대한 초등학생의 인식 연구」, 청람어문교육학회, 『청람어문교육』47권, 2013. 초등학교 도서관운영자는 학습만화를 중요한 교수학습 매체로써 인식해야 하며 아울러 독서흥미유발을 위한 견인매체로써 학습만화를 활용하여야 하고 정규교과목 시간에서도 교수학습활동에 학습만화를 보조교재로 활용할 것을 제안하였다.

11) 최준열, 박주용, 「학습만화는 글보다 기억을 향상시키는가?」, 한국교육심리학회, 『教育心理研究』제26권 제1호, 2012, pp. 315-317.

를 보였다. 이 연구는 동일집단을 대상으로 조건을 달리해 비교하지 못한 한계를 지니지만¹²⁾ ‘시험 공지가 없이 학습만화를 접한다’는 조건이 “만화가 주는 흥미를 충분히 즐”기는 기회가 될 수 있다는 가설을 실제 실험을 통해 확인했다는 점에서 내재적 동기¹³⁾로부터 비롯된 자발성이 학습효과에 미치는 영향을 탐구하는 본고의 논지 전개에 참고할 만한 결과를 제공해준다.

학습동기 형성에 긍정적 효과를 보이는 자발성은 학습교재로 ‘만화’를 사용하였는지 여부 외에도 높은 내재동기를 끌어낼 수업 도구와 방법을 사용했는지의 여부와도 밀접한 연관을 보인다. 신경화의 연구는 상기한 연구에서와 같이 학생들에게 만화를 통해 환경과 관련된 정보를 제공하고, 이를 통해 환경에 대해 알게 된 바를 만화 그리기 활동으로 연결해 학습한 바를 정리하게 하였다. 이후 이들은 해당 실험에 적용된 교수법의 학생 선호도를 조사하였는데, 학생들이 읽기 교재로 만화를 활용한 부분에도 긍정적 반응을 보였지만 그보다는 ‘만화 그리기’ 활동에 보다 높은 선호도를 보였다는 점이 특징적이다. ‘만화 그리기’ 외에 학생들은 ‘말풍선 채우기’ 활동도 하였는데, 주어진 상황에 말풍선을 채우는 활동보다는 창의성을 발휘할 수 있는 ‘만화 그리기’에 대한 선호가 높았던 결과가 주목을 요한다.¹⁴⁾

창의적 활동이나 오락, 취미활동 등의 경험에 수반되는 기대감,

12) “시험에 대한 사전 공지가 없었기 때문에 적극적으로 기억하고 이해하려는 노력 없이 텍스트를 읽었을 것”이라는 이 논문의 해석은 동일 연령 집단에 대한 조건의 변화로부터 도출되지 못했다는 한계를 지닌다.

13) 인간 활동의 원천으로서의 동기를 유형화하는 가장 전형적인 방식은 그 활동 자체가 좋아서 하는 ‘내재적 동기(intrinsic motivation)’와, 다른 무엇을 위한 수단의 의미로 행하는 ‘외재적 동기(extrinsic motivation)’로 구분된다. 양미경, 「내재적 학습 동기 연구의 동향과 과제」, 한국열린교육학회, 『열린교육연구』제20권 제4호, 2012, p. 188.

14) 학생들의 39.4%는 학습 만화를 활용한 수업에서 ‘만화 그리기 활동’을 한 것에 대해 가장 좋았다고 답하였다. 신경화 외, 앞의 글, pp. 148-149.

즐거움, 쾌락과 같은 긍정적인 보상은 인간의 정신상태를 몰입의 상태로 이끄는 동인이 된다.¹⁵⁾ 몰입도가 높아진 상태에서는 파악하고 이해하는 정도와 속도가 평소와 비교할 수 없을 정도로 깊고 빨라지며 그러한 상태 자체에 재미가 수반된다.¹⁶⁾ ‘환경’ 관련 내용을 학습하고 ‘만화 그리기’를 통해 표현하면서 즐거움을 느낀 학생들에게서는 내재동기가 발견되는 바, 이는 -외적 보상과 결부되고- “자율성을 위축시키는 영향”¹⁷⁾을 지닌 외재동기보다 강력하다. 학습이 자기의 생각을 창의적으로 표현하는 놀이의 장이 되는 순간 학생들이 느끼는 즐거움은 순간의 희락에 그치지 않고 강력한 학습동기로 작용할 수 있다. 그간 학습심리학 연구의 대부분이 “외재적 동기에 기초한 학습에 치우쳐왔다”고 한 매슬로우의 주장¹⁸⁾은 내재적 동기에 의한 학습에 주목하고자 하는 이 논문의 논지와 궤를 같이 한다.

이 점에서 이 논문은 초등학생들의 학습만화 선호와 학습만화가 지니는 교육적 효과는 구분되어 이해되어야 함을 주장한다. 학습만화를 통해 지식을 습득하는 것이 효과적일까에 대한 판단은 만화의 교육적 효용성이 학습만화의 구성이나 질적 완성도와 관련되는 것이 아니라 학습만화를 읽는 독자 개개인의 성향과 연관됨을 이해할 때 정확해진다. 같은 과학 학습만화를 보았는데 어떤 학생은 흥미로운 독서과정을 거쳐 과학적 상식을 얻게 되고 또 다른 학생은 만화 부분에만 집중해 과학적 설명 부분은 전혀 기억을 못하는 경우도 있다. 이는 이전에 형성된 독서의 습관, 천부적 자질과 관련된 문제이지 ‘만화’로 된 책을 읽었는지의 여부에 의해 만들어진 차이점이 아니다.

15) 황농문, 『몰입-인생을 바꾸는 자기혁명』, 랜덤하우스, 2007, p. 162.

16) 위의 책, p. 211.

17) 양미경, 앞의 글, p. 193.

18) 위의 글, p. 196.

만화를 읽을 때 사람들은 텔레비전을 시청할 때와 유사하게 “심리적 에너지를 최소한으로 투자하고도 쉽고 지속적으로 주의를 집중”¹⁹⁾할 수 있다. 따라서 만화의 교육적 활용이 지니는 의의에 대한 판단은 ‘만화’ 장르가 교육적 대상으로 가치를 지니는지의 여부가 아니라, 학생들이 선호하는 만화라는 매체를 학습자료로 활용함으로써 학생들에게 몰입의 경험을 제공하는 것이 교육적 효과를 지니는지의 여부가 기준인 문제가 된다. 처음에는 만화에 대한 관심으로 수업활동에 참여했던 학생들이 만화를 그리는 과정에서 점차 자기 생각을 표현하는 데 몰입하게 되면서 ‘만화 그리기’ 활동이 경험 자체가 목적인 창의적 활동이 되고, 활동의 주체인 학생(들)에게 내적 보상²⁰⁾이라는 교육적 효과를 안겨주게 되는 것이다.

이전 세대와 확연히 구분되는 알파세대로서의 요즘 초등학생들에게 디지털 네이티브로서의 체화된 습성은 예전 세대의 교육방식, 독서방식을 통한 지식습득을 어렵게 만드는 요인으로 작용하였다. 요즘 초등학생들에게 ‘만화’는 예전 세대들이 탐닉하던 오락이나 유희의 대상으로 한정되지 않는다. 학습만화 전성시대라고 할 수 있을 정도로 만화와 교육의 결합양상이 확대되고 있는 현상은 앞으로의 초등교육이 이들 세대에 대한 이해를 기반으로 새로운 접근방식을 이루어져야 한다는 것을 우리 사회에 시사한다. 만화를 통한 학습이 일반화되는 현상은 긴 글을 통해 지식을 습득하는 것이 힘들어진 알파 세대의 문해력 저하 문제를 보여주는 동시에, 다른 한편으로 앞으로의 초등학생 교육이 학습의 내재적 동기를 이끌어내는 방향으로 변화해야 할 필요성을 함의한다는 점에서 중요하다. 다음 장에서는 그 같은 내재적 동기를 이끌어낼 교육의 핵심원리에 대해 고찰해본다.

19) 미하이 칙센트미하이, 최인수 옮김, 『FLOW : 몰입, 미치도록 행복한 나를 만난다』, 한울림, 2018, p. 221.

20) 위의 책, p. 131.

3. 디지털 기술과 융합된 놀이형 교육: 학습 자율성의 증진

‘초등 수포자’라는 표현은 초등학생의 문해력 저하와 궤를 같이 하는 대한민국 교육의 부끄러운 자화상이다. 한국과학창의재단의 조사에 따르면 수학 포기자 학생 비율은 초등학생 8.1%, 중학생 18.1%, 고등학생 23.5%로 저학년 시기에 기초학력을 잡지 못하는 경우 고학년으로 올라갈수록 흥미와 자신감, 학습의욕이 낮아져 수학을 포기하는 비율이 높아짐을 보여준다.²¹⁾ 초등 의대반이 신설되고²²⁾ ‘만들어진 영재’에 대한 신념을 향해 과열되고 있는 대한민국 교육현장의 이면에 초등수포자와 문해력 저하라는 불균형이 공존하는 것이다. 이는 코로나19 이후 두드러진 기초학력의 양극화에도 일맥상통하는 문제로, 초등학교 시기의 교육과 이 시기에 형성되는 학습태도가 학교의 교육뿐 아니라 부모들의 가치관 및 양육방식²³⁾과 밀접한 관계를 갖고 있음을 보여준다.

놀이에 대한 과거 사상가들의 성찰은 현대에도 유의미하다. 존 로크는 사람의 9할은 그들이 받은 교육에 의해 형성된 것이라며 아이가 미성숙 상태에서 빠르게 벗어나도록 돕는 엄격한 양육의 필요성을 주장했다. 반면 루소는 아이가 성인의 지도나 훈육을 통해서가 아니라 스스로의 경험을 통해 가장 잘 배울 수 있다며 허용형 양육을 옹호했다.²⁴⁾ 그러나 로크조차도 만일 환상이 아닌 현실에서 학습이 아이에게 일 혹은 과제로서가 아니라 환희와 레크

21) 김은주, ““수포자 학생 돕는다” 초등 수학협력교사제 확대 운영 外”, 일요신문사, 『일요신문』, 2020.6.18.

22) 김아진, ““초등 의대반 선발고사 진행” 지방 시골학원까지 광풍”, 조선일보사, 『조선일보』, 2023.6.21.

23) 일반적으로 이들 부모의 양육태도는 경제적 기술적 측면의 불평등, 사회제도 및 공공 정책의 영향하에 놓인다. 마티아스 도프케·파브리시오 질리보티 지음, 김승진 옮김, 『기울어진 교육』, 메디치, 2020, p. 391.

24) 위의 책, pp. 242-244.

리에이션과 같이 제공될 수 있다면 아이들이 가르침을 받고 싶은 열망을 가지게 될 것이라며 내재적 동기의 발현을 놀이의 방식과 연결시킨 바 있다.²⁵⁾

한편 놀이에 관한 동시대의 연구들은 놀이를 아동의 권리이자 발달을 주도하는 활동으로 바라본다. 20세기 초 존 듀이의 논의 이래 강력한 학습 도구이자 교육적 효과를 높이기 위한 수단으로 놀이를 바라보는 시각이 나타났다. 전인적 발달 및 교육과정을 통한 수업 및 활동, 나아가 예방적·치료적 측면에서도 ‘놀이’의 가치가 인정되면서 영국 Open University 교육 기술 연구소와 노르웨이 학습기술센터(SLATE)가 공동 개발한 ‘교육 변화를 일으킬 가능성을 가진 10가지의 혁신적 교수법’에 놀이가 포함되기도 하였다.²⁶⁾

그간 놀이의 교육적 효과에 대한 국내연구의 대부분은 유아 및 미취학 아동을 탐구의 대상으로 삼았으며, 상대적으로 연구가 적지만 초등학습에 놀이의 요소를 적용해 긍정적 효과를 이끌어낸 논의들도 시사점을 남긴다. 학생들이 놀이공간을 스스로 만드는 놀이교육 프로그램을 기획한 한 연구는 ‘놀이’에서 상호작용을 통한 학습자 중심 교육, 학습자의 주도성이 강조된 창의성의 발현의 효과를 발견하였다.²⁷⁾ 초등학교 역사수업에 신체활동을 동반한 디지털 놀이의 요소를 도입해 게임수업을 시행한 연구²⁸⁾는 경쟁과

25) 양미경, 앞의 글, p. 196.

26) 나지연, 「놀이에 관한 국내·외 과학교육 연구 동향 분석-초등과학교육 연구를 위한 시사점을 중심으로-」, 한국초등과학교육학회, 『초등과학교육』제42권 제1호, 2023, pp. 35-36 재인용; 박혜진·김귀옥·김용영, 「교수체제개발에 기초한 놀이교육 프로그램 개발」, 한국디지털정책학회, 『디지털융복합연구』제17권 제4호, 2019, p. 20.

27) 박혜진·김귀옥·김용영, 위의 글, pp. 25-26.

28) 이 연구에서 적용한 Kinect 게임은 별도의 키보드나 마우스의 제약 없이 신체 움직임을 인식하는 Kinect 기기를 사용한 디지털 게임이다. 류은진·강명희·박주연, 「Kinect게임 활용 수업에서 학습자의 참여적 학습 경험에 대한 사례 연구」, 한국정보교육학회, 『정보교육학회논문지』제23권 제4호,

협력 놀이, 디지털 놀이, 신체활동 놀이를 경험하며 학생들이 보다 적극적으로 수업에 참여할 수 있고, 수업에 더욱 몰입하며, 궁극적으로 수업에 재미를 느끼고 다음의 수업을 기대하게 되었다고 놀이의 효과를 보고하였다. 앞장에서 검토하였듯이 학습에 있어서 내재적 동기의 중요성, 그리고 디지털 네이티브인 초등학생들의 학습에 필요한 새로운 교육적 가치관의 도입은 아동들이 몰입할 수 있는 ‘놀이’로서의 학습 필요성을 인식하는 것으로부터 출발해야 한다.

로크가 살던 시대에는 환상일 수밖에 없었던 놀이로서의 학습이 디지털 발전의 가속화를 체감하고 있는 현시대의 학생들에게는 조만간 현실로 마주할 학습방식이 될 수도 있다. 상기한 연구들이 교사 주도의 공교육 현장에서 시도된 것이었다면, 여기에서 소개할 한국교육방송공사의 EBS MAtH²⁹⁾는 놀이로서의 학습을 초등학생들의 일상현실에 도입하려는 적극적인 시도로 평가된다. 만화(웹툰), 애니메이션, 게임 등 초등학생들이 실생활에서 즐기는 요소를 교육과 접목시켜 수학 학습의 흥미와 창의성을 증진시키려는 목적을 지니는 EBS MAtH의 놀이 중심 교육방식은 내재적 동기에 의한 자기주도성의 발현을 이끌어낼 수 있다는 점에서 주목된다.³⁰⁾

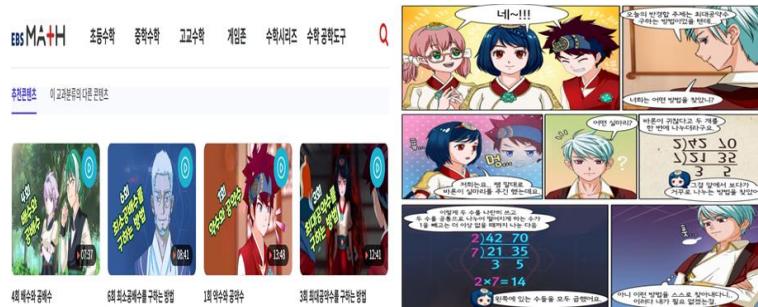
아래 [그림 3]은 각각 초등학교 5학년 수학 ‘약수와 배수’ 단원을 학습하기 위한 교육 애니메이션과 ‘약수 찾기’, ‘약수와 배수’ 제목의 웹툰이고, [그림 4]는 동일 단원을 학습하는 게임 ‘약수 찾기’, ‘바다 왕국을 지켜라’의 한 장면이다.

2019, p. 366, pp. 369–372.

29) EBS MAtH <https://www.ebsmath.co.kr/>

30) 박혜진, 김귀옥, 김용영, 앞의 글, p. 26.

[그림 3] EBS MatH ‘약수와 배수’ 관련 교육 애니메이션과 웹툰 ‘최대공약수 구하는 방법’



[그림 3]의 애니메이션과 웹툰은 주인공들이 약수, 배수, 최대공약수, 최소공배수의 개념을 이해한 후 도전과제를 해결하는 내용으로 구성된다. 여타의 어린이 대상 애니메이션들에서 발견되는 캐릭터 구도와 내용전개로 친근하게 수의 개념과 관계성을 학습하게끔 이끌며, 애니메이션과 웹툰을 보는 학생들이 함께 풀어볼 수 있도록 관련 수식을 만화와 함께 등장시켜 학습도구로서의 역할도 담당한다. 학생들은 애니메이션과 웹툰을 보는 행위 자체에 몰입하는 과정을 통해 자연스럽게 약수와 배수, 최대공약수와 최소공배수의 개념과 수식을 이해하게 된다.

[그림 4] EBS MatH 게임 ‘약수 찾기’, ‘약수와 배수’



[그림 4]는 애니메이션과 웹툰을 연계해 학습한 내용([그림 3])을 복습할 수 있도록 구성한 게임의 실행장면이다. 우선 ‘약수찾기’는 좌측 상단에 표시된 제한 시간 내에 제시문에서 요구하는 숫자들을 연결하는 문제를 풀어 우측 상단의 score를 올리는 게임이다. 다음으로 우측의 ‘바다 왕국을 지켜라’는 하단에 주어진 제시문을 충족시킬 숫자들을 선택함으로써 에너지를 얻고, 그렇게 누적된 점수로 적들의 공격에 대항할 기지를 설치하는 게임이다. 많은 문제를 풀수록 전력이 막강해지기 때문에 학생들이 빠른 시간 내에 정확하게 문제를 풀기 위해 몰입하고 이를 위해 개념을 다시 한번 확인하는 등 자발적 학습태도 또한 이끌어 낼 수 있다.

우리와 사회적 분위기와 교육적 환경이 다른 핀란드가 “공식적인 교육을 통해서가 아니라 놀이를 통해 배우게 한다”는 교육기관의 신조를 유지해나갈 수 있는 비결은 교육기관의 ‘평가’가 학생들의 학습지원 및 학생들 스스로 자신의 학업성취도에 대해 현실적인 이해를 할 수 있도록 돕는 데 한정되어야 한다는 핀란드 교육위원회의 지침에 있다.³¹⁾ 반면 한 번의 대입시험에 달린 명문대 입학이 미래의 성공과 직결된다는 굳은 신념이 높은 사교육 의존도를 초래한 대한민국에서와 같이 교육 시스템이 계층화되어 있고 이른 시기에 아이의 장래가 정해지는 경쟁적 교육 환경에서는 놀이를 통해 배우는 공교육의 존립기반이 형성되지 못한다.³²⁾

31) 이는 대학들 사이의 질적 차이가 크지 않은 핀란드의 교육제도에 기반하며 그 같은 사회적 분위기에서 아이를 기르는 부모들은 허용적 형태의 양육태도를 보인다. 마티아스 도프케, 파브리izio 질리보티 지음, 앞의 책, pp. 413-414.

32) 위의 책, p. 61, p. 395. 발달 심리학자 다이애나 바움린드는 양육의 형태를 독재형 양육, 허용형 양육, 권위적 양육으로 구분하였다. 위의 책, p. 48.

그 같은 대한민국 교육의 장에서 EBS MAtH의 시도는 앞으로의 대한민국 공교육이 나아갈 방향에 중요한 시사점을 남긴다. 이는 피교육자인 초등학생들의 디지털 친화적 특성을 파악하고, 게임, 웹툰 등 이들의 일상에 친연성을 지니는 놀이의 요소를 교육의 방식으로 융합시킨 공익적 시도라는 점에서 주목할 만하다.

놀이를 통한 학습의 자율성을 경험하며 성장한 아이들의 뇌가 겪는 긍정적 변화는 학습능력에 기반을 둔 ‘뇌의 가소성’ 개념을 통해서도 설명된다.³³⁾ 학습능력을 지닌 어린이들이 교육을 통해 긍정적 경험을 자주 쌓으면 전두엽이 발달하는 등 뇌가 발달하게 되는데, 이는 강요에 의하거나 주입식 형태로 경험하는 교육에서는 일어날 수 없다. 그 같은 변화는 ‘자기 목적적 경험’이 실현될 때 가능해지는 것으로, 이 같은 자기 목적적 경험, 즉 몰입의 경험은 참여, 즐거움, 자기통제, 자아의 강화 등 현재적 의미를 갖는 자아의 강화로 이어진다.³⁴⁾ 핀란드를 비롯한 북유럽의 ‘놀이’ 중심 교육방식이 아동기의 뇌발달 및 학업에 대한 긍정적 인식형성에 미치는 영향관계가 인정된다면, 현시점에서 우리 나라 어린이 교육의 긍정적 변화를 이끌어낼 방법은 교육시스템과 사회적 분위기의 변화라는 요원하고 장기적인 난제가 아니라 놀이의 요소를 도입한 교수법 개발과 적용방법 모색이라는 우회로에서 찾아야 한다.

그러한 점에서 상기한 EBS MAtH는 디지털 기술에 기반을 둔 놀이형 학습법 개발의 가능성을 실제로 구현한 긍정적 사례로 평가될 수 있다. EBS MAtH가 보여주는 학습과 놀이의 융합은 앞서 만화를 교육도로 활용하는 경우에 확인된 몰입과 내재적 동기의 유발이 과학기술의 발전과 융합해 진화한 경우라 하겠다. 이는 AI

33) 게랄트 휘터, 박여명 옮김, 『존엄하게 산다는 것』, 인플루엔셜, 2019.

34) 미하이 칙센트미하이, 앞의 책, pp. 133-134.

디지털 교과서를 디지털 네이티브 세대인 초등학생들에게 효과적으로 교육할 방법을 궁구하고 있는 교육계에 시사하는 바가 크다. 피교육자로서의 초등학생들이 익숙하게 사용하는 디지털 기술을 기반으로 초등학교 교육에 놀이형 교육의 모형을 도입하는 방법에 대한 제안의 성격을 띠기 때문이다.

4. 나가며

이 논문은 AI 디지털 교과서의 전면 도입이라는 시대적 전환기에 직면해 우리 나라 초등교육의 나아갈 방향을 모색하는 기획의 일환으로 작성되었다. 사교육에 주도권을 내어주고 “잠자는 곳”³⁵⁾으로 전락해버린 공교육 현장의 실태를 바로잡기 위해서는 무엇보다 학습자들이 자발적, 적극적으로 수업에 참여하도록 유도할 동기부여의 방법을 고안해야 한다. 여기에는 즐거움과 재미라는 동력이 작용해야 한다. 디지털 기기에 장시간 노출된 학생들이 겪게 된 문해력과 집중력 감퇴가 교육현장의 큰 문제로 제기되고 있는 현상황이기에 그 같은 학습자들의 특성을 고려한 맞춤형 동기부여가 필요하다. 그 중 기초학력과 학습의 습관이 형성되는 초등학생 시절의 학습태도 형성은 중, 고등학교 때까지의 학습습관으로 이어질 수 있다는 점에서 특별하다. 이 시기 교육의 핵심은 배움을 통해 새로운 것을 알게 되고 지식을 심화시키는 과정에서 특별한 즐거움을 느낄 수 있게 알려주는 데 있다.

본고에서는 그 같은 초등교육의 변화방향을 ‘놀이’와 접목한 교육방식의 도입이라는 커다란 틀에서 찾았다. 이를 위해 2장에서는

35) 박성규, 「학력평가 강화하고 교사업무 줄이고…‘잠자는 교실’ 깨운다」, 서울경제신문, 『서울경제』, 2023.6.21.

학습만화의 초등학생 독서시장 장악 실태를 살펴보고 초등학생들의 독서에 큰 영향력을 미치고 있는 만화를 읽는 행위가 이전 세대와 다른 학습의 방식이 될 수 있는 이유와 이를 교육의 매체로 활용함으로써 학생들의 내재적 동기를 발현시킬 수 있는 교육의 방식을 짚어보았다. 3장에서는 2장에서 살펴본 학습만화 전성시대의 근원에 놀이에 대한 인간의 욕구가 내재되어 있음을 살펴면서 초등교육에 ‘놀이’의 요소를 개입시키는 것의 효과와 의미에 대해 논하였다. 이는 입시 위주의 교육 및 높은 사교육 의존도라는 대한민국의 교육적 환경 속에서 앞으로의 초등교육이 나아가야 할 방향성에 대한 고찰이었다. 이를 위해 실제 초등교육 현장의 경우와 EBS MAth를 예로 들어, 피교육자인 초등학생들의 디지털 친화적 특성을 고려한 가운데 몰입의 즐거움을 이끌어낼 ‘놀이’형 학습법의 개발을 역설하였다. 이 같은 초등교육의 변화모색은 AI 디지털 교과서를 도입하기 이전 우리 교육계가 전념해야 할 선결과제이다. 지면의 한계상 여기에서는 그 같은 디지털 기술과 놀이의 요소가 융합된 교수법의 개발을 EBS MAth의 사례에 한정해 논의하였다. 본 논문은 전체 기획에서 서론 역할을 한다. 따라서 본 고에서 다룬 ‘만화’와 ‘놀이’라는 키워드가 AI 디지털 교과서와 연계되어 설명되는 지점이 불충분해 보일 수 있다. 이 같은 약점은 여러 디지털 매체를 활용한 AI 디지털 교과서의 놀이형 학습모델 제안을 다루는 다음 논의로 보완될 수 있다. 여기에서 분석한 피교육자로서 초등학생들이 처한 교육적 현실은 디지털 매체를 활용한 AI 디지털 교과서 교육법을 구체적 분석과 함께 제안하는 다음 논의와 연결되어 있다. 다음 지면을 기약한다.

참고문헌

1. 논문 및 단행본

- 게랄트 휘터, 박여명 옮김, 『존엄하게 산다는 것』, 인플루엔셜, 2019.
- 나지연, 「놀이와 관련한 국내·외 과학교육 연구 동향 분석-초등과학교육 연구를 위한 시사점을 중심으로-」, 한국초등과학교육학회, 『초등과학교육』제42권 제1호, 2023, pp. 34-46.
- 류은진·강명희·박주연, 「Kinect게임 활용 수업에서 학습자의 참여적 학습 경험에 대한 사례 연구」, 한국정보교육학회, 『정보교육학회논문지』제23권 제4호, 2019, pp. 363-374.
- 마티아스 도프케·파브리시오 질리보티 지음, 김승진 옮김, 『기울어진 교육』, 메디치, 2020.
- 미하이 칙센트미하이, 최인수 옮김, 『FLOW : 몰입, 미치도록 행복한 나를 만나다』, 한울림, 2018.
- 박혜진·김귀옥·김용영, 「교수체제개발에 기초한 놀이교육 프로그램 개발」, 한국디지털정책학회, 『디지털융복합연구』제17권 제4호, 2019, pp. 19-27.
- 신경화 외, 「학습 만화를 활용한 환경 수업이 초등학생의 환경 건강 지식 및 실천 의지에 미치는 영향」, 한국환경교육학회, 『환경교육』제23권 제3호, 2010, pp. 140-151.
- 안지영, 「2019 개정 누리과정 이후 초등교육에서의 놀이 관련 연구주제 동향 분석 및 쟁점」, 인문사회 21, 『인문사회 21』제13권2호, 2022, pp. 1965-1980.
- 양미경, 「내재적 학습 동기 연구의 동향과 과제」, 한국열린교육학회, 『열린교육연구』제20권 제4호, 2012, pp. 187-209.
- 윤소연, 「초등학생의 정서지능 향상을 위한 놀이식 통합예술교육프로그램 개발」, 건국대학교 교육대학원 석사학위논문, 2018.
- 이윤정, 「초등 사회과 웹 기반 토론 수업에서의 시각 미디어 활용 효과 분석 -시사만화를 중심으로-」, 『시민교육연구』48권3호, 한국사회과교육학회, 2016, pp. 123-157.
- 이종문, 「학습만화에 대한 초등학생과 학부모의 인식 분석 연구」, 한국도서관정보학회, 『한국도서관·정보학회지』43권 2호, 2012, pp. 227-246.
- 이지영, 이은영, 「학습만화에 대한 초등학생의 인식 연구」, 청람어문교육학회, 『청람어문교육』47권, 2013, pp. 111-135.

- 장영수, 「초등학생의 교육 놀이성 구성 요인 타당화 연구」, 한국교원대학교 대학원 박사학위 논문, 2022.
- 최소연, 김혜련, 「초등영어 수업에서 디지털스토리텔링을 활용한 만화짓기 활동의 효과」, 한국초등영어교육학회, 『초등영어교육』 28권1호, 2022, pp. 33-54.
- 최준열, 박주용, 「학습만화는 글보다 기억을 향상시키는가?」, 한국교육심리학회, 『教育心理研究』 제26권 제1호, 2012, pp.307-325.
- 황농문, 『몰입-인생을 바꾸는 자기혁명』, 랜덤하우스, 2007.

2. 신문기사

- 김아진, 「“초등 의대반 선발고사 진행” 지방 시골학원까지 광풍」, 조선일보사, 『조선일보』, 2023.6.21.
- 김은주, 「“수포자 학생 돕는다” 초등 수학협력교사제 확대 운영 外」, 일요신문사, 『일요신문』, 2020.6.18.
- 김진영, 「SNS 폐단 지적한 美FTC…연령제한 도입 불불나」, 『아시아경제』, 2024.9.20.
- 박성규, 「학력평가 강화하고 교사업무 줄이고…‘잠자는 교실’ 깨운다」, 서울경제신문, 『서울경제』, 2023.6.21.
- 심우삼 외, 「“선생님, 비교가 뭐예요?”…스마트폰 쥔 ‘도파민 인류’ 어휘를 잃다」, 한겨레신문사, 『한겨레신문』, 2024.1.8.
- 윤원섭, 「빅테크·SNS기업들 벌벌 떨겠네…역대급 규제법 미국서 통과」, 『매일경제』, 2024.9.22.
- 이가람, 「요즘 애들은 “없으면 안 된다”는데…‘청소년 금지령’ 내리는 SNS」, 『매일경제』, 2024.9.21.
- 이문수, 「디지털기기 1시간 더 쓰면 수학 3점 하락」, 동아일보사, 『동아일보』, 2024.1.24.
- 이수정 임철휘, 「인스타 ‘10대 계정’ 비공개, 해결책 될 수 없어…교육부터 해야」, 『뉴시스』, 2024.9.21.

3. 기타

- 공공도서관 도서검색 사이트 <https://www.gdlibrary.or.kr/web/menu/10049/program/30007/libraryPopularBookList.do>
- 두산백과 두피디아, <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=5753590&cid=40942&categoryId=31630>
- 상위1%카페 <https://cafe.naver.com/mathall>

232 인문연구 108호

우리말샘 https://opendict.korean.go.kr/dictionary/view?sense_no=846174&viewType=confirm

EBS MATH <https://www.ebsmath.co.kr/>

(투고일: 2024. 8. 20 심사완료일: 2024. 9. 10 게재확정일: 2024. 9. 13)

임수영

소 속: 동덕여자대학교 ARETE 교양대학

주 소: 서울특별시 성북구 화랑로13길 60 동덕여자대학교 ARETE 교양대학

전자우편: castor@dongduk.ac.kr

[Abstract]

Current Learning Conditions of Elementary Students and Play-Based Educational Strategies in the Context of Impending AI Digital Textbook Implementation

Im, Soo-Young

This paper examines the future of elementary education in light of the impending introduction of AI digital textbooks. Korean elementary education currently faces challenges such as a crisis in public education, declining literacy, an overemphasis on medical school admissions, and the rise of private tutoring. This study analyzes students' preferences for learning through comics, reflecting their digital native characteristics, and explores effective learning methods.

Chapter 2 investigates the growth of the learning comic market and its potential as an educational tool that enhances intrinsic motivation. Chapter 3 advocates for incorporating play in education to promote autonomous learning, presenting play-based approaches as suitable for the digital native generation. Ultimately, this research seeks strategies to enhance students' learning motivation by integrating play and digital media alongside AI digital textbooks.

Key words : AI Digital Textbooks, Elementary Education, Cartoons, Play, Engagement, Intrinsic Motivation, Autonomous Learning, Digital Media