

중학생의 개인차 요인이 다문서 통합 수준의 자기평가 정확도(Calibration accuracy)에 미치는 영향 — 과제 및 텍스트 난도 인식의 매개효과를 중심으로

김성엽 펜실베이니아주립대학교 독서심리전공 박사수료(제1저자)

오성렬 서울과학고등학교 교사(교신저자)

- * 이 논문은 한국어교육학회 제300회 전국학술대회(2025.10.18)에서 발표한 내용을 수정·보완한 것이다. 토론을 통해 논의를 보충해 주신 김도연 선생님(한양대)께 감사의 말씀을 드린다.

- I. 서론
- II. 선행연구 검토
- III. 연구 방법
- IV. 연구 결과
- V. 논의 및 시사점

I. 서론

다문서 읽기 능력은 현대 사회의 구성원으로 살아가기 위해 갖추어야 할 중요한 역량 중 하나이다. 다문서 읽기는 직무 문식성(job literacy)의 관점에서도, 학문 문식성(disciplinary literacy)의 관점에서도 역량의 근간이 되는 문식 활동이다. 새로운 사업의 방향을 설정하거나 제품·서비스를 개발 하려면 시장과 기술의 동향에 관한 여러 문서를 검토하여야 하며, 전문적인 지식을 습득하기 위해서는 해당 주제를 다루고 있는 여러 문헌을 비교하며 무엇이 핵심 개념이고 논쟁이 되고 있는지 이해해야 한다. 즉, 현대 사회에서 생산적인 과업을 수행하기 위해서는 다양한 형식과 관점의 텍스트를 읽고 평가하고 종합하는 다문서 읽기 능력이 필수적이다(김종윤, 2014).

다문서 읽기는 독자가 텍스트를 탐색·통합·비판하는 과정을 수반하는데, 특히 통합 과정에서 독자는 텍스트를 비교하여 의미를 정교화하고 텍스트에 포함된 정보와 텍스트 간의 의미 관계를 구조화하며 텍스트의 위치를 다른 텍스트와 관련 지어 맥락화한다(오은하, 2020). 이와 같은 다문서 통합 과정에서 독자는 여러 출처로부터 얻은 문서들의 관계가 상호보완적인지

모순적인지 식별하게 되고, 모순되는 경우 이 모순을 어떻게 해결할지 판단하여 해당 주제에 대한 새로운 표상을 만들어 낸다(List & Alexander, 2018; OECD, 2019a). 이렇게 여러 텍스트를 비교하며 읽는 과정에서 독자는 특정한 화제에 대한 자신만의 통합적인 정신적 표상(integrated mental representation)을 형성하게 되는데, 이 점에서 다문서 읽기 과정은 곧 학습의 과정이라고 할 수 있다(Perfetti, Rouet, & Britt, 1999; Wiley & Voss, 1999). 결국 다문서 읽기를 배운다는 것은 곧 현대 사회를 살아가기 위한 지식과 정보를 학습하는 방법을 배우는 것이다.

현대 사회에서 높은 중요성을 지닌 다문서 읽기는, 당연하게도 고등 수준의 읽기 능력을 필요로 하는 어려운 활동이며 숙달하기도 어렵다. 국내 학생들의 다문서 읽기 능력 실태를 직접 조사한 연구는 아직 제출된 바가 없으나, 다문서 읽기를 주요 평가 항목으로 포함하고 있는 OECD 국제학업성취도평가(이하 PISA)의 결과를 참조하여 다문서 읽기 능력 실태를 대략적으로 나마 확인할 수 있다. PISA 2022에서는 여러 정보들을 검색하고 비교·대조하고 통합할 수 있는 5수준 이상의 학생이 한국에서 전체의 13.3%를 차지하는 것으로 나타났다(OECD, 2023). 이는 OECD 국가들의 평균인 7.2%보다는 높은 수치이다. 그러나 상충하거나 모순되는 정보를 비교하여 통합하는 등 다문서 읽기를 능숙하게 수행할 수 있는 6수준의 학생은 PISA 2018에서 2.3%(OECD, 2019b), PISA 2022에서 2.5%(OECD, 2023)에 불과한 것으로 나타났다. 다시 말해 PISA 응시 대상인 만 15세(고등학교 2학년생) 중에 매우 적은 비율의 학생들만이 다문서 읽기 능력을 온전히 갖추고 있음을 확인할 수 있다. 이처럼 PISA의 결과는 우리나라 중등 학생에게 다문서 읽기를 직접적으로 지도할 필요가 있음을 시사한다.

다문서 읽기의 효과적인 교육 내용과 방법을 마련하기 위해 관련 변수들에 대한 탐색이 꾸준히 이루어져 왔다. 이에 대한 국내의 선행 연구는 다문서 읽기 과정과 개인차 요인의 관계를 탐색한 연구와(김성엽, 2023; 문지연, 2025; 오은하, 2020), 개인차 요인이 다문서 통합 결과물의 질적 수준과 관련

된 여러 종속 변수에 미치는 영향을 탐색한 연구(오성렬, 2023; 장성민, 2022 그, 2022), 개인차 요인이 다문서 읽기 전략 사용에 미치는 영향을 탐색한 연구(이소라, 2017)로 대별된다. 이때 개인차 요인으로는 사전 지식(prior knowledge), 인식론적 신념(epistemic beliefs) 등이 다문서 읽기를 설명하기 위한 주요 변수로 논의되었다. 그리고 이러한 변수 이외에도 상위인지 기능(metacognitive skills), 특정 화제에 대한 읽기 효능감(self-efficacy), 사회·문화적 정체성(socio-cultural identities) 등 다양한 영역의 변수들도 다문서 읽기를 설명하는 요인으로 논의되고 있다(Barzilai & Strømsø, 2018).

이 연구는 다문서 통합에의 개인차 요인을 다룬 Lee & List(2021)¹⁾의 구조 모형을 일부 재현(replicate)하여, 다문서 읽기 질의 강력한 개인차 요인인 사전 지식뿐만 아니라 그동안 국내 다문서 연구에서 주목 받지 못하였던 읽기 효능감의 영향력을 함께 살펴보자 한다. 또한 개인차 요인뿐만 아니라 다문서 통합 수준과 관련되는 또 하나의 중요한 변수로서 자기평가 정확도(calibration accuracy)의 가능성을 탐색하고자 한다. 이때 텍스트·과제 난도에 대한 인식이 다문서 통합 수준에 대한 학생의 자기평가 정확도를 예측할 수 있을 것이라는 가정하에, ‘사전 지식’과 ‘읽기 효능감’이 ‘과제 난도 인식’과 ‘텍스트 난도 인식’을 매개하여 ‘다문서 통합 수준’과 통합 수준에 대한 ‘자기평가 정확도’에 미치는 영향을 구조방정식 모형(structural equation model)을 통해 살펴보고자 한다. 연구 문제는 다음과 같다.

1. 중학생의 개인차 요인(읽기 효능감, 사전 지식)은 난도(텍스트, 과제) 인식, 다문서 통합 수준과 이에 대한 자기평가 정확도에 영향을 미치는가?
2. 중학생의 난도(텍스트, 과제) 인식은 다문서 통합 수준과 이에 대한 자기평가 정확도에 영향을 미치는가?
3. 중학생의 다문서 통합 수준은 이에 대한 자기평가 정확도에 영향을 미치는가?

1) 해당 연구의 교신 저자인 Dr. Alexandra List에게 연구 재현의 허가와 연구 설계 및 재구성에 대한 전반적인 피드백을 받았음을 밝힌다.

II. 선행연구 검토

1. 다문서 읽기의 개념

다문서 읽기(multiple -text; multiple -document reading)는 둘 이상 텍스트의 내용을 개별적으로 이해하는 데 그치지 않고, 다양한 텍스트들 간의 관계를 바탕으로 여러 정보를 통합해 새롭고 일관된 지식 표상을 구축하는 고차원적인 읽기 방법을 의미한다(Britt & Rouet, 2012; List & Alexander, 2017; McCrudden, Kulikowich, Lyu, & Huynh, 2022). 오늘날 독자는 단일 텍스트가 아닌 다양한 출처와 형식의 텍스트를 동시다발적으로 마주한다. 이러한 환경에서 독자는 해당 텍스트의 출처 정보를 식별 및 평가(sourcing)하고, 텍스트 간 주장과 근거를 비교·대조하며, 보완되거나 상충하는 정보를 조정하며 읽어야 한다.

즉, 다문서 읽기의 핵심은 단일 문서의 표충적인 이해가 아니라, 서로 다른 관점, 근거, 관습 등이 내재된 다양한 텍스트들을 교차적으로 읽으면 문서 간의 응집적인 의미망을 구성하는 데에 있다. 이러한 과정을 설명하기 위해 연구자들은 다양한 정신 표상(mental representation) 개념들을 제안해 왔으며, 특히 상황 모형(situation model), 상호텍스트 모형(intertext model), 통합 모형(integrative model)을 중심으로 다문서 읽기 상황에서 독자의 의미 구성 과정을 설명한다.

상황 모형은 독자가 개별 텍스트로부터 획득한 정보를 기반으로 구축되며, 해당 텍스트가 지시하는 내용과 의미를 독자가 자신의 사전 지식과 경험 등과 연결지어 머릿속에 재현한 표상이다(Kintsch, 1998). 상황 모형은 독자의 개별 문서 수준의 이해를 담당하며, 이에 따라 독자는 다문서 읽기의 기초 층위를 형성하게 된다.

반면에 상호텍스트 모형은 상황 모형과 달리 다문서 읽기에서만 발생하

는 고유한 표상으로, 여러 텍스트 간의 관계와 출처 정보를 구조화한 것이다 (Britt & Rouet, 2012). 독자는 여러 텍스트들이 제시하는 관점이 서로 일치·충돌·보완하는지를 파악하는 동시에, 각 문서의 출처(예: 저자, 출처의 위치나 발행 시점, 신뢰도 등)에 대한 인지적 표상을 형성한다. 이와 같이 상호텍스트 모형은 독자가 복수의 텍스트를 비판적으로 읽고, 출처 기반의 판단을 수행하도록 하는 핵심적인 기제이다.

마지막으로 통합 모형은 다문서 읽기의 최종 결과물에 해당한다. 이는 독자가 여러 텍스트의 내용 정보와 출처 정보를 통합해 새로운 의미 혹은 이해 구조를 형성하는 과정으로 정의된다. 통합 모형은 상황 모형과 상호텍스트 모형을 토대로 하여, 다양한 정보와 관점을 하나의 일관된 인지적 구조 혹은 다층적인 관점으로 조직한다. 이러한 통합 모형은 특히 다문서 바탕의 과제 수행 상황(예: 자료 통합 글쓰기, 토론 등)에서 직접적으로 활용된다 (McCrudden, Huynh, Lyu, Kulikowich, & McNamara, 2024).

2. 다문서 읽기와 관련된 독자의 개인차 요인

다문서 읽기는 일반적으로 과제(task) 기반의 활동이다. 독자는 단순히 복수의 텍스트를 병렬적으로 읽는 것이 아니라, 주어진 과제 목표를 달성하기 위해 텍스트(나아가 텍스트 내의 정보)를 선택적으로 처리하고, 필요한 정보만을 선별해 통합하기 때문이다. 즉, 독자는 과제의 요구(예: 개인의 읽기 목적, 외부에서 부과된 과제 모두를 포함)에 따라 자신의 읽기 과정 전반을 조정하며, 이러한 점에서 다문서 읽기는 과제를 중심으로 한 목적 지향적인 인지 행위로 정의된다(Rouet & Britt, 2011).

과제를 수행하기 위해 독자는 어떤 정보를 선택하고 어떻게 처리할지 결정하며 글을 읽는다. 이때 관련성(relevance)은 정보의 선택과 처리를 결정하는 중요한 기준 중 하나이다. 인간은 자신과 개인적으로 관련성이 높은 내용을 집중적으로 처리하는 것을 추구하는데(Sperber & Wilson, 2002),

이러한 인지적 경향성은 읽기 상황에서도 마찬가지로 작용한다. 독자는 과제 해결에 직접 기여하는 정보에 인지적 자원을 할당하여 정보를 집중적으로 분석하고 기억하는 반면, 주변적인 정보는 배제하거나 피상적으로만 다룬다(McCradden & Schraw, 2007). 또한 현재 읽고 있는 글의 주제가 자기 삶이나 자신이 해결해야 할 문제와 관련될수록 읽기에 더욱 몰입하게 된다(McCradden, Magliano, & Schraw, 2011; Rouet & Britt, 2011). 이를 볼 때, 독자의 다문서 읽기 과정과 결과가 과제 상황, 독자의 관점, 물리적 자원 등에 따라 달라지는 것은(Rouet & Britt, 2011) 글의 관련성에 대한 독자의 판단이 작용하기 때문이라고 할 수 있다. 이처럼 다문서 읽기에서 ‘관련성’이라는 심리적 기제의 작용은 다문서 읽기의 핵심이 중심 주제를 둘러싼 복수의 텍스트가 아니라, 그 텍스트를 전략적으로 읽고 정보를 통합하는 독자임을 방증한다.

다문서 읽기의 중추가 독자라는 맥락에서, 이 연구 분야의 많은 선행 연구들은 다문서 읽기에 영향을 미치는 독자의 개인차 요인들을 탐색하고 분석해 왔다. 그리고 여러 연구에서 그 영향이 검증된 대표적인 요인들로는 읽기 효능감, 사전 지식, 상위인지 기능, 사회문화적 정체성, 인식론적 신념, 비판적 성향(critical disposition) 등이 있다(Barzilai & Strømsø, 2018). 본 연구에서는 그 중에서도 읽기 효능감이라는 정의적 요인과 사전 지식이라는 인지적 요인에 초점을 두고, 이들이 난도 인식과 다문서 통합 수준 및 자기 평가 정확도에 미치는 영향을 확인하였다.

읽기 효능감은 독자가 특정한 읽기 혹은 읽기 과제를 성공적으로 해낼 수 있다는 영역 특수적인 자기 신념(belief)으로, 독자의 노력, 지속성(persistence), 전략 사용 등을 매개하는 심리적 동력이다(Schunk & Zimmerman, 2007). 읽기 효능감은 독자의 읽기 경험, 대리 경험, 언어적 설득, 생리적 단서(예: 감정적 반응)가 모여 형성된다(Schunk & Pajares, 2002; Unrau, Rueda, Son, Polanin, Lundeen, & Muraszewski, 2018). 다문서 기반 과제에서는 상충되거나 불확실성이 높은 정보들을 다루어야 하기에 독자는 지속적

으로 텍스트를 탐색·통합·비판하는 다양한 전략을 사용해야 한다.

Bråten과 동료들의 연구는 읽기 효능감의 역할을 실증하였는데, 상반된 주장을 포함한 다문서 읽기 상황에서 텍스트를 오가며 읽는 비선형적 탐색 전략과 읽기 효능감은 다문서 통합 수준을 유의하게 예측하였다(Bråten, Ferguson, Anmarkrud, & Strømsø, 2013). 이는 다문서 읽기를 수행할 수 있다는 자기 효능감이 전략 사용과 함께 정보 통합의 질에 실질적인 영향을 미친다는 점을 시사한다. 나아가 최근 Bråten과 동료들은 다문서 기반의 학습 글쓰기 맥락에서 여러 출처 정보를 통합할 수 있다는 자기 효능감이 독립적인 동기 요인으로 기능함을 보였다. 연구 결과, 다문서 통합 효능감은 독해와 유의한 상관이 있고 쓰기 능력에 의해 설명되는 변수였다(Bråten, Haverkamp, Latini, & Strømsø, 2023). 이를 볼 때 다문서 읽기 효능감은 단일 문서 읽기 효능감과 구별되어 다루어질 필요가 있으며, 다문서 읽기 효능감이 실제로 다문서 읽기 전략 수행과 수준에 영향을 미치는지 검증할 필요가 있다.

사전 지식은 주제, 장르, 담화 관습에 관한 독자의 지식으로, 다문서 읽기에 영향을 미치는 핵심 변인이다. 사전 지식은 단순히 글의 이해를 돋는 보조 요인이 아니라, 독자가 텍스트나 정보의 중요도를 평정하고 정보들을 평가 및 연결하는 과정에 관여한다. 즉, 다문서 읽기에서 사전 지식은 1) 관련성 판단의 기준을 제공하고, 2) 상충되는 주장을 탐지하거나 반증을 생성하는 근거가 되며, 3) 정보를 보완하고 통합의 연결 고리가 됨으로써 다문서 통합의 질을 향상시킨다(Bråten, Strømsø, & Salmerón, 2011). 사전 지식이 부족한 독자는 다문서의 정보를 단편적으로 수집하거나 문서 간의 차이와 관계를 충분히 인식하지 못하여, 응집적인 이해를 표상하지 못하고 표면적인 수준의 통합에 머물 가능성이 높다(List, Du, & Lee, 2021). 이러한 점에서 사전 지식은 다문서 이해의 출발점이자 결과를 결정짓는 필수적인 인지적 기반으로, 다문서 읽기의 수행을 설명하는 강력한 개인차 요인 중 하나라 할 수 있다.

3. 다문서 읽기에서 자기점검의 중요성

자기점검은 독자가 텍스트에 대한 자신의 이해와 읽기 과정을 점검하고 이에 근거해 전략을 조절하는 능력으로, Winne과 동료들이 제시한 자기조절학습 모형의 핵심 요소이다(Winne, Hadwin, & Perry, 2013). 독자는 읽기 과정 전반에서 목표를 설정하고 이에 도달하기 위한 전략을 선택·수립하며, 자신의 성취 정도를 점검하는 과정에서 자신의 상황을 진단하고 조정한다 (Zimmerman, 2000). 예를 들어 다문서 읽기 상황에서 독자는 “내가 지금 이 텍스트의 내용을 잘 이해하고 있는가? 막힘은 없는가?”와 같이 자신의 이해 과정에 대한 점검을 하기도 하며, “다른 대안적인 자료나 출처는 없을까?”와 같이 자신이 읽고 있는 텍스트에 대해 판단하기도 한다.

이때 ‘자기평가 정확도(calibration accuracy)’는 자기조절학습(SRL) 이론에서 핵심적으로 논의되는 중심 개념으로, 정확한 자기점검에 기반한다 (Wang, Sperling, & Malcos, 2024; Winne et al., 2013). 자기평가 정확도는 독자의 자기조절의 질과 가능성을 좌우한다는 점에서 중요하다. 예를 들어 독자가 자신의 읽기 능력을 과소평가하면 불필요한 전략을 과하게 투입하거나 성취감이 저하될 수 있으며, 반대로 과대평가하면 텍스트의 내용을 간과하거나 느슨한 읽기를 수행하게 된다(Miller & Geraci, 2014). 특히 다문서 통합과 같이 인지적으로 고차원적인 과제에서는 자기평가 정확도가 더욱 중요해진다. 독자는 서로 다른 출처의 정보를 비교하고 통합하는 과정에서 높은 인지적 부하를 경험하게 되는데, 이때 자신의 이해 수준과 결과에 대한 정확하고 정밀한 평가는 뒤따르는 전략의 선택 및 조정과 이해 결과에 결정적인 영향을 미친다(Mason, Boldrin, & Ariasi, 2010). 즉, 정합한 자기평가는 독자가 이후의 읽기 전략을 적합하고 적절한 정도로 사용하게 하는 데 기여한다.

한편, 읽기와 같은 고등 인지 행위의 수행 수준이 이에 대한 자기평가 정확도에 영향을 미치는지에 대해서는 연구에 따라 서로 다른 결과가 보고

되고 있다. 학부생을 대상으로 한 Lin, Moore, & Zabrusky(2001)에서는 읽기 수행 수준과 그 수행 수준에 대한 자기평가의 상관이 유의하지 않았는데, 이는 일반 읽기 능력이 높은 독자가 자기평가를 보다 정확하게 하는 경향이 있다는 점과 상충된다(Lin & Zabrusky, 1998). 반면에 다문서 읽기 상황을 연구한 Wang & List(2019)에서는 다문서 통합 수준이 높은 학생이 낮은 학생에 비해 자신의 통합 결과물의 수준에 대해 더 정확하게 평가하였다. 이를 볼 때 다문서 읽기 수행이 이에 대한 자기평가 정확도에 미치는 영향이 실제로 하는지에 대해 보다 많은 후속 연구를 통해 검증될 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 개인차 요인, 텍스트 및 과제 난도 인식뿐만 아니라 다문서 통합 수준이 이에 대한 자기평가 정확도에 미치는 영향까지 함께 살펴보자 한다.

4. 과제 난도 인식과 텍스트 난도 인식의 이원화 가능성

본 연구의 모논문이 된 Lee & List(2021)의 연구는 대학생을 대상으로 읽기 효능감과 사전 지식, 과제 난도에 대한 인식이 독자의 자기평가 정확도에 미치는 영향 경로를 구조방정식 모형으로 검증하였다. 그 결과, 읽기 효능감은 독자의 자기평가에 직접적인 영향을 주었고, 과제에 대한 난도 인식이 이 관계를 매개하는 중요한 요인임을 밝혔다. 이 연구는 다문서 읽기 상황에서 독자의 자기평가 정확도가 개인차 요인과 난도 인식에 의해 설명될 수 있음을 보였으며, 나아가 자기평가 정확도가 실제 독자의 다문서 읽기 수준과 유의한 상관이 있음을 보고하였다.

그러나 Lee & List(2021)는 과제 난도(task difficulty)에 국한하여 학습자의 인식을 다루었으며, 독자의 텍스트 자체에 대한 난도 인식(perception of text difficulty)이 자기평가 정확도와 어떠한 관련성을 가지는지는 살피지 않았다. 즉 다문서 읽기 과제는 과제와 텍스트 두 핵심 축으로 구성되어 있으나, 해당 연구는 과제 자체에 대한 난도 인식만을 조사하였다. 그러나 실제 교실 맥락에서 독자는 텍스트의 난도와 과제 요구도를 구분하여 인식할 수

있으며, 이는 독자의 자기평가 과정에서 서로 다른 방식으로 작용할 가능성 이 있다. 따라서 다문서 읽기에서 난도 인식이 자기평가 정확도에 미치는 영향을 정치하게 이해하기 위해서는 과제 난도와 텍스트 난도 인식을 구분하여 고려할 필요가 있다.

본 연구는 선행 연구에서 도출한 이와 같은 문제의식을 바탕으로, 독자 의 개인차 요인(특히 읽기 효능감과 사전 지식)과 난도(텍스트, 과제) 인식, 다 문서 통합 수준, 자기평가 정확도의 영향 관계를 실증해 보고자 한다. 이를 통해 다문서 읽기 맥락에서 독자의 자기조절적 평가의 메커니즘을 규명하고 이와 관련한 교육적 시사점을 도출하고자 한다.

III. 연구 방법²⁾

1. 자료 수집 방법

1) 연구 참여자와 개인차 요인 측정

이 연구에는 서울의 공립 일반 중학교 1학년 190명이 참여하였다. 중학교 1학년생을 연구 참여자로 선정한 것은 다문서 읽기를 국어 교육의 내용으로 본격적으로 접하는 시기(교육부, 2022)의 학생에 대한 이해가 필요하다고 보았기 때문이다. 연구에는 남학생 80명(42%), 여학생 110명(58%)이 참여하였다.

먼저 학생들의 개인차 요인에 관한 자료를 수집하였다. 이 연구에서 관심을 두는 개인차 요인은 읽기 효능감과 사전 지식이다. 읽기 효능감은 중학

2) 이 연구는 오성렬·김성엽(2024)에서 수집한 자료를 활용하였으므로 자료 수집 방법에 대한 내용은 해당 연구와 중복되는 부분이 있다. 다만, 이 연구의 목적과 맥락에 맞게 기술을 달리한 부분도 있음을 밝혀둔다.

생의 읽기 효능감 구인 검사 도구를 타당화한 최숙기(2009)를 근간으로 하되 다문서 읽기 상황에 관한 효능감을 측정하기 위해 일부 문항의 진술을 변형하여 사용하였다.³⁾ 그리고 ‘독해 기능⁴⁾을 묻는 15개 문항의 응답만을 추출하여 분석하였다. 수집된 자료에서 15개 문항의 Cronbach $\alpha=0.936$ 으로 계산되어 내적 일관성 신뢰도는 높은 것으로 나타났다. 그러나 문학 텍스트 읽기에 관한 두 문항은 이 연구의 목적을 고려할 때 내용 타당도를 다소 저해한다고 판단하여 모형에는 투입하지 않았다. 최종적으로 ‘읽기 효능감’의 측정 모형을 구성하도록 선정된 13개 문항들은 단일 문서 및 다문서의 주제나 구조 또는 정보 간의 관계를 잘 파악할 수 있다고 생각하는지, 내용을 비교하거나 타당성을 판단하며 잘 읽을 수 있다고 생각하는지, 다문서 읽기에서 겪는 어려움을 스스로 해결할 수 있다고 생각하는지 등을 묻는 내용으로 구성되었다.

다음으로 사전 지식은 학생들이 화제에 대한 지식을 얼마나 알고 있는지 확인하기 위해 진위형 4문항, 서술형 1문항으로 측정하였다. 진위형 문항은 반려동물 보유세에 관한 정책과 관련 개념어의 의미를 알고 있는지 확인하는 질문으로 구성하였다. 문항별로 정답은 1점, 오답은 0점을 부여하였다. 서술형 문항은 “반려동물 보유세가 무엇인지 설명해 보시오.”라는 문두로 구성하였으며 응답에 핵심 개념이나 정보를 포함한 정도에 따라 0-1-2점을 부여하였다. 서술형 문항은 연구자 2인이 모든 학생의 응답을 각자 채점하였으며, 점수가 불일치하는 자료는 합의한 점수를 부여하였다. 사전 지식의 총점 범위는 0-6점이다.

-
- 3) 이와 관련하여 검사 도구의 타당도는 Ⅲ.2.2)에서 논의하고자 한다.
 - 4) ‘독해 기능’ 구인은 “학생들이 책을 읽을 때 읽기 기능을 얼마나 잘 활용할 수 있는지, 또는 읽기 과정을 얼마나 잘 전략적으로 운용할 수 있는지를 묻는 내용”(최숙기, 2009: 525)의 문항을 통해 측정된다. 최숙기(2009)의 읽기 효능감 검사 도구에서 이 구인의 설명 변량이 읽기 효능감 전체 변량의 44.74%로 가장 높았다. 나머지 구인들에 대한 응답은 다문서 통합 수준 및 자기평가 타당도에의 영향을 확인하고자 하는 이 연구의 목적과 큰 관련이 없어 사용하지 않았다.

2) 다문서 통합 과제 수행

사전 지식 검사가 끝나면, 화제는 동일하지만 화제에 대한 입장과 정보가 서로 다른 텍스트 네 개를 학생들에게 제공하여 20분 동안 읽혔다. 연구자는 학생들이 글을 읽기 전에 이 텍스트를 읽고 어떠한 과제를 수행할지 구두로 안내하여 학생들이 명확한 읽기 목적을 가지고 텍스트를 읽게 하였다. 텍스트의 화제는 중학생에게 경험적으로 낯설지 않고 이들이 적절한 사전 지식과 흥미를 지닐 만한 것으로 선정하였다. 화제와 텍스트별 특징은 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 텍스트별 특징과 공통 화제(오성렬·김성엽, 2024: 172)

화제: 반려동물 보유세에 대한 찬반 논쟁				
텍스트	입장	유형	분량	정보 단위
Ⓐ '반려세' 덕분에 떳떳할 수 있다면	찬성	인터넷 칼럼	869자	5개
Ⓑ 현실과 동떨어진 반려동물 보유세	반대		705자	5개
Ⓒ '반려동물 보유세' 도입 시급하다	찬성		885자	6개
Ⓓ 반려동물 보유세, 보호자 의무교육 반대	반대		902자	7개

이 연구는 다문서 읽기의 과정 중에 ‘통합’에 초점을 두었다. 그래서 미리 입장과 정보들이 서로 동일하거나 상충하도록 텍스트 내용을 구성하여 학생들에게 제공하였다. 글 Ⓐ~Ⓓ는 모두 논설문의 성격을 띠고 있으며, 인터넷 칼럼이라는 동일한 매체 및 장르의 글을 연구자가 재구성하여 작성하였다. 이는 각 텍스트의 분량과 정보 단위,⁵⁾ 난도 등이 서로 유사하도록 조정

5) ‘정보 단위’는 학생이 어떤 텍스트에서 정보를 참고했는지 확인하기 위해 사용한 자료 분석 단위이다. 글에 사용된 하나의 독립된 세부 주장 혹은 하나의 독립된 내용을 담은 근거를 나타내는 문장을 기준으로 구분하였다. 둘 이상의 문장이 하나의 세부 주장 및 근거를

하기 위함이었다.

〈표 2〉 다문서 통합 과제 안내문(오성렬·김성업, 2024: 173)

주제: 반려동물 보유세는 부과되어야 하는가?

이 과제는 여러분들이 텍스트 4편을 읽은 뒤, 텍스트의 정보를 활용해 여러분의 관점과 생각을 정리해 보는 과제예요. 텍스트마다 번호가 적혀 있죠? 과제를 진행하며 여러분이 참고한 정보에 해당 번호를 같이 적어주세요.

(Tip: 꼭 여러분의 관점과 동일하게 생각되는 텍스트의 정보만 이용할 필요는 없어요!)

학생들이 텍스트를 읽고 해결한 과제는 〈표 2〉와 같다. 과제는 ‘반려동물 보유세를 부여해야 하는가?’에 대한 자신의 생각과 근거를 담은 짧은 글을 10분 동안 작성하는 것이다.⁶⁾ 글을 쓸 때 텍스트 ①~④의 정보를 활용하게 함으로써 다문서 통합을 수행하도록 유도하였다. 또한 ‘Tip’의 형태로 추가 설명을 제시하여 다문서 통합에서의 편향(bias)을 줄이고 상대 입장 고려하여 쓰기 과제를 수행하도록 유도하였다.

3) 텍스트·과제 난도 인식과 과제 결과에 대한 자기평가

다문서 통합 과제를 수행한 다음에는 앞서 읽은 텍스트의 난도와 다문서 통합 과제의 난도를 0점에서 100점 사이로 각각 평정하고 그 이유를 기술하도록 안내하였다. 이처럼 통합 과제를 수행한 다음에 텍스트 및 과제 난도 인식을 조사한 것은, 학생이 과제에 대하여 갖는 첫인상이 아니라 과제를 수행하면서 (재)구성된 표상을 바탕으로 난도를 어떻게 인식하는지 확인하기 위함이다. 또한 0~100의 101점 척도로 과제 난도를 평정하게 한 것은

나타낸다면 이를 묶어 하나의 정보 단위로 설정하였다.

- 6) 과제 수행 시간을 다소 짧게 부여한 것은 중학교 1학년이 처음 접하는 다문서 통합 과제에 대한 부담감과 거부감을 줄여 가급적 다양한 수준의 읽기·쓰기 능력 및 동기를 지닌 학생들의 응답을 골고루 수집하기 위함이었다.

100점 만점의 척도가 익숙한 중학생들의 특성을 고려한 것이나, 자료 분석에는 다른 변수들과의 분산 차이를 줄이기 위해 학생들의 응답을 10으로 나눈 환산 점수를 사용하였다.

마지막으로는 자신이 수행한 통합 과제의 점수를 예상하여 적도록 하였다. 이 점수는 학생이 자신의 다문서 통합 수준에 대해 자기평가를 어떻게 하는지 확인하고 실제 점수와의 차이를 구하여 자기평가 정확도를 산출하기 위함이다. 자기평가 점수도 0~100점의 101점 척도로 평정하게 하였다. 그리고 이 점수를 10으로 나누어 분석에 활용하였다. 이는 과제 및 텍스트 난도 인식과 마찬가지로 분산이 지나치게 커지는 것을 방지하고, 이 척도를 다음 절에서 살펴볼 다문서 통합 수준의 척도와 대응시키기 위함이다.

4) 다문서 통합 수준 채점 및 자기평가 정확도 산출

학생들이 작성한 글은 <표 3>의 기준으로 채점하였다. <표 3>은 설득하는 글쓰기를 과제로 제시한 다문서 통합 연구들에서 사용한 채점 요소들을 종합하여 재구성한 ‘다문서 통합 수준’의 채점 기준표이다. 과제를 달성하는데 적합한 정보를 사용하였는지, 그 정보들의 관계를 서로 적절하게 연결하거나 독자 자신의 사전 지식과 연결하여 의미를 정교화하였는지, 타당하고 다양한 정보원을 자기 글에서 긴밀하게 조직하여 활용하였는지 등을 평가하였다.

<표 3> 다문서 통합 수준의 채점 기준표(오성렬·김성열, 2024: 179-180을 수정)

평가 요소	점수	채점 기준
① 세부 주장	0	논제만 서술한 경우
	1	세부 주장이 1개 포함된 경우
	2	세부 주장이 2개 이상 포함된 경우

	0	상대 입장에 관한 정보가 없는 경우
② 양면 추론	1	상대 입장을 인식하고 있음을 나타내는 표지나 내용이 존재하는 경우
	2	상대 입장을 인식하고 있고 그 입장의 주장이나 근거를 포함하는 경우
	3	상대 입장을 인식하고 있고 그 입장의 주장이나 근거를 반박하는 경우
③ 출처 제시	0	읽은 글의 정보를 사용하지 않은 경우
	1	읽은 글의 정보를 사용하였으나 출처를 밝히지 않은 경우
	2	읽은 글의 정보를 사용하고 적절하게 출처를 밝힌 경우
④ 정보 통합	0	- 통합이 일어나지 않은 경우 - 단일 글의 정보만 포함된 경우
	1	- 여러 글의 정보를 단순히 나열한 경우 - 여러 글의 정보를 활용하였으나, 서로 논리적으로 연결되지 않는 경우
	2	- 여러 글의 정보가 학생의 논의와 적절하게 연결된 경우 - 여러 글의 정보가 서로 적절한 논리 관계에 의해 연결된 경우

먼저 ‘세부 주장’과 ‘양면 추론’은 설득하는 글쓰기 과제의 목표 달성을 여부에 직결되는 평가 요소이다. 자기 의견과 입장의 타당성을 입증하기 위해서는 상대 측과 첨예하게 대립하는 세부 쟁점을 제시하고 그 쟁점에서의 세부 주장과 뒷받침하는 근거를 제시해야 한다. 이에, 명료한 세부 주장을 설정하고 이를 뒷받침하는 타당하고 적절한 근거들을 제시하였는지(장성민, 2015; 장성민, 2022 ㄱ; Anmarkrud, Bråten, & Strømsø, 2014; Anmarkrud, McCrudden, Bråten, & Strømsø, 2013; Barzilai & Eshet-Alkalai, 2015; Lee & List, 2021)는 일반적인 논증글 평가뿐만 아니라 다문서 통합의 평가 준거로도 사용되고 있다.

이때 자신과 대립하는 상대의 입장을 자기 글에 함께 언급하고 이에 대해 반증하는 양면 메시지(two-sided) 전략을 활용하는 것은 설득의 효과를 높이는 방법이다. 따라서 다문서를 통합할 때 텍스트에서 자기 입장과 관련된 정보뿐만 아니라 다른 입장의 정보를 가져오고 이를 반증하는 것은 중요

하다고 할 수 있다(Anmarkrud et al., 2014; Anmarkrud et al., 2013; Barzilai & Eshet-Alkalai, 2015; Lee & List, 2021; Stadtler, Scharrer, Brummern-henrich, & Bromme, 2013).

다음으로 ‘출처 제시’는 통합에 활용한 정보의 정보원을 명확하게 파악하고 있는지를 평가하는 요소이다(Perfetti et al., 1999). 학생이 다문서에서 정보를 선택하여 활용할 때 해당 정보원의 출처 정보를 의식하고 통합하였는지 확인하기 위해서 해당 평가 기준을 추가하였다.⁷⁾

마지막으로 ‘정보 통합’은 텍스트에서 적절한 정보를 가져오는 것뿐만 아니라 그 정보를 자신의 글에 맞게 변형(transforming)하고 연결하였는지에 대한 평가 요소이다. 다문서 통합에서는 독자가 얼마나 글을 다양하게 선택하여 자신의 글에 활용하였는지 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 통합에 활용한 글의 수를 살피거나(장성민, 2022); Gil, Bråten, Vidal-Abarca, & Strømsø, 2010; Le Bigot & Rouet, 2007; Stadtler et al., 2013), 여러 글의 정보들을 필요에 따라 조합하여 사용하는지를 평가할 수 있다(장성민, 2015; Gil et al., 2010). 또한 다문서를 통합할 때는 다른 사람의 생각과 의견을 왜곡하지 않되 그 표현을 자기 글의 맥락에 맞게 재진술(paraphrasing)해야 한다(Gil et al., 2010; Le Bigot & Rouet, 2007; Linderholm, Therriault, & Kwon, 2014). 나아가 통합하고자 하는 글의 정보에 대한 자신의 논의를 덧붙이거나(Anmarkrud et al., 2013) 글의 정보를 자신의 배경 지식과 통합하는(Gil et al., 2010) 정교화(elaboration)가 필요하다. 이처럼 하나의 글 안의 여러 정보들이나 서로 다른 글에 있는 정보들의 관계를 연결 지어 설명하는 통합(integration)은 다문서 통합 수준을 판단하는 주요 요인이다(Lee & List, 2021).

두 연구자는 〈표 3〉을 기준으로 다문서 통합 결과물을 채점하기 전에,

7) 오성렬·김성엽(2024)에서는 이 항목을 ‘정보의 활용’이라고 명명하였으나, 채점 기준을 고려할 때 ‘출처 제시’로 명명하는 것이 더 명확하다고 판단하여 명칭을 변경하였다.

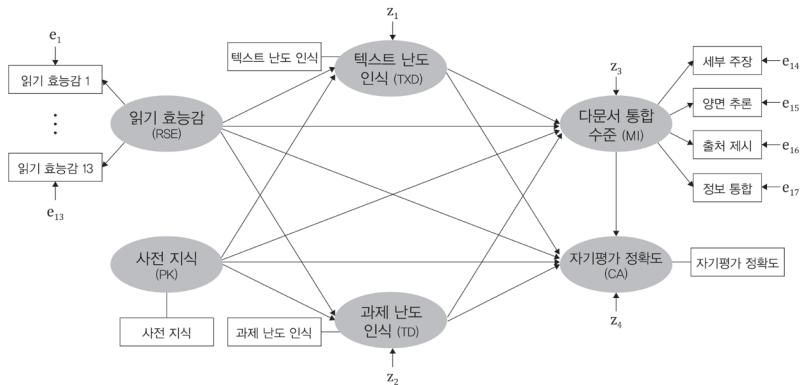
평가 신뢰도를 높이기 위해 30명의 답안을 무작위 추출한 뒤 각각 사전 채점을 하였다. 그리고 이 결과를 바탕으로 채점자 간 평가 업격도를 일치시키기 위한 논의를 진행하였다. 어떤 자료에 대해 특정한 평가 요소에서 두 연구자가 부여한 점수가 1점 이하로 차이가 나면 두 점수의 평균을 부여하였고, 2점 이상 차이가 나면 함께 재채점하여 두 연구자가 합의한 점수를 부여하였다. 각 평가 요소에 대한 두 연구자 간의 최초 평가 일치도의 범위는 $ICC(2,2)=.804 - .892$ ($p<.001$)로 모두 양호하였다.

자기평가 정확도는 이전 항에서 살핀 자기평가 점수에서 다문서 통합 수준의 평가 요소 ①~④를 모두 합산한 점수를 뺀 수치의 절댓값으로 계산하였다. 이때 자기평가 정확도를 산출하기 위해 ①~④의 합산 점수는 자기평가와 척도를 일치시킬 필요가 있었다. 그래서 ①~④의 합산 점수에 10/9를 곱하여 사용하였다. 절댓값이 0에 가까울수록 다문서 통합 수준에 대한 자기평가가 정확하다는 것을 의미하고, 0과 멀어질수록 자기평가가 정확하지 않다는 것을 의미한다.

2. 구조방정식 모형 분석 방법

1) PLS-SEM의 적용

이 연구는 앞서 설명한 변수들을 <그림 1>과 같이 부분 최소 자승 구조방정식 모형(Partial Least Square Structural Equation Modeling: 이하 PLS-SEM)에 투입하여 분석하였다. PLS-SEM은 측정변수들의 선형 조합으로 합성변수(composite variable)를 생성하되 각 내생변수들의 결정계수(R^2)를 최대화하도록 최소 자승 회귀분석을 반복적으로 수행하여 모수를 추정하는 분산 기반의 구조방정식 기법이다(Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2022). PLS-SEM에서는 합성변수가 공분산 행렬 기반의 구조방정식(Covariance Based Structural Equation Modeling: 이하 CB-SEM)에서의 잠재변수를 대신(proxy)한다.



〈그림 1〉 본 연구의 가설 모형

CB-SEM^o 연구자가 설정한 이론적 모형과 실제 자료의 공분산 구조가 얼마나 일치하는지 확인하는 확증적(confirmatory) 연구에 주로 사용된다면, PLS-SEM은 기존 이론의 검증보다는 독립변수들이 종속변수의 분산을 얼마나 잘 예측하는지를 살펴 이론을 세우는 탐색적(exploratory) 연구에 사용될 수 있다(Kline, 2023). 이 연구는 텍스트 및 과제 난도 인식, 자기 평가 정확도와 같이 선행 연구에서 많이 다루어지지 않았던 요인이 학생들의 개인차 요인 및 다문서 통합 수준과 갖는 관계를 새롭게 탐색하고자 하는 것이 목적이므로, PLS-SEM을 사용하여 자료를 분석하였다.

또한 이 모형은 CB-SEM과 달리 변수들이 정규 분포와 같은 확률 분포를 따른다고 가정하지 않는 비모수적 통계 기법이기에, 자료 수와 측정 항목 수의 영향을 CB-SEM에 비해 상대적으로 적게 받는다는 장점이 있다(Kline, 2023). 이 연구의 모형 역시 모수가 많아서 자료와 모수의 비율(N:q)^o CB-SEM을 실행하기에는 적절하지 않으므로(Jackson, 2003) PLS-SEM을 사용하여 분석하였다.

PLS-SEM 분석에는 R(Ver. 4.5.1.)의 seminr(Ver. 2.3.7.) 패키지를 사용하였다. PLS-SEM은 비모수적 통계 기법이므로 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 경험적 확률 분포를 얻어야 한다. 이 연구에서 모수들의 표준

오차, 통계량, 신뢰구간은 5,000회의 채표집을 통한 부트스트래핑으로 추정하였다.

2) 측정 모형 평가와 구조 모형 성립의 조건 확인

이 연구의 구조방정식 모형은 읽기 효능감(RSE)과 사전 지식(PK)이 다문서 통합 수준(MI)과 자기평가 정확도(CA)에 미치는 영향에서 텍스트 난도 인식(TXD)과 과제 난도 인식(TD)의 병렬 매개 효과(parallel mediation effects)를 탐색적으로 확인하기 위해 설정되었다. 이때 읽기 효능감과 다문서 통합 수준은 합성변수이며, 사전 지식과 텍스트·과제 난도 인식과 자기평가 정확도는 측정변수이다.

먼저, 이 연구에서 사용한 측정 도구의 신뢰도와 타당도를 확인하기 위해 측정모형을 평가하였다. 읽기 효능감과 다문서 통합 수준은 모두 반영적 측정모형(reflective measurement model)⁸⁾에 기반하여 설계한 합성변수 이므로 이 두 측정모형의 지표 신뢰도(indicator reliability), 내적 일관성 신뢰도, 수렴 타당도, 변별 타당도를 살펴보아야 한다(Hair et al., 2022; Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2019). 측정모형 평가를 위한 지표와 값은 〈표 4〉와 〈표 5〉와 같다.

〈표 4〉 합성변수들의 지표 적재량

변수	읽기 효능감													다문서 통합 수준			
	문항 (요소)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	세부 주장	양면 추론	출처 제시
지표 적재량	.830	.802	.773	.779	.822	.720	.714	.663	.717	.742	.655	.727	.706	.825	.694	.609	.869

8) 반영적 측정모형은 잠재변수(합성변수)가 관찰변수들에 영향을 미친다고 설명하는 모형이다(Kline, 2023). 반영적 측정모형을 택하면 Mode A를 통해 합성변수의 값을 추정하게 된다. Mode A는 각각의 측정변수와 합성변수 간의 상관계수를 가중치로 사용하여 합성변수의 값을 추정하는 방식이다.

〈표 4〉의 지표 신뢰도는 잠재변수가 측정변수의 분산을 얼마나 설명하는지를 나타내는 것으로, 지표 적재량이 0.708 이상이면 분산을 50% 이상 설명할 수 있으므로 이를 기준으로 삼는다. 읽기 효능감 문항의 지표 적재량은 0.655부터 0.830까지로 나타났다. 다만 8, 11, 13번 문항이 기준치에 도달하지 못하였는데, 이 세 문항을 포함하여도 합성 신뢰도의 값이 기준치인 0.7보다 크고 평균 분산 추출이 기준치인 0.5보다 크므로 내용 타당도 확보를 위해 삭제하지 않았다(Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Hair et al., 2022). 또한 다문서 통합 수준의 지표 적재량은 0.609부터 0.869까지 나타났으며, 양면 추론과 출처 제시는 기준치에 도달하지 못하였다. 그러나 이 두 변수 역시 지표 적재량이 지나치게 낮지 않고 합성 신뢰도와 평균 분산 추출을 크게 저해하지 않으며, 다문서 통합 수준의 내용 타당도를 확보하는 데 중요한 변수이므로 삭제하지 않았다.

〈표 5〉 합성변수들의 합성 신뢰도(CR), 평균 분산 추출(AVE), HTMT

(N=190)	합성 신뢰도	평균 분산 추출	HTMT					
			RSE	PK	TD	TXD	MI	CA
읽기 효능감(RSE)	.941	.554		.272	.261	.278	.393	.076
사전 지식(PK)					.192	.202	.412	.086
과제 난도 인식(TD)						.701	.241	.104
텍스트 난도 인식(TXD)							.299	.012
다문서 통합 수준(MI)	.840	.572						.572
자기평가 정확도(CA)								

내적 일관성 신뢰도는 변수들의 요인 적재량을 고려한 합성 신뢰도(Composite reliability)를 계산하여 평가하며, 읽기 효능감에서 0.941, 다문서 통합 수준에서 0.840으로 나타나 기준에 부합함을 확인하였다. 수렴 타당도는 지표들이 실제로 잠재변수로 수렴하는 정도를 의미하며 평균 분산 추출(Average Variance Extracted, 이하 AVE) 값이 0.50 이상일 때 수용할 수 있다. AVE값은

읽기 효능감에서 0.554, 다문서 통합 수준에서 0.572로 나타났다. 마지막으로 변별 타당도는 요인 간 상관 평균과 요인 내 상관 평균의 비율인 HTMT(heterotrait-monotrait ratio)를 계산하여 평가하였다. 이 값이 변수 간 모든 관계에서 0.85 미만으로 나타났으므로 판별 타당도가 확보되었다고 판단하였다. 이와 같은 과정을 통해 측정 모형을 신뢰할 수 있다고 판단하였다.

다음으로는 본 연구 문제의 핵심인 구조 모형(structural model)을 평가하였다. 구조 모형을 평가하기 위해서는 분산 팽창 계수(VIF), 결정계수(R^2), 경로계수 등을 살펴야 한다. 여기에서는 구조 모형에 조건적인 결함이 있는지만 살피고 나머지 요소에 대해서는 연구 결과에서 확인하고자 한다. 회귀 결과에 편향이 없는지 살피기 위해 각각의 내생변수에 대한 예측변수들의 분산 팽창 계수값을 확인하였다. 그 결과 VIF값이 모든 경로에서 값이 5.0 미만으로 나타나 다중공선성 문제가 없다고 판단하였다. 이에 구조 모형에 대한 분석 결과를 보고할 수 있는 타당성이 확보되었다고 보았다.

이 연구는 개인차 요인, 다문서 과제와 텍스트의 난도 인식, 다문서 통합 수준, 통합의 수준에 대한 자기평가 정확도가 서로 어떠한 영향 관계에 있는지 탐색하는 것이 목적이이다. 이를 위해 각각의 변수들의 측정 방법과 데이터 전처리 방식에 대해 보고하였으며, 이 연구에서 수립한 PLS-SEM 모형이 양호함을 확인하였다. 다음 장에서는 구조 모형의 경로계수와 결정계수, 모형의 예측력을 중심으로 연구 결과를 살펴보고자 한다.

IV. 연구 결과

연구 참여자의 읽기 효능감, 사전 지식, 과제 난도 인식, 텍스트 난도 인식, 다문서 통합 수준, 자기평가, 자기평가 정확도에 대한 기술통계는 <표 6>과 같다. 모든 변수들에서 척도상 가능한 최솟값과 최댓값의 자료가 존재함을 확인하였다. 다만 양면 추론과 정보 통합의 경우, 척도를 고려할 때 연구

참여자들이 획득한 점수의 평균이 낮았다. 또한 양면 추론은 왜도와 첨도를 고려할 때, 자료가 평균인 0.31점 부근(0점 또는 1점 획득)에 집중적으로 분포하고 있음을 확인하였다.

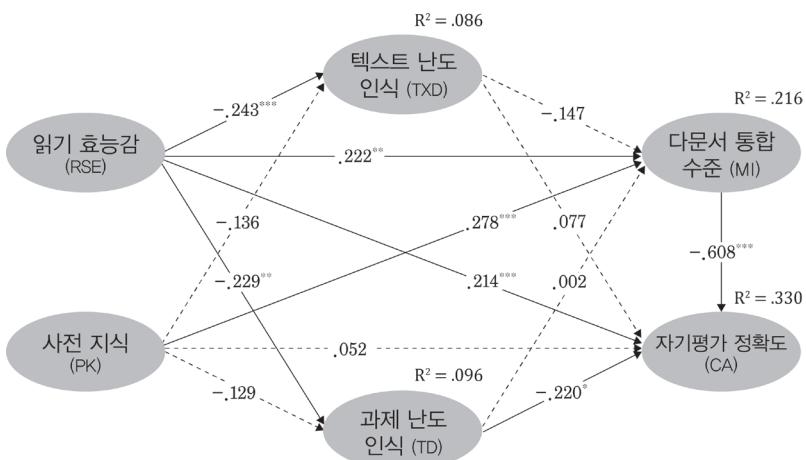
〈표 6〉 변수 및 문항별 기술통계

(N=190)	최소	최대	평균	표준편차	왜도	첨도
읽기 효능감						
읽기 효능감1	1	5	3.72	0.86	-0.26	-0.3
읽기 효능감2	2	5	3.76	0.88	-0.25	-0.64
읽기 효능감3	1	5	3.65	0.93	-0.16	-0.67
읽기 효능감4	2	5	3.73	0.91	-0.17	-0.79
읽기 효능감5	2	5	3.84	0.93	-0.38	-0.72
읽기 효능감6	1	5	3.85	0.90	-0.47	-0.29
읽기 효능감7	1	5	3.78	0.87	-0.48	0.11
읽기 효능감8	1	5	3.37	0.99	0.11	-0.76
읽기 효능감9	1	5	3.64	0.94	-0.34	-0.25
읽기 효능감10	2	5	3.77	0.91	-0.30	-0.71
읽기 효능감11	1	5	3.47	1.01	-0.10	-0.7
읽기 효능감12	2	5	3.91	0.88	-0.49	-0.41
읽기 효능감13	1	5	3.41	0.99	-0.14	-0.43
사전 지식	0	6	2.95	1.22	-0.44	0.3
과제 난도 인식 ^a	0	100	44.36	25.12	-0.11	-0.82
텍스트 난도 인식 ^a	0	100	43.13	25.93	0.21	-0.73
다문서 통합 수준						
세부 주장	0	2	1.06	0.59	0.08	-0.79
양면 추론	0	3	0.31	0.73	2.59	5.85
출처 제시	0	2	1.34	0.82	-0.68	-1.24
정보 통합	0	2	0.34	0.60	1.69	1.68
자기평가	0.0	10.0	6.38	2.41	-0.77	0.01
자기평가 정확도 ^b	0.0	10.0	3.62	2.28	0.49	-0.35

^a 과제 난도 인식, 텍스트 난도 인식은 본래 척도(0~100)에 1/10을 곱하여 모형에 투입함.

^b 자기평가 정확도는 자기평가에 1/10을 곱한 값에서 다문서 통합 수준에 10/9를 곱한 값을 뺀 수치의 절댓값임.

읽기 효능감과 사전 지식은 자료값을 그대로 구조방정식 모형에 투입하였고, 과제 난도 인식과 텍스트 난도 인식은 자료값에 1/10을 곱하여 모형에 투입하였다. 그리고 자기평가 정확도는 자기평가의 자료값에 1/10을 곱한 값에서 다문서 통합 수준에 10/9를 곱한 자료값을 빼어 계산하였고 이를 모형에 투입하였다. 자기평가는 자기평가 정확도를 산출하기 위한 변수이므로 모형에는 투입하지 않았다.



$*p < .05$ $^{**}p < .01$ $^{***}p < .001$

〈그림 2〉 구조방정식 모형의 경로계수와 결정계수

〈그림 1〉의 모형에 변수들을 투입하여 부트스트래핑한 결과, 구조모형의 구체적인 경로계수는 [부록]과 같으며, 이를 도식화한 것은 〈그림 2〉와 같다. 〈그림 2〉에서 신뢰수준 95%에서 유의한 경로는 실선으로, 유의하지 않은 경로는 점선으로 표시하였다. 그리고 〈그림 2〉에서, 내생 변수인 과제 난도 인식, 텍스트 난도 인식, 다문서 통합 수준, 자기평가 정확도 위에는 이 변수들이 각각의 외생 변수들에 의해 분산이 얼마나 설명되는지를 나타내는 결정계수(R^2)를 표기하였다.

1. 경로계수

구조모형에서 변수들의 직접 효과와 간접 효과, 총 효과의 크기와 통계적 유의성을 확인하고자 한다. 먼저 읽기 효능감은 텍스트 난도 인식($\beta = -.243, p < .001$), 과제 난도 인식($\beta = -.229, p < .01$), 다문서 통합 수준($\beta = .222, p < .01$), 자기평가 정확도($\beta = .214, p < .001$)에 유의한 직접 효과가 있었다. 즉, 읽기 효능감이 높을수록 텍스트 난도와 과제 난도를 쉽게 인식하며, 다문서 통합을 성공적으로 수행하였다. 다만 읽기 효능감이 높을수록 자기 평가 정확도는 오히려 낮아졌는데, 이에 관해서는 읽기 효능감이 다문서 통합 수준을 매개하여 자기평가 정확도에 미치는 간접 효과($\beta = -.135, p < .01$)와 같이 연결하여 이해할 필요가 있다. 이 간접 효과로 인해 읽기 효능감이 자기평가 정확도에 미치는 총 효과는 상쇄되어 유의하지 않게 나타났다($\beta = .089$)

사전 지식은 다문서 통합 수준($\beta = .278, p < .001$)에만 유의한 직접 효과가 있었다. 즉, 다문서의 화제에 대한 사전 지식을 많이 갖추고 있을수록 해당 화제의 다문서를 통합하여 과제를 잘 수행하였다. 사전지식이 다문서 통합 수준을 매개하여 자기평가 정확도에 미치는 간접 효과 또한 유의하였는데($\beta = -.169, p < .001$), 이는 다문서 통합 수준이 자기평가 정확도에 미치는 직접 효과가 크기 때문에 보인다($\beta = -.608, p < .001$).

텍스트 난도 인식은 다문서 통합 수준과 자기평가 정확도에 갖는 직접 효과가 모두 유의하지 않았으나, 과제 난도 인식은 자기평가 정확도에 유의한 직접 효과가 있었다($\beta = -.220, p < .05$). 이는 다문서 통합 과제의 난도를 높게 인식할수록 오히려 다문서 통합 수준에 대한 자기평가는 정확하다는 것을 의미한다.

다문서 통합 수준은 자기평가 정확도에 강한 직접 효과를 갖는다($\beta = -.608, p < .001$). 다문서 통합 과제를 잘 수행할수록 그 결과물의 수준에 대해 정확하게 평가한다는 것이다. 이 경로의 경로계수가 매우 크기 때문에 이

경로를 경유하는 다른 독립변수들의 간접 효과의 유의성에도 영향을 미치게 되었다. 이러한 점에서 이 경로를 경유하는 간접 효과와 포함하는 총 효과의 해석에 유의할 필요가 있다.

2. 내생변수들의 결정계수

다음으로 구조방정식 모형의 설명력을 확인하기 위해 각 내생변수들의 결정계수를 확인한다. 경험적 기준을 바탕으로, 결정계수가 0.75이면 상당한 설명력을, 0.50이면 보통, 0.25이면 작은 설명력을 지녔다고 판단한다(Hair et al., 2011). 이때 과제 난도 인식과 텍스트 난도 인식의 결정계수는 각각 0.086과 0.096이고, 다문서 통합 수준은 0.216, 자기평가 정확도는 0.330으로 나타났다. 그러나 Hair et al.(2011)의 기준에도 불구하고 결정계수 값은 절대적으로 평가하여서는 아니 되며, 연구의 맥락을 고려하여 평가하여야 한다(Hair et al., 2022). 이 연구에서 텍스트 난도 인식과 과제 난도 인식을 설명하는 데 투입된 변수는 사전 지식과 읽기 효능감이다. 그런데 사전 지식과 읽기 효능감은 독자의 텍스트 난도 인식과 과제 난도 인식에 영향을 미칠 가능성이 있는 수많은 개인차 요인들의 일부일 뿐이다. 이 연구에서는 살피지 않았으나 ‘개별 텍스트에 대한 이해 정도’와 같이 개인차 요인들과 텍스트 및 과제 난도 인식을 매개할 또 다른 요인이 있을 가능성이 크다. 따라서 이 두 개인차 요인만으로 텍스트 및 과제 난도 인식의 분산을 약 9~10%에 가깝게 설명할 수 있다는 것은, 두 요인이 다문서 읽기 활동에 대한 독자의 난도 인식을 예측하는 변수임을 시사한다.

다문서 통합 수준과 자기평가 정확도의 결정계수는 각각 0.216과 0.330으로 나타났다. 두 요인의 결정계수가 텍스트·과제 난도 인식의 결정계수보다 높은 것은, 두 요인으로 향하는 경로의 수가 난도 인식으로 향하는 경로 보다 많고 그 영향력도 유의하기 때문으로 보인다. 다만 Hair et al.(2011)의 기준을 따른다면, 다문서 통합 수준과 자기평가 정확도에 대해서도 이 구조

모형은 작은 설명력을 가지고 있다고 볼 수 있다. 그러나 다문서 통합이 정보의 독해, 선택, 판단, 연결 등 다양하고 높은 수준의 인지를 요구하는 문식 활동이라는 점과 상위 인지를 요구하는 자기평가의 특성을 고려한다면, 두 요인의 전체 분산의 약 21%와 33%를 나머지 변수들이 설명하고 있다는 것은 주목할 만하다.

3. 모형의 예측력

다음으로는 구조방정식 모형이 이 연구의 표본이 아니라 새로운 자료에 대해서도 예측력을 지니는지 평가하였다. Shmueli, Ray, Velasquez Estrada, & Chatla(2016)의 방법에 따라, PLS-SEM의 예측 오차를 단순 선형 회귀 모형(Linear regression Model: 이하 LM) 벤치마크 모델의 예측 오차와 비교하는 PLSpredict 분석을 수행하였다. 예측하려는 내생변수들의 모든 측정변수에 대해, PLS-SEM의 표본 외(out-of-sample) 평균오차제곱근(root mean squared error: 이하 RMSE) 값이 LM의 RMSE값보다 작으면 예측력이 높다고 평가한다. 분석 결과는 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 PLS-SEM과 LM의 표본 외 RMSE 값 비교

측정변수	과제 난도 인식	텍스트 난도 인식	세부 주장	양면 추론	출처 제시	정보 통합	자기평가 정확도
PLS-SEM	2.439	2.508	0.532	0.696	0.829	0.555	1.941
LM	2.521	2.607	0.553	0.713	0.866	0.580	2.036

최종 내생변수인 자기평가 정확도, 다문서 통합 수준의 네 측정 항목, 과제 난도 인식과 텍스트 난도 인식 모두에서 이 연구의 PLS-SEM이 LM 벤치마크보다 표본 외 RMSE값이 낮게 나타났다. 그러므로 이 연구의 PLS-SEM은 모든 내생변수에 대해 표본 외 예측력을 지녔다고 판단할 수 있다.

V. 논의 및 시사점

1. 연구 결과에 대한 논의

첫째, 선행 연구와 마찬가지로 읽기 효능감과 사전 지식은 다문서 통합과 관련한 변인들을 유의하게 설명하는 중요한 요인으로 확인되었다. 읽기 효능감이 높을수록 과제와 텍스트의 난도 인식은 모두 낮아졌는데, 이는 동일한 텍스트와 과제가 주어지더라도 정의적 요인에 따라 독자가 지각하는 난도가 달라질 수 있음을 보여준다(Schunk & Pajares, 2002). 한편, 사전 지식은 텍스트 난도 인식과 과제 난도 인식에 미치는 영향이 모두 유의하지 않았다. 이는 다문서 통합 과제가 텍스트 간의 관계를 파악하는 등 깊이 있는 정보 처리를 요구하므로, 독자가 사전 지식이 많다고 하더라도 여전히 텍스트 정보를 정교하게 통합하는 능동적이고 인지적인 노력을 기울여야 하는 것과 관련이 있다(Gil et al., 2010). 이러한 깊이 있는 정보 처리 과정 자체가 인지적 부하를 유발하기 때문에, 결과적으로 다문서 통합 수준은 높아졌으나 과제와 텍스트에 대해 학생이 체감하는 난도는 낮아지지 않았던 것으로 해석된다. 즉, 사전 지식은 다문서 통합의 질을 결정하는 핵심 요인이지만 난도 인식과 같이 학습자의 심리적 부담감을 낮추는 데는 읽기 효능감과 같은 정의적 요인이 더 중요하게 작용한다고 할 수 있다.

읽기 효능감과 사전 지식은 모두 다문서 통합 수준을 높이는 요인이었다. 먼저 다문서 통합 수준에 대한 읽기 효능감의 직접 효과가 유의한 것은, 효능감이 높은 독자는 다문서 통합 과제를 도전적이지만 감당 가능한 수준으로 받아들여 읽기와 통합 과정에 더 많은 인지적 노력을 투입하기 때문으로 보인다(Schunk & Zimmerman, 2007). 이 연구에서 읽기 효능감이 높을수록 과제 난도 인식이 유의하게 높고, 과제 난도 인식이 높을수록 자기평가 정확도가 유의하게 높다는 점이 이 해석을 뒷받침할 수 있다. 또한 풍부한

사전 지식이 정보의 선택, 출처 평가, 논거 생성의 기준을 제공한다는 점을 고려할 때(Barzilai & Strømsø, 2018; Bråten et al., 2011), 사전 지식이 다문서 통합 수준에 유의한 직접 효과가 있다는 점 역시 수긍할 만하다. 즉, 사전 지식은 다문서 통합 과정에서 독자가 내리는 판단의 기반을 제공하고, 읽기 효능감은 독자의 판단에 자신감을 부여하고 이를 이행하게 하는 동력을 제공한다고 할 수 있다. 본 연구의 결과는 독자의 인지적·정의적 자원이 단순히 배경 요인에만 머무르지 않고 다문서 읽기를 실제적으로 견인하는 핵심적인 개인차 요인임을 재확인한다(Bråten et al., 2011).

둘째, 연령에 따라 읽기 효능감이 다문서 통합 수준의 자기평가 정확도에 미치는 효과는 달라질 수 있다. 중학생을 대상으로 한 본 연구에서는 읽기 효능감이 자기평가 정확도에 직접적인 정적 효과가 있었지만(즉, 읽기 효능감이 높을수록 자기평가 정확도가 낮음), 동시에 읽기 효능감이 다문서 통합 수준을 매개하여 자기평가 정확도를 개선하는 간접 효과로 인해, 읽기 효능감이 자기평가 정확도에 미치는 총효과는 상쇄되었다. 이는 대학생을 대상으로 한 Lee & List(2021)에서 읽기 효능감이 높을수록 자기평가 정확도가 높았던 것과 다소 상반되는 결과이다. 이처럼 두 연구 결과가 다른 것은 연령에 따라 상위인지의 발달 수준에 차이가 있을 수 있기 때문으로 보인다. 본 연구에서 읽기 효능감이 자기평가 정확도에 직접 효과가 있으나 총 효과가 유의하지 않은 것은, 연구 참여자인 중학생에 ①읽기 효능감을 과대추정(overconfidence)하는 고효능감·저성취 집단과 ②실제 다문서 통합 능력에 정합하는 읽기 효능감을 지닌 고효능감·고성취 집단이 함께 존재하기 때문이라고 할 수 있다. 읽기 효능감은 독자가 인지적 자원 배분과 전략 선택 등을 통해 높은 수준의 다문서 읽기를 수행할 때에만 정확한 자기평가를 가능하게 한다(Unrau et al., 2018). 그러므로 특히 중학생과 같이 상위인지의 수준이 개인마다 상이한 집단의 다문서 읽기를 이해할 때는 읽기 효능감-상위인지-읽기 수행의 상호작용을 면밀히 살펴 연구할 필요가 있다.

셋째, 다문서 읽기 연구에서 과제 난도와 텍스트 난도 인식을 이원적으

로 확인해야 할 필요성이 있다. 이 연구에서 텍스트 난도 인식이 자기평가 정확도에 미치는 직접 효과는 유의하지 않았지만 과제 난도 인식의 직접 효과는 유의하였다라는 점을 근거로 들 수 있다. 이는 독자가 텍스트 자체보다는 읽기 과제의 요구와 잠재적인 산출물을 고려하여 읽기 과정을 조절한다는 Rouet & Britt(2011)의 과제 기반 읽기(task-oriented reading) 관점과도 일치한다. 이때 과제 난도를 높게 인식한 독자들일수록 자기평가 정확도가 낮아지는 것은 과제 요구에 대한 인식이 자기평가를 불안정하게 만드는 요소로 작용할 수 있음을 시사한다(Lee & List, 2021). 이러한 점에서 앞으로의 난도 인식에 관한 읽기 연구에서는 텍스트 난도에만 초점을 맞추는 것에서 나아가, 과제 인식을 독립된 인지적 준거로 고려해야 할 필요가 있다.

다만 이처럼 두 요인이 별개의 것으로 이해될 필요성이 있음에도 다문서 통합 수준에 미치는 영향은 모두 유의하지 않았다. 이는 다문서를 잘 통합한 학생들도, 그렇지 못한 학생들도 모두 텍스트 독해와 정보 통합 과정에서 인지적 부담을 겪었기 때문으로 이해할 수 있다. 이때 ‘텍스트 난도 인식’은 다문서 읽기 상황을 전제한 난도 인식이기에 동일한 텍스트를 단일문서 읽기 상황에서 읽을 때 독자가 인식하는 텍스트의 난도와는 차이가 있을 수 있다. 다문서 읽기 상황에서는 과제뿐만 아니라 텍스트의 난도 또한 더 어렵게 느낄 수 있는 것이다. 이렇게 이 연구에서 두 변수의 경향성이 유사함에도 불구하고, 과제 난도 인식과 텍스트 난도 인식의 상관은 ($r=.701$, $p <.001$) 다중공선성이 나타날 정도는 아니며, 변별 타당도도 충분히 확보되고 있다($HTMT=.701$). 이는 두 변인이 서로 관련이 높으나 충분히 구분되는 변수임을 의미하므로, 추후 연구에서는 두 변수에 각각 서로 다른 방향의 영향을 미치거나 영향을 받는 새로운 요인을 탐색할 필요가 있다.

넷째, 본 연구의 결과는 자기평가가 상위인지뿐만 아니라 과제 수행 능력이 함께 작용하는 행위라는 가설을 뒷받침한다(Hacker, Bol, & Keener, 2008; Ravenscroft, Waymire, & West, 2012). 이 연구에서는 다문서 통합 수준이 높은 학생일수록 자기평가의 정확도가 높았는데, 이는 다문서 통합과

같은 복잡한 과제를 성공적으로 수행할 수 있는 독자는 자신의 텍스트 이해 상태와 과제 수행 수준에 대해서도 정밀하게 진단할 수 있다는 연구 결과와 일치한다(Mason et al., 2010). 다문서 읽기 상황에서 독자의 자기평가는 단일한 차원의 능력이 아니라 실제 읽기 수행의 수준과 상위인지가 상호작용하는 산물로 이해되어야 한다.

2. 교육적 시사점

첫째, 교육적 측면에서 과제 난도의 투명화가 필요하다. 학생들이 복잡한 읽기 과제(예: 다문서 통합, 자료 활용 글쓰기 등)를 과도하게 어렵게 지각하지 않도록 평가 기준표, 수행 방법, 예시 답안 등을 사전에 제시함으로써 학생들의 불필요한 부담을 완화할 수 있다(Coe, Hanita, Nishioka, & Smiley, 2011). 이는 단순히 안내와 비계 설정의 차원을 넘어, 학생들에게 읽기 과제 수행에서의 목표 지점을 전략적으로 명시함으로써 상위인지적 점검의 기반을 제공할 수 있다.

둘째, 사전 지식 활성화 활동을 체계적으로 포함해야 한다. KWL 차트, 개념도 작성, 사전 지식 공유 등과 같은 교수·학습 전략은 학생들의 정보 통합 과정에 유의미하고 실질적인 토대를 제공한다. 이러한 활동은 학생들이 다문서 읽기 과제에서 상충되는 주장과 근거를 탐지하고 조정하는 데에 기반이 되는 자원을 제공하며, 나아가 자신의 수행을 진단하는 준거가 될 수 있다.

셋째, 독자는 읽기 효능감 자체보다는 수행 수준과 정합한 효능감(calibrated efficacy)을 길러야 한다. 무비판적인 효능감 증진은 자신을 확대함으로써 자신의 읽기 능력에 대한 자기평가 정확도를 해칠 수 있기 때문이다. 따라서 다문서 읽기 교육에서는 작은 성취를 누적시키는 과제 설계와 과정 중심 피드백을 통해 독자의 효능감과 수행을 단계적으로 향상시킬 필요가 있다.

마지막으로 자기점검 및 평가 훈련을 도입할 필요가 있다. 학생들의 자기조절 학습 능력을 강화하는 효과적인 방안으로는 예측-수행-자기점검의 반복적인 사이클을 도입하거나 동료 피드백을 활용해 자신의 판단을 교정하는 활동 등이 있다(Winne et al., 2013). 특히 다문서 읽기처럼 고차원적인 사고를 요하고 상충된 정보로 인해 인지 부하가 큰 과제에서는 자기평가의 정확성이 과제 수행의 질을 전반적으로 좌우할 수 있으므로(Braasch & Bråten, 2017), 자기점검 및 평가훈련은 다문서 읽기 학습에서 핵심적인 교수 내용으로 자리매김될 필요가 있다.

- * 본 논문은 2025.10.31. 투고되었으며, 2025.11.10. 심사가 시작되어 2025.12.03. 심사가 종료되었음.

참고문헌

- 교육부(2022),『국어과 교육과정(제2022-33호)』, 세종: 교육부.
- 김성엽(2023),「다문서 읽기에서 정보 수용과 관점 재구성 양상 연구: 중학생 독자의 입장은 중심으로」,『독서연구』68, 181-216.
- 김종윤(2014),「다문서 읽기 연구의 연구 동향과 전망」,『국어교육학연구』49(3), 138-163.
- 문지연(2025),「디지털 읽기 과정의 상충정보 처리 양상: 고등학생의 논쟁적 주제 읽기 과정 유형화를 중심으로」, 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 오성렬(2023),「다문서 통합의 양상과 수준 및 영향 요인에 관한 연구: 고등학교 3학년생의 도해 조직자에 나타난 통합을 중심으로」, 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 오성렬·김성엽(2024),「다문서 통합 과제의 난도에 대한 중학생의 인식 연구－통합 수준과의 관계를 중심으로」,『국어교육학연구』59(4), 159-202.
- 오은하(2020),「다문서 이해 교육 내용 체계화 연구: 탐색, 통합, 비판을 중심으로」, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이소라(2017),「인식론적 신념이 독자 신념과 다문서 읽기 전략에 미치는 영향」,『독서연구』43, 183-212.
- 장성민(2015),「고등학생의 자료 통합적 글쓰기에서의 분량에 따른 능숙한 필자와 미숙한 필자의 논증 양상 비교」,『국어교육학연구』50(3), 193-233.
- 장성민(2022-),「디지털 다문서 환경에서의 읽기·쓰기: 개인차 요인, 다문서 선택과 사용, 쓰기 결과물 사이의 영향 관계」,『독서연구』65, 41-80.
- 장성민(2022-),「디지털 환경에서의 다문서 선택, 사용의 영향 요인 분석—어떤 사람이 가짜 뉴스, 거짓 정보에 넘어가는가?」,『국어교육학연구』57(2), 245-294.
- 최숙기(2009),「중학생의 읽기 효능감 구성 요인 연구」,『국어교육학연구』35, 507-544.
- Anmarkrud, Ø., Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2014). "Multiple-documents literacy: Strategic processing, source awareness, and argumentation when reading multiple conflicting documents", *Learning and Individual Differences* 30, 64-76.
- Anmarkrud, Ø., McCrudden, M. T., Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2013). "Task-oriented reading of multiple documents: Online comprehension processes and offline products", *Instructional Science* 41, 873-894.
- Barzilai, S. & Eshet-Alkalai, Y. (2015). "The role of epistemic perspectives in comprehension of multiple author viewpoints", *Learning and Instruction* 36, 86-103.
- Barzilai, S. & Strømsø, H. I. (2018). "Individual differences in multiple document comprehension" In J. L. G. Braasch, I. Bråten, & M. T. McCrudden(Eds.), *Handbook of multiple source use*, New York, NY: Routledge.
- Braasch, J. L. & Bråten, I. (2017). "The discrepancy-induced source comprehension (D-ISCI) model: Basic assumptions and preliminary evidence", *Educational Psychology in Practice* 32, 121-138.

- chologist 52(3), 167-181.
- Bråten, I., Ferguson, L. E., Anmarkrud, Ø., & Strømsø, H. I. (2013), "Prediction of learning and comprehension when adolescents read multiple texts: The roles of word-level processing, strategic approach, and reading motivation", *Reading and Writing* 26(3), 321-348.
- Bråten, I., Haverkamp, Y. E., Latini, N., & Strømsø, H. I. (2023), "Measuring multiple-source based academic writing self-efficacy", *Frontiers in Psychology* 14, 1212567.
- Bråten, I., Strømsø, H. I., & Salmerón, L. (2011), "Trust and mistrust when students read multiple information sources about climate change", *Learning and Instruction* 21(2), 180-192.
- Britt, M. A. & Rouet, J.-F. (2012), "Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition" In J. R. Kirby & M. J. Lawson(Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction, and learning processes*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Coe, M., Hanita, M., Nishioka, V., & Smiley, R. (2011), *An investigation of the impact of the 6+1 trait writing model on grade 5 student writing achievement. Final report. NCEE 2012-4010*, Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.
- Gil, L., Bråten, I., Vidal-Abarca, E., & Strømsø, H. I. (2010), "Summary versus argument tasks when working with multiple documents: Which is better for whom?", *Contemporary Educational Psychology* 35(3), 157-173.
- Hacker, D. J., Bol, L., & Keener, M. C. (2008), "Metacognition in education: A focus on calibration" In J. Dunlosky & R. A. Bjork(Eds.), *Handbook of metamemory and memory*, New York, NY: Psychology Press.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, (3rd ed.), Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011), "PLS-SEM: Indeed a silver bullet", *Journal of Marketing Theory and Practice* 19(2), 139-151.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review* 31(1), 2-24.
- Jackson, D. L. (2003), "Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N:q hypothesis", *Structural Equation Modeling* 10(1), 128-141.
- Kintsch, W. (1998), *Comprehension: A paradigm for cognition*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Kline, R. B. (2023), *Principles and practice of structural equation modeling*. (5th ed.), New York, NY: Guilford Press.
- Le Bigot, L. & Rouet, J.-F. (2007), "The impact of presentation format, task assignment, and prior knowledge on students' comprehension of multiple online documents", *Journal of Literacy Research* 39(4), 445-470.
- Lee, H. Y. & List, A. (2021), "Examining students' self-efficacy and perceptions of task difficulty in learning from multiple texts", *Learning and Individual Differences* 90, 1-15.
- Lin, L.-M., Moore, D., & Zabrocky, K. M. (2001), "An assessment of students' calibration of comprehension and calibration of performance using multiple measures", *Reading Psychology* 22(2), 111-128.
- Lin, L.-M. & Zabrocky, K. M. (1998), "Calibration of comprehension: Research and implications for education and instruction", *Contemporary Educational Psychology* 23(4), 345-391.
- Linderholm, T., Therriault, D. J., & Kwon, H. (2014), "Multiple science text processing: Building comprehension skills for college student readers", *Reading Psychology* 35(4), 332-356.
- List, A. & Alexander, P. A. (2017), "Analyzing and integrating models of multiple text comprehension", *Educational Psychologist* 52(3), 143-147.
- List, A. & Alexander, P. A. (2018), "Cold and warm perspectives on the cognitive affective engagement model of multiple source use" In J. L. G. Braasch, I. Bråten, & M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of multiple source use*, New York, NY: Routledge.
- List, A., Du, H., & Lee, H. Y. (2021), "How do students integrate multiple texts? An investigation of top-down processing", *European Journal of Psychology of Education* 36(3), 599-626.
- Mason, L., Boldrin, A., & Ariasi, N. (2010), "Epistemic metacognition in context: Evaluating and learning online information", *Metacognition and Learning* 5(1), 67-90.
- McCradden, M. T., Huynh, L., Lyu, B., Kulikowich, J. M., & McNamara, D. S. (2024), "Coherence building while reading multiple complementary documents", *Contemporary Educational Psychology* 77, 102266.
- McCradden, M. T., Kulikowich, J. M., Lyu, B., & Huynh, L. (2022), "Promoting integration and learning from multiple complementary texts", *Journal of Educational Psychology* 114(8), 1832-1843.
- McCradden, M. T., Magliano, J. P., & Schraw, G. (2011), "Toward an integrated view of relevance in text comprehension" In M. T. McCradden, J. P. Magliano, & G. Schraw (Eds.), *Text relevance and learning from text*, Charlotte, NC: IAP Information Age Publishing.

- McCradden, M. T. & Schraw, G. (2007), "Relevance and goal-focusing in text processing", *Educational Psychology Review* 19(2), 113-139.
- Miller, T. M. & Geraci, L. (2014), "Improving metacognitive accuracy: How failing to retrieve practice items reduces overconfidence", *Consciousness and Cognition* 29, 131-140.
- OECD (2019a), *PISA 2018 assessment and analytical framework*, Paris: PISA, OECD Publishing.
- OECD (2019b), *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*, Paris: PISA, OECD Publishing.
- OECD (2023), *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*, Paris: PISA, OECD Publishing.
- Perfetti, C. A., Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (1999), "Toward a theory of documents representation" In H. van Oostendorp & S. R. Goldman(Eds.), *The construction of mental representations during reading*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ravenscroft, S. P., Waymire, T. R., & West, T. D. (2012), "Accounting students' metacognition: The association of performance, calibration error, and mindset", *Issues in Accounting Education* 27(3), 707-732.
- Rouet, J.-F. & Britt, M. A. (2011), "Relevance processes in multiple document comprehension" In M. T. McCradden, J. P. Magliano, & G. Schraw(Eds.), *Text relevance and learning from text*, Charlotte, NC: IAP Information Age Publishing.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2002), "The development of academic self-efficacy" In A. Wigfield & J. S. Eccles(Eds.), *Development of achievement motivation*, San Diego, CA: Academic Press.
- Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J. (2007), "Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling", *Reading & Writing Quarterly* 23(1), 7-25.
- Shmueli, G., Ray, S., Velasquez Estrada, J., & Chatla, S. B. (2016), "The elephant in the room: Evaluating the predictive performance of PLS models", *Journal of Business Research* 69, 4552-4564.
- Sperber, D. & Wilson, D. (2002), "Pragmatics, modularity and mind reading", *Mind & Language* 17(1-2), 3-23.
- Stadtler, M., Scharrer, L., Brummernhenrich, B., & Bromme, R. (2013), "Dealing with uncertainty: Readers' memory for and use of conflicting information from science texts as function of presentation format and source expertise", *Cognition and Instruction* 31(2), 130-150.
- Unrau, N. J., Rueda, R., Son, E., Polanin, J. R., Lundein, R. J., & Muraszewski, A. K. (2018),

- “Can reading self-efficacy be modified? A meta-analysis of the impact of interventions on reading self-efficacy”, *Review of Educational Research* 88(2), 167-204.
- Wang, Y. & List, A. (2019), “Calibration in multiple text use”, *Metacognition and Learning* 14(2), 131-166.
- Wang, Y., Sperling, R. A., & Malcos, J. L. (2024), “Supporting college students’ metacognitive monitoring in a biology course through practice and timely monitoring feedback”, *Metacognition and Learning* 19(3), 1-40.
- Wiley, J. & Voss, J. F. (1999), “Constructing arguments from multiple sources: Tasks that promote understanding and not just memory for text”, *Journal of Educational Psychology* 91(2), 301-311.
- Wineburg, S. S. (1991), “Historical problem solving: A study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence”, *Journal of Educational Psychology* 83(1), 73-87.
- Winne, P. H., Hadwin, A. F., & Perry, N. E. (2013), “Metacognition and computer-supported collaborative learning” In A. M. O’Donnell & C. E. Hmelo-Silver(Eds.), *The international handbook of collaborative learning*, New York, NY: Routledge.
- Zimmerman, B. J. (2000), “Attaining self-regulation: A social cognitive perspective” In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner(Eds.), *Handbook of self-regulation*, San Diego, CA: Academic Press.

중학생의 개인차 요인이 다문서 통합 수준의 자기평가 정확도(Calibration accuracy)에 미치는 영향

— 과제 및 텍스트 난도 인식의 매개효과를 중심으로

김성엽 · 오성렬

본 연구는 중학교 1학년 190명을 대상으로 하여, 이들의 개인차 요인이 다문서 통합 수준과 이에 대한 자기평가 정확도에 미치는 영향을 과제·텍스트 난도 인식의 매개효과와 함께 검증하였다. 연구 참여자들로부터 읽기 효능감, 사전 지식, 다문서 통합 과제 결과물, 과제·텍스트 난도 인식, 자기평가 점수를 수집하였다. PLS-SEM 결과, 읽기 효능감은 과제·텍스트 난도 인식을 낮추고 다문서 통합 수준을 높였으며, 사전 지식은 다문서 통합 수준을 정적으로 예측하였다. 그리고 과제 난도 인식이 높을수록 다문서 통합 수준에 대한 자기평가가 정확해졌다. 마지막으로, 다문서 통합 수준은 자기평가 정확도를 강하게 예측하였다. 이 연구는 독자의 인지적·정의적 자원이 다문서 읽기를 이끄는 동력이 되며, 정확한 자기평가는 높은 읽기 효능감과 읽기 수행이 정합할 때 발현된다는 점을 확인하였다.

핵심어 다문서 읽기, 다문서 통합, 과제 난도, 자기평가 정확도, 자기조절, 읽기 효능감, 사전 지식

ABSTRACT

The Effects of Individual Differences in Middle School Students on the Calibration Accuracy of the Level of Multiple Text Integration

— Focusing on the Mediating Effects of Perceived Task and Text Difficulty

Kim Seongyeup · Oh Seongryeol

This study examined the effects of individual difference factors on the level of multiple text integration and the calibration accuracy among 190 seventh-grade students, including the mediating effects of perceived task and text difficulty. Collected data included reading self-efficacy, prior knowledge, multiple text integration product, perceived task and text difficulty, and self-evaluation scores. The PLS-SEM results indicated that reading self-efficacy lowered perceived task and text difficulty while enhancing the level of multiple text integration, and prior knowledge positively predicted the level of multiple text integration. Furthermore, higher perceived task difficulty was associated with greater calibration accuracy of the level of multiple text integration. Finally, the level of multiple text integration was a strong predictor of calibration accuracy. These findings confirm that a reader's cognitive and affective resources serve as the driving force behind multiple text reading. In addition, the results highlight that accurate self-evaluation is achieved when high reading self-efficacy aligns with reading performance.

KEYWORDS Multiple text reading, multiple text integration, task difficulty, calibration accuracy, self-regulation, reading efficacy, prior knowledge

(부록) 구조방정식 모형 분석 결과

경로	β	S.E. (표준 오차)	t	β (총 효과)	S.E. (표준 오차)	t
RSE → TXD	-.243***	.070	-3.449	-.243***	.070	-3.449
PK → TXD	-.136	.081	-1.676	-.136	.081	-1.676
RSE → TD	-.229**	.071	-3.245	-.229**	.071	-3.245
PK → TD	-.129	.073	-1.773	-.129	.073	-1.773
TD → MI	.002	.087	.029	.002	.087	.029
TXD → MI	-.147	.083	-1.767	-.147	.083	-1.767
RSE → MI	.222**	.071	3.110	.257***	.068	3.788
RSE → TD → MI	-.001	.022	-.026			
RSE → TXD → MI	.036	.024	1.501			
PK → MI	.278***	.062	4.455	.297***	.062	4.765
PK → TD → MI	-.000	.013	-.026			
PK → TXD → MI	.020	.017	1.181			
RSE → CA	.214***	.065	3.301	.089	.077	1.162
RSE → TD → CA	.051	.027	1.852			
RSE → TXD → CA	-.019	.027	-.689			
RSE → MI → CA	-.135**	.048	-2.834			
RSE → TD → MI → CA	.000	.013	.026			
RSE → TXD → MI → CA	-.022	.015	-1.478			
PK → CA	.052	.067	.776	-.111	.080	-1.388
PK → TD → CA	.029	.021	1.338			
PK → TXD → CA	-.010	.016	-.662			
PK → MI → CA	-.169***	.041	-4.118			
PK → TD → MI → CA	.000	.008	.025			
PK → TXD → MI → CA	-.012	.010	-1.159			
TD → CA	-.220*	.096	-2.302	-.222	.115	-1.930
TD → MI → CA	-.002	.053	-.029			
TXD → CA	.077	.098	.780	.166	.121	1.372
TXD → MI → CA	.089	.051	1.741			
MI → CA	-.608***	.062	-9.859	-.608***	.062	-9.859