



AI 디지털교과서 도입에 따른 지방교육재정부담 전망과 과제

— 2025~2028년 AI 디지털교과서 구독료 재정소요를 중심으로 —

김 범 주

요 약

- 01 I. AI 디지털교과서 도입에 따른 재정소요 점검 필요성
- 02 II. 2025년 교육부 예산안 분석
- 06 III. 시·도교육청 지방교육재정부담 전망 요소
- 14 IV. AI 디지털교과서 구독료의 시·도교육청 재정소요
- 19 V. 2025~2028년 지방교육재정부담 전망과 과제

□ AI 디지털교과서 도입으로 시·도교육청 등의 교육재정이 대규모로 투입될 것으로 전망되지만, 정부는 동 사업의 재정소요 규모를 산정하여 밝히지 않고 있음

- AI 디지털교과서의 책당 가격은 12월에나 확정될 예정으로, 시·도교육청의 2025년 예산안의 제출시한이 11월까지인 점을 감안할 때 AI 디지털교과서 구독료를 비롯한 관련 사업예산을 편성하지 못하여 예산 확보에 차질을 빚을 가능성이 높음

□ 2025~2028년 AI 디지털교과서 적용 일정, 학년별 학생 수, 설정한 가격 범위 등을 바탕으로 지방교육재정부담 규모를 추계한 결과, S1-1(평균 월 구독료 5,000원+학기별 분권 구독 기간 12개월)을 적용하면 4년간 학생용 구독료로 총 4조 7,255억 원이 소요될 것으로 보임

- AI 디지털교과서의 책당 가격에 따라 총 구독료 규모가 달라질 수 있으나, 동 추계에 따른 4년간 총 구독료는 최소 시나리오(S2-2) 기준 1조 9,252억 원에서 최대 시나리오(S1-3) 기준 6조 6,156억 원에 이를 것으로 전망됨

□ 교육부의 동 사업 재정소요 추계에 관한 국회 보고와 국회의 도입 여부·법적 성격 등에 대한 조속하고 분명한 입법정책적 결단을 전제로, 향후 자원 조달 방안으로 검토할 수 있는 바는 다음과 같음

- ① 교과서 비용 등 고등학교 무상교육 경비에 대한 국가의 증액교부 특례의 유효기간 연장 또는 일몰 규정 삭제, ② 디지털 교육혁신수요 특별교부금 한시 특례 제도를 폐지하여 보통교부금 재원 추가 확보, ③ 국고 일반회계의 교육투자를 유도하여 AI 디지털교과서 관련 재원 추가 확보, ④ 2025년 한시적으로 국가시책사업 특별교부금을 활용하는 방안 등임



I. AI 디지털교과서 도입에 따른 재정소요 점검 필요성

교육부가 2025년부터 도입하는 AI 디지털교과서 18책의 검정절차가 진행되고 있다. 지난 2024년 9월 24일 본심사 결과가 발표되었으며, 이후 이의신청 심사 및 수정본 검토를 거쳐 11월 29일에 최종 합격공고가 있을 예정이다.¹⁾ 검정을 거친 AI 디지털교과서의 책당 가격은 12월 중 결정되고 교육부장관이 관보에 고시함으로써 확인할 수 있게 된다.²⁾

AI 디지털교과서는 교육의 디지털화를 이끄는 중요한 요소로 주목받고 있다. 정부는 AI 등 첨단기술이 그동안 객체화되었던 학습자를 다시 교육의 중심으로 옮겨 교육을 새롭게 바라보는 계기를 마련할 것이라는 기대를 나타내고 있다.³⁾ 반면, 최근 영국과 호주에서 교육과 테크놀로지를 연구하는 세계적 석학인 닐 셸윈이 “AI 디지털교과서에 대한 기대가 과장된 나머지 결국 그 거품이 터질 수 있다”라고 경고하는 등 우려도 상존한다.⁴⁾

이와 같은 기술의 도입은 교육 방식의 변화에 그치지 않고, 교육 시스템 전반에 걸쳐 재정적·정책적 영향이 뒤따를 가능성이 있다. 문제는 교육의 질적 향상에 대한 기대와 우려가 공존하는 상황에도 불구하고, 교육부가 동 정책에 따라 향후 17개 시·도교육청이 부담해야 할 지방교육재정의 규모를 밝히지 않고 있다는 점이다. 나아가 예비타당성 평가의 대상이 되는 「국가재정법」 제38조 제1항에 따른 국고 회계로 편성하는 신규사업과 달리, 대부분의 재원을 시·도교육청이 부담하게 함으로써 비용과 편익에 관한 분석이 이루어지지 않아 지방교육재정의 합리적인 집행을 저해할 가능성도 배제하기 어렵다.

또한, 교과서제도 법정주의 관점에서 보면 AI 디지털교과서에 관한 사항은 국회가 입법정책적으로 결정해야 할 필요성이 있다.⁵⁾ 최근 언론에서 제기된 사실⁶⁾과 같이 동 제도의 변경으로 수반되는 재정부담 규모가 이전에 비해 현격히 달라지는 것이라면 입법자가 직접 결정해야 할 당위성은 더욱 크다고 할 수 있다.

이에 이 글에서는 2025년부터 2028년까지 AI 디지털교과서 구독료에 따른 재정소요를 추계함으로써 시·도교육청의 지방교육재정부담을 전망하고, 향후 재원의 조달 등에 관하여 입법정책적 판단 사항으로 고려해야 할 과제를 제시한다.

1) 한국과학창의재단, 「2024년 수학·정부 AI 디지털교과서 검정 본심사 결과 및 향후 일정 설명회」, 2024.9.24., p.7.; 한국교육과정평가원,

「2022 개정 교육과정에 따른 2024년 AI 디지털교과서 검정 본심사 결과, 수정본 검토, 이의신청 심사 안내 자료집」, 2024.9.24., p.8.

2) 「교과용도서에 관한 규정」 제37조(정가의 고시)에 따라 교육부장관은 검정도서의 가격이 결정된 때에는 그 정가를 관보에 고시하여야 한다.

3) 교육부, 「AI 디지털교과서 추진방안」, 2023.6., p.1.

4) Choi Jeong-yoon, “AI textbook bubble could burst, expert warns”, *The Korea Herald*, Oct. 2, 2024.

5) 김범주, 「AI 디지털교과서의 법적 성격과 입법 과제 - AI 디지털교과서는 어떻게 “교과용 도서”가 되었나」, 『NARS 현안분석』 제326호, 국회의원조사처, 2024.8.20.

6) 김원진, 「AI 교과서 도입에 70%나 뛰는 교과서 예산… “향후 1조원 넘어 재정 부담 커”」, 『경향신문』, 2024.9.12.; 손기준, 「AI 교과서 예산 살 펴보니…올해 1.2조 세금 투입」, 『SBS뉴스』, 2024.7.22.

II. 2025년 교육부 예산안 분석

1. 2025년 국립학교 운영 예산안 사업편성내역의 의미

「초·중등교육법」 제3조⁷⁾는 설립 주체에 따라 국립·공립·사립 학교를 구분하고 있다. 공·사립학교의 경우, 학교(교비)회계 재원의 대부분을 시·도교육청의 교육비특별회계 이전수입으로 마련하고 있는데,⁸⁾ 교과용 도서의 경우 시·도교육청이 직접 예산을 집행하여 각급 학교에 현물 지급하는 방식을 취하고 있다. 반면, 국립학교는 교육부 소관인 국고 회계의 직접 지원을 통해 학교회계 재원의 대부분을 마련한다. 이에 학교의 설립 주체에 따라 AI 디지털교과서 도입에 따른 재정부담 주체도 달라진다고 할 수 있다. 공·사립학교 학교의 경우 2025년 각 시도 교육비특별회계 예산의 “교과서 지원” 사업에 반영되고, 국립학교의 경우 2025년 교육부 소관 예산 중 국립부설학교 역량강화 지원 사업의 “교과서·지도서 구입 지원”⁹⁾에 반영된다.

또한, 시도 교육비특별회계 예산안의 경우 「지방자치법」 제142조(예산의 편성 및 의결) 제1항에 따라 회계연도 시작 50일 전인 11월 11일까지 지방의회에 제출해야 하는 반면, 교육부 예산안을 포함한 정부 예산안은 「국가재정법」 제33조(예산안의 국회제출)에 따라 회계연도 개시 120일 전까지 국회에 제출하여야 한다.

교육부는 국회에 제출한 2025년 예산안의 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 사업비 편성과 관련하여, “2022 개정 교육과정 도입에 따른 서책형 교과서의 가격 인상과 AI 디지털교과서 도입을 반영하여 39억 4,700만 원(전년 대비 +70.7%)으로 편성하였다”라는 입장을 밝히고 있다.¹⁰⁾ AI 디지털교과서 가격이 확정되지 않았고 관련 근거 정보가 제한적인 상황에서, 동 사업 편성내역은 향후 AI 디지털교과서 도입에 따른 시·도교육청의 재정부담을 전망하는 데 주요한 참고 자료가 될 수 있다고 본다.

2. 2025년 국립학교 운영 경비의 ‘교과서·지도서 구입 지원’ 내역 분석

(1) ‘2022 개정 교육과정’ 시행에 따른 신간 교과용 도서의 가격 상승

2022년 12월 22일 전부개정된 국가 수준 교육과정인 「초·중등학교 교육과정」[교육부 고시

7) 「초·중등교육법」 제3조(국립·공립·사립 학교의 구분) 제2조 각 호의 학교(이하 “학교”라 한다)는 설립주체에 따라 다음 각 호와 같이 구분한다.

1. 국립학교: 국가가 설립·경영하는 학교 또는 국립대학법인이 부설하여 경영하는 학교
2. 공립학교: 지방자치단체가 설립·경영하는 학교(설립주체에 따라 시립학교·도립학교로 구분할 수 있다)
3. 사립학교: 법인이나 개인이 설립·경영하는 학교(국립대학법인이 부설하여 경영하는 학교는 제외한다)

8) 2023년 공립학교 세입 재원의 82.82%, 사립학교 세입 재원의 81.23%는 시·도교육청 교육비특별회계로부터의 이전수입이다.

(자료: 한국교육개발원, 『2023 공립·사립 학교(교비)회계 분석 종합보고서』, 2023.12., p.39·225.)

9) 국립학교운영(1700) 프로그램의 국립부설학교 역량강화 지원(1702-300) 내역사업 중 ‘20) 교과서·지도서 구입 지원’ 항목을 말함

10) 교육부 제출자료, 2024.9.11.

제2022-15회(이하 “2022 개정 교육과정”이라 한다)은 동 고시의 부칙에 따라 2024년 3월 1일부터 4년 동안 학교급별·학년별로 단계적으로 시행해 나갈 예정이다.¹¹⁾ 이에 종전의 서책형 등¹²⁾인 교과용 도서 역시 순차적으로 새롭게 발행·도입된다. 예컨대, 초등학교 3, 4학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년의 경우 2025년 3월 1일부터 사용하는 신간 교과용 도서가 발행되는 것이다.

교과용 도서의 가격은 「교과용도서에 관한 규정」 제32조 및 제33조에 따라 결정되며, 이 가격은 통상 국가 수준 교육과정의 개정으로 새 교과용 도서가 발행되기까지 변동 없이 유지된다. 이에 2024년부터 2027년까지 순차적으로 도입되는 신간 교과용 도서의 가격은 2022 개정 교육과정이 시행되기 이전까지 순차적으로 도입되었던 교과용 도서와 비교할 때 전반적으로 가격이 상승할 가능성이 높다.

(2) 2025년 국립학교 교과서 단가에 포함된 AI 디지털교과서 구독료

2025년 정부 예산안에 따르면, 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 항목 사업예산액이 크게 늘었다. 국립학교 33개교의 경비인 동 항목의 예산은 2024년 23억 1,200만 원에서 2025년 39억 4,700만 원으로 전년 대비 70.7% 증액 편성되었다. 그 산정 근거인 초·중·고 학생의 1인당 교과서 단가를 전년 대비 각각 68.6%, 97.1%, 89.4% 인상한 금액을 계상하였다고 제시하나, 서책형 등과 AI 디지털교과서에 관한 경비를 따로 구분하고 있지는 않다.¹³⁾

표 1 | 2024년 대비 2025년 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 예산

(단위: 원, %)

구분		2024년	2025년	인상 금액	인상률
교과서·지도서 구입 지원 예산(국립학교 33개교)		2,312,000,000	3,947,000,000	1,635,000,000	70.7
(학생·교사 1인당) 교과서 단가	초	133,259	224,650	91,391	68.6
	중	81,800	161,210	79,410	97.1
	고	91,340	172,970	81,630	89.4
(교사 1인당) 지도서 단가	초	599,290	738,860	135,670	22.6
	중	77,600	95,680	18,080	23.3
	고	45,500	56,100	10,600	23.3

자료: 교육부, 「2024년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2023.9., p.443.;
_____, 「2025년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2024.9., p.515.

11) 「초·중등학교 교육과정」 부칙 (제2022-33호, 2022.12.22.)

1. 이 교육과정은 학교급별, 학년별로 다음과 같이 시행한다.

가. 2024년 3월 1일 : 초등학교 1, 2학년 나. 2025년 3월 1일 : 초등학교 3, 4학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년

다. 2026년 3월 1일 : 초등학교 5, 6학년, 중학교 2학년, 고등학교 2학년 라. 2027년 3월 1일 : 중학교 3학년, 고등학교 3학년

12) 「교과용도서에 관한 규정」 제2조 제2호에 따른 교과서의 범위인 “학교에서 학생들의 교육을 위하여 사용되는 학생용의 서책, 지능정보기술을 활용한 학습지원 소프트웨어(이하 “디지털교과서”라 한다) 및 그 밖에 음반·영상 등의 전자저작물 등” 가운데 ‘지능정보기술을 활용한 학습지원 소프트웨어’를 제외한 나머지를 말한다.

13) 초·중·고 지도서 단가의 각 인상률은 22.6%, 23.3%, 23.3%로 나타났는데, 지도서에는 AI 디지털교과서가 포함되지 않아 서책형 등의 인상 금액만 반영되었기 때문으로 보인다.

이하에서는 2025년 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 예산의 교과서 단가의 전년 대비 인상 금액에서 서책형 교과서의 인상 금액을 구함으로써 이를 제외한 AI 디지털교과서 도입 반영 금액을 추정하고자 한다. 먼저, 서책형으로 2025년 도입되는 초등학교 3학년, 4학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년의 신간 교과용 도서 중 검정도서의 정가는 「교과용도서에 관한 규정」 제37조에 따른 교육부고시 제2024-338호(2024. 9. 11.)로 확정되었다. 이를 근거로 2024년과 2025년 학년별로 달라지는 교과서의 정가 평균의 합계를 비교하면 다음과 같다. 초등학교 3학년의 경우, 비교 대상 도서의 가격은 2024년 85,967원에서 2025년 137,932원으로 약 60.4% 인상되었고, 초등학교 4학년의 경우, 비교 대상 도서의 가격은 2024년 87,144원에서 2025년 139,483원으로 약 60.0% 인상되었으며, 중학교 1학년의 경우, 비교 대상 도서의 가격은 2024년 80,845원에서 2025년 150,598원으로 약 86.3% 인상된 것으로 나타났다.¹⁴⁾

표 2 | 2024년 대비 2025년 서책형 교과서(검정도서) 가격의 인상분 추계

(단위: 원, %)

구분	비교 대상 도서명	Σ(2024년 정가 평균)	Σ(2025년 정가 평균)	인상 금액	인상률
초3	수학 3-1, 수학 3-2, 수학익힘 3-1, 수학익힘 3-2, 사회 3-1, 사회 3-2, 과학 3-1, 과학 3-2, 실험관찰 3-1, 실험관찰 3-2, 영어 3, 미술 3, 음악 3, 체육 3 (14책)	85,967	137,932	51,965	60.4
초4	수학 4-1, 수학 4-2, 수학익힘 4-1, 수학익힘 4-2, 사회 4-1, 사회 4-2, 과학 4-1, 과학 4-2, 실험관찰 4-1, 실험관찰 4-2, 영어 4, 미술 4, 음악 4, 체육 4 (14책)	87,144	139,483	52,339	60.0
중1	국어 1-1, 국어 1-2, 수학 1, 사회 ①, 사회 ②, 사회과 부도, 역사 ①, 역사 ②, 역사 부도, 과학 1, 영어 1, 도덕 ①, 도덕 ② (13책)	80,845	150,598	69,754	86.3

주: 도서별 가격 목록을 활용하여 2024년 및 2025년에 적용된 비교 대상 도서별 정가의 평균을 합계한 금액을 계산하여 제시한 것임
 자료: 교육부 제출자료, 2024.9.20.

이를 토대로 2025년 국립학교 교과서 단가 인상 금액 중 서책형 등 교과서의 인상 금액과 AI 디지털교과서 도입에 따라 반영된 금액을 제시하면 표 3과 같다. 먼저, 초등학교 3학년, 4학년, 중학교 1학년의 서책형 교과서(검정도서)의 인상 금액은 학년 수준 단가(A)이므로, 학교 수준 단가 인상 금액으로 환산할 필요가 있다. 이에 (A)를 학교급별로 합산하고 학년의 수만큼 나누어 보면, 신간 서책형 교과서 발행·도입에 따라 초등학교 학생 1인당 17,384원(19.0%), 중학교 학생 1인당 23,251원(29.3%)의 인상 금액이 교과서 단가 인상에 반영된 것으로 나타났다.

다음으로, 2025년 교과서 단가 인상 금액 중 서책형 교과서 가격 인상 금액을 제외한 나머지 금액은 AI 디지털교과서 도입에 따라 반영된 금액으로 볼 수 있다. 초등학교 교과서 단가 인상 금액 91,391원 중 74,007원(80.1%), 중학교 교과서 단가 인상 금액 79,410원 중 56,159원(70.7%)이 AI 디지털교과서 도입에 따른 구독료 소요 금액으로 추정된다.

14) 다만, 고등학교 1학년의 경우 2022 개정 교육과정에 따라 학점제가 시행되었으며 교과, 도서명 및 적용 방식 등이 크게 달라져 신간 검정도서와 종전 검정도서를 비교하기 어려운 측면이 있다.

| 표 3 | 2025년 교과서 단가 인상 금액 중 서책형 인상 금액 및 AI 디지털교과서 구독에 따른 금액

(단위: 원, %)

구분	2025년 서책형 등 교과서의 인상 금액		2025년 교과서 단가 인상 금액 (C)=(B)+(D)	AI 디지털교과서 도입 반영 금액 (D)
	학년 수준 단가 인상 금액 (A)	학교 수준 단가 인상 금액 ¹⁾ (B)= $\Sigma(A) \div$ (학년 수)		
초등학교	3학년	51,965	17,384	91,391
	4학년	52,339		
중학교	1학년	69,754	23,251	79,410

주: 1) ' $\Sigma(A)$ '는 학교급별 합계를 의미하고, '(학년 수)'는 초등학교의 경우 6개 학년, 중학교는 3개 학년임

자료: 교육부 제출자료, 2024.9.20.

3. 소결

2025년 교육부 소관 예산안의 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 금액이 전년 대비 70.7% 증가했다. 2022 개정 교육과정 시행에 따라 서책형 등 신간 교과용 도서의 가격이 인상되었다고 하더라도, 전년 대비 인상된 예산 금액에는 AI 디지털교과서의 구독료 소요되는 금액이 대폭 반영된 것으로 보인다.

그 근거로 첫째, AI 디지털교과서를 포함하지 않는 '지도서 단가'의 증가율이 AI 디지털교과서를 포함하는 '교과서 단가'의 증가율에 한참 미치지 못하기 때문이다. 「교과용도서에 관한 규정」 제2조 제2호 및 제3호에 따르면, AI 디지털교과서는 교과서의 범위에만 속하고, 지도서의 범위에는 포함되지 않는다. 국립학교 학생·교사 1인당 교과서 단가는 전년 대비 초등학교 68.6%, 중학교 97.1%, 고등학교 89.4% 증가했으나, 교사 1인당 지도서 단가의 경우 전년 대비 초등학교 22.6%, 중학교 23.3%, 고등학교 23.3% 증가하는 데 그쳤다.

둘째, 2022 개정 교육과정이 시행되는 학년에 적용되는 신간 교과서의 확정 가격을 고려하면, 2025년 AI 디지털교과서 도입에 따른 비용은 초등학교 교과서 단가 인상금액의 80.1%, 중학교 교과서 단가 인상금액의 70.7%로 나타났기 때문이다. 2025년 교과서 단가 인상 금액 중 서책형 교과서 가격 인상 금액은 초등학교 교과서 단가 91,391원 중 17,384원(19.1%), 중학교 교과서 단가 79,410원 중 23,251원(29.3%)에 그치고 있다.

또한, 2025년부터 초·중·고등학교에서 2022 개정 교육과정이 시행되는 학년은 12개 학년 중 4개 학년(초 3, 4, 중 1, 고 1)에 불과하고, 신간 교과용 도서나 AI 디지털교과서가 도입되지 않는 나머지 8개 학년의 학년별 교과서·지도서 단가는 큰 변동이 없을 것으로 보인다. 즉, 실제로는 2025년 모든 학년의 교과용 도서 비용이 70.7%씩 인상되는 것이 아니라, 12개 학년의 3분의 1인 4개 학년의 학년별 교과용 도서 비용이 약 212.1% 인상되며, 종전과 비교할 때 최소 3배 이상 소요된다는 의미이다. 결과적으로 2025년 AI 디지털교과서는 학년별 3개 과목만 도입된다는 점을 감안할 때, 그 가격이 서책형 교과서에 비해 매우 높게 책정될 것으로 보인다.

Ⅲ. 시·도교육청 지방교육재정부담 전망 요소

1. 교과용 도서 사용에 따른 교육비특별회계 지출

가. 교과서 무상 공급 제도

국가와 지방자치단체는 초등학교·중학교·고등학교 학생들에게 학교에서 사용해야 하는 교과서를 무상으로 공급하고 있다. 「대한민국헌법」 제31조 제3항에 따라 의무교육은 무상으로 하며, 「교육기본법」 제8조 제1항은 “의무교육은 6년의 초등교육과 3년의 중등교육으로 한다”라고 규정함에 따라 2019년 이전까지는 초·중학교 교육에 한정하여 교과서비를 포함한 학비를 국가와 지방자치단체가 부담해 왔다. 고등학교의 경우 이처럼 법정 의무교육에 해당하는 것은 아니지만, 정부가 2019년 2학기부터 단계적으로 무상교육을 추진함에 따라 2021년부터 고등학교를 포함한 모든 학교의 학생들이 교과용 도서에 대한 비용을 더 이상 직접 부담하지 않게 되었다.¹⁵⁾

나. 최근 6개년 시·도교육청 교과서 지원 예산 규모

공·사립학교 학생의 교과서에 관한 경비는 학교가 아니라 교육청이 직접 부담하고 있다. 전국 시·도교육청 교육비특별회계의 사업별 세출 예·결산의 “교과서 지원” 사업은 학생용인 교과서와 교사용인 지도서의 경비를 모두 포함한 금액이다. 이 금액은 교과용 도서의 단가와 공급 대상 학생 수·교원 수에 따라 결정된다. 검정·인정인 교과용 도서의 단가는 교과별 발행사마다 차이가 있고, 학교에서 어떤 교과서를 선정하느냐에 실제 지출 금액이 달라질 수 있다. 또한, 학생 수·교원 수의 증감이 영향을 미치게 되며, 2019년 2학기부터 2021년까지 단계적으로 추진된 고등학교 무상교육 방침과 같은 정책적 변수에 따라 예산규모의 변동이 발생할 수 있다.

전국 시·도교육청의 교과서 지원 예산은 2017년 3,147억 원에서 2024년 5,546억 원까지 점진적으로 증가해 왔다. 가장 최근 세출결산인 2022년을 기준 결산액은 4,680억 원이고, 예산 대비 결산의 비율(집행률)은 약 98.3%로 확인된다. 시·도교육청의 교육비특별회계 예산안은 통상 전년도 9~10월 중 수립되므로,¹⁶⁾ 다음 해 학생 수·교원 수 또는 학교별 교과용 도서 선정 변수에 따라 예산안 편성시 예측한 수요와 실제 집행 금액 간의 차이가 발생한다. 이에 집행률이 100%를 초과하거나 미달하는 경우가 있으나, 2017년부터 2022년 집행률의 산술평균은 약 98% 수준이라고 할 수 있다.

15) 교육부 보도자료, 「이제 더 이상 학비 걱정 없이 고등학교에 다녀요!」, 2021.2.26.

16) 「지방자치법」 제142조 제1항에 따라 회계연도 시작 50일 전인 11월 11일까지 편성한 예산안을 지방의회에 제출하여야 하기 때문이다.

| 표 4 | 2017~2024년 전국 시·도교육청 사업별 세출 교과서 지원 금액

(단위: 억 원, %)

구분		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
교과서 지원	예산	3,147	3,209	3,442	6,005	4,084	4,760	5,491	5,546
	결산	2,955	3,218	3,670	5,640	3,895	4,680	-	-
	집행률	93.9	100.3	106.6	93.9	95.4	98.3	-	-

주: 2019년 2학기부터 고등학교 3학년을 시작으로 2020년 고등학교 2·3학년, 2021년 고등학교 전 학년을 대상으로 무상교육을 단계적으로 실시하면서 이에 따라 교과서 지원 예산 수요가 이전보다 증가하게 됨

자료: 지방교육재정알리미 결산공시를 바탕으로 작성, <<https://www.eduinfo.go.kr/>>

2. AI 디지털교과서 개발 과목 및 적용 일정

가. 2025~2028년 단계적으로 도입·적용되는 AI 디지털교과서 책의 수

교육부는 2025년을 시작으로 2028년까지 AI 디지털교과서를 적용하는 교과 및 학년을 순차적으로 확대해 나갈 계획이다.¹⁷⁾ 표 5는 학교급별 공통교육과정(특수교육 기본교육과정 제외)에 따른 AI 디지털교과서 도입·적용 일정을 정리한 것이다. 학년도별 도입되는 책의 누적 합계를 제시하면, 2025년 총 16책, 2026년 총 44책, 2027년 총 65책, 2028년 총 76책이다.

| 표 5 | 2025~2028년 공통교육과정에 적용되는 AI 디지털교과서 개발 과목 및 적용 일정

구분		2025년	2026년	2027년	2028년
초등학교	검정	수학 3-1, 3-2, 4-1, 4-2 영어 3, 4	국어 3-1, 3-2, 4-1, 4-2 수학 5-1, 5-2, 6-1, 6-2 영어 5, 6 사회 3-1, 3-2, 4-1, 4-2 과학 3-1, 3-2, 4-1, 4-2	국어 5-1, 5-2, 6-1, 6-2 사회 5-1, 5-2, 6-1, 6-2 과학 5-1, 5-2, 6-1, 6-2	-
	인정	정보 3, 4	정보 5, 6	-	-
중학교	검정	수학 1 영어 1 정보	수학 2 영어 2 국어 1-1, 1-2 과학 1 기술·가정 ①, ②	수학 3 영어 3 국어 2-1, 2-2, 사회 ①, ② 역사 ①, ② 과학 2	국어 3-1, 3-2, 과학 3
고등학교	검정	공통수학1, 공통수학2 공통영어1, 공통수학2 정보	기술·가정	-	공통국어1, 공통국어2 통합사회1, 공통국어2 한국사1, 한국사2 통합과학1, 통합과학2
학년도별 누적 합계(책)		16책	44책 (+28책)	65책 (+21책)	76책 (+11책)
	초등학교	8책	28책 (+20책)	40책 (+12책)	40책
	중학교	3책	10책 (+7책)	19책 (+9책)	22책 (+3책)
	고등학교	5책	6책 (+1책)	6책	14책 (+8책)

주: 특수교육 기본교육과정에 적용되는 총 20책에 해당하는 AI 디지털교과서 적용 일정은 제외한 것이며, 이를 포함하면 2028년 총 96책이 도입됨

자료: 교육부, 「AI 디지털교과서 추진방안」, 2023.6., p.29.

17) 교육부, 「AI 디지털교과서 추진방안」, 2023.6., p.13.

표 5에 제시한 도서명에 표기된 숫자의 의미는 다음과 같다.¹⁸⁾ 먼저, 하나의 숫자만 표기한 것은 학년별로 분권한 교과용 도서를 의미한다. 예컨대, 초등학교 ‘영어 3, 4’는 3학년이 사용하는 영어 교과용 도서와 4학년이 사용하는 영어 교과용 도서 2책이 된다.¹⁹⁾ 다음으로, 숫자 조합으로 표기한 것은 해당 학년에서 학기별로 분권한 교과용 도서를 의미한다. 초등학교 ‘수학 3-1, 3-2, 4-1, 4-2’는 3학년 1학기에 사용하는 수학 교과용 도서부터 4학년 2학기에 사용하는 수학 교과용 도서까지 4책이 된다. 끝으로 동그라미 숫자로 표기한 것은 적용되는 학년을 특정하지 않았다는 의미이다. 다만, 이 경우 학교에서 수립한 교육과정에 따라 적용되는 학년이 달라질 수 있고 추계하는 과정에서 모든 경우의 수를 반영하기 어려우므로, 본 글에서는 동그라미 안의 숫자에 해당하는 학년이 사용하는 것으로 간주하기로 한다.

나. 학기별 분권에 따른 구독 기간 설정

교육부는 AI 디지털교과서에 적용되는 가격체계를 구독형으로 개편하겠다고 밝힌 바 있다.²⁰⁾ 서책형 등 종전의 교과용 도서는 현물의 형태로 지급됨에 따라 이를 소유하여 반영구적으로 사용하는 것이 가능하지만, AI 디지털교과서의 경우 온라인 기반의 플랫폼 방식의 소프트웨어에 접근 권한을 부여하는 방식일 뿐 이를 개인이 소유·저장할 수 없기 때문이다. 일부 디지털 선도학교²¹⁾에 공급되고 있는 민간 AI 코스웨어의 계약 과정에서도 이와 유사한 구독형 가격체계가 적용되고 있는 것으로 확인된다.²²⁾

구독형 가격체계에서는 구독 기간의 설정에 따라 구독료 부담 규모가 달라진다. 학년별로 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간은 해당 학년도의 12개월을 적용하여 가격을 산정할 것으로 보인다. 그러나, 학기별로 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 6개월로 하는 경우와 12개월로 하는 경우로 나누어 살펴볼 필요가 있다. 학기별로 분권한 교과서의 구독 기간을 6개월로 제한하는 경우, 학교의 자율적인 교육과정 편성·운영 방식을 제약하는 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 예컨대, ‘수학 3-1’과 ‘수학 3-2’의 구독 기간을 해당 학기별로 6개월의 구독 기간을 적용할 수도 있지만, 교육과정의 운영을 고려하면 구독 기간을 각각 12개월로 산정하는 것이 바람직할 수 있다. 2022 개정 교육과정에 따르면, 학기별 수업 시수 등 교육과정의 편성·운영에 관한 사항은 학교의 특성, 학생·교사·학부모의 요구 및 필요에 따라 학교가 자율적으로 정하기 때문이다.²³⁾

18) 이하에서 작성하는 내용은 각주 17)에 적시된 ‘표기 안내’를 참조한 것이다.

19) 다만, 학점제가 적용되는 고등학교의 경우 도서명의 숫자는 학년 구분을 의미하는 것이 아니라 ‘공통수학1’, ‘공통수학2’ 그 자체가 과목명을 표기한 것이다.

20) 교육부, 앞의 글, 2023.6., p.22.

21) 교육부가 2023~2024년 국가시책사업 특별교부금 사업으로 지정하여 운영 중인 선도학교를 말한다.

22) 17개 시·도교육청 제출자료, 2024.6.

3. 초·중·고 학생 수(2025~2028년)

가. 기초 데이터

2025년 이후 학생 수는 2024년 현재 확정된 데이터를 종합적으로 고려하여 추계할 수 있다. 이를 위해 활용할 수 있는 기초 데이터는 다음과 같다.

첫째, 2024년 상반기 공시된 초등학교 1학년부터 중학교 3학년에 해당하는 전국 학년별 학생 수이다. 2024년 국립을 제외한 공립·사립 초등학교 및 중학교의 학년별 학생 수는 표 6과 같다.

| 표 6 | 2024학년도 학년별 학생 수(2024. 4. 1. 기준)

(단위: 명)

초등학교 1학년	초등학교 2학년	초등학교 3학년	초등학교 4학년	초등학교 5학년
352,496	397,151	425,857	421,245	421,995
초등학교 6학년	중학교 1학년	중학교 2학년	중학교 3학년	
468,360	454,107	449,989	424,839	

주: 국립을 제외한 공립·사립 초등학교·중학교(특수학교 제외)의 학년별 학생 수를 제시함
 자료: 교육통계서비스, 「2024 설립별 학년별 학급수 학생수」, 2024.

둘째, 학교급별 평균 학업중단율이다. 2014년부터 2023년까지 학교급별 학업중단율은 표 7와 같다. 최근 10개년 학교급별 평균 학업중단율은 초등학교 0.6%, 중학교 0.7%이다.²⁴⁾

| 표 7 | 최근 10개년(2014~2023년) 학교급별 평균 학업중단율

(단위: %)

학교급	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
초등학교	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.4	0.6	0.7	0.7	0.6
중학교	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7

주: (학업중단율) = (학업중단자 수) ÷ (전년도 학생 수) × 100
 자료: 교육통계서비스, 「교육지표(1999~2023): 학업중단율」, 2024.

셋째, 진학단계별 상급학교로의 평균 진학률이다. 2014년부터 2023년까지 진학단계별 진학률은 표 8과 같다. 최근 10개년 진학단계별 평균 진학률은 초등학교 → 중학교 과정 100.0%, 중학교 → 고등학교 과정 99.7%이다.²⁵⁾

23) 「초·중등학교 교육과정」은 교과(군)별 내용요소 및 성취기준을 초등학교의 경우 학년군별로 제시하고 있으며, 중·고등학교의 경우 학년을 구분하지 않고 제시하고 있다. 국가 수준 교육과정으로 정한 내용요소 및 성취기준의 범위 내에서, 해당 교과의 학기별 수업 시수는 학교에 따라 다르게 편성될 수 있는 것이다.

24) t년도 학년별 학생 수를 추계하는 산식에서 '학업중단율'은 최근 10개년 평균값을 활용한다.

25) t년도 중학교 1학년 또는 고등학교 1학년 학생 수를 추계하는 산식에서 '진학률'은 최근 10개년 평균값을 활용한다.



| 표 8 | 최근 10개년(2014~2023년) 진학단계별 평균 진학률

(단위: %)

학교급	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
초등학교 → 중학교 과정	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
중학교 → 고등학교 과정	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.6	99.7

주: (진학률) = (당해 연도 졸업자 중 진학자) ÷ (당해 연도 졸업자) × 100

자료: 교육통계서비스, 「교육지표(1999-2023): 진학률(졸업자, 진학자)」, 2024.

넷째, 행정안전부 「주민등록인구현황」의 2023년 12월 말일 기준 1세별 주민등록인구이다. 2023년 12월 말일 기준 4~6세 주민등록인구는 표 9와 같다. 4세 309,282명, 5세 333,705명, 6세 364,740명이다.

| 표 9 | 2023년 4~6세 주민등록인구(2023. 12. 31. 기준)

구분	4세	5세	6세
연령별 주민등록인구(명)	309,282	333,705	364,740
6세 기준 연령별 인구비	.8480	.9149	-

자료: 행정안전부, 「주민등록인구현황」, 2024.9.

나. 2025~2028년 학년별 학생 수 추계 산식

기초 데이터를 활용하여 t 년도의 학년별 학생 수를 추계하는 방식은 다음과 같다.

첫째, t 년도 n 학년의 학생 수는 $t-1$ 년도 $n-1$ 학년의 학생 중 학업중단자를 제외한 학생의 수와 같은 것으로 본다.

둘째, $t-1$ 년도에서 t 년도가 될 때 중학교 1학년 또는 고등학교 1학년인 경우, 당해 연도 졸업자 중 진학포기자가 발생할 수 있으므로 진학률을 고려할 필요가 있다.

셋째, 2027학년도 이후 초등학교 3학년의 학생 수는 2024학년도 학년별 학생 수 데이터만으로 추정하기 어려우므로, 2023년 말일 기준 1세별 주민등록인구를 활용하여 2025년 이후 초등학교 1학년 학생 수를 추계한 뒤 첫째의 산식을 적용하여 구한다.²⁶⁾

26) 예컨대, 2027년에 초등학교 3학년이 되는 학생은 2024년 기준 초등학교에 입학하지 않은 상태이다. 이에 먼저, '2025년 초등학교 1학년 학생 수' 추정치는 2024년 초등학교 1학년에 해당하는 '2023년 6세의 주민등록인구'에 대한 2025년 초등학교 1학년이 되는 '2023년 5세의 주민등록인구'의 비를 구하고, 그 비율과 '2024년 초등학교 1학년 학생 수'를 곱하여 산출한다. 다음으로, 추정한 '2025년 초등학교 1학년 학생 수'에 2027년 초등학교 3학년이 되기까지 2개년의 학업중단율을 고려함으로써 '2027년 초등학교 3학년의 학생 수'를 추계하는 것이다.

| 표 10 | t년도의 학년별 학생 수 추계 산식

구분	산식
(1) 기본 산식	$(t\text{년도 } n\text{학년의 학생 수})$ $\equiv (t-1\text{년도 } n-1\text{학년의 학생 수}) \times (1-\text{학업중단율})$
(1-1) 대상 학년이 중학교 1학년 또는 고등학교 1학년인 경우	$n = (\text{중학교 1학년}) \vee n = (\text{고등학교 1학년}) \Rightarrow$ $(t\text{년도 } n\text{학년의 학생 수})$ $\equiv (t-1\text{년도 } n-1\text{학년의 학생 수}) \times (1-\text{학업중단율}) \times (\text{진학률})$
(2) 2025년, 2026년 초등학교 1학년의 학생 수 추정 산식	$2026 \geq t \geq 2025 \wedge n = (\text{초등학교 1학년}) \Rightarrow$ $(t\text{년도 초등학교 1학년의 학생 수})$ $\equiv \{ (2023\text{년 } 2025-t+5\text{세 주민등록인구}) \div (2023\text{년 } 6\text{세 주민등록인구}) \}$ $\times (2024\text{년 초등학교 1학년의 학생 수})$
(3) 2027년, 2028년 초등학교 3학년의 학생 수 추정 산식	$2028 \geq t \geq 2027 \wedge n = (\text{초등학교 3학년}) \Rightarrow$ $(t\text{년도 초등학교 3학년의 학생 수})$ $\equiv (t-2\text{년도 초등학교 1학년의 학생 수}) \times (1-\text{학업중단율})^2$

4. AI 디지털교과서 1책당 월 구독료 단가

가. 구독료 산정 방식

「초·중등교육법」 제29조(교과용 도서의 사용) 제2항에 따른 대통령령인 「교과용 도서에 관한 규정」 제33조 제1항은 검정도서의 가격은 저작자와 약정한 출판사가 정하도록 규정하고, 동조 제2항 등에 따른 교육부장관의 가격 조정 명령에 따라 확정하여 동 대통령령 제37조(정가의 고시)에 따라 교육부장관이 결정된 가격을 고시하도록 규정하고 있다.

2025년 3월에 학교에 공급되는 AI 디지털교과서의 구독료는 2024년 11월 말 검정심사 합격 공고 이후 발행사(개발사)가 희망하는 가격을 제시함으로써 구체화 된다고 할 수 있다. 아울러 동 가격에 대한 발행사(개발사)와 교육부·시·도교육청 간의 협상에 따라 최종 정가를 결정하고, 12월 중 교육부장관이 고시함으로써 확정될 것으로 보인다.

한편, AI 디지털교과서의 가격체계는 사용자 1인당 월 구독료와 구독 기간을 토대로 지불하는 ‘구독형’이 적용될 예정이다.²⁷⁾ AI 디지털교과서는 「교과용도서에 관한 규정」에 따른 전자저작물인 ‘디지털교과서’와 발행·공급 등의 측면에서 큰 차이가 있기 때문에, 종전까지 ‘디지털교과서’에 적용해 온 개발비 보전 방식²⁸⁾을 AI 디지털교과서에 그대로 적용할 수 없기 때문이다. 이에 교육부는 AI 디지털교과서의 특징을 반영하여 「검·인정도서 가격 조정 명령을 위한

27) 교육부, 앞의 글, 2023.6., p.22.

28) 「교과용도서에 관한 규정」 제33조(검정도서와 인정도서의 가격 등) 제3항에 따른 교육부고시인 「검·인정도서 가격 조정 명령을 위한 항목별 세부사항 고시」에서 전자저작물인 디지털교과서 제조원가 산정 시 개발비를 포함하도록 정하고 있음

항목별 세부사항 고시」를 연내 개정할 예정이라고 밝혔으나²⁹⁾ 현재까지 개정이 이루어지지 않은 상태이다.

나. 구독료 추정 근거 및 범위의 설정

AI 디지털교과서의 책별 정가는 12월 중 확정될 예정이고, 가격 조정 명령의 근거가 되며 가격 산정에 관한 항목별 세부사항을 포함하는 「검·인정도서 가격 조정 명령을 위한 항목별 세부사항 고시」가 개정되지 않아 구독료를 추정할 수 있는 직접적인 정보가 공개되어 있지 않다. 다만, 언론 보도를 통해 개발사와 교육청이 요구하는 금액이 알려진 적이 있고 민간 AI 코스웨어의 유통 가격 등을 확인할 수 있으므로, 이를 종합적으로 고려하여 예상 구독료의 범위를 설정하고자 한다.

(1) 추정 근거

첫째, 2023년 9월 7일 한 보도에 따르면 에듀테크 업체 취재를 종합하여 AI 디지털교과서 구독료는 권(책)당 연간 5만 원 이상으로 책정될 가능성이 크다고 추정하고 있다.³⁰⁾ 이후, 2024년 3월 18일 다른 보도에서는 일부 에듀테크 업체들이 구독료로 월 8,000원을 희망하고 있고 교육청의 경우 월 5,000원 수준을 바라고 있다고 전하고 있다.³¹⁾

둘째, AI 디지털교과서와 유사한 방식으로 서비스되고 있는 민간 AI 코스웨어의 평균 월 구독료는 교과별 제품당 약 4,000~6,000원 수준인 것으로 나타났다. 표 10은 디지털 선도학교 1,000개교 중 170개교를 표집하여 2024년 구독 중인 수학, 영어 교과 관련 AI 코스웨어 중 가장 많은 각 2종의 평균 월 구독료를 제시한 것이다.

표 11 | 2024년 디지털 선도학교에서 사용 중인 주요 교과 AI 코스웨어의 평균 가격

(단위: 원, 개)

구분	A 제품(수학)	B 제품(수학)	C 제품(영어)	D 제품(영어)
평균 가격	5,558	5,253	6,701	4,080
사례 수	51	53	27	29

주: 평균 가격을 산출하기 위한 사례는 공급 가격 산정 방식을 '(월 구독료)×(구독 기간)×(구독자 수)'로 한 경우로 한정하였음
 자료: 17개 시·도교육청 제출자료, 2024.6.

셋째, 2025년 교육부 예산안의 국립학교 교과서 지원 편성액에 기초하면 AI 디지털교과서의 책당 평균 월 구독료는 약 5,000원 내외가 될 것으로 보인다. 표 3에 따른 학교급별 교과서 단

29) 교육부 제출자료, 2024.4.29.

30) 김중우, 「2년 뒤 兆단위 시장 열린다... 불붙은 디지털교과서 선점 경쟁」, 『한국경제』, 2023.8.30.

31) 윤석진, 「AI 디지털교과서 '적정가격' 논의 분주... "10만원 안팎 적당"」, 『머니투데이방송』, 2024.3.18.



가 중 'AI 디지털교과서 도입 반영 금액'은 AI 디지털교과서가 도입되지 않은 전체 학년까지 고려하여 평균 단가가 계산된 것이므로, 실제 도입 학년을 기준으로 학년별 전체 구독료 단가를 재산정하였다.³²⁾ 이를 해당 학년에 도입하는 AI 디지털교과서의 수만큼 나눔으로써 AI 디지털교과서의 평균 연 구독료 및 월 구독료를 추정하였다.

표 12 | 2025년 국립학교 학생 1인당 교과서 단가 인상 금액 분석에 따른 추정치

(단위: 원)

구분	2025년 국립학교 학생 1인당 교과서 단가 인상 금액 분석에 따른 추정치			
	1인당 AI 디지털교과서 전체 구독료 ¹⁾	AI 디지털교과서 도입 수(책) ²⁾	책당 평균 연 구독료	책당 평균 월 구독료
초등학교 3, 4학년	222,021	3책	74,007	6,167
		4책	55,505	4,625
중학교 1학년	168,476	3책	56,159	4,680

주: 1) (표 3의 학교급별 교과서 단가)×3

2) 초등학교 3, 4학년에 적용되는 학기별 분권의 구독 기간을 6개월(0.5책)로 하는 경우 3책, 12개월(1책)으로 하는 경우 4책임

자료: 표 4 및 표 6을 토대로 작성

(2) 범위의 설정

이상의 추정 근거를 종합하면, AI 디지털교과서의 책당 월 구독료는 최소 4,000원에서 최대 8,000원 범위에서 형성될 가능성이 있다. 다만, 일부 보도에 따른 교육청의 희망 가격, 디지털 선도학교에 공급되고 있는 민간 AI 코스웨어의 유통 가격, 2025년 교육부 예산안 분석을 통해 추정한 책당 평균 월 구독료 등은 약 5,000원 수준에 가장 근접한 것으로 보인다.

이에 본 글에서는 AI 디지털교과서의 책당 평균 월 구독료를 5,000원(중위)으로 설정하되, ±40%의 범위에서 재정부담 규모를 전망하고자 최소 3,000원(저위), 최대 7,000원(고위)의 월 구독료 시나리오에 따른 소요액을 함께 추계한다.

32) 예컨대 2025년 국립 중학교 교과서 단가 인상 금액 중 AI 디지털교과서 도입 반영분으로 추정되는 56,159원은 중학교 1~3학년 전체 학생 수로 나눈 평균 단가이다. 실제로는 중학교 1, 2, 3학년 모든 학생 1인당 56,159원만큼의 AI 디지털교과서 구독료가 각각 소요되는 것이 아니라 총액인 168,476원이 실제 AI 디지털교과서가 도입되는 중학교 1학년에서만 집행되는 것이므로, 이를 고려하여 재산정하였다.

IV. AI 디지털교과서 구독료의 시·도교육청 재정소요

1. 추계 방법³³⁾

가. 시나리오 설정

(1) 학기별 분권 AI 디지털교과서의 구독 기간에 따른 시나리오 설정

제3장 제2절에서 제시한 바와 같이 구독료 부담 규모를 추계하기 위해서는 학기별로 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 6개월로 하는 경우와 12개월로 하는 경우를 구분하여 고려할 필요가 있다. 하나는, 학기별 분권 AI 디지털교과서의 구독 기간을 12개월로 보고 학년별 AI 디지털교과서와 마찬가지로 각 15책으로 산정하는 것이다(시나리오 S1). 다른 하나는, 구독 기간을 6개월로 하는 경우 이를 1책이 아니라 각 0.5책으로 산정한다(시나리오 S2).³⁴⁾ 표 5를 바탕으로 시나리오에 따라 학년별 AI 디지털교과서가 적용되는 책 수를 정리하면 다음과 같다.

표 13 | 2025~2028년 학기별 분권 구독기간에 따른 시나리오를 적용한 AI 디지털교과서 책 수

(단위: 책)

시나리오	구분	2025년	2026년	2027년	2028년	
S1 (학기별 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 12개월로 산정하는 경우)	초등학교	3학년	4	10	10	10
		4학년	4	10	10	10
		5학년	-	4	10	10
		6학년	-	4	10	10
	중학교	1학년	3	7	9	9
		2학년	-	3	8	8
		3학년	-	-	2	5
고등학교	1학년 ¹⁾	5	6	6	14	
S2 (학기별 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 6개월로 산정하는 경우)	초등학교	3학년	3	6	6	6
		4학년	3	6	6	6
		5학년	-	3	6	6
		6학년	-	3	6	6
	중학교	1학년	3	6	8	8
		2학년	-	3	7	7
		3학년	-	-	2	4
고등학교	1학년 ¹⁾	2.5	3	3	7	

주: 1) 「초·중등학교 교육과정」(교육부고시 제2022-33호)에 따라 고등학교는 이수 학년을 특정하지 않고 학교별로 달리 편성하게 되나, AI 디지털교과서 도입 대상인 공통과목을 1학년에 이수한다고 가정한 것임
 자료: 표 5를 토대로 작성

33) 이 절의 분석설계 등은 국회입법조사처 과학입법분석지원센터에 의뢰하여, 과학입법분석지원센터 사회문화조사팀(팀장 김주경 입법조사관)의 지원(2024.9.4.)을 받아 작성한 것이다.

34) 고등학교에 도입되는 AI 디지털교과서의 책 수도 이와 같은 방식을 적용한다. 고등학교의 학점제는 공통 과목 1학점당 50분을 기준으로 16회를 이수하도록 정하고 있으므로, 각 과목이 학기 단위로 편성되기 때문이다.

(2) 책당 월 구독료 범위를 고려한 시나리오 설정

제3장 제4절에서 제시한 대로 현재 확정되지 않은 AI 디지털교과서의 책당 정가(월 구독료)의 범위를 일부 언론 보도, 민간 AI 코스웨어의 유통 가격, 2025년 교육부 예산안 등을 근거로 설정하였다. 이 글에서 예상 월 구독료 단가의 중위 수준은 5,000원으로 하며, 저위 시나리오인 3,000원과 고위 시나리오인 7,000원을 함께 고려한다. 학기별 분권 구독기간에 따른 시나리오인 S1과 S2의 가지번호를 붙여, 월 구독료가 5,000원인 경우($Sx-1$), 3,000원인 경우($Sx-2$), 7,000원인 경우($Sx-3$)를 구분하여 제시하면 다음과 같다.

표 14 | AI 디지털교과서 책당 월 구독료 단가에 따른 시나리오 설정

학기별 분권 구독 기간의 설정		책당 월 구독료 단가			책당 연 구독료 단가
S1	학기별 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 12개월로 산정하는 경우	S1-1	중위	5,000원	60,000원
		S1-2	저위	3,000원	36,000원
		S1-3	고위	7,000원	84,000원
S2	학기별 분권한 AI 디지털교과서의 구독 기간을 6개월로 산정하는 경우	S2-1	중위	5,000원	60,000원
		S2-2	저위	3,000원	36,000원
		S2-3	고위	7,000원	84,000원

주: S2에서 구독 기간이 6개월인 경우 표 13에 따라 책 수를 0.5책으로 산정하므로, 책당 연 구독료 단가는 동일하게 적용함

나. 구독료 재정소요 추계의 절차

표 13에서 설정한 시나리오를 토대로 2025년부터 2028년까지 AI 디지털교과서의 구독료 재정소요를 추계하기 위한 산식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 (\text{연도별 총 구독료}) &= \sum \{ (\text{학년도별 학년별 학생 수}^*) \\
 &\quad \times (\text{시나리오별 당해 학년도 적용 학년별 책 수}) \times (\text{시나리오별 연 구독료}) \}
 \end{aligned}$$

*실제 총 구독료에는 교과 수가 추가로 반영되어야 하나, 본 추계에서는 제외하고 있다는 점 참고

이를 위해 먼저, 2025년부터 2028년까지 초등학교 3학년부터 고등학교 1학년에 해당하는 전국 공·사립학교의 학년별 학생 수를 추계한다. 표 6부터 표 9에 따른 데이터를 활용하고, 표 10의 산식을 적용함으로써 연도별 총 구독료를 산정하기 위한 ‘학년도별 학년별 학생 수’를 확정하는 것이다.

다음으로, 이상에서 도출한 ‘학년도별 학년별 학생 수’와 표 12에 따른 ‘시나리오별 당해 학년도 적용 학년별 책 수’, 표 13에 따른 ‘시나리오별 연 구독료’를 곱한 뒤, 학년별 구독료의 합계를 구함으로써 당해 연도 AI 디지털교과서 구독료로 소요되는 총액을 산출한다.



2. 추계 결과

가. 2025~2028년 학년별 학생 수 추계

2025년부터 2028년까지 초등학교 3학년부터 고등학교 1학년에 해당하는 학년별 학생 수를 추계한 결과는 표 15와 같다. 기본 산식인 표 10의 산식 (1)을 적용하되, 중학교 1학년 또는 고등학교 1학년의 학생 수의 경우 표 10의 산식 (1-1)을 적용하였다. 또한, 2025년과 2026년 초등학교 1학년의 학생 수를 추계하기 위하여 표 10의 산식 (2)를 적용하였으며, 이를 기초로 표 10의 산식 (3)을 적용하여 2027년과 2028년 초등학교 3학년 학생 수를 추계하였다.

표 15 | 2025~2028년 학년별 학생 수

(단위: 명)

구분	학년	확정치	추정치			
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
초등학교	1학년	352,496	322,499	298,917	-	-
	2학년	397,151	350,381	-	-	-
	3학년	425,857	394,768	348,279	318,640	295,340
	4학년	421,245	423,302	392,399	346,189	316,728
	5학년	421,995	418,718	420,762	390,045	344,112
	6학년	468,360	419,463	416,205	418,237	387,705
중학교	1학년	454,107	465,550	416,946	413,708	415,728
	2학년	449,989	450,928	462,291	414,028	410,812
	3학년	424,839	446,839	447,772	459,055	411,129
고등학교	1학년	-	421,865	443,711	444,637	455,842

주: ■ 표 10의 산식 (1) 적용, ■ 표 10의 산식 (1-1) 적용, ■ 표 10의 산식 (2) 적용, ■ 표 10의 산식 (3) 적용
 자료: 표 6부터 표 10을 토대로 작성

나. AI 디지털교과서 도입에 따른 학생용 구독료 재정소요 추계

이상에서 확정된 2025~2028년 학년별 학생 수의 추계 데이터와 각 시나리오를 적용하여 구독료 재정소요를 추계한 결과는 표 16과 같다. 향후 4년간 AI 디지털교과서 도입에 따라 구독료로 최소 1조 9,252억 원에서 최대 6조 6,156억 원의 추가 재정이 소요될 것으로 보인다.

먼저, 학기별 분권의 구독 기간을 12개월로 적용한 S1의 시나리오별 추계 결과는 다음과 같다.

S1-1(평균 월 구독료 5,000원 가정)의 경우, 2025년 4,067억 원, 2026년 1조 633억 원, 2027년 1조 5,212억 원, 2028년 1조 7,343억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI

디지털교과서의 구독료 규모는 총 4조 7,255억 원이 될 것으로 보인다.

S1-2(평균 월 구독료 3,000원 가정)의 경우, 2025년 2,440억 원, 2026년 6,380억 원, 2027년 9,127억 원, 2028년 1조 406억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI 디지털교과서의 구독료 규모는 총 2조 8,353억 원이 될 것으로 보인다.

S1-3(평균 월 구독료 7,000원 가정)의 경우, 2025년 5,694억 원, 2026년 1조 4,887억 원, 2027년 2조 1,296억 원, 2028년 2조 4,280억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI 디지털교과서의 구독료 규모는 총 6조 6,156억 원이 될 것으로 보인다.

다음으로, 학기별 분권의 구독 기간을 6개월로 적용한 S2의 시나리오별 추계 결과는 다음과 같다.

S2-1(평균 월 구독료 5,000원 가정)의 경우, 2025년 2,943억 원, 2026년 7,305억 원, 2027년 1조 379억 원, 2028년 1조 1,460억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI 디지털교과서의 구독료 규모는 총 3조 2,087억 원이 될 것으로 보인다.

S2-2(평균 월 구독료 3,000원 가정)의 경우, 2025년 1,766억 원, 2026년 4,383억 원, 2027년 6,227억 원, 2028년 6,876억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI 디지털교과서의 구독료 규모는 총 1조 9,252억 원이 될 것으로 보인다.

S2-3(평균 월 구독료 7,000원 가정)의 경우, 2025년 4,121억 원, 2026년 1조 227억 원, 2027년 1조 4,531억 원, 2028년 1조 6,044억 원의 추가 재정소요가 발생한다. 향후 4년간 AI 디지털교과서의 구독료 규모는 총 4조 4,922억 원이 될 것으로 보인다.

표 16 | 2025~2028년 시나리오별 학생용 AI 디지털교과서 총 구독료 추계

(단위: 백만 원)

시나리오	시·도교육청이 부담해야 할 학생용 AI 디지털교과서의 총 구독료				
	2025년	2026년	2027년	2028년	기간 계
S1-1	406,695	1,063,345	1,521,158	1,734,260	4,725,458
S1-2	244,017	638,007	912,695	1,040,556	2,835,275
S1-3	569,373	1,488,682	2,129,622	2,427,964	6,615,641
S2-1	294,331	730,479	1,037,913	1,146,014	3,208,737
S2-2	176,599	438,287	622,748	687,608	1,925,242
S2-3	412,064	1,022,671	1,453,078	1,604,419	4,492,232

주: 각 시나리오별 추계의 상세 내역은 문서 하단 각주에 제시함 ³⁵⁾

자료: 표 13부터 표 15를 토대로 작성

35) 표 15에 제시된 2025~2028년 시나리오별 AI 디지털교과서 총 구독료 추계 결과의 상세 내역은 다음과 같다.



(단위: 백만 원)

시나리오	학교급·학년	2025년	2026년	2027년	2028년	
S1-1 [학기별 분권 12개월 적용 + 월 구독료 5,000원(중위)]	초등학교	3학년	94,744	208,967	191,184	177,204
		4학년	101,593	235,439	207,713	190,037
		5학년	0	100,983	234,027	206,467
		6학년	0	99,889	250,942	232,623
	중학교	1학년	83,799	175,117	223,402	224,493
		2학년	0	83,212	198,733	197,190
		3학년	0	0	55,087	123,339
고등학교	1학년	126,560	159,736	160,069	382,907	
S1-2 [학기별 분권 12개월 적용 + 월 구독료 3,000원(저위)]	초등학교	3학년	56,847	125,380	114,710	106,322
		4학년	60,956	141,264	124,628	114,022
		5학년	0	60,590	140,416	123,880
		6학년	0	59,934	150,565	139,574
	중학교	1학년	50,279	105,070	134,041	134,696
		2학년	0	49,927	119,240	118,314
		3학년	0	0	33,052	74,003
고등학교	1학년	75,936	95,842	96,042	229,744	
S1-3 [학기별 분권 12개월 적용 + 월 구독료 7,000원(고위)]	초등학교	3학년	132,642	292,554	267,658	248,086
		4학년	142,230	329,615	290,799	266,052
		5학년	0	141,376	327,638	289,054
		6학년	0	139,845	351,319	325,672
	중학교	1학년	117,319	245,164	312,763	314,290
		2학년	0	116,497	278,227	276,066
		3학년	0	0	77,121	172,674
고등학교	1학년	177,183	223,630	224,097	536,070	
S2-1 [학기별 분권 6개월 적용 + 월 구독료 5,000원(중위)]	초등학교	3학년	71,058	125,380	114,710	106,322
		4학년	76,194	141,264	124,628	114,022
		5학년	0	75,737	140,416	123,880
		6학년	0	74,917	150,565	139,574
	중학교	1학년	83,799	150,101	198,580	199,549
		2학년	0	83,212	173,892	172,541
		3학년	0	0	55,087	98,671
고등학교	1학년	63,280	79,868	80,035	191,454	
S2-2 [학기별 분권 6개월 적용 + 월 구독료 3,000원(저위)]	초등학교	3학년	42,635	75,228	68,826	63,793
		4학년	45,717	84,758	74,777	68,413
		5학년	0	45,442	84,250	74,328
		6학년	0	44,950	90,339	83,744
	중학교	1학년	50,279	90,060	119,148	119,730
		2학년	0	49,927	104,335	103,525
		3학년	0	0	33,052	59,203
고등학교	1학년	37,968	47,921	48,021	114,872	
S2-3 [학기별 분권 6개월 적용 + 월 구독료 7,000원(고위)]	초등학교	3학년	99,482	175,533	160,595	148,851
		4학년	106,672	197,769	174,479	159,631
		5학년	0	106,032	196,583	173,432
		6학년	0	104,884	210,791	195,403
	중학교	1학년	117,319	210,141	278,012	279,369
		2학년	0	116,497	243,449	241,558
		3학년	0	0	77,121	138,139
고등학교	1학년	88,592	111,815	112,049	268,035	

V. 2025~2028년 지방교육재정부담 전망과 과제

1. 2025년 이후 교과용 도서 관련 지방교육재정부담 전망

2025년 정부 예산안의 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 예산은 39억 4,700만 원으로 2024년 대비 16억 3,500만 원(+70.7%)이 증액되었다. 교육부는 동 사업예산이 증액된 배경으로 “서책형 교과서의 가격 인상과 AI 디지털교과서 도입을 반영한 것”이라고 밝히고 있으나,³⁶⁾ 분석 결과 2025년 증액된 금액 중 AI 디지털교과서 도입에 따른 소요는 72%가량³⁷⁾으로 나머지 서책형 등 교과용 도서 가격 인상 요인에 비해 훨씬 큰 것으로 나타났다.

이상을 2025년 시·도교육청의 교과서 지원 예산에 대입하면 다음과 같다. 2024년 17개 시·도교육청 교육비특별회계의 교과서 지원 예산 총액은 5,546억 원이다. 국립학교 교과서·지도서 구입 지원 사업의 전년 대비 증가율(70.7%)을 그대로 고려하면, 2025년 17개 시·도교육청 교과서 지원 예산으로 전년 대비 3,921억 원 증액된 총 9,467억 원이 소요되는 것이다.

그러나 2025년 이후 2026년부터 2028년까지 AI 디지털교과서가 도입되는 학년 및 교과 범위를 단계적으로 확대할 경우, 추가 재정소요 규모도 마찬가지로 점차 확대된다. AI 디지털 교과서 평균 월 구독료로 5,000원을 가정하고 학기별 분권 교과서의 구독 기간을 12개월로 산정하는 경우(S1-1), 2025년부터 2028년까지 시·도교육청이 학생용 AI 디지털교과서 구독료로만 지출해야 할 추가 재정부담액은 총 4조 7,255억 원으로 나타났다.³⁸⁾ 그러나 동 추계액에는 특수교육 교육과정용과 교사용 AI 디지털교과서 구독료와 서책형 등 교과용 도서 금액과 각 년도 신간 인상 금액 등이 제외되어 있으므로,³⁹⁾ 실제 재정부담 규모는 이보다 더 클 수 있다.

36) 교육부 제출자료, 2024.9.11.

37) 국립 초·중학교에서 2025년 교과서·지도서 구입 지원으로 증액된 금액 중 AI 디지털교과서 도입에 따른 소요는 72.7%임

구분	AI 디지털교과서 도입 반영률 (B/A)	2025년 국립학교 ‘교과서·지도서 구입 지원’ 사업의 전년 대비 증액분 (A=a+b)	교과서 구입 증액분 산출식 ¹⁾ (a)	지도서 구입 증액분 산출식 ¹⁾ (b)	전년 대비 증액분 중 AI 디지털교과서 도입 반영 금액 (B) ²⁾
초등학교	73.8%	824,398,028원	91,391원(단가 인상 금액) × 8,308명(학생·교사수)	135,670원(단가 인상 금액) × 480명(교사수)	(a) × 80.1% = 608,180,419원
중학교	69.4%	265,974,590원	79,410원(단가 인상 금액) × 3,287명(학생·교사수)	18,080원(단가 인상 금액) × 274명(교사수)	(b) × 70.7% = 184,541,614원
계	72.7%	1,090,372,618원			792,722,033원

주: 1) 각 단가는 표 1 참조, ‘학생·교사수’ 및 ‘교사수’는 「2025년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2024.9., p.515.

2) (B)의 각 비율은 표 3의 분석 결과 참조

38) 위와 같은 가정에 따르면, AI 디지털교과서 구독료로 2025년 4,067억 원, 2026년 1조 633억 원, 2027년 1조 5,212억 원, 2028년 1조 7,343억 원의 추가 재정소요가 발생하게 된다.

39) AI 디지털교과서 도입 전인 2024년 교과서 지원 예산 총액은 5,546억 원이고, 교사용 구독료의 경우 2024년 교원 1인당 학생 수(초 12.7명, 중 11.6명, 고 10.1명)를 단순 고려할 때 학생용 구독료의 7.87%~9.90%가 추가로 소요될 수 있다.

최소 시나리오(S2-2)를 적용하더라도 2025년부터 2028년까지 시·도교육청이 AI 디지털교과서 구독료로만 지출해야 할 추가 재정부담 소요는 총 1조 9,252억 원이 될 것으로 보이고, 최대 시나리오(S1-3)를 적용하는 경우 동 기간 AI 디지털교과서 구독료로 지출해야 할 추가 재정부담 소요는 총 6조 6,156억 원이 될 것으로 전망된다.

이상과 같이 AI 디지털교과서의 도입에 따라 발생하는 지방교육재정부담의 증가는 시·도교육청 교육비특별회계 편성의 자율성을 제약하거나 지방교육의 특수성을 저해할 우려가 있다. 「지방교육자치에 관한 법률」 제36조(교육·학예에 관한 경비)에 따르면, 동 규정의 각호로 열거한 재원으로 지방교육재정을 충당하도록 규정하고 있다. 동 법률의 목적⁴⁰⁾을 종합하면 지방교육재정은 교육의 자주성 및 전문성과 지방교육의 특수성을 살리고 지방교육의 발전에 이바지하기 위한 재원이라 할 수 있다. 그런데도 중앙정부가 주도하는 국가시책사업으로 소요되는 수조 원의 재원 대부분을 시·도교육청이 충당하도록 추진하는 것은 법률에 따라 확보되고 있는 지방교육재정의 취지와 상충하는 측면이 있는 것이다.

2. AI 디지털교과서 도입 관련 입법자의 역할과 검토되어야 할 재원 조달 방안

이 글에서는 AI 디지털교과서 도입에 따라 2025년부터 2028년까지 AI 디지털교과서 구독료 집행으로 발생하는 시·도교육청의 지방교육재정부담 규모를 전망하였다. 분석 결과, 중앙정부 주도의 사업으로 향후 4년간 최대 6조 6,156억 원의 추가 재정소요가 발생하는 만큼, 별도 재원 조달 방안을 마련하지 않는다면 시·도교육청 교육비특별회계 편성의 자율성을 제약하거나 지방교육의 특수성을 저해할 가능성이 매우 높다고 본다.

특히, 추계 결과를 고려할 때 교육부가 AI 디지털교과서의 책당 가격으로 고려하고 있는 대강의 범위를 포함하여 동 사업의 재정소요 추계를 밝히지 않고 있는 점이 반드시 지적될 필요가 있다.⁴¹⁾ AI 디지털교과서의 가격이 종전 서책형 교과서에 비해 크게 상승함에 따라 대규모 재원이 소요될 뿐만 아니라, 책정하게 되는 기준 가격의 범위에 따라 소요되는 재정부담 규모의 변동이 매우 클 것으로 보인다. 이에 국회는 교육부가 2025년부터 2028년까지 AI 디지털교과서를 적용하는 학년별·과목별 범위를 확대함에 따라 소요되는 재정부담 규모와 그 재원의 조달 방안을 조속히 보고하도록 하고, 그 내용에 대하여 면밀하게 검토할 필요가 있다.

아울러 대규모 재정소요를 수반하여 지방교육재정부담이 대폭 증가하는 등 기존 교과서제도

40) 「지방교육자치에 관한 법률」 제1조(목적) 이 법은 교육의 자주성 및 전문성과 지방교육의 특수성을 살리기 위하여 지방자치단체의 교육·과학·기술·체육 그 밖의 학예에 관한 사무를 관장하는 기관의 설치와 그 조직 및 운영 등에 관한 사항을 규정함으로써 지방교육의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

41) 11월 29일 최종 검정 절차가 마무리된 후 12월 중 가격을 확정할 예정이라는 답변 외에, 관련하여 국회에 어떠한 자료도 제출하고 있지 않다.

의 변동을 야기할 가능성 높은 만큼, 동 사업은 「대한민국헌법」 제31조 제6항에 따른 교육제도 및 교육재정 법정주의 원칙에 따라 국회의 조속하고 분명한 입법정책적 결단을 전제로 추진되는 것이 바람직하다고 본다. AI 디지털교과서의 법적 성격과 관련하여 논쟁이 제기되고 있으며⁴²⁾ AI 디지털교과서 도입을 유보하고 도입 방침에 대한 면밀한 재논의를 거칠 것을 요청하는 국민동의청원이 소관 상임위원회인 교육위원회에 2024년 8월 8일 상정된 점도 고려해야 한다.⁴³⁾ AI 디지털교과서의 도입에 관한 입법자의 직접 결정이 요구되고 있는 만큼, 그 법적 지위를 명확히 하는 입법 정비가 조속히 이루어질 필요가 있는 것이다. 참고로, 제21대 국회에서 AI 디지털교과서의 법적 지위를 교과용 도서로 명확히 하는 「디지털 기반 공교육 혁신에 관한 특별법안」⁴⁴⁾이 발의되었다가 임기만료로 폐기되고, 제22대 국회에서는 교과용 도서의 범위를 법률로 명확히 규정하여 AI 디지털교과서를 교과용 도서가 아닌 학교의 장이 학교운영위원회의 심의를 거쳐 활용할 수 있는 교육 자료로 규정하는 내용의 법안⁴⁵⁾이 발의되어 계류 중이다.

물론 중앙정부가 필요하다면 교육에 관한 정책적 의사를 지방자치단체에 관철하는 방안이 검토될 수 있다. 그러나 이 경우에도 재원의 조달과 재정의 운용은 「지방교육자치에 관한 법률」 등의 취지를 종합적으로 고려하여 지방교육재정의 독립성을 최대한 확보하려는 범위 내에서 접근할 필요가 있다. 즉, 국회의 동의를 전제로 국비를 투자하는 등 복수의 방안이 강구되어야 하는 것이다. 또한, AI 디지털교과서 도입은 구독료 외에도 이를 운용하기 위한 인프라 구축 및 유지, 인력의 확보 및 연수 등 부대 비용이 수반되는 만큼, 이를 도입하기로 하는 입법자의 분명한 판단이 있다는 전제로 고려할 수 있는 재원의 조달 방안은 다음과 같다.

첫째, 「지방교육재정교부금법」 제14조(고등학교 등의 무상교육 경비 부담에 관한 특례)의 유효기간을 연장하거나 부칙에 따른 일몰 규정을 삭제하는 방안을 검토할 필요가 있다. 「지방교육재정교부금법」 제3조 제4항은 국가는 지방교육재정상 부득이한 수요가 있는 경우 국가예산으로 정하는 바에 따라 교부금 외에 따로 증액교부를 할 수 있도록 정하고 있다. 동 규정의 취지에 따라 2019년 4월 9일 당·정·청이 단계적 고등학교 무상교육을 시행하기로 협의하면서,⁴⁶⁾ 국회에서는 2024년까지 유효한 한시 특례 규정인 동법 제14조를 신설함으로써 고등학교 등의 무상교육에 필요한 비용의 47.5%를 국가가 증액교부하도록 정하였다. 고등학교 등의 무상교육 경비에는 교과서 비용이 포함되는데,⁴⁷⁾ 시나리오 S1-1을 기준으로 AI 디지털교과서가 도입

42) 김범주, 「AI 디지털교과서의 법적 성격과 입법 과제 - AI 디지털교과서는 어떻게 “교과용 도서”가 되었나, 『NARS 현안분석』 제326호, 국회입법조사처, 2024.8.20.; Sohn, 「내년부터 교실서 쓰는데... 'AI 교과서는 교과서인가' 법적 지위 논쟁, 『한국일보』, 2024.9.17.; 유민지, 「디지털 교과서 법적 근거 부족... “교육도서 영향력 검토해 도입해야”, 『쿠키뉴스』, 2024.9.7. 등

43) 국회교육위원회 전문위원, 「교육부의 2025 AI 디지털 교과서도입 유보에 관한 청원(청원번호 2200011) 검토보고, 2024.8.

44) 김진표의원 대표발의, 「디지털 기반 공교육 혁신에 관한 특별법안」(의안번호 2126630), 2024.4.11.

45) 고민정의원 대표발의, 「초·중등교육법 일부개정법률안」(의안번호 2204402), 2024.9.27.

46) 교육부 보도자료, 「2019년 2학기부터 고등학교 무상교육 시행」, 2019.8.19.

47) 교육부 보도자료, 앞의 글, 2021.2.26.

됨에 따라 고등학교의 교과서 지원 예산의 추가 소요액은 2025년 1,265억 원, 2026년 1,597억 원, 2027년 1,601억 원, 2028년 3,829억 원으로 점차 확대될 전망이다. 늘어나는 고등학교 등의 무상교육 경비 부담을 고려하면, 「지방교육재정교부금법」 제14조 규정이 일몰되더라도 동법 제3조 제4항에 따른 증액교부 방안이 적극 검토될 필요가 있다. 참고로, 제22대 국회에 동법 제14조의 유효기간을 3년 연장하는 안,⁴⁸⁾ 5년 연장하는 안,⁴⁹⁾ 삭제하는 안⁵⁰⁾을 내용으로 하는 법안이 발의되어 계류 중이다.

둘째, 「지방교육재정교부금법」 제5조의3에 따른 특별교부금 한시 특례 제도를 폐지함으로써 보통교부금 재원을 추가 확보하는 방안을 검토할 필요가 있다. 동 규정은 교원에 대한 인공지능 기반 교수학습 역량 강화 사업 등 디지털 기반 교육혁신을 위한 특별한 재정수요 등(이하 “디지털교육혁신수요”라 한다)에 필요한 금액을 교부하고자, 2024년부터 3년간 지방교육재정교부금 내국세분의 3.0%에서 3.8%로 상향하여 0.8%p에 해당하는 금액을 디지털교육혁신수요 특별교부금의 재원으로 활용하도록 정한 것이다. 그러나 교육부는 동 규정 신설 전인 2023년 동류의 사업(터치교사단 양성)을 국가시책사업 특별교부금으로 추진한 바 있고,⁵¹⁾ 2024년 디지털교육혁신수요 특별교부금 한시 특례 규정 신설에 따라 해당 금액만큼 보통교부금이 삭감되어 시·도교육청의 재정 여력이 줄어들게 되는 문제가 지적된 바 있다.⁵²⁾ 또한, 디지털교육혁신수요 특별교부금의 집행률이 유사 사업과 비교할 때 매우 저조하고,⁵³⁾ 동 사업으로 진행된 교원 연수가 내실 있게 진행되지 못하고 있다는 비판이 제기되고 있는 상황이다.⁵⁴⁾ AI 디지털교과서 도입에 따라 시·도교육청의 구독료 부담 금액이 2025년 4,067억 원, 2026년 1조 633억 원이 될 것으로 보이는바(S1-1 기준), 디지털교육혁신수요 특별교부금 한시 특례 규정을 삭제함으로써 보통교부금 재원을 추가 확보하고 디지털교육혁신수요 관련 교원 연수 사업은 종전과 같이 국가시책사업 특별교부금으로 수행하도록 하는 방안을 검토할 필요가 있다. 참고로, 제22대 국회에 동 규정을 삭제하는 내용의 법안⁵⁵⁾이 발의되어 계류 중이다.

셋째, 국고 일반회계의 교육투자를 유도하여 AI 디지털교과서 도입에 따른 재원을 추가 확보하는 방안을 검토할 필요가 있다. AI 디지털교과서의 도입은 교육부가 2023년 2월 「디지털 기반 교육혁신 방안」을 수립·발표하면서 본격적으로 추진된 것이다. 이처럼 중앙정부 주도로 추

48) 문정복의원 대표발의, 「지방교육재정교부금법 일부개정법률안」(의안번호 2201812), 2024.7.16.

49) 서영교의원 대표발의, 「지방교육재정교부금법 일부개정법률안」(의안번호 2204091), 2024.9.19.

50) 진선미의원 대표발의, 「지방교육재정교부금법 일부개정법률안」(의안번호 2203332), 2024.8.29.

51) 교육부 제출자료, 2024.1.15.

52) 김범주, 「‘디지털교육혁신수요’ 특별교부금 어떻게 쓸 것인가— 디지털 기반 교육을 위한 특별교부금 재원 마련의 의미와 과제」, 『이슈와 논점』 제2210호, 국회입법조사처, 2024.3.8.

53) 국회입법조사처, 『2024 국정감사 이슈 분석 I : 중점주제』, 2024, p.118-119.

54) 이우연, 「6개월 뒤 AI교과서 도입…정작 ‘교사 교육’은 부실」, 『한겨레』, 2024.9.23.

55) 강경숙의원 대표발의, 「지방교육재정교부금법 일부개정법률안」(의안번호 2203977), 2024.9.12.

진되는 신규사업의 경우 국고 회계를 확보하여 국비와 지방비 공동부담 방식을 취하는 것이 일반적이다. 예컨대, 교육부는 약 18.5조 원 규모의 그린스마트 스쿨 사업을 2021년부터 5개년 이상 계획을 수립하여 추진해 오고 있는데, 이는 국고 회계 등을 통한 국비 부담⁵⁶⁾을 전제로 하고 있다. 정부는 관계부처 합동으로 2020년 10월 13일 「지역과 함께하는 「지역균형 뉴딜」 추진방안」을 발표하면서 그린스마트 스쿨 사업 등에 국비를 투입하겠다는 계획을 밝혔으며, 2021년 2월 교육부의 종합계획에 따르면 2021년부터 2025년까지 국비 3조 1,524억 원을 투자하고 2026년 이후 국비 2조 3,986억원을 추가로 투자하겠다는 계획을 발표한 적이 있다.⁵⁷⁾ 이처럼 국고 회계로 편성하는 신규사업에 대해서는 「국가재정법」 제38조 제1항⁵⁸⁾에 따라 기획재정부장관이 예비타당성 조사를 실시하고 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 하므로, 동 사업의 추진과 관련된 사회적 논란⁵⁹⁾에 정부가 적극적으로 대응하고 실증적인 증거를 통해 국민을 설득하는 기회로 삼는 것도 가능할 것이다. 참고로, 그린스마트 스쿨 사업의 경우 추진 첫해인 2021년에는 예비타당성 조사를 면제받았으나 「국가재정법」 제38조 5항에 따라 예비타당성조사 방식에 준하여 사업계획의 적정성을 검토하였으며,⁶⁰⁾ 2022년 이후 사업에 대해서는 타당성이 있는 것으로 평가된 바 있다.⁶¹⁾

끝으로, 최초 도입되는 2025년에 한시적으로나마 국가시책사업 특별교부금 등을 활용하여 시·도교육청의 AI 디지털교과서의 구독료 관련 예산을 지원하는 방안을 검토할 필요가 있다. 시·도교육청은 매년 8월 31일까지 공고되는 교육부훈령인 「지방자치단체 교육비특별회계 예산편성 운영기준」과 이에 따라 통보되는 ‘다음 회계연도 교육비특별회계 예산 편성기준 및 기금운용계획 수립기준’⁶²⁾을 바탕으로 통상 10월까지 예산안을 수립하고, 「지방자치법」 제142조 제1항에 따라 회계연도 시작 50일 전인 11월 11일까지 편성한 예산안을 지방의회에 제출하여야 한다. 그러나 올해 8월 시·도교육청에 통보한 「2025년도 교육비특별회계 예산 편성기준

56) 이 사업의 경우 구 국가균형발전 특별법(2023. 6. 9. 폐지되기 이전의 것) 제30조(국가균형발전특별회계의 설치)에 따른 회계에서 지출되었으며, 2024년 계속 되는 동 사업에 대해서는 2023. 6. 9. 제정된 「지방자치분권 및 지역균형발전 에 관한 특별법」 제74조(지역균형발전특별회계의 설치)에 따른 회계에서 지출되고 있다. (자료: 교육부, 「2024년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2023.9., p.1568.)

57) 교육부, 「그린스마트 미래학교 종합 추진계획」, 2021.2., p.27.

58) 「국가재정법」 제38조(예비타당성조사) ① 기획재정부장관은 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다. 다만, 제4호의 사업은 제28조에 따라 제출된 중기사업계획서에 의한 재정지출이 500억원이상 수반되는 신규 사업으로 한다.

1. 건설공사가 포함된 사업
2. 「지능정보화 기본법」 제14조제1항에 따른 지능정보화 사업
3. 「과학기술기본법」 제11조에 따른 국가연구개발사업
4. 그 밖에 사회복지, 보건, 교육, 노동, 문화 및 관광, 환경 보호, 농림해양수산, 산업 중소기업 분야의 사업

59) 서혜림, 「AI디지털교과서 도입 찬반논쟁... "맞춤교육" vs "인지발달 저해"」, 『연합뉴스』, 2024.8.25.; 최현빈·허유정, 「내년부터 초 3·4는 'AI'로 수업한다면서... 아직 교과서도 못 정했다」, 『한국일보』, 2024.9.27. 등

60) 한국개발연구원, 『2021년도 사업계획 적정성 검토보고서: 그린스마트 스쿨 사업』, 2021.12.

61) _____, 『2022년도 예비타당성조사 보고서: 그린스마트 스쿨 조성』, 2022.2.

62) 교육부는 「지방재정법」 제38조 제2항 및 「지방자치단체 교육비특별회계 예산편성 운용에 관한 규칙」 제8조(기준경비)에 따라 매년 8월 31일까지 시·도 교육감에게 시·도 교육청 간 재정운용의 균형을 확보하기 위한 다음 연도 기준경비를 통보해야 한다.



및 기금용계획 수립기준」에서는 AI 디지털교과서 도입에 따른 교과서 지원 예산 편성에 관한 지침을 확인할 수 없다. 또한, 11월 말 AI 디지털교과서 검정 합격공고가 완료된 뒤, 12월 중 발행사(개발사)와 교육부·교육청 협상에 따라 권당 구독료가 결정되므로, 물리적으로 교육감이 지방의회에 제출해야 하는 본예산안에는 이를 반영할 수 없을 것으로 전망된다.⁶³⁾ 또한, 2025년 시·도교육청의 교과서 지원 사업의 지출은 전년 대비 70% 이상 늘어날 것으로 예상되는바, 초기 현장의 혼란 및 시·도교육청 부담을 최소화하기 위해 특별교부금을 활용하는 등 지원 대책을 강구할 필요가 있다.⁶⁴⁾

63) 「지방자치법」 제142조 제4항에 따른 '수정예산안'을 제출하거나 회계연도 시작 직후 동법 제145조 제1항에 따른 '추가경정예산'의 편성 및 지방의회 의결 등이 필요한 것으로 보인다.

64) 관련하여 6개 교육청에서 2025년 교육부의 예산 지원이 필요하다는 의견이 제출된 바 있다(17개 시·도교육청 제출자료, 2024.6.).

참고문헌

- * 국회교육위원회 전문위원, 「교육부의 2025 AI 디지털 교과서도입 유보에 관한 청원(청원번호 2200011) 검토보고」, 2024.8.
- * 국회입법조사처, 『2024 국정감사 이슈 분석 1: 중점주제』, 2024.
- * 교육부 보도자료, 「2019년 2학기부터 고등학교 무상교육 시행」, 2019.8.19.
- * 교육부, 「그린스마트 미래학교 종합 추진계획」, 2021.2.
- * _____, 「AI 디지털교과서 추진방안」, 2023.6.
- * _____, 「디지털 기반 교육혁신 방안」, 2023.2.
- * _____, 「2024년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2023.9.
- * _____, 「2025년도 교육부 소관 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료」, 2024.9.
- * 교육부 보도자료, 「2019년 2학기부터 고등학교 무상교육 시행」, 2019.8.19.
- * _____, 「이제 더 이상 학비 걱정 없이 고등학교에 다녀요!」, 2021.2.26.
- * 교육통계서비스, 「2024 설립별 학년별 학급수 학생수」, 2024.
- * _____, 「교육지표(1999-2023): 학업중단율」, 2024.
- * _____, 「교육지표(1999-2023): 진학률(졸업자, 진학자)」, 2024.
- * 김범주, 「'디지털교육혁신수요' 특별교부금 어떻게 쓸 것인가 — 디지털 기반 교육을 위한 특별교부금 재원 마련의 의미와 과제」, 『이슈와 논점』 제2210호, 국회입법조사처, 2024.3.8.
- * _____, 「AI 디지털교과서의 법적 성격과 입법 과제 - AI 디지털교과서는 어떻게 “교과용 도서”가 되었나」, 『NARS 현안분석』 제326호, 국회입법조사처, 2024.8.20.
- * 김종우, 「2년 뒤兆단위 시장 열린다…불붙은 디지털교과서 선점 경쟁」, 『한국경제』, 2023.8.30.6)
- * 김원진, 「AI 교과서 도입에 70%나 뛰는 교과서 예산…“향후 1조원 넘어 재정 부담 커”」, 『경향신문』, 2024.9.12.
- * 서혜림, 「AI 디지털교과서 도입 찬반논쟁…“맞춤교육” vs “인지발달 저해”」, 『연합뉴스』, 2024.8.25.
- * 손기준, 「AI 교과서 예산 살펴보니…올해 1.2조 세금 투입」, 『SBS뉴스』, 2024.7.22.
- * 손현성, 「내년부터 교실서 쓰는데... 'AI 교과서는 교과서인가' 법적 지위 논쟁」, 『한국일보』, 2024.9.17.
- * 유민지, 「디지털 교과서 법적 근거 부족…“교육·도서 영향력 검토해 도입해야”」, 『쿠키뉴스』, 2024.9.7.



- * 윤석진, 「AI디지털교과서 '적정가격' 논의 분주…"10만원 안팎 적당"」, 『머니투데이 방송』, 2024.3.18.
- * 이우연, 「6개월 뒤 AI교과서 도입…정작 '교사 교육'은 부실」, 『한겨레』, 2024.9.23.
- * 지방교육재정알리미, <<https://www.eduinfo.go.kr/>>.
- * 최현빈·허유정, 「내년부터 초 3·4는 'AI'로 수업한다면서… 아직 교과서도 못 정했다」, 『한국일보』, 2024.9.27.
- * 한국개발연구원, 『2021년도 사업계획 적정성 검토보고서: 그린스마트 스쿨 사업』, 2021.12.
- * _____, 『2022년도 예비타당성조사 보고서: 그린스마트 스쿨 조성』, 2022.2.
- * 한국과학창의재단, 「2024년 수학·정부 AI 디지털교과서 검정 본심사 결과 및 향후 일정 설명회」, 2024.9.24.
- * 한국교육개발원, 『2023 공립·사립 학교(교비)회계 분석 종합보고서』, 2023.12.
- * 한국교육과정평가원, 「2022 개정 교육과정에 따른 2024년 AI 디지털교과서 검정 본심사 결과, 수정본 검토, 이의신청 심사 안내 자료집」, 2024.9.24.
- * 행정안전부, 「주민등록인구현황」, 2024.9.
- * Choi Jeong-yoon, "AI textbook bubble could burst, expert warns", *The Korea Herald*, Oct. 2, 2024.

R E P O R T · L I S T

NARS 현안분석 발간 일람

호수	제목	발간일	집필진
제329호	가정 밖 청소년이 쉼터에 입소하지 못하는 이유 - 청소년쉼터 입소 절차 입법개선 시급 -	2024.10.7.	허민숙
제328호	인구감소지역 복수주소제 도입의 가능성과 한계	2024.9.23.	하혜영
제327호	학생의 정신건강 실태와 향후 과제 - 「제1차 학생건강증진 기본계획(2019~2023년)」 수립 전·후 비교를 중심으로 -	2024.9.4.	김범주
제326호	AI 디지털교과서의 법적 성격과 입법 과제 - AI 디지털교과서는 어떻게 “교과용 도서”가 되었나 -	2024.8.20.	김범주
제325호	금융투자소득세 쟁점과 개선과제 주식의 자본이득 및 배당소득에 대한 과세 논의를 중심으로	2024.7.24.	이예지
제324호	외국국적동포에 대한 복수국적 허용 - 국적제도의 세계적 추세와 유사 국가 입법례를 중심으로 -	2024.6.28.	김보람
제323호	2023년 전세금반환보증제도 개편의 효과와 향후 임차인 보호방안	2024.6.24.	장경석
제322호	‘거절 살인’, 친밀한 관계 폭력 규율에 실패해 온 이유 - 강압적 통제 행위 범죄화를 위한 입법과제 -	2024.6.4.	허민숙
제321호	남북한 공유하천 이용·관리를 위한 남북 협력 방향	2024.5.29.	정민정·심성은
제320호	바이오헬스산업 육성 등을 위한 의과학자 양성 과제	2024.5.16.	김은정
제319호	여성할당제 도입 20년: 여성의원 총원패턴의 변화와 지속	2024.5.10.	전진영·송진미· 황선주
제318호	양도제한조건부주식, 편법인가 혁신인가? - 미국의 활용례를 통해 살펴본 양도제한조건부주식의 쟁점과 과제 -	2024.3.29.	이수진
제317호	지속가능한 남북관계를 위한 통합연구의 필요성과 국회입법조사처의 역할	2024.3.18.	이승열
제316호	지방소멸 대응책으로 도입된 생활인구 제도 현황과 과제	2024.3.11.	하혜영·임준배
제315호	지배적 플랫폼 사업자의 규제 이슈에 대한 검토	2024.2.05.	최은진
제314호	물관리 분야 기후위기 대응 입법 현황 및 향후 과제 - 홍수, 가뭄 등 수자원 분야를 중심으로 -	2024.1.16.	김진수
제313호	법 집행 기능 회복을 위한 공무원행자 보호 입법 방안 - 합리적 범위를 초과하는 민원 통제제로 -	2023.12.28.	이재영

호수	제목	발간일	집필진
제312호	미국의 정당방위 법제와 시사점	2023.12.28.	박소현
제311호	복지멤버십 제도 등 복지 사각지대 해소방안	2023.12.27.	정용제
제310호	국무위원의 국회 출석·답변제도: 국내·외 비교와 과제 - 미국·영국·프랑스·독일·일본 의회를 중심으로 -	2023.12.21.	김태엽
제309호	조세특례 일몰제도 개선방안 - 관행적 일몰 연장에서 벗어나 실효적 일몰제도 정착 필요 -	2023.12.18.	황성필·박윤정
제308호	사무장병원등에 대한 단속의 실효성 확보 방안 - 국민건강보험공단 '특별사법경찰' 도입 필요성을 중심으로 -	2023.12.12.	문심명
제307호	인구절벽 대응으로서의 청소년수당 논의 - 호주와 우리나라의 소득지원 제도 비교 및 시사점 -	2023.11.20.	허민숙 박재연
제306호	살인예고 등 불특정 다수에 대한 위협행위 규제 논의의 쟁점	2023.11.15.	이소영
제305호	이스라엘 - 하마스 전쟁: 배경, 전망과 과제	2023.11.14.	김도희·형혁규· 김예경·박명희· 심성은
제304호	항공교통이용자 권익 보호 실태와 개선 과제 - 항공기 지연·결항을 중심으로 -	2023.11.7.	구세주
제303호	교권 보호 4법의 주요 내용과 교육활동 보호의 과제	2023.11.2.	이덕란
제302호	포털뉴스의 평가와 영향: 실증연구에 대한 문헌고찰	2023.10.27.	최진응
제301호	가석방 없는 종신형(終身刑) 제도 도입의 전제	2023.10.19.	김광현
제300호	권역별 비례대표제의 조건과 효과에 대한 검토	2023.8.10.	고원 정치발전 제도개선 T/F
제299호	「분산에너지 활성화 특별법」 제정의 의의와 향후 과제	2023.8.9.	유재국
제298호	영상콘텐츠 산업 관련 세제지원제도의 현황과 향후 과제	2023.7.28.	이예지 황성필
제297호	재난문자방송시스템 운영의 쟁점과 향후 과제 - 우리나라와 일본의 재난문자시스템 비교 -	2023.7.24.	배재현
제296호	선출직지방공직자 주민소환제도 현황과 향후 과제	2023.7.21.	하혜영

호수	제목	발간일	집필진
제295호	만화·웹툰 산업 저작권재산권 양도계약의 제도개선 과제	2023.6.5.	박제웅
제294호	선거제 개편 논의, 왜 침체에 부딪혔나? - 새로운 대안 및 전략에 대한 모색 -	2023.5.31.	고원 정치발전 제도개선 T/F
제293호	시민참여 공론화 해외사례와 시사점(정치발전제도개선 TF)	2023.5.25.	김선화 오창룡
제292호	섬 지역 관리 현황과 향후 과제	2023.5.22.	하혜영
제291호	학교폭력 가해학생 분리조치 집행 지연의 쟁점과 과제	2023.5.10.	이덕난 유지연
제290호	양육비 대지급제 해외 운영 사례 - 아동빈곤 해소와 양육비 이행 강화의 두 가지 기대효과 -	2023.5.10.	허민숙
제289호	담배 광고의 외부 노출 규제 현황 및 개선방향 - 편의점 유리벽의 '불투명 시트지' 논란을 중심으로 -	2023.5.8.	문심명
제288호	온라인 플랫폼의 실효적 규제를 위한 입법 방식의 재검토	2023.5.2.	유영국
제287호	재난 상황에서 개인정보 보호의 향후 과제	2023.4.26.	김형진
제286호	형법상 정상참작감경의 문제점과 개선방향	2023.3.31.	박소현
제285호	피의자 신상정보공개제도의 현황·존폐·보완 검토	2023.3.30.	김광현
제284호	가정폭력 목격 아동 보호 입법 과제 - 인천 남동구 아동학대 사망사건에 대한 반추와 각성 -	2023.2.24.	허민숙
제283호	「'18 - '22 방위산업발전 기본계획」의 쟁점 및 과제 ③ - 국방 R&D 역량의 강화 -	2023.1.25.	김도희
제282호	최근 부동산시장 동향 및 리스크 요인과 정책과제	2023.1.16.	장경석 박인숙
제281호	이주민예술인에 대한 정책현황과 향후 과제	2022.12.30.	배성희
제280호	고유가에 따른 물가 대응 정책 동향 및 향후 과제	2022.12.30.	황인옥



NARS 현안분석 제330호

AI 디지털교과서 도입에 따른 지방교육재정부담 전망과 과제

2025~2028년

AI 디지털교과서 구독료 재정소요를 중심으로



국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

07233 서울시 영등포구 의사당대로 1 국회입법조사처
02-6788-4510

발간등록번호 31-9735040-001620-14
ISSN 2586-565X

