

학습만화와 텍스트 기반 자료의 학습 효과 비교

A Comparison of the Learning Effects of Educational Comics and Text-Based Materials

노 경 국 (Kyung-Kuk Noh)*

이 지 원 (Ji-Won Lee)**

< 목 차 >

I. 서론	IV. 연구 결과 및 분석
II. 이론적 배경	V. 논의
III. 연구방법	VI. 결론 및 제언

요약: 본 연구는 독서 발달의 전환기에 해당하는 초등학교 3학년 학생을 대상으로 학습만화와 일반 텍스트 기반 자료의 학습 효과를 비교·분석하여, 자료 제시 형식에 따른 독서 이해 수준과 학습 효과의 유지 양상을 규명하고자 하였다. 이를 위해 동일한 학습 주제를 바탕으로 제작된 두 유형의 자료를 활용하여 사전 검사, 독서 직후 검사, 독서 2주 후 지연 검사를 실시하였으며, 결과는 Barrett의 독서 이해 이론과 PISA 2022 읽기 영역 평가들에 근거하여 분석하였다. 연구 결과, 학습만화 집단은 독서 직후 성취가 향상되었으나 지연 검사에서는 감소한 반면, 텍스트 자료 집단은 향상된 성취를 비교적 안정적으로 유지하였다. 사실적 이해 수준에서는 두 집단 모두 단기적 향상을 보였으나, 해석적 이해와 통합·해석 및 성찰·평가 영역에서는 텍스트 자료 집단이 더 높은 성취와 지속성을 나타냈다. 이러한 결과는 학습만화가 흥미 유발과 초기 이해 촉진에는 효과적일 수 있으나, 상위 수준의 독서 이해 형성과 학습 효과의 장기적 유지 측면에서는 텍스트 중심 읽기가 보다 효과적임을 시사한다.

주제어: 학습만화 효과, 텍스트 중심 읽기, 독서 이해 수준, 독서 발달 단계, 학습 효과 유지

ABSTRACT: This study investigated the effects of educational comics and text-based materials on third-grade elementary students at a transitional stage of reading development, focusing on differences in reading comprehension levels and the retention of learning outcomes according to material presentation formats. Using two types of materials based on the same learning topic, pre-tests, immediate post-tests, and delayed post-tests administered two weeks later were conducted. The results were analyzed based on Barrett's taxonomy of reading comprehension and the PISA 2022 reading literacy framework. The findings indicated that while the educational comic group showed improved achievement immediately after reading, their performance declined in the delayed post-test, whereas the text-based group maintained relatively stable achievement over time. Both groups demonstrated short-term improvement at the literal comprehension level; however, at higher levels—including inferential comprehension and the domains of integration, interpretation, and reflection—the text-based group exhibited higher achievement and greater retention. These findings suggest that although educational comics may be effective in promoting interest and facilitating initial understanding, text-centered reading is more effective for fostering higher-level reading comprehension and sustaining learning outcomes over time.

KEYWORDS: Effects of Educational Comics, Text-Centered Reading, Levels of, Reading Comprehension, Reading Development Stage, Learning Retention

* 수원여자대학교 도서관 사서(libnoh@swc.ac.kr / ISNI 0000 0005 0812 3029) (제1저자)

** 수원오현초등학교 연구부장(hoyhoyyo@gmail.com / ISNI 0000 0005 3007 0154) (공동저자)

• 논문접수: 2026년 2월 11일 • 최초심사: 2026년 3월 6일 • 게재확정: 2026년 3월 11일

• 한국도서관·정보학회지, 57(1), 263-287, 2026. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.57.1.202603.263>

※ Copyright © 2026 Korean Library and Information Science Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

I. 서론

1. 연구의 필요성

읽기 능력은 아동의 전반적인 학습 능력 형성에 있어 핵심적인 요소이며, 초등학교 시기는 이러한 독서 능력이 본격적으로 발달하는 결정적 시기로 평가된다. 사카모토 이치로(1982)는 초등학교 3~4학년을 읽기 능력이 체계적으로 형성되고 문장 단위의 의미 파악이 가능해지는 독서 발달 단계로 보았으며(변우열, 2015, 80), Chall(1996)은 초등학교 3학년을 ‘학습을 위한 읽기(Reading to Learn)’ 단계로 규정하여 이 시기를 읽기 발달의 중요한 전환점으로 설명하였다. 이는 초등학교 3학년이 단순한 문자 해독을 넘어 텍스트의 의미를 구성하고 학습 내용을 이해하는 독서 활동으로 이행하는 시기임을 의미한다.

그러나 최근 디지털 미디어 환경의 확산과 영상 중심 콘텐츠의 증가로 인해 아동의 텍스트 기반 독서 활동은 감소하는 경향을 보이고 있으며, 이에 따라 읽기에 대한 흥미 저하와 학습 효율성 약화에 대한 우려가 제기되고 있다(교육부, 2024, 7). 이러한 변화 속에서 학습만화는 시각 자료와 이야기 구조를 결합한 아동 친화적 학습 매체로 주목받고 있다. 학습만화는 시각적 단서와 서사적 맥락을 활용하여 학습자의 주의 집중과 학습 몰입을 유도하고, 인지적 부하를 완화함으로써 이해와 기억을 촉진할 수 있는 자료로 평가되어 왔다(Reumont & Budke, 2022; Sung & Mayer, 2012).

이처럼 학습만화의 잠재적 장점이 여러 연구에서 제시되고 있음에도 불구하고, 학습만화와 일반 텍스트 기반 학습 자료를 동일한 조건에서 비교하여 실제 학습 성과의 차이를 실증적으로 분석한 연구는 국내외적으로 찾아보기 어렵다. 특히 독서 발달의 전환기에 해당하는 초등학교 3학년을 대상으로 동일한 학습 내용을 서로 다른 제시 형식으로 제공하고, 독서 직후의 이해뿐 아니라 시간 경과에 따른 기억 유지와 이해 지속성을 함께 검토한 연구는 제한적이다.

더 나아가 기존 연구들은 학습만화의 흥미 유발 효과나 학습 태도 변화에 초점을 둔 경우가 많아, 학습만화가 독서 이해의 각 수준, 특히 해석적 이해나 비판·평가적 이해와 같은 상위 수준의 독서 이해 형성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 충분한 검증이 이루어지지 않았다. 이에 학습만화를 독립적인 학습 자료로 활용하는 것이 타당한지, 혹은 텍스트 기반 독서를 보완하는 자료로 활용하는 것이 보다 적절한지에 대한 실증적 검증의 필요가 있다.

특히 본 연구는 학습만화를 ‘흥미 유발 도구’가 아닌 독립적인 학습 자료로서 검증 대상으로 설정하고, 이해의 깊이와 기억 유지 측면에서 그 교육적 가능성과 한계를 실증적으로 규명하고자 한다.

2. 연구 목적과 방법

본 연구의 목적은 초등학교 3학년 학생을 대상으로 학습만화와 일반 텍스트 자료의 학습 효과를 비교·분석하여, 학습 자료 제시 형식에 따른 독서 이해 수준과 기억 유지 양상의 차이를 실증적으로 규명하는 데 있다. 이를 통해 학습만화가 독서 이해의 각 수준에서 어떠한 역할을 수행하는지, 그리고 일반 텍스트 자료와 비교할 때 그 효과가 어떻게 달라지는지를 분석하고자 한다.

본 연구에서는 이를 위해 동일한 학습 주제를 바탕으로 학습만화 자료와 일반 텍스트 자료를 각각 제작하고, 경기도 소재 두 개 초등학교에 재학 중인 초등학교 3학년 학생들을 대상으로 두 집단을 구성하여 실험을 실시하였다. 독서를 통한 학습 주제는 '임진왜란'으로 설정하였으며, 학습 효과를 종합적으로 검증하기 위해 독서 전 사전 검사, 독서 직후 검사, 그리고 독서 2주 후 지연 검사 등 총 3회에 걸쳐 평가를 진행하였다.

또한 각 집단별로 자료 완독에 소요된 시간을 측정하고, 독서퀴즈 결과를 비교·분석함으로써 학습 자료 제시 형식에 따른 독서 이해도와 학습 효과의 유지 양상을 검증하였다. 나아가 분석 결과는 Barrett의 독서 이해 이론과 PISA 2022 읽기 영역 평가틀(이하 PISA 평가틀)에 근거하여 해석함으로써, 학습 자료 유형에 따른 독서 이해의 질적 차이를 보다 체계적으로 고찰하고자 하였다. 이상의 내용을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 단계별 연구 방법과 내용

단계	방법	내용
사전준비	독서 자료 주제 선정	현직 초등학교 3학년 선생님과 협의 후 선정
1단계	실험 집단 구성	학습만화 집단 73명, 일반 텍스트 집단 75명
2단계	독서 전 1차 독서퀴즈 진행	사전 지식 확인
3단계	유형별 독서 및 완독 시간 측정	독서 후 퀴즈의 존재유무 미고지(未告知)
4단계	2차 독서퀴즈 및 정답률 측정	온라인 퀴즈
5단계	3차 독서퀴즈 및 정답률 측정	독서 2주 후 측정
6단계	독서 퀴즈 분석	Barrett의 독서 이해모형과 PISA 평가틀

3. 선행연구

학습만화의 효과와 관련하여 국내외 사례를 살펴보았다.

먼저 국내 사례를 살펴보면, 최영임과 한복희(2009)는 중학생을 대상으로 학습만화와 일반 도서의 독서 실태를 분석하여 독서 지도 활성화 방안을 제시하였고, 백진환과 한윤옥(2011)은 초등

학교 4학년을 대상으로 한 독서 프로그램 운영 결과를 통해 학습만화에 대한 체계적인 독서 지도의 필요성을 강조하였다. 반면, 최준열과 박주용(2012)은 중학교 3학년 학생을 대상으로 한 실험에서 텍스트 자료가 만화보다 기억 유지 측면에서 더 효과적임을 확인하였으며, 김영환 외(2013)는 학습만화를 선호하는 초등학생이 그렇지 않은 학생들에 비해 어휘력이 낮은 경향을 보인다고 보고하였다. 한편, 최재영(2013)과 양금슬, 남상준(2020)은 학습만화가 지리 및 사회과 학습에서 학습 흥미를 유발하고 이해와 기억을 돕는 데 긍정적 효과를 지닌다고 밝혀, 학습만화의 교육적 가능성과 한계가 병존함을 시사하였다.

해외 연구에서도 유사한 논의가 확인된다. Paivio(1986)는 언어 정보와 시각 정보가 서로 다른 인지 경로로 처리된다는 이중부호화 이론을 통해, 만화와 같이 텍스트와 이미지가 결합된 자료가 기억 형성에 유리할 수 있음을 설명하였다. 이후 Hosler와 Boomer(2011), Yang과 Wu(2012)는 학습만화가 학습 동기와 학업 성취, 비판적 사고를 증진시키는 데 효과적이라고 보고하였으며, Miller(2013)와 Toh et al.(2017)은 메타분석 및 수업 적용 연구를 통해 학습만화가 복잡한 개념 이해와 고차적 역량 발달에 기여할 수 있음을 밝혔다. Senen et al.(2021) 또한 초등 사회과 학습에서 학습만화가 독서 흥미와 학습 성과를 향상시킨다고 보고하였다. 다만 시각 자료의 효과는 무조건적인 것이 아니라 설계 방식에 따라 달라질 수 있다. Eng et al.(2020)은 초등 저학년을 대상으로 한 연구에서 삽화가 과도할 경우 오히려 주의 분산을 초래할 수 있음을 지적하며, 읽기 자료의 시각적 요소를 단순화하고 최적화할 때 이해와 집중도가 향상된다고 밝혔다. 그리고 Rasmet et al.(2025)은 최근 7년간의 연구를 체계적으로 고찰하여, 만화 기반 학습이 초등학생의 학습 동기와 능동적 참여를 유의미하게 촉진하며, 시각적 서사와 텍스트의 통합이 독해력과 비판적 사고 확장으로 이어질 수 있음을 종합적으로 제시하기도 하였다.

이처럼 기존에 선행된 국내 연구들은 주로 중·고등학생을 대상으로 학습만화와 텍스트의 독서 실태 및 기억력 차이를 분석한 반면, 해외 연구들은 과학이나 수학 등 특정 교과 영역에서 학습만화가 학습 동기와 성취도에 미치는 영향을 중심으로 다루어졌다. 그러나 본 연구는 Chall(1996)과 천경록(1999)이 제시한 독서능력 발달 이론에 근거하여, 본격적인 독서가 시작되는 초등학교 3학년(10세)을 대상으로 특정 역사 주제를 중심으로 학습만화와 텍스트 자료의 효과를 직접 비교한다는 점에서 차별성을 지닌다. 따라서 본 연구는 학습만화의 효과를 단순한 흥미나 성취도 지표가 아닌, 독서 이해의 수준과 시간 경과에 따른 유지 양상이라는 관점에서 재검토한다는 점에서 의의를 지닌다.

II. 이론적 배경

1. 독서능력 발달 이론

독서 능력의 발달 과정을 설명하는 대표적인 이론으로는 Chall(1996)의 읽기 발달 단계 모형이 널리 활용되고 있다. Chall은 독서 능력이 연령과 인지 발달 특성에 따라 단계적으로 변화한다고 보고 읽기 발달 과정을 여섯 단계로 구분하였다. 특히 초기의 '읽기를 학습하는 단계(learning to read)'에서 이후의 '읽기를 통해 학습하는 단계(reading to learn)'로 전이되는 과정을 독서 발달에서 중요한 전환 시점으로 설명하였다.

이와 관련하여 초등학생의 독서 발달을 다룬 연구들은 공통적으로 초등학교 중학년 시기를 독서 능력 발달의 중요한 전환기로 보고 있다. Chall의 모형에서도 초등학교 3학년 무렵부터 문자 해독 중심의 읽기에서 벗어나 의미 이해와 추론을 중심으로 한 읽기가 본격적으로 이루어지는 단계로 설명된다. 국내 연구에서도 유사한 관점이 제시되는데, 천경록은 초등학교 3~4학년을 기초 기능기 단계로 보며 이 시기부터 독해 능력이 본격적으로 발달한다고 설명한다. 또한 사카모토 이치로의 독서능력 발달 단계에서도 초등학교 중학년은 독서 초보기에서 다독기로 넘어가는 시기로, 문자 해독을 넘어 의미 이해 중심의 읽기가 확장되는 시기로 제시된다.

이처럼 여러 독서 발달 연구에서 공통적으로 초등학교 3~4학년을 의미 구성과 추론 중심의 읽기가 본격화되는 시기로 보고 있으며, 이는 독서 자료의 제시 방식이 학습자의 이해 수준에 영향을 미칠 가능성이 높은 시기임을 시사한다.

또한, Barrett(1976)은 읽기 이해를 위계적으로 조직된 인지 과정으로 보고, 이를 사실적 이해(Literal Comprehension), 재구조화 이해(Reorganization), 추론적 이해(Inferential Comprehension), 비판적 이해(Evaluative Comprehension), 감상적 이해(Appreciative Comprehension)의 다섯 단계로 체계화하였다. 이 분류 체계는 이후 여러 연구자들에 의해 수정·보완되거나 하위 범주로 세분화되어 다양한 독서 교육 연구와 읽기 평가에 폭넓게 활용되어 왔다. 본 연구에서는 연구 목적과 분석의 효율성을 고려하여 Barrett의 분류를 사실적 이해, 추론적 이해, 평가적 이해, 감상적 이해의 네 수준으로 재구성하여 적용하였으며, 감상적 이해는 평가·감상 영역을 포괄한 개념으로 사용하였다. 사실적 이해는 텍스트에 명시된 정보를 파악하는 사실적 이해와 더불어 정보의 분류·정리·요약을 포함하는 재구조화 이해를 포괄하는 개념으로 정의하였다. 추론적 이해는 텍스트에 명시되지 않은 의미를 추론하고 정보 간의 관계를 해석하는 과정을 의미하며, 평가적 이해는 텍스트의 타당성, 신뢰성, 관점에 대해 비판적으로 판단하는 수준을 포함한다. 감상적 이해는 독자가 글을 읽으며 형성하는 정서적 반응과 심미적 가치를 이해하고 수용하는 단계로 정의된다.

이와 같은 Barrett의 독서 이해 모형은 읽기 이해를 사실적 수준에서부터 추론적, 평가적, 감상적 수준에 이르는 위계적 구조로 제시함으로써 학습자의 읽기 능력을 다각도로 분석할 수 있는 평가틀을 제공한다(Barrett, 1976). 이러한 특성으로 인해 본 모형은 이해 수준에 따른 문항 설계와 학습 효과 분석에 유용하며, 독서 교육 연구뿐만 아니라 읽기 수업 설계 및 평가 도구 개발에서도 널리 활용되어 왔다(Pearson & Johnson, 1978; Smith, 1994).

한편, OECD는 회원국을 대상으로 국제학업성취도평가(Programme for International Student Assessment, PISA)를 실시하고 있다. PISA는 OECD가 주관하는 대표적인 국제 학업성취도 평가로, 2000년 첫 시행 이후 3년 주기로 실시되고 있으며 독서 소양, 수학적 소양, 과학적 소양을 평가한다(이병기, 2012). 이 평가에는 우리나라를 포함하여 대부분의 OECD 회원국이 참여하고 있다. PISA의 목적은 단순한 지식 암기 수준을 넘어, 주어진 자료와 지식을 활용하여 문제를 해결하는 능력과 창의적 사고 역량을 종합적으로 측정하는 데 있다. 특히, PISA 평가틀은 읽기 능력을 ‘정보 찾기’, ‘이해하기’, ‘평가와 성찰하기’의 세 과정으로 구분하고 있다. 이 중 ‘정보 찾기’는 텍스트에 명시된 특정 정보나 세부 사항을 식별하고 선택하는 능력을 의미하며, ‘이해하기’는 명시적 또는 암시적 정보와 아이디어를 해석·통합·추론하는 능력을 포함한다. 또한 ‘평가와 성찰하기’는 텍스트의 신뢰성, 목적, 형식, 내용 등을 비판적으로 분석하고 이를 독자의 기존 지식이나 경험과 연결하여 성찰하는 능력을 의미한다(노경국 외, 2025, 177).

PISA 평가틀은 이러한 읽기 과정 차원과 텍스트 차원을 함께 고려하여, 정보 확인에서 의미 추론, 나아가 비판적 평가에 이르기까지 읽기 문해력을 포괄적으로 측정하고 있다(OECD, 2018). 이러한 점에서 PISA의 읽기 과정 범주는 Barrett의 독서 이해 수준과 개념적으로 밀접한 대응 관계를 지니며, 두 평가틀 모두 읽기 이해를 단계적·위계적으로 파악하고자 한다는 공통점을 가진다. Barrett 독서 이해 수준과 PISA의 평가틀 간의 핵심적 대응 관계를 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> Barrett 독서이해 수준과 PISA 2022 읽기영역 평가틀과의 대응 관계

Barrett 독서이론	PISA 읽기 영역 평가틀	핵심활동
사실적 이해	정보 찾기	필요한 정보를 검색, 명시된 사실을 확인하고 추출함
추론적 이해	이해하기	문맥을 통해 의미를 파악하고, 명시되지 않은 관계를 통합적으로 추론함
평가적 이해	평가 및 성찰	글의 내용과 형식을 비판적으로 검토하고, 자신의 지식·경험과 관련지어 판단함
감상적 이해	-	PISA는 인지적 역량 중심이므로 ‘감상’ 단계를 별도로 측정하지 않음. 그러나 ‘평가 및 성찰’ 과정에 일부 포함됨.

2. 이중부호화 이론

이중부호화 이론(Dual Coding Theory)은 Paivio(1986)가 제안한 심리학 이론으로, 인간의 정보 처리 과정이 언어적 부호(verbal code)와 시각적 부호(non-verbal or imagery code)라는 두 개의 독립적이면서도 상호보완적인 인지 체계를 통해 이루어진다고 설명한다. 언어적 부호는 글이나 말과 같이 언어 형태로 제시된 정보를 처리하는 경로이며, 시각적 부호는 그림, 도형, 이미지 등 시각적 형태로 제시된 정보를 처리하는 경로를 의미한다. 이 두 체계는 각각 독립적으로 작동하지만 상호 연결되어 있어, 정보가 두 경로를 통해 동시에 처리될 경우 학습자의 이해와 기억이 더욱 강화된다.

Paivio(1986)에 따르면, 학습자가 새로운 정보를 접할 때 언어적 체계와 시각적 체계가 동시에 활성화되면 보다 풍부하고 안정적인 인지적 표상이 형성되며, 이는 기억의 저장과 인출 가능성을 높이는 데 기여한다. 이중부호화 이론은 인간이 대상이나 현상을 인지하는 과정에서 언어적 정보와 비언어적 정보가 각기 독립된 시스템에서 부호화되어 저장된다고 설명하며, 이러한 이중 저장 구조가 학습 내용을 장기 기억으로 전이시키는 데 유리하다고 본다. 특히 Paivio는 인간이 추상적인 단어보다 구체적인 단어를 더 잘 기억한다는 점에 주목하였고, 그 이유를 심상(imagery)의 영향으로 설명하였다. 즉, 구체적인 단어는 언어적 코드와 시각적 심상으로 각각 부호화되어 두 경로로 저장되는 반면, 추상적인 단어는 언어적 코드로만 부호화되어 상대적으로 기억에 불리하다는 것이다(남재우, 김성희, 2013; 장진철, 이문용, 2012).

이러한 관점에서 볼 때, 특정 개념을 글로만 학습하는 경우보다 글과 그림을 함께 제시하는 경우 학습자는 두 가지 인지 경로를 활용하여 정보를 처리하게 된다. 이때 한 경로의 정보가 약화되거나 잊히더라도 다른 경로를 통해 해당 내용을 회상할 수 있어, 학습 내용의 유지와 전이에 긍정적인 영향을 미친다. 특히 시각적 정보는 언어적 설명을 보완하여 학습자의 이해를 촉진하고, 복잡하거나 추상적인 개념을 보다 구체적으로 구조화하는 역할을 한다. 이러한 이중 경로 활용은 인지 발달 단계에 있는 초등학생 학습자에게 더욱 효과적인 학습 전략으로 평가된다.

이중부호화 이론은 학습만화의 교육적 효과를 설명하는 중요한 이론적 근거를 제공한다. 학습만화는 텍스트라는 언어적 부호와 그림이라는 시각적 부호를 통합적으로 제시하는 학습 매체로, 학습자가 학습 내용을 다양한 경로로 처리할 수 있도록 돕는다. 텍스트는 개념과 사건의 흐름을 언어적으로 명확히 제시하고, 그림은 상황과 의미를 직관적으로 이해할 수 있는 시각적 단서를 제공함으로써 학습자의 인지적 부담을 완화한다. 이러한 특성은 학습자가 학습 내용을 보다 쉽게 이해하고, 장기적으로 기억할 수 있도록 돕는다. 따라서 학습만화는 단순한 읽기 자료를 넘어, 이중부호화 이론이 제시하는 인지적 학습 원리를 효과적으로 구현하는 교수·학습 도구로 평가될 수 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 대상 및 설계

본 연구는 초등학교 3학년 학생을 대상으로 학습만화 활용이 독서 효과에 미치는 영향을 검증하고자 수행되었다. 연구 대상은 경기도 소재 두 개 초등학교에 재학 중인 3학년 학생 148명으로, 총 6개 학급이 참여하였다. 이 중 학습만화 자료를 활용한 실험집단은 73명, 일반 텍스트 자료를 활용한 통제집단은 75명으로 구성하였다. 독서 실험은 학교별 운영 방식에 따라 일부 절차상의 차이가 있었으나, 전반적인 실험 설계와 평가 절차는 두 집단 모두 동일하게 적용하였다.

교육심리학 연구에서는 즉각 검사에 비해 일정 기간이 경과한 뒤 수행되는 지연 후 검사에 학습 내용이 단기 기억을 넘어 장기 기억으로 안정적으로 저장되었는지를 확인하는 표준적인 방법으로 활용되고 있다. 이는 지연 후 검사에서 유지된 성과가 단순한 기억 효과가 아닌 학습 전이의 지표로 간주되기 때문이다. 특히 반복적 테스트가 단순 재학습보다 장기 기억 유지에 더 효과적이라는 점은 다수의 실험 연구를 통해 검증된 바 있으며, 이러한 결과는 교육적 맥락에서 학습 성과를 평가하는 중요한 근거로 활용되고 있다(Larsen et al., 2009; Pan & Carpenter, 2023). 이에 따라 본 연구는 실험 연구로 설계되었으며, 독서 활동의 효과를 다각적으로 분석하기 위해 독서 전(사전 검사), 독서 직후(사후 검사), 독서 활동 종료 2주 후(지연 검사) 등 총 세 차례에 걸쳐 동일한 독서퀴즈를 실시하였다. 이를 통해 학습만화와 일반 텍스트 자료 간 독서 효과의 즉각적 변화와 함께 그 지속성을 종합적으로 검증하고자 하였다. 실험집단은 학습만화 자료를 활용한 독서 활동을 수행하였으며, 통제집단은 전통적인 텍스트 중심의 독서 자료를 활용하였다. 본 연구의 독립변인은 학습 자료의 유형(학습만화 자료, 텍스트 자료)이며, 종속변인은 독서 효과로서 학습 내용에 대한 이해도, 독서 자료의 이해 수준, 기억력으로 설정하였다.

본 연구에서 설정한 종속변인인 독서 이해도와 기억력은 Barrett(1976)의 독서 이해 분류 체계와 PISA 평가틀을 이론적 근거로 구성하였다. Barrett은 독서 이해 과정을 사실적 이해, 재조직적 이해, 추론적 이해, 평가적 이해, 감상적 이해의 다섯 수준으로 구분하였다. 그러나 본 연구에서는 독서퀴즈 문항의 구성과 분석의 효율성을 고려하여 이 분류 체계를 네 수준으로 재구성하여 적용하였다. 구체적으로 Barrett의 분류 중 재조직적 이해는 텍스트에 제시된 정보를 선택·정리하고 구조화하는 인지과정으로, 사실적 이해와 밀접하게 관련된다고 판단하여 사실적 이해 범주에 통합하였다. 이에 따라 본 연구에서는 독서 이해 수준을 사실적 이해, 추론적 이해, 평가적 이해, 감상적 이해의 네 수준으로 구분하여 분석하였다.

이와 같이 재구성된 독서 이해 수준은 학습자가 텍스트의 정보를 파악하고 의미를 추론하며 내용을 평가하고 개인적 반응을 형성하는 인지 과정을 단계적으로 반영하도록 설계되었다. 또한

이는 PISA 2022 읽기 평가 영역 중 정보 이해하기, 정보 해석·통합하기, 평가하고 성찰하기와도 개념적으로 대응된다. 더불어 기억력은 독서 직후 검사와 지연 후 검사를 통해 학습 내용의 유지 정도를 측정함으로써 읽기 결과의 지속성과 학습 전이 측면을 반영하도록 설계하였다. 이를 통해 본 연구의 독서퀴즈는 단순한 사실 회상 수준을 넘어 학습자가 텍스트를 이해·해석·평가하고 장기적으로 기억하는 과정을 종합적으로 측정하고자 하였다.

2. 독서 자료 선정 및 실험 절차

본 실험은 매체 유형에 따른 학습 효과를 분석하고자 학습만화와 텍스트 기반의 역사 자료를 비교하였다. 실험 주제는 교육 현장의 전문성을 반영하기 위해 10년 이상 경력의 3학년 담임교사 2인과 사서교사 2인을 대상으로 심층 면담을 통해 선정하였다. 그 결과, 교육적 효과와 현장 적합성이 가장 높게 평가된 '임진왜란'을 최종 주제로 확정하였다. 해당 주제를 선정하게 된 이유는 다음과 같다. 첫째, 본 주제는 초등학교 사회과 교육과정에서 반복적으로 다루어지는 핵심 역사 단원으로, 학습자의 발달 수준과 교육과정 연계성이 높다. 둘째, 전투 장면과 거북선 등 시각적 요소가 풍부하여 학습만화 매체의 특성과 적합하다. 셋째, 이순신 장군의 애국심과 리더십은 정서적 공감과 가치 교육 측면에서 교육적 의미가 크다. 넷째, 해당 주제는 전통적인 텍스트 자료로도 널리 활용되어 학습만화와 비교 연구에 적합하다.

학습만화 자료는 『WHY 한국사』 시리즈 중 '조선 전기편'의 임진왜란 관련 내용(164-189쪽)으로, 전면 컬러와 만화적 서사 전개가 특징이다. 비교 자료는 초등 역사 교사 집필진의 『한국사를 이끈 리더』 제7권 '임진왜란과 조선의 변화'(56-75쪽)로, 텍스트 중심이지만 핵심 삼도를 포함하고 있어 교육적 신뢰성이 확보된 자료이다. 두 자료는 동일한 주제를 다루고 있으므로, 연구자는 주요 개념(원인, 전개, 결과) 및 핵심 사건과 인물을 사전에 추출하여 개념 매핑을 수행함으로써 내용의 동등성을 확보하고, 매체 형식만을 독립변수로 설정하였다.

실험은 2025년 12월 10일 A초등학교와 12월 15일 B초등학교에서 실시되었으며, 두 학교 모두 실험 당일 1차 및 2차 독서퀴즈를 진행하였다. A초등학교에서는 연구자가 직접 참여하여 1반부터 5반까지 각 반별로 1차시 수업 형태로 실험을 실시하였고, B초등학교에서는 담임교사의 협조 하에 독서 실험이 이루어졌다. 각 학급별 독서 실험 종료 2주 뒤에는 각 학급 담임교사의 지도 하에 지연 검사를 실시하였다.

연구 과정에서 학생들에게는 연구의 구체적인 목적을 사전에 고지하지 않았다. 이는 연구목적 안내가 학생들의 독서 방식을 문제 풀이 중심의 전략적 읽기로 변화시킬 가능성을 방지하기 위함이다. 대신 본 활동이 독서 경쟁이 아닌 읽기 시간 측정을 포함한 일반적인 독서 활동임을 안내하고, 평소의 독서 습관과 유사한 방식으로 자연스럽게 읽도록 유도하였다. 또한 교실 내 TV 화면에

타이머를 제시하여 학생들이 개인별 완독 시간을 스스로 확인할 수 있도록 하였다. 이상의 내용을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 연구 방법과 내용

자료유형	학습만화	텍스트 자료
대상	3개 반 총 73명	3개 반 총 75명
읽기자료	임진왜란을 주제로 한 학습만화 (폴컬러 학습만화 26페이지)	임진왜란을 주제로 한 텍스트 자료 (페이지당 핵심 이미지 1~2개를 포함한 텍스트 자료 20페이지)
예시		

3. 연구 도구

본 연구에서는 학습만화의 효과를 검증하기 위해 독서퀴즈를 실시하였으며, 퀴즈는 QR코드를 활용한 온라인 방식으로 진행하였다. 독서퀴즈는 사전 검사, 사후 검사, 지연 검사 등 세 시점에서 실시되었으며, 세 차례의 검사는 모두 동일한 문항으로 구성되었다. 퀴즈 문항은 Barrett(1976)의 독서 이해 수준 이론에 근거하여 사실적 이해 14문항, 추론적 이해 3문항, 감상적 이해 3문항 등 총 20문항으로 구성하였다. 사실적 이해 문항의 비중이 상대적으로 높게 구성된 것은 연구 대상의 읽기 발달 단계와 독서 자료의 지식 전달 효과를 검증하는 데 초점을 두었기 때문이다. 초등학교 3학년은 문자 해독 중심의 읽기에서 의미 이해 중심의 읽기로 전환되는 시기로, 텍스트에 제시된 정보를 정확하게 파악하는 능력이 형성되는 단계에 해당한다(Chall, 1996). 또한 본 연구는 학습만화와 일반 텍스트라는 서로 다른 매체가 학습자의 정보 이해에 미치는 차이를 비교하는 것을 목적으로 하므로, 비교의 객관성을 확보하기 위해 텍스트에 제시된 정보를 확인하는 사실적 이해 문항을 중심으로 구성하였다.

또한 OECD(2019)의 PISA Reading Literacy Framework에서는 읽기 평가가 텍스트에 제시된 정보의 특성과 과제 요구 수준에 따라 다양한 이해 과정을 측정하도록 설계되어야 하며, 특정 이해 수준의 문항 비율이 반드시 동일할 필요는 없음을 강조하고 있다.

본 연구에서 사용된 읽기 자료는 임진왜란과 이순신 장군의 활동을 중심으로 역사적 사실과 사건 전개가 강조된 텍스트이므로 사실적 이해 문항의 비중이 상대적으로 높게 구성되었다. 반면 추론적 이해와 감상적 이해 문항은 학습자의 의미 구성과 평가적 반응을 확인할 수 있는 핵심 문항 중심으로 제한적으로 구성하였다.

그리고 학습자의 개인적 배경 변인을 파악하기 위해 사전 검사에는 해당 학습 주제와 관련된 사전지식 여부를 확인하는 2개의 문항을 포함하였다. 독서 후 검사에서는 학습 자료의 완독 여부를 확인하는 문항을 추가하였으며, 지연 검사에서는 독서 자료를 포함한 인터넷 매체 등 관련 자료를 추가로 탐색하였는지를 묻는 문항을 포함하였다. 독서퀴즈의 주요 문항 구성과 문항별 독서이론에 따른 비교 분석 기준은 <표 4>와 같다.

<표 4> 독서퀴즈 평가문항과 독서이론

No	질문 주요 내용	인지요소	이론/평가	
			Barrett	PISA
1	조선시대 침략으로 7년간 치른 전쟁은?	사실 기억	사실적 이해	정보 찾기
2	임진왜란이 일어난 해는?	연도 파악	사실적 이해	정보 찾기
3	임진왜란은 어느 나라가 조선을 침략?	사실 이해	사실적 이해	정보 찾기
4	당시 일본의 지도자는 누구?	인물 파악	사실적 이해	정보 찾기
5	당시 우리나라를 도운 나라는?	정보 인출	사실적 이해	정보 찾기
6	당시 조선의 임금 이름은?	명시 정보	사실적 이해	정보 찾기
7	수군을 이끌며 승리를 거둔 사람은?	인물 파악	사실적 이해	정보 찾기
8	특별히 제작한 배의 이름은?	용어 인식	사실적 이해	정보 찾기
9	세 도의 수군을 지휘한 직책 이름은?	개념 파악	사실적 이해	정보 찾기
10	한산도대첩에서 사용한 진법 이름은?	상징적 지식	사실적 이해	정보 찾기
11	'백의종군'의 뜻은?	문맥적 의미 파악	추론적 이해	통합·해석
12	전투에 투입 가능한 배는 몇 척?	사실 기억	사실적 이해	정보 찾기
13	전투가 벌어진 바다는?	공간정보	사실적 이해	정보 찾기
14	백성들이 조직한 군대 이름은?	사실 이해	사실적 이해	정보 찾기
15	마지막 전투 이름은?	명칭 파악	사실적 이해	정보 찾기
16	히데요시가 죽은 후 일본군은?	결과 추론	추론적 이해	통합·해석
17	'내 죽음을 알리지 말라' 이유는?	추론 및 평가	추론적 이해	통합·해석
18	나라를 지키기 위해 싸운 이유는?	가치판단	감상적 이해	성찰·평가
19	백성과 군대가 어떤 모습 보여줬나?	행동 요약 및 의미화	감상적 이해	성찰·평가
20	오늘날 이순신 정신을 어떻게 이어갈까?	현대적 가치 적용	감상적 이해	성찰·평가
학습자의 개인적 변인 파악을 위한 추가 질문	독서 전(1차)	이순신 장군이 누구인지 알고 있는가?		
	독서 전(1차)	임진왜란의 주요 전투 이름을 알고 있는가?		
	독서 후(2차)	완독하는데 어느정도 시간이 소요되었는가? (예: 5분 20초)		
	독서 후(3차)	독서 후 관련된 추가 자료(다른 책, 인터넷, 유튜브 등)를 찾아보았는가?		

4. 변인 설정과 자료분석

본 연구에서 독립변인은 독서 유형으로, 학습 자료의 제시 형태에 따라 두 집단으로 구분하였다. 첫째, 학습만화 집단은 동일한 역사적 내용을 만화 형식으로 제시받아 학습한 집단으로, 그림과 말풍선, 도식적 설명 등 시각적 요소를 통해 내용을 이해하도록 하였다. 둘째, 일반 텍스트 자료 집단은 동일한 내용을 서술형 텍스트로 제시받아 학습한 집단으로, 글을 중심으로 정보를 습득하는 전통적 독서 형태에 해당한다. 따라서 독립변인은 학습 자료의 형식적 차이, 즉 시각적·도식적 요소가 강화된 학습만화와 서술적·언어적 요소 중심의 텍스트 자료로 구분되며, 이를 통해 매체 형태가 학습자의 이해 수준 및 학습 유지 효과에 미치는 차이를 검증하고자 하였다.

종속변인은 독서 유형에 따른 학습 효과를 측정하기 위해 설정되었다. 핵심 종속변인은 독서퀴즈 점수로, 사전·사후·지연 검사에서 각각 측정하였다. 세 번의 측정 모두 동일한 독서퀴즈를 진행하였지만 사전 검사에서는 추가적 질문을 통해 학습자의 기초지식을 파악하였다. 사후 검사에서는 독서 직후 바로 실시하여 단기 학습효과를 측정하였고, 지연 검사는 2주 후 실시함으로써 독서에 따른 학습 효과의 지속성을 확인하였다.

독서퀴즈는 Barrett의 독서 이해 수준 이론에 근거하여 사실적 이해, 추론적 이해, 평가적 이해, 감상적 이해 영역으로 구성하였다. 또한 각 문항은 PISA 읽기 소양 평가틀에 따라 정보 찾기, 통합·해석, 성찰·평가의 영역으로도 분류하여, 학습매체 유형에 따른 학습자의 이해 수준과 인지적 처리 과정의 차이를 다각도로 분석하고자 하였다. 더불어 사후 검사와 지연 검사 간 점수 차이를 비교함으로써 학습 내용의 지연 유지 효과를 종속변인으로 설정하였다. 이와 함께 독서자료의 완독 시간, 주제(임진왜란과 이순신)에 대한 사전지식 여부, 평소 학습만화와 텍스트 자료의 독서 비율 등은 학습자의 개인차를 파악하기 위한 보조적 분석 변인으로 활용하였다.

본 연구에서는 독립변인의 효과를 명확히 파악하기 위해 다음과 같은 요인을 통제하였다. 첫째, 독서 자료의 주제와 분량을 동일하게 설정하여 학습 내용의 난이도와 범위 차이가 결과에 영향을 주지 않도록 하였다. 둘째, 검사 문항과 실시 절차를 두 집단에 동일하게 적용하여 측정 도구와 검사 환경의 영향을 최소화하였다. 셋째, 대상 집단의 학년을 초등학교 3학년으로 동일하게 설정하여 발달 수준의 차이가 결과에 개입하지 않도록 하였다. 그리고 학습만화와 텍스트 자료의 학습 효과를 비교하기 위해 사전·사후·지연 검사에서 얻은 독서퀴즈 점수를 분석하였다. 먼저 각 검사 시점별 평균과 표준편차를 산출하여 기초 분포를 확인하였다. 이후 검사 시점(사전, 사후, 지연)과 독서 자료 유형(학습만화 집단, 텍스트 자료 집단)에 따른 점수 변화를 분석하기 위해 혼합설계 분산분석을 실시하였다. 이를 통해 시간 경과에 따른 학습 효과와 집단 간 차이, 그리고 시점과 집단 간 상호작용 효과를 검증하였다.

또한 Barrett의 독서 이해 수준과 PISA 평가틀에 따라 하위 영역별 점수를 산출한 뒤, 매체 유형에 따른 영역별 이해 수준의 차이를 추가적으로 분석하였다. 아울러 독서 시간, 사전지식 여부,

평소 독서 비율 등 배경 변인은 기술통계와 상관분석을 통해 탐색적으로 분석하여 학습 성취와의 관련성을 살펴보았다.

IV. 연구 결과 및 분석

1. 주요 결과

독서를 진행하기 전 이순신 장군에 대한 인지도와 임진왜란 주요 전투에 대한 학생들의 사전 지식을 확인하기 위해 추가 질문을 실시하였다. 먼저 이순신 장군에 대해 알고 있는지를 묻는 질문에서는 ‘알고는 있지만 어느 시대의 인물이며 어떤 전쟁에 참여했는지는 모른다’고 응답한 학생이 57명(38.51%)으로 가장 많았다. 또한 임진왜란 당시 치러진 주요 전투에 대한 인식을 묻는 질문에서는 64명(43.24%)이 대부분의 전투 이름을 알지 못한다고 응답하였다. 각 질문별 세부 응답 내용은 <표 5>와 같다.

<표 5> 이순신 장군과 임진왜란에 대한 사전지식 조사 결과

질문: 평소 이순신 장군에 대하여 얼마나 알고 있나요?	인원	비율
어떤 장군인지 정확히 알고 있다고 생각한다.	39	26.35%
알고는 있는데 어느 시대 어느 전쟁에 참여했는지는 모른다.	67	45.27%
들어는 봤는데 잘 알지 못한다.	20	13.51%
잘 모른다	22	14.86%
합 계	148	100%
질문: 임진왜란 당시 치러진 주요 전투 이름을 알고 있나요? (이순신 장군은 ‘명량 해전’ 등 여러 전투에서 활약을 했습니다.)		
5개 이상의 전투 이름을 알고 있다.	11	7.43%
4개 이상의 전투 이름을 알고 있다.	12	8.11%
3개 이상의 전투 이름을 알고 있다.	26	17.57%
2개 이상의 전투 이름을 알고 있다.	17	11.49%
1개 이상의 전투 이름을 알고 있다.	18	12.16%
예시로 보여준 ‘명량 해전’도 오늘 처음 알았다.	64	43.24%
합 계	148	100%

학습만화와 일반 텍스트 자료를 활용한 독서 전·후·지연 검사 결과, 학습만화 집단에서는 독서 전 정답률이 50.40%에서 독서 후 61.27%로 상승하였으나 2주 후 진행된 지연 검사에서는 55.70%로 하락하였다. 반면 텍스트 자료 집단에서는 독서 전 정답률은 51.64%로 학습만화 집단과 비슷한 수준이었으나 독서 후 정답률은 69.52%로 학습만화 집단에 비하여 8.52% 높은 정답률을

보였다. 또한, 지연 검사에서도 68.33%로 학습만화 집단보다 12.63% 높은 정답률을 보였다. 독서 과정에서는 학습만화 집단의 완독시간은 평균 6분 15초, 일반 텍스트 자료 집단은 평균 10분 41초로 나타나, 학습만화에 비해 일반 텍스트 자료를 읽는 데 더 많은 시간이 소요되는 것으로 확인되었다.

독서퀴즈 분석 결과, 7년간 지속된 전쟁의 명칭을 묻는 문항(1번)과 임진왜란 당시 조선 수군을 이끌며 한산도대첩과 명량해전 등 주요 전투에서 승리를 거둔 장군의 이름을 묻는 문항(7번)과 같이, 임진왜란과 이순신 장군에 대한 기본적인 사실 이해를 요구하는 문항에서는 사전 검사, 사후 검사, 지연 검사 모두에서 높은 정답률을 보였다. 또한 '내 죽음을 알리지 말라'는 발언의 의미를 묻는 문항(17번), 목숨을 걸고 전쟁에 임한 이유를 묻는 문항(18번), 그리고 오늘날 이순신 정신을 어떻게 계승할 수 있는지를 묻는 문항(20번)과 같이 비교적 일반적이거나 가치 판단을 요구하는 문항에서도 전반적으로 높은 정답률이 나타났다. 반면, '백의중군'의 의미를 묻는 문항(11번)은 모든 집단에서 사전·사후·지연 검사 모두에서 가장 낮은 정답률을 보였다. 이와 함께 이순신 장군의 직위인 삼도수군통제사를 묻는 문항(9번), 한산도대첩에서 사용된 학익진을 묻는 문항(10번), 그리고 주요 전투가 벌어진 바다를 묻는 문항(13번) 역시 상대적으로 낮은 정답률을 보였다.

학습만화 집단과 일반 텍스트 자료 집단의 각 문항별 독서 전·후, 지연 검사의 정답률을 정리하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 각 집단별 독서퀴즈 정답률

퀴즈 문항	인지요소	학습 만화 정답률(A)			일반 텍스트 자료 정답률(B)		
		독서 전	독서 후	지연검사	독서 전	독서 후	지연검사
1	사실 기억	70.67%	77.33%	83.10%	71.23%	86.30%	89.86%
2	연도 파악	50.67%	61.33%	36.62%	42.47%	78.08%	63.77%
3	사실 이해	68.00%	94.67%	77.46%	67.12%	91.78%	95.65%
4	인물 파악	64.00%	82.67%	74.65%	65.75%	80.82%	79.71%
5	정보 인출	30.67%	32.00%	30.99%	38.36%	54.79%	57.97%
6	명시 정보	29.33%	49.33%	42.25%	23.29%	56.16%	47.83%
7	인물 파악	84.00%	85.33%	83.10%	87.67%	90.41%	94.20%
8	용어 인식	73.33%	94.67%	87.32%	90.41%	95.89%	97.10%
9	개념 파악	25.33%	29.33%	32.39%	30.14%	42.47%	43.48%
10	상징적 지식	26.67%	33.33%	21.13%	26.03%	60.27%	60.87%
11	문맥적 의미 파악	8.00%	10.67%	4.23%	12.33%	26.03%	23.19%
12	사실 기억	41.33%	65.33%	61.97%	46.58%	71.23%	76.81%
13	공간정보	26.67%	42.67%	36.62%	27.40%	46.58%	34.78%
14	사실 이해	34.67%	44.00%	52.11%	28.77%	41.10%	43.48%
15	명칭 파악	29.33%	48.00%	46.48%	23.29%	45.21%	53.62%
16	결과 추론	41.33%	30.67%	29.58%	43.84%	56.16%	52.17%
17	추론 및 평가	78.67%	81.33%	80.28%	73.97%	90.41%	82.61%
18	가치판단	85.33%	96.00%	80.28%	78.08%	91.78%	91.30%
19	행동 요약 및 의미화	64.00%	82.67%	73.24%	75.34%	90.41%	89.86%
20	현대적 가치 적용	76.00%	84.00%	80.28%	80.82%	94.52%	88.41%
평균		50.40%	61.27%	55.70%	51.64%	69.52%	68.33%
기타		평균 완독시간: 평균 6분 15초			평균 완독시간: 평균 10분 41초		

한편, 지연 테스트에서는 독서 이후 임진왜란과 이순신 장군과 관련된 추가 자료 탐색 여부를 확인하기 위한 문항을 포함하였다. 그 결과, '지난번 읽었던 것이 전부이다'라고 응답한 비율이 학습만화 집단은 47.89%, 텍스트자료 집단은 43.48%로 두 집단 모두에서 가장 높게 나타나며 독서 후 추가적인 탐색 활동으로 이어지지 않은 경우가 가장 많았다. 그리고 '궁금해서 인터넷이나 유튜브 등을 찾아본 적이 있다'는 응답은 학습만화 집단 28.17%, 텍스트 집단 28.99%로 두 집단 간 큰 차이가 나타나지 않았다. 또한 '아직 찾아보지는 않았지만 찾아보고 싶은 생각이 있다'는 응답 역시 학습만화 집단 21.13%, 텍스트 집단 21.74%로 유사한 수준을 보였다. 반면, 관련 주제의 다른 책을 찾아보았다는 응답은 학습만화 집단 2.82%, 텍스트 집단 5.80%로 비교적 낮게 나타났다. 이는 두 집단 모두에서 독서 이후 추가적인 정보 탐색이 활발하게 이루어지지 않았으며, 특히 관련 도서를 통한 독서 확장 활동은 상대적으로 낮은 수준임을 보여준다. 이러한 결과는 단일한 독서 경험 만으로는 학습자의 자발적인 심화 탐구로 확장되기에는 일정한 한계가 있음을 시사한다. 따라서 독서 활동 이후 학습 내용을 보다 심화하기 위해서는 교사의 안내 질문이나 추가 읽기 자료 제공과 같은 체계적인 후속 학습 설계가 필요함을 보여준다. 이상의 내용을 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 추가 자료 탐색여부

No	지난번 책을 읽은 뒤 임진왜란 또는 이순신장군에 대해 더 알아본 적이 있나요?	학습 만화	일반 텍스트
1	지난번 읽었던 게 전부다.	47.89%	43.48%
2	궁금해서 인터넷, 유튜브 등을 찾아본 적 있다.	28.17%	28.99%
3	아직은 못 찾아봤지만 찾아보고 싶은 생각은 있다.	21.13%	21.74%
4	비슷한 다른 책을 찾아보았다.	2.82%	5.80%

2. Barrett 독서이론 및 PISA 평가들에 따른 결과 분석

Barrett의 독서 이해 이론과 PISA 읽기 평가들에 근거하여 독서퀴즈 문항을 이해 수준과 읽기 과정별로 분석한 결과, 독서 자료 유형에 따라 학습 효과의 양상과 유지성에서 뚜렷한 차이가 나타났다.

먼저 사실적 이해 및 정보 찾기 수준(14개 문항) 에서는 두 집단 모두 독서 후 성취가 향상되었으나, 지연 검사에서의 유지 양상은 상이하였다. 학습만화 집단은 독서 전 정답률 46.76%에서 독서 후 60.00%로 향상되었으나, 지연 검사에서는 54.73%로 감소하였다. 반면 텍스트 자료 집단은 독서 전 47.75%에서 독서 후 62.22%로 더 큰 폭의 향상을 보였으며, 지연 검사에서도 67.07%로 독서 직후의 성취 수준을 안정적으로 유지하였다. 특히 독서 후 검사에서는 텍스트 자료 집단이 학습만화 집단보다 7.22%p, 지연 검사에서는 12.35%p 높은 정답률을 보여, 명시적 정보의 탐색과

회상 측면에서 텍스트 중심 읽기가 보다 지속적인 학습 효과를 제공함을 확인할 수 있었다.

다음으로 추론적 이해 및 통합·해석 수준(3문항)에서는 집단 간 차이가 더욱 뚜렷하게 나타났다. 학습만화 집단의 정답률은 독서 전 42.67%에서 독서 후 40.89%로 거의 변화가 없었으며, 지연 검사에서는 38.33%로 소폭 감소하는 경향을 보였다. 반면 텍스트 자료 집단은 독서 전 43.38%에서 독서 후 57.53%로 유의미한 향상을 보였고, 지연 검사에서도 52.66%로 비교적 높은 수준의 성취를 유지하였다. 특히 독서 후 검사에서는 두 집단 간 정답률 차이가 16.65%p, 지연 검사에서는 14.63%p로 나타나, 의미 관계의 추론과 정보의 통합을 요구하는 고차적 읽기 과정에서 텍스트 자료의 효과가 보다 뚜렷하게 나타남을 확인할 수 있다. 이는 텍스트가 지닌 언어적 구조와 논리적 전개가 학습자의 인지적 처리 과정을 보다 효과적으로 지원했기 때문으로 해석할 수 있다.

마지막으로 감상적 이해 및 성찰·평가 수준(3문항)에서는 두 집단 모두 독서 직후 높은 정답률을 보였으나, 유지 효과에서 차이가 확인되었다. 학습만화 집단은 독서 전 75.11%에서 독서 후 87.56%로 향상되었으나, 지연 검사에서는 77.93%로 약 10%p 감소하였다. 반면 텍스트 자료 집단은 독서 전 78.08%에서 독서 후 92.24%로 매우 높은 성취를 보였으며, 지연 검사에서도 89.86%로 비교적 안정적인 수준을 유지하였다.

종합하면, 학습만화는 사실적 이해와 정서적 반응을 중심으로 한 단기적 성취 향상에는 효과적이었으나, 해석적 이해와 통합·해석, 성찰·평가와 같은 고차적 읽기 과정 및 장기 기억 유지 측면에서는 한계를 보였다. 반면 텍스트 자료는 모든 이해 수준과 읽기 과정에서 상대적으로 높은 성취와 안정적인 지연 유지 효과를 나타내어, 상위 수준의 독서 이해 형성과 지속적인 학습을 지원하는 데 보다 적합한 자료 유형임을 확인할 수 있었다. 이상의 내용을 정리하면 <표 8>과 같다.

<표 8> Barrett 독서이론과 PISA 평가를 관점 재구성

Barrett 사실적 이해, PISA의 정보찾기 관련 문항 1번, 2번, 3번, 4번, 5번, 6번, 7번, 8번, 9번, 10번, 12번, 13번, 14번, 15번						
구분	학습만화			일반 텍스트		
	독서 전	독서 후	지연 검사	독서 전	독서 후	지연 검사
평균	46.76%	60.00%	54.73%	47.75%	67.22%	67.08%
Barrett 추론적 이해, PISA의 통합·해석 관련 문항: 11번, 16번, 17번						
구분	학습만화			일반 텍스트		
	독서 전	독서 후	지연 검사	독서 전	독서 후	지연 검사
평균	42.67%	40.89%	38.03%	43.38%	57.53%	52.66%
Barrett 감상적 이해, PISA의 성찰·평가 관련 문항: 18번, 19번, 20번						
구분	학습만화			일반 텍스트		
	독서 전	독서 후	지연 검사	독서 전	독서 후	지연 검사
평균	75.11%	87.56%	77.93%	78.08%	92.24%	89.86%

이러한 결과는 Barrett의 독서 이해 이론과 이중부호화 이론에 근거하여 다음과 같이 해석할 수 있다. 먼저 독서발달이론의 관점에서 보면, 초등학교 3~4학년은 문자 해독 중심의 읽기에서 의미 구성과 추론 중심의 읽기로 이행하는 전환 단계에 해당한다. 이 시기의 학습자는 사실적 정보 이해 수준에서는 비교적 안정적인 성취를 보이는 반면, 문장 간 의미 관계를 통합하고 텍스트 전체의 구조를 파악해야 하는 해석적 이해 단계에서는 읽기 자료의 언어적 특성에 따라 학습 효과의 차이가 나타날 가능성이 크다. 본 연구에서 학습만화 집단은 사실적 이해 수준에서 독서 직후 일정한 성취 향상을 보였으나, 해석적 이해 및 지연 검사에서는 성취가 감소하였다. 반면, 텍스트 자료 집단은 해석적 이해 수준에서도 높은 성취를 보였으며, 지연 검사에서도 비교적 안정적인 유지 효과를 나타냈다. 이러한 결과는 텍스트 중심 읽기가 발달적으로 요구되는 의미 구성과 추론 능력의 형성을 효과적으로 지원한 반면, 학습만화는 해당 단계에서 요구되는 언어적 사고 과정을 충분히 촉진하지 못했을 가능성을 시사한다.

한편, 이중부호화 이론(Dual Coding Theory)에 따르면 언어 정보와 시각 정보가 동시에 제공될 경우 초기 이해와 단기 기억 형성에는 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 이는 본 연구에서 학습만화 집단이 사실적 이해 및 감상적 이해 수준에서 독서 직후 상대적으로 높은 성취를 보인 결과와 일치한다. 그러나 이중부호화가 항상 학습 효과의 증대로 이어지는 것은 아니며, 학습자가 두 정보 체계를 효과적으로 통합하지 못할 경우 오히려 핵심 의미의 조직화가 저해될 수 있다. 본 연구에서 학습만화 집단이 해석적 이해 수준과 지연 검사에서 성취가 감소한 결과는, 시각 정보와 언어 정보 간의 통합이 충분히 이루어지지 못함으로써 학습 내용이 장기 기억으로 안정적으로 저장되지 못했음을 시사한다. 이로 인해 고차적 이해 형성에 한계가 나타난 것으로 해석할 수 있다. 반면, 텍스트 자료는 언어적 부호를 중심으로 의미를 순차적으로 구성하도록 요구하여 학습자가 텍스트 내 논리 구조와 의미 관계를 보다 적극적으로 조직하도록 유도한다. 이러한 특성은 Barrett가 제시한 해석적 이해 및 평가적 이해 수준, 그리고 독서발달이론에서 강조하는 상위 수준의 의미 구성 능력과도 부합한다.

이러한 해석은 PISA 읽기 평가들에서 강조하는 통합·해석 및 성찰·평가 역량이 텍스트 중심 읽기 경험을 통해 보다 효과적으로 강화될 수 있음을 뒷받침한다. 이는 읽기 자료의 유형이 학습자의 발달 단계와 목표로 하는 독서 이해 수준에 따라 신중하게 선택될 필요가 있음을 시사한다.

이러한 결과를 고려할 때, 학습만화 집단은 짧은 독서 시간 대비 즉각적인 이해에서는 일정 수준의 효과를 보였으나, 지연 검사에서는 텍스트 자료 집단에 비해 기억 유지 측면에서 상대적으로 큰 감소 폭을 보였다. 이는 학습만화가 초기 이해를 촉진하는 데에는 유리할 수 있으나, 정보의 정교화와 장기 기억 형성 측면에서는 텍스트 기반 독서가 상대적으로 우수할 가능성을 시사한다.

또한 본 연구에서는 학습자의 개인차를 파악하기 위한 보조 변인으로 완독 시간, 주제에 대한

사전지식, 평소 독서매체 이용 비율 등을 함께 확인하였다. 분석 결과, 두 집단 간 사전지식 수준은 전반적으로 유사하게 나타나 학습 결과의 차이는 주로 독서 자료 유형에 따른 영향으로 해석할 수 있었다. 또한 독서 과정에서 학습만화 집단의 평균 완독 시간은 6분 15초, 텍스트 자료 집단은 10분 41초로 나타나 텍스트 자료가 더 많은 읽기 시간을 요구하는 것으로 확인되었다. 이러한 차이는 텍스트 중심 읽기가 보다 깊은 의미 처리와 정보 조직 과정을 유도하였을 가능성을 시사하며, 결과적으로 지연 검사에서 나타난 학습 유지 효과의 차이와도 일정 부분 관련이 있을 것으로 해석된다. 다만 평소 학습만화와 텍스트 독서 비율과 같은 개인차 변인은 본 연구에서 탐색적 수준으로 확인되었으며, 향후 보다 체계적인 분석이 필요할 것으로 보인다.

V. 논 의

1. 이해 수준별 차이

본 연구는 학습만화 자료를 활용한 집단과 일반 텍스트 자료를 활용한 집단 간의 독서 이해 효과를 이해 수준별로 비교·분석하였다.

사실적 이해 수준에서는 두 집단 모두 독서 후 검사에서 정답률이 향상되었으며, 특히 학습만화 집단은 시각적 단서와 서사 구조의 도움으로 핵심 정보 파악이 용이하여 독서 직후 비교적 안정적인 성취를 보였다. 이는 학습만화가 저학년 학습자의 기초 정보 인식과 기억에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구와 일치하는 결과이다. 해석적 이해 수준에서는 집단 간 차이가 비교적 뚜렷하게 나타났다. 학습만화 집단은 독서 직후에는 일정 수준의 이해를 보였으나, 지연 검사에서 정답률이 감소하는 경향을 보였다. 반면 텍스트 자료 집단은 독서 후 검사에서 유의미한 향상을 보였으며, 지연 검사에서도 비교적 안정적인 수행을 유지하였다. 이는 텍스트 기반 독서가 추론과 인과 관계 파악 등 심층적 이해를 요구하는 해석적 이해 수준에서 더 효과적일 수 있음을 시사한다. 비판·평가적 이해 수준에서는 두 집단 모두 전반적으로 낮은 성취를 보였으나, 텍스트 자료 집단이 학습만화 집단에 비해 상대적으로 높은 수행을 나타냈다. 이러한 결과는 학습만화가 흥미 유발과 접근성 측면에서는 강점을 지니지만, 고차 사고를 요구하는 비판적 이해를 촉진하는 데에는 한계가 있을 수 있음을 보여준다.

정리하면, 학습만화는 사실적 이해 수준에서 효과적인 학습 자료로 기능하나, 해석적·비판적 이해와 같은 상위 수준의 독서 이해에서는 일반 텍스트 자료가 상대적으로 더 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 학습만화를 독립적 학습 도구로 활용하기보다, 텍스트 독서를 보완하는 도입 자료나 흥미 유발 자료로 활용하는 것이 바람직함을 시사한다.

2. Barrett 독서이론과 PISA 평가들에 따른 해석

본 연구 결과를 Barrett의 독서 이해 이론에 비추어 볼 때, 학습만화는 사실적 이해 단계에서 효과적인 자료로 기능한 반면, 추론적·비판적 이해 단계에서는 제한적인 효과를 보였다. 이는 학습만화가 명시적 정보 제시와 시각적 단서를 통해 기초적 이해를 지원하는 데에는 유리하지만, 독자가 의미를 스스로 추론하고 판단해야 하는 상위 이해 단계에서는 텍스트 기반 독서가 더 많은 인지적 처리를 요구하기 때문으로 해석된다.

또한 PISA 평가들의 관점에서 보면, 학습만화는 ‘정보 찾기 및 이해하기’ 영역에서는 학습자의 접근성과 이해를 돕는 반면, ‘통합·해석하기’와 ‘성찰하고 평가하기’ 영역에서는 텍스트 자료가 상대적으로 효과적인 것으로 나타났다. 이는 학습만화가 읽기 동기 유발과 기초 이해를 지원하는 도구로는 적절하지만, PISA가 강조하는 고차적 읽기 역량을 충분히 촉진하기에는 한계가 있음을 시사한다.

3. 본 연구의 차별성

본 연구는 다음 세 가지 측면에서 차별성을 갖는다. 첫째, 학습만화와 일반 텍스트 자료의 독서 효과를 단순 비교하는 데 그치지 않고, Barrett의 독서 이해 수준(사실적·해석적·비판·평가적 이해)과 PISA 평가들(정보 찾기, 통합·해석, 성찰·평가)을 연계하여 분석하였다는 점이다. 다수의 선행연구에서 학습만화의 흥미 유발 효과나 학습 태도 변화를 중심으로 논의가 된 반면, 본 연구는 독서 이해의 위계적 수준에 따라 자료 유형의 효과가 어떻게 달라지는지를 실증적으로 규명하였다는 점에서 이론적 확장을 시도하였다. 둘째, 본 연구는 독서 직후 효과뿐 아니라 지연 검사를 포함한 시간 경과에 따른 이해 지속성을 분석함으로써, 학습만화와 텍스트 자료의 학습 효과를 보다 장기적인 관점에서 검토했다는 점이다. 특히 학습만화 집단에서 독서 직후 성취는 향상되었으나 지연 검사에서 이해 수준이 감소하는 경향이 나타난 반면, 텍스트 자료 집단은 해석적 이해와 성찰·평가 영역에서 비교적 안정적인 수행을 유지하였다는 점은, 학습 자료 유형에 따른 이해의 지속성과 심화 양상을 구체적으로 보여주는 결과라 할 수 있다. 셋째, 본 연구는 지연 검사 시점에서 독서 이후의 추가 탐색 행동(인터넷 검색, 영상 시청, 추가 도서 탐색 등)을 함께 분석함으로써, 독서 자료 유형이 학습자의 이해 수준뿐 아니라 학습 확장 행동과 자기주도적 탐구로의 전이에 어떠한 영향을 미치는지를 탐색하였다. 이는 기존 연구들이 주로 독서 결과 자체에 초점을 맞춘 것과 달리, 독서 경험이 이후 학습 행동으로 어떻게 이어지는지를 함께 조명하였다는 점에서 실천적 시사점을 제공한다.

본 연구는 학습만화와 일반 텍스트 자료의 효과를 독서 이해 수준, 평가 틀, 시간 경과, 그리고

학습 확장 행동이라는 다층적 관점에서 분석함으로써, 학습만화 활용에 대한 보다 균형 잡힌 교육적 판단 근거를 제시하였다는 점에서 기존 연구들과 차별화된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 독서 발달 전환기에 해당하는 초등학교 3학년 학생을 대상으로 학습만화와 일반 텍스트 자료의 학습 효과를 비교·분석하여, 자료 제시 형식에 따른 독서 이해 수준과 학습 효과의 유지 양상을 규명하고자 하였다. 이를 위해 동일한 학습 주제를 바탕으로 제작된 두 유형의 자료를 활용하여 독서 전·후·지연 검사를 실시하고, 그 결과를 Barrett의 독서 이해 이론과 PISA 2022 읽기 영역 평가들에 근거하여 분석하였다.

연구 결과, 학습 자료의 제시 형식에 따라 독서 이해 수준과 시간 경과에 따른 학습 효과의 양상이 상이하게 나타났다. 전체 정답률 분석에서 학습만화 집단은 독서 직후 성취가 향상되었으나 지연 검사에서는 감소한 반면, 텍스트 자료 집단은 독서 후 향상된 성취를 지연 검사까지 비교적 안정적으로 유지하였다. 이는 텍스트 중심 읽기가 학습 내용의 장기 기억 유지에 보다 효과적일 가능성을 시사한다.

Barrett의 독서 이해 이론에 따른 분석 결과, 사실적 이해 수준에서는 두 집단 모두 독서 직후 성취 향상을 보였으나, 해석적 이해 수준에서는 집단 간 차이가 뚜렷하게 나타났다. 학습만화 집단은 독서 후와 지연 검사에서 성취가 감소한 반면, 텍스트 자료 집단은 비교적 높은 성취를 지속적으로 유지하였다. 이는 텍스트 중심 읽기가 문장 간 의미 관계의 통합과 추론을 요구함으로써 상위 수준의 독서 이해 형성을 보다 효과적으로 지원했음을 보여준다.

PISA 읽기 평가들에 근거한 분석에서도 정보 찾기 영역에서는 두 집단 모두 단기적인 성취 향상을 보였으나, 통합·해석 및 성찰·평가 영역에서는 텍스트 자료 집단이 더 안정적인 성취와 학습 효과의 유지 양상을 나타냈다. 이러한 결과는 고차적 사고를 요구하는 읽기 과제가 텍스트 중심 읽기 경험과 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다.

본 연구의 실증적 분석을 통해 도출한 교육적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 학습만화는 학습자의 정서적 부담을 완화하고 학습 맥락을 형성하는 데 효과적인 교육 보조재로 활용될 수 있다. 이미지 중심의 시각 자료와 이야기 구조는 학습 초기 단계에서 배경지식 형성과 사실적 정보 인식, 학습 동기 촉진에 긍정적으로 작용하며, 이는 Rasmet et al.(2025)의 결과와도 일치한다. 다만 이러한 효과를 극대화하기 위해서는 시각 자료와 텍스트 간 의미적 정합성을 고려한 자료 설계가 전제되어야 한다.

둘째, 텍스트 중심 읽기는 학습자의 고차원적 사고 역량을 심화하고 학습 내용을 안정적으로

내면화하는 데 핵심적인 역할을 수행한다. 본 연구에서 텍스트 자료 집단은 해석적 이해와 성찰·평가 영역에서 높은 성취를 보였으며, 이러한 효과는 시간 경과 이후에도 비교적 안정적으로 유지되었다. 이는 텍스트 기반 독서가 정보 간 논리적 관계 분석과 의미 통합을 지속적으로 요구하기 때문으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 시각적 요소를 최소화한 읽기 자료가 이해와 주의 집중을 향상시킨다는 Eng et al.(2020)의 연구 결과와도 맥을 같이 한다.

셋째, 독서 경험을 학습의 심화와 확장으로 연결하기 위해서는 의도적인 교수·학습 설계가 필요하다. 독서 이후 사고 확장을 유도하는 질문, 탐구 중심 과제, 추가 텍스트 및 다양한 매체를 연계한 후속 학습은 독서 활동을 자기주도적 학습으로 확장하는 데 중요한 역할을 할 수 있다.

본 연구는 학습 자료 유형에 대한 단순한 비교를 넘어, 학습자의 발달 수준과 학습 맥락을 고려한 읽기 자료 활용의 방향성을 제시하였다는 점에서 의의를 지닌다. 향후에는 텍스트 중심 읽기와 다양한 매체 활용을 유기적으로 결합한 독서교육 모델을 지속적으로 탐색하는 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 교육부 (2024). 제4차 학교도서관 진흥 기본계획 (2024-2028). 교육부, 출처:
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=316&boardSeq=98725&lev=0&m=0302>
- 김영환, 이성인, 이현아 (2013). 초등학생의 학습만화 선호 성향이 국어어휘력에 주는 영향 분석. *교육정보미디어연구*, 19(3), 467-492.
- 남재우, 김성희 (2013). 건강정보 제시유형이 정보의 인지에 미치는 영향에 관한 연구. *한국비블리아학회지*, 24(4), 217-238. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.4.217>
- 노경국, 김은혜, 주은아, 최희주 (2025). PISA 평가들에 따른 독서교육 연구 동향의 토픽모델링 분석. *한국비블리아학회지*, 36(3), 173-200. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.3.57339>
- 백진환, 한윤옥 (2011). 학습만화 독서지도 및 효과에 대한 실험연구. *한국비블리아학회지*, 22(4), 213-229. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2011.22.4.213>
- 변우열 (2015). *독서교육의 이해*. 서울: 한국도서관협회.
- 사카모토 이치로 (1982). *독서 능력의 발달과 지도*. 도쿄: 메이지도쇼.
- 양금슬, 남상준 (2020). 초등 사회과 지리 영역에서 학습만화 활용의 효과. *초등교과교육연구*, 32, 83-104.
- 이병기 (2012). 국제 학업성취도 평가(PISA)의 독서영역과 AASL의 21세기 학습자 기준 비교에 관한 연구. *한국도서관·정보학회지*, 43(3), 193-216.

- <https://doi.org/10.16981/kliss.43.3.201209.193>
- 장진철, 이문용 (2012). 관찰학습 이론에 기반한 텍스트와 이미지 활용 학습 기억 강화 효과에 대한 연구. *한국HCI학회 학술대회*, 1, 885-888.
- 천경록 (1999). 읽기의 개념과 읽기 능력의 발달 단계. *청람어문교육*, 21(1), 263-282.
- 천경록 (2020). 독서 발달과 독자 발달의 단계에 대한 고찰. *국어교육학연구*, 55(3), 313-340.
<http://dx.doi.org/10.20880/kler.2020.55.3.313>
- 최영임, 한복희 (2009). 학습만화를 활용한 효율적인 독서지도 방안. *한국문헌정보학회지*, 43(1), 251-270. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2009.43.1.251>
- 최재영 (2013). 지리 교육에서 만화의 학습 효과. *한국지리환경교육학회지*, 21(3), 147-162.
<https://doi.org/10.17279/jkagee.2013.21.3.147>
- 최준열, 박주용 (2012). 학습만화는 글보다 기억을 향상시키는가?. *교육심리연구*, 26(1), 307-325.
- Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364-373.
- Barrett, T. C. (1976). *Reading as a Thinking Process*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Chall, J. S. (1996). *Stages of Reading Development* (2nd ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- Eng, C. M., Godwin, K. E., & Fisher, A. V. (2020). Keep it simple: Streamlining book illustrations improves attention and comprehension in beginning readers. *npj Science of Learning*, 5(1), 1-10.
- Hosler, J. & Boomer, K. B. (2011). Are comic books an effective way to engage nonmajors in learning and appreciating science? *CBE – Life Sciences Education*, 10(3), 309-317.
<https://doi.org/10.1187/cbe.10-11-0141>
- Larsen, D. P., Butler, A. C., & Roediger III, H. L. (2009). Repeated testing improves long-term retention relative to repeated study: a randomized controlled trial. *Medical Education*, 43(12), 1174-1181. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03518.x>
- Miller, S. A. (2013). The effectiveness of educational comics in enhancing science learning: a meta-analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 22(2), 160-171.
<https://doi.org/10.1007/s10956-012-9394-5>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. New York, NY: Oxford University Press.
- Pan, S. C. & Carpenter, S. K. (2023). The power of memory retrieval in learning. *Scientific*

- American. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0223-56>
- Pearson, P. D., & Johnson, D. D. (1978). *Teaching Reading Comprehension*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Rasnet, R. R., Shaafi, N. F., Sharif, S., Nasir, S. M., Mat Salleh, M. F., & Ellianawati. (2025). The impacts of comic-based learning on student engagement in primary education: A systematic literature review. *Citra Journal of Innovative Education Practices*, 1(1), 26-39.
- Senen, A., Pratiwi, S. D., & Junaidi, A. (2021). The use of photo comics media: changing reading interest and learning outcomes in elementary social studies subjects. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 143-154. <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.35339>
- Smith, F. (1994). *Understanding Reading* (5th ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Sung, E. & Mayer, R. E. (2012). Five facets of social presence in online distance education. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1738-1747. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.014>
- Toh, T. L., Cheng, L. P., Ho, S. Y., Jiang, H., & Lim, K. M. (2017). Developing 21st century competencies in the mathematics classroom. In *Mathematics Education - Including Game-Based Learning in Mathematics* (pp. 11-20). Singapore: National Institute of Education, Nanyang Technological University.
- von Reumont, F. & Budke, A. (2022). Strategies for successful learning with geographical comics: an eye-tracking study with young learners. *Sustainability*, 14(3), 1491. <https://doi.org/10.3390/su14031491>
- Yang, S. C. & Wu, P. H. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: a year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.006>

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

- Baek, Jin-Hwan & Han, Yoon-Ok (2011). An action research on reading instruction and effects of educational comics. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 22(4), 213-229. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2011.22.4.213>

- Byun, Woo-Yeol (2015). *Understanding Reading Education*. Seoul: Korean Library Association.
- Choi, Jae-Young (2013). Learning effects of comics in geography education. *Journal of the Korean Association of Geographic and Environmental Education*, 21(3), 147-162. <https://doi.org/10.17279/jkagee.2013.21.3.147>
- Choi, Jun-Yeol & Park, Joo-Yong (2012). Do educational comics enhance memory more than text? *Korean Journal of Educational Psychology*, 26(1), 307-325.
- Choi, Young-Im & Han, Bok-Hee (2009). Effective reading instruction methods using educational comics. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 43(1), 251-270. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2009.43.1.251>
- Chun, Kyung-Rok (1999). The concept of reading and developmental stages of reading ability. *Cheongnam Korean Language Education*, 21(1), 263-282.
- Chun, Kyung-Rok (2020). A study on the stages of reading development and reader development. *Korean Language Education Research*, 55(3), 313-340. <http://dx.doi.org/10.20880/kler.2020.55.3.313>
- Jang, Jin-Chul & Lee, Moon-Yong (2012). A study on the effects of enhancing learning memory using text and images based on observational learning theory. *Proceedings of the Korea HCI Society Conference*, 1, 885-888.
- Kim, Young-Hwan, Lee, Sung-In, & Lee, Hyun-Ah (2013). An analysis of the effects of elementary students' preference for educational comics on Korean vocabulary ability. *Journal of Educational Information and Media*, 19(3), 467-492.
- Lee, Byeong-Gi (2012). A comparative study on the reading literacy framework of PISA and the Standards for the 21st-Century Learner of AASL. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 43(3), 193-216. <https://doi.org/10.16981/kliss.43.3.201209.193>
- Ministry of Education (2024). *The 4th Basic Plan for the Promotion of School Libraries (2024-2028)*. Ministry of Education. Available: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=316&boardSeq=98725&lev=0&m=0302>
- Nam, Jae-Woo & Kim, Sung-Hee (2013). A study on the effects of health information presentation types on information cognition. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 24(4), 217-238.

<https://doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.4.217>

- Noh, Kyung-Kuk, Kim, Eun-Hye, Joo, Eun-Ah, & Choi, Hee-Ju (2025). A topic modeling analysis of research trends in reading education based on the PISA assessment framework. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 36(3), 173-200. <http://dx.doi.org/10.14699/KBIBLIA.2025.36.3.57339>
- Sakamoto, Ichiro (1982). *Development and Instruction of Reading Ability*. Tokyo: Meiji Tosho.
- Yang, Geum-Seul & Nam, Sang-Jun (2020). Effects of using educational comics in the geography domain of elementary social studies. *Journal of Research in Elementary Education*, 32, 83-104.

