



Research Article

Elementary textbook adoption process and teacher decisions

Han, Chaereen¹ · Lim, Woong^{2*}

¹Teacher, Seoul Deungchon Elementary School

²Professor, Yonsei University

*Corresponding Author: Lim, Woong (woonglim@yonsei.ac.kr)

ABSTRACT

This study investigated teachers' decision-making and related factors in the elementary textbook adoption process. Our participants include 296 elementary teachers who took part in the mathematics textbook (grades 3 and 4) adoption committees in his/her schools. Our study used the decision-making model of Shavelson and Stern (1981) for analyzing teacher beliefs and attitudes concerning choices and priorities, judgments, evaluation methods, and key factors to reviewing and selecting a mathematics textbook. Our discussion includes teacher beliefs and intentions and the way they come into conflict with determinant factors that influence the decision-making of textbook adoption. Findings also reveal the unique nature of elementary school teaching as generalists in contrast with secondary teachers as specialists, playing a significant role in the adoption process. Lastly, the study discusses the entanglements of textbook reform and explains the discrepancy between textbook authorization/approval policies versus the plight of little change (and innovation) in mathematics textbooks.

Key words: textbook authorization system, elementary mathematics textbook, textbook adoption process, teacher participation in decision-making

초등학교 수학 교과용 도서 선정과 관련한 교사들의 의사결정 탐색

한채린¹ · 임웅^{2*}

¹서울 등촌초등학교 교사, ²연세대학교 교수

*교신저자: 임웅 (woonglim@yonsei.ac.kr)

초록

이 연구는 검정 도서로 전환된 초등학교 3~4학년 수학 교과용 도서를 선정하는 교사들의 의사결정을 조사하였다. 개별 학교에서 수학 교과용 도서 선정에 참여한 296명의 초등교사를 대상으로 설문을 실시하고, Shavelson과 Stern (1981)의 의사결정 모델에 따라 수학 교과용 도서와 관련한 이들의 신념, 도서를 평가하는 판단 기준으로서 도서 내·외적 요인, 최종적인 의사결정에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 결과를 토대로 (1) 평소 신념과 실제 교과서 선정 의사결정 요소가 상충하는 현상, (2) 다교과 수업 업무에서 기인하는 의사결정 요소, (3) 교과서의 다양성을 추구하는 이상적인 정책과 차별성 없는 교과서에 안주하는 학교 현장 간의 괴리 현상 등 새로운 교과서 발행제도에 대한 시사점을 논의하였다.

주요어: 교과서 검정 체제, 초등 수학 교과서, 교과용 도서 선정, 교사 의사결정

서론

2022년 3월부터 초등학교 3~6학년 수학 교과용 도서가 검정 도서로 전환되었다. 그간 우리나라에서는 초등학교 기본 교과와 교과용 도서의 형식과 내용을 국가에서 일괄적으로 관리하는 국정 체제를 유지해왔다. 그러나 최근 경쟁을 통해 교과서의 질을 향상하고 다양성·창의성 등 미래 역량을 키우는 수업을 위해 교과서 발행체제의 변화가 필요하다는 의견이 대두되었고, 이에 따라 교육부는 교사의 수업 구성과 학습자중심교육을 지원하는 다양한 관점과 대안적 접근을 포용하는 교과서 개발을 위해 초등학교 교과용 도서 구분 고시를 변경하여 초등학교 3~6학년 사회, 수학, 과학 교과서를 검정 체제로 전환하였다(Ministry of Education, 2019). 한국과학창의재단에서는 교육부의 위탁을 받아 일차적으로 초등학교 3, 4학년 수학 교과서에 대한 검정 심사를 시행하였고(KOFAC, 2019), 총 10종의 초등학교 3, 4학년 수학과 교과용 도서가 최종 선정되었다(KOFAC, 2021). 선정된 10종의 교과서에 대해 2021년 하반기 전국의 개별 초등학교들은 소속 교원들의 의견을 수렴하여 선정심의(안)을 작성하고 학교운영위원회의 심의를 거쳐 학교장이 최종 도서 선정을 최종 확정하였다.

교과용 도서 검정 체제는 창의적이고 다양한 교과서 개발을 통해 학교의 여건 및 학생들의 수준, 흥미에 맞는 교과서 질 제고라는 긍정적인 측면과(Seo et al., 2012), 출판사 간의 경쟁을 통해 다양하고 질 높은 교과서 개발이 가능하다는 이점이(J. Y. Kim, 2011) 있다. 물론 창의적이고 다양한 수학 교육이 국정 교과서 체제 내에서 불가능한 것인가라는 의문은 남아있으나, 국가가 아닌 민간의 경쟁을 통해 새롭게 수학 교육의 개선을 꾀한다는 면에서 검정 교과서 체제 전환의 의의를 찾을 수 있겠다. 출판사 간의 경쟁이 다양하고 질 높은 교과서 개발로 이어지기 위해서는 개별 학교에서 효율적인 교과서 선정과정을 거쳐 좋은 교과서를 선정하는 일이 중요한 과제가 된다. 출판사들은 교과서 선정 결과를 준거로 이후의 교과서 집필 방향을 설정할 것이기 때문이다. 그러므로 교과서 선정 행위는 궁극적으로 현장에서 사용할 교과서의 질을 결정하게 된다(Kim, 1993).

교과서 선정의 실질적인 주체는 교과 전문가이면서 교과서의 사용자이자 활용자인 교사라고 볼 수 있다. 교사들은 평소 가지고 있던 좋은 교과서에 대한 생각을 바탕으로 도서 내·외적 판단 기준에 따라 여러 교과서를 비교·검토하고, 최종적인 의사결정을 내리게 된다. 이와 같은 교사들의 의사결정 과정에 대한 탐색은 교과용 도서 검정 체제가 가져올 교과서 변화의 방향을 예고해줄 뿐 아니라 이들의 의사결정을 지원하는 방안의 단초를 제공할 수 있다.

초등학교급 교과용 도서 중에서는 체육, 음악, 미술, 실과, 영어 교과용 도서가 이미 검정 체제로 시행되고 있기에 초등 교원들에게 있어 특정 교과와 검정 체제로의 전환 자체가 새로운 일은 아니다. 그러나 초등 교육이 어린 학습자를 위한 공적인 성격의 기본 교육을 책임지고 있다(Lee et al., 2019)는 면에서, 일선 학교가 핵심 주지 교과인 수학에 대해 자율적으로 교과서를 선택하고, 학교별로 다양한 수학 교육을 시행하는 일은 초등 교원들에게 부담으로 작용하기도 한다. 실제로 많은 초등 교원들은 다양한 설문조사에서 지속적으로 수학 과목에 대해 검정보다는 국정 교과서 체제 유지가 적절하다고 응답해왔으며(Lee et al., 2019; Ministry of Education, 2017), 국정 교과서 체제에 익숙한 초등 교원들은 검정 교과서 선정 경험이 많지 않아 교과서 선정에 어려움을 겪기도 한다(Seo et al., 2012). 수학 교육의 다양성 및 창의성 진작을 실현하는 수학 교과용 도서 검정 체제의 성공적인 정착은 초등 교원들이 학교 현장과 상황에 적합하면서 교수·학습 활동에 효과적인 수학 교과용 도서를 선정하는 데에서 시작됨을 반추해보면, 초등 교원들이 수학 교과용 도서 선정과정에서 내리는 일련의 의사결정을 탐색하는 일은 성공적인 체제 정착의 중요한 시발점이 된다. 아울러, 2022 교육과정 개정을 목전에 두고 있는 현 시점(Ministry of Education, 2021a)에서, 수학 교과용 도서 선정에 대한 교사들의 의사결정에 대한 정보는 교육과정 개정에 따라 새로운 교과서를 개발하는 데에 주요 참고 자료가 될 수 있다는 면에서 본 연구의 적시성을 찾을 수 있겠다.

본 연구에서는 개별 학교에서 수학과 교과용 도서 선정과정에 참여한 전국 초등 교원 296명을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 초등 교원들이 가지고 있는 좋은 수학 교과서에 대한 신념, 이들이 수학 교과서들을 검토하는 데에 준거로 삼는 도서 내·외적 판단 기준, 최종적인 수학 교과서를 결정짓는 의사결정 요인들을 살펴보았다. 이 연구는 초등학교 수학 교과용 도서 검정 체제의 주요한 주체인 교사들의 의사결정 과정에 대한 조사를 통해 이들의 의사결정을 다면적으로 이해하고, 검정 체제의 제도적 정착과 발전을 위한 조건의 탐색에 그 목적이 있다.

이론적 배경

교사들의 교과용 도서 선정에 관한 선행 연구

우리나라의 교과용 도서 개발은 교육과정 개정에 발맞추어 변화하였으며, 국정에서 검·인정 체제로의 전환을 통해 자율성을 확대하는 것이 주요 방향이었다(Lee et al., 2019). 이러한 정책적 변화는 교과용 도서 선정과 관련한 제도적 환경, 선정 대상(교과용 도서), 선정 주체(교사) 등과 같은 다양한 연구들을 수반하였으며, 연구의 추세는 교과서 분석 중심에서 실질적인 교재 선정 중심으로 이동하는 경향을 보인다(Kang & Kim, 2012). 이는 교과서 검정 제도의 시행이 일정 수준 이상의 질을 담보하도록 국가가 걸러내는 교과용 도서 검정과 함께 교과서 사용자의 주관적인 판단에 따른 개별 학교 단위의 교과용 도서 선정의 이중 구조로 이루어지며, 교과용 도서 선정은 개별 학교가 스스로에게 가장 알맞은 교육 형태를 갖추어 나가는 가장 기초 작업이자 선행 작업이기 때문이라는 데에서(J. Y. Kim, 2011) 찾을 수 있다.

명목적으로 개별 학교의 교과용 도서 선정의 주체는 교사와 학교운영위원회, 학교장이지만 해당 교과에 대한 전문성이 부족한 학교운영위원회와 학교장은 주로 승인 절차 정도에 머무른다는 점에서 교과용 도서 선정의 실질적인 주체는 실질적인 교과 전문가이자 교과서의 사용자인 교사가 된다. 수학과와 경우 초등학교급의 교과용 도서 체제의 전환이 이제야 이루어지고 있는 만큼 교사의 수학 교과용 도서 선정과정에 대한 연구는 중등학교급에서 주로 찾아볼 수 있다. Yu와 Ko (2013)는 중등학교 수학 교사 100명을 대상으로 설문을 실시하고, 이들이 수학 교과서 선정 시 교과서 내적으로는 학습평가, 학습 내용 및 조직, 학습 내용 선정, 교육과정, 교수·학습 활동, 표현표기 및 외형체제의 순으로 중요하게 평가하며, 교과서 외적으로는 교사들 사이의 인지도(타 학교에서 선정된 빈도수), 출판사가 제공하는 기타 자료의 다양성, 저자, 출판사의 순으로 영향을 받는다고 보고하였다. 중등학교 수학 교사들의 경우 수학 교과서를 평가하는 데에 있어 적절한 학습 요소의 구성만큼이나 교과 지식의 측정 뿐 아니라 문제 해결 능력, 논리, 창의성 등을 측정할 수 있는 평가 방법에 보다 가치를 두고 있음을 알 수 있다.

제1차 교육과정 시기부터 인정 및 검정 체제가 유지되어온 수학과와 달리 비교적 최근인 2007 개정 교육과정에서 처음 검정 체제로 전환된 중등학교 국어과에서 교과서 선정에 대한 교사들의 인식 연구가 보다 다양하게 시행되었는데, 몇 가지 연구들은 수학과 교과용 도서 선정에 있어서도 시사점을 준다. Chung (2011)은 중학교 국어 교사들과의 면담을 통해 이들이 교과서를 선정하는 데에 있어 안전 지향적인 경향을 보이며, 이에 따라 무난한 교과서 채택 전략과 강한 주장 회피 전략이 나타난다고 보고하였다. 무난한 교과서 채택 전략은 기존의 교과서와 비슷하거나 여타 검정 교과서들과 크게 다르지 않은 교과서를 선택하는 방식으로 평가의 위험성을 낮추려 하는 것인데 이는 평가에 대한 학교 내외의 높은 관심에서 비롯되었다고 해석하며, 교사들의 안전지향적 행위는 필연적이긴 하나 다양성이라는 검정 체제 도입의 취지와 상충된다고 지적하였다. 강한 주장 회피 전략 역시 교사들이 특정 교과서를 채택할 결정의 책임에 대한 위험성을 인지하고 있으며, 채택 과정에서 자신의 소신을 애써 관철시키기 보다는 학생들의 학업 성취도에 미칠 수 있는 결정을 회피하고자 한다고 보고하였다. 상급 학교로의 진학과 관련하여 평가에 대한 관심이 더욱 높은 수학과 교과서 선정과정에서도 교사들에게 비슷한 현상이 나타날 것으로 추측해볼 수 있는데, 중등 수학 교사들은 수학 교과서를 평가 준거로 인식한다는 Cho와 Kim (2021)의 연구 결과가 이를 뒷받침해준다.

J. Y. Kim (2011)은 고등학교 국어 교사들이 교과서를 선정하는 실제적인 기준을 설문을 통해 조사하였는데, 이들은 교과서 내적으로는 ‘학습자의 흥미를 유발할 수 있는 제재나 학습 활동’, ‘학습 분량과 난이도의 적절성’, ‘교수·학습 및 평가 활동의 다양성과 유용성’의 순으로 고려하며, 교과서 외적으로는 90% 이상의 교사들이 ‘작자나 출판사의 인지도’ 및 ‘작가나 작품에 대한 개인적 선호’를 고려한다고 응답하였다. J.-H. Kim (2011)도 중·고등학교 국어 교사 149명을 대상으로 설문을 실시하여 이들이 교과서 선정 시 제재 선정, 교수·학습 방법, 교육내용의 선정 및 조직, 교육목표의 구현, 평가의 순으로 중요하게 고려한다고 보고하였으며, 교과서 채택 과정에는 교사, 교과서, 출판사, 저자, 학생의 순으로 영향을 미치는데, 이는 교과서 자체 요인보다 교사들의 선호도 및 이해 관계와 같은 교사 요인에 따라 교과서가 채택될 가능성이 높음을 의미한다고 지적하였다. 국어과에서는 선정된 제재가 교수·학습의 결정적인 역할을 하므로, 수학 교사들이 교과서를 선정하는 기준에 있어서도 수학 교수·학습의 결정적인 역할을 하는 수학 과제의 수준 및 질이 주로 고려될 것으로 짐작해볼 수 있다.

초등학교 교사를 대상으로 한 검정 교과서 선정과정에 대한 연구도 시행되었다. Park (2012)은 초등교사들을 대상으로 면담을 시행하고 2007 개정 교육과정에 따른 초등학교 음악, 미술, 체육, 영어, 실과 교과서 채택 과정을 조사하고, 개별 학교에서 교과서 채택을 위해 전체 평가형, 집중 평가형, 완전 독립 평가형, 토의형, 부분독립평가형, 다수결형 등 다양한 방식으로 교과서 평가를 실시하고 있음을 보고하였다. Han 외 (2016)는 초등학교 영어과 검정 교과서 선정과정에서 활동 내용, 내적 체제 구성, 삽화 및 캐릭터, 교사의 개인 경험, 부록, 외적 체제, 출판사와 집필진 등이 교사들에게 영향을 미친다고 보고하였다. Lee 외 (2019)는 초등학교 수학, 과학, 사회 교과용 도서의 검정 전환과 관련하여 교원 및 전문가의 의견을 조사하였다. 87%의 교원들은 초등학교 수학과 교과용 도서를 국정으로 유지해야 한다는 의견을 보였으며, 그 근거로 국민의 기초·기본교육 책임, 교육기회 균등 보장 및 교육격차 해소, 국가 사회적 통합 및 도덕적 토대 구축, 교육과정 중복이수 및 누락 방지를 들었다. 수학 교과용 도서의 검정 체제 전환을 찬성하는 근거는 다양하고 창의적인 교육과정 기준 해석 및 구현, 학교 실정에 맞는 교과서 선정 가능, 다양하고 풍부한 교수·학습 자료 제공, 미래 지향적 외형 및 내적 체제 구현 가능으로 조사되었다.

이상의 선행 연구들은 교사들이 교과용 도서를 선택하는 데에 있어 다양한 교과서 내적, 외적 요인을 고려하여 평가하고 있으며, 과목 특성에 따라 그 양상이 차별적으로 나타날 수 있음을 알려준다. 또한 지금까지 교사들의 교과용 도서 선정과정에 대한 연구가 주로 수학 이외의 교과에 대해 시행되어왔으며, 수학과는 경우에도 중등학교급에 대해서만 시행되어왔다는 사실도 알 수 있다. 본 연구에서 시행하는 초등학교 수학 교과서 선정에 대한 교사들의 인식 조사는 지금까지 시행되지 않았던 초등학교급의 수학 교과서에 대한 교사들의 인식을 조사한다는 점 뿐 아니라 교과용 도서 선정의 주체인 학교 현장의 교사들이 수학 교과서를 평가하고 최종 선택하는 일련의 의사결정 과정을 보고한다는 점에서 의의가 있다.

교사들의 의사결정 모델

교사들이 교과서를 선정하는 과정은 교수학적 의사결정의 한 형태로 볼 수 있다. 그렇다면 교사들의 의사결정에는 어떤 요인이 영향을 미치는가? Ernest (1989)는 수학 교사의 교수 행동을 지식, 신념, 그리고 태도를 통해 설명하였다. 수학적, 수학교육적, 교육학적 지식 등이 모두 포함된 교사의 지식과 수학의 본질, 교육관 등과 같은 신념, 그리고 수학 및 수학교수에 대한 태도가 수학 교사의 교수 행동에 영향을 미친다는 것이다. Schoenfeld (2010)는 이를 좀 더 발전시켜 신념과 태도를 지향으로 포괄하고 수학 교사들의 의사결정은 목표, 자원, 지향의 영향을 받는다고 주장하였다. 달성하고자 하는 목표, 지식을 중심으로 하는 자원, 성향, 신념, 가치와 취향, 선호와 같은 지향이 교사들의 목표 지향적 행동을 이끌어낸다는 것이다. 이와 같은 수학 교사 의사결정 모델(Schoenfeld, 2010)은 수업 중 특정 시점에 이루어진 교사의 행동을 설명하는 데에는 효과적이지만 교과서 선정과 같은 보다 일반적이고 다면적이며 장기적인 의사결정 과정을 설명하는 데에는 제한이 있다.

교사들의 교과서 선정과정을 교사 의사결정의 측면에서 분석하는 데에 있어서 Ernest (1989)나 Schoenfeld (2010)의 모델보다 일반적이면서도 이 두 모델의 원형인 의사결정 모델(Clark & Peterson, 1986; Shavelson & Stern, 1981)이 적합할 수 있다. Shavelson과 Stern (1981)은 교사들의 교수학적 판단 및 의사결정과 관련한 연구들에 대한 메타 분석을 시행하고, 심리학적인 관점에서 교사들의 일반적인 사고 과정을 설명하는 모델을 Figure 1과 같이 제안하였다. 이 모델의 기본가정은 교사들은 학생의 성과를 최적화하기 위해 이성적인 판단 및 의사결정을 내린다는 것으로, 교사들의 순간적인 교수학적인 행동에 국한되지 않고, 전문가로서 본인의 신념, 다양한 정보 및 환경을 고려하여 내리는 일련의 교수학적인 판단과 결정을 아울러 설명한다.

교사들은 비형식적 관찰, 동료 교사의 전언, 시험 점수, 학교 기록 등을 통해 학생들에 대한 방대한 정보를 가지고 있으며, 이러한 정보의 과부하를 방지하고자 정보들을 학생들의 인지적, 정의적, 행동적 상태에 대한 판단으로 통합한다. 이 판단들은 순차적으로 의사결정으로 이어지게 된다. 아울러 Figure 1은 이 과정 전반에 신념, 지식과 같은 교사 개인의 특성과 교수학적 과제의 특성, 그리고 제도적 제약이 작용함을 보여준다.

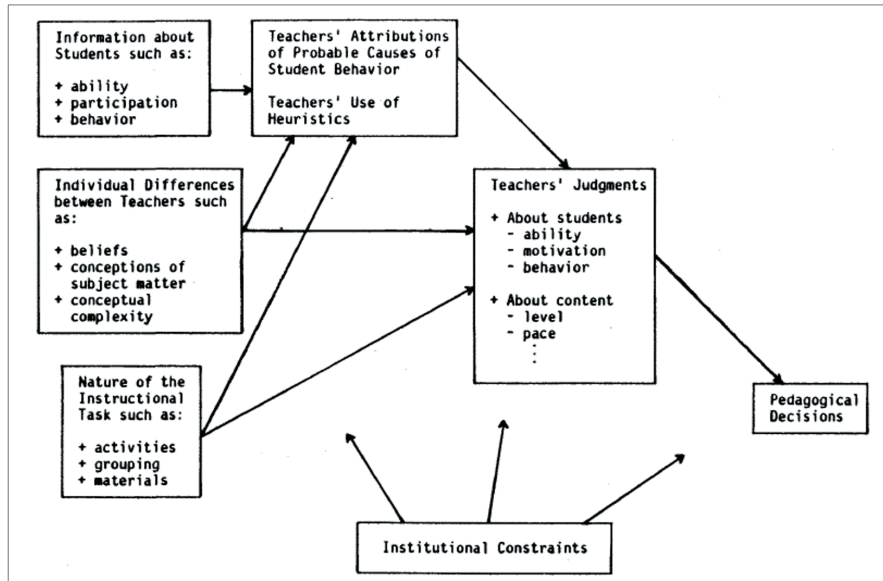


Figure 1. Factors contributing to teachers' pedagogical judgements and decisions (Shavelson & Stern, 1981, p. 472).

교사의 의사결정 모델에 따라 교사들의 교과서 선정과정을 해석해보면 다음과 같다. 교사들은 교과서 및 학생에 대한 정보를 가지고 있으며, 이 정보들을 통합한 나름의 판단 기준에 따라 교과서를 평가하고, 이러한 평가들을 근거로 최종적인 의사결정을 내리게 된다. 교과서에 대한 교사들의 신념 또한 교과서 선정과정 전반에 영향을 미친다. 이에 따라 본 연구에서는 초등교사들이 수학 교과서를 선정하는 의사결정을 살피기 위하여 교과서 및 발행제도에 대한 이들의 신념, 교과서의 내·외적 요소와 관련한 판단 기준, 최종적인 의사결정에 영향을 미치는 요인에 초점을 맞추어 접근한다. 이러한 접근은 교과서 선정이라는 교사 행동에 대한 보다 포괄적인 관점의 설명을 제공할 것으로 기대되었다.

연구방법

이 연구는 초등학교 수학 교과서 선정에 참여한 교사들의 의사결정을 알아보기 위하여 조사연구를 시행하였다. 조사연구는 현상의 원인과 결과를 분석하기보다는 현재의 상태를 알아보기에 적합한 연구방법론으로(Jaeger, 1997), 최종적인 의사결정의 시점에서 교사들의 신념, 판단 기준, 최종 의사결정 요인들을 파악하는 데에 적절할 것으로 예상되었다. 조사연구는 온라인 설문 방식으로 시행되었다.

연구 대상

이 연구에는 전국 246개 초등학교 소속의 교사 296명이 참여하였다. 2021년 10월 초등교사 인터넷 커뮤니티를 통해 소속 학교의 3, 4학년 수학 교과용 도서 선정에 참여한 교사들을 모집하고, 연구에 동의한 교사들에게 구글 설문지를 배부하여 응답을 수합하였다. 참여자들의 교직 경력은 0~10년 73.8%, 11~20년 20.7%, 21년 이상 5.5%의 분포를 보였다. 교육부가 발표한 2021 교육기본통계에 따르면 우리나라 초등학교 교원의 평균 연령은 41세로(Ministry of Education, 2021b), 교직 경력으로 환산하면 대략 15년 정도이므로, 본 연구 참여자들은 우리나라 전체 초등교사에 비해 저경력 집단이 과대하게 표집되었다. 이러한 무응답 편향은 인터넷 커뮤니티의 주 사용층이 젊은 연령대에 분포되어 있기 때문으로 보인다. 이들의 소속 학교는 제주를 제외한 전국 모든 시도에 분포되어 있었다. 자세한 지역 분포는 Table 1과 같다.

Table 1. Participant regions and the number of participants and school sites.

| | Seoul | Gyeonggi | Chungcheong | Jeolla | Gyeongsang | Gangwon | Undeclared | Total |
|--------------|-------|----------|-------------|--------|------------|---------|------------|-------|
| Schools | 75 | 97 | 14 | 14 | 42 | 4 | - | 246 |
| Participants | 98 | 111 | 18 | 15 | 43 | 4 | 7 | 296 |
| Percent (%) | 33 | 38 | 6 | 5 | 15 | 1 | 2 | 100 |

조사 도구

이 연구에서는 설문을 통해 교사들의 초등학교 수학 교과서 선정 의사결정을 살펴보고자 선행 문헌들을(Han et al., 2016; J.-H., Kim, 2011; J. Y. Kim, 2011; Lee et al., 2019) 검토하고, Shavelson과 Stern (1981)의 의사결정 모델을 준거로 설문 문항을 새롭게 제작하였다. 작성된 설문 문항으로 현직 초등교사 21인에게 예비 검사를 실시하여 수정·보완의 과정을 거쳤다. 이를 통해 최종적으로 17개의 설문 문항이 확정되었다.

설문은 총 5가지 영역으로 구성되었다. 첫 번째 영역은 지역, 소속학교, 교육경력 등의 개인정보 5개 문항으로 이루어진다. 두 번째 영역은 최종적 의사결정 요인에 관한 4개의 문항으로 구성되었다. Shavelson과 Stern (1981)의 의사결정 모델에서는 최종적 의사결정 요인이 가장 뒤에 등장하지만, 수학 교과서 선정과 관련한 응답자의 기억을 되살리기 위해 본 설문에서는 도입부에 등장하도록 배치하였다. 여기에서 최종적으로 선정된 출판사 및 해당 출판사가 선정된 결정적인 이유와 최종 후보군에 올랐던 출판사 및 해당 출판사가 최종적으로 선택되지 않은 이유를 물었다. 예비 검사 과정에서 출판사명을 노출하는 것이 부담된다는 피드백에 따라 출판사명은 원하는 경우에만 밝히도록 하였다. 세 번째 영역은 교과서 및 발행제도에 대한 신념과 관련된 5개의 문항으로 구성되었다. 교사들이 평소에 생각하는 좋은 수학 교과서, 좋은 수학 익힘책, 좋은 수학 교사용 지도서가 무엇인지 복수응답이 가능한 선다형으로 물었다. 최초에는 단수응답으로 설계하였으나 예비 검사 과정에서 복수응답이 필요하다는 피드백에 따라 복수응답이 되도록 수정하였다. 또한 초등학교 수학 과목에 바람직한 교과서 발행제도를 선다형으로 묻고, 그 이유는 개방형으로 물었다. 네 번째 영역은 수학 교과용 도서 판단 기준에 대한 2개의 문항으로 구성되었다. 수학 교과용 도서를 평가하는 데 있어 고려할 법한 도서 내적 요인과 도서 외적 요인들을 나열하고 각 요인들에 대해 리커트 척도로 응답하게 하였다. 제시된 도서 내적 요인에는 교육과정 준수 여부, 학년 수준에 적합한 내용의 선정, 창의적인 구성, 수학적 내용의 정확성, 성, 인종 등의 공평성, 다양한 교수·학습 방법 제시, 다양한 평가방법 제시, 기타가 있었고, 도서 외적 요인에는 출판사, 저자, 디자인, 준비물 제공 여부, 연계된 인터넷 사이트 유무, 전자저작물(교사용 CD)의 활용성, 광고, 지인 및 동료 교사의 추천, 기타가 있었다. 마지막 영역은 도서 선정 이후의 전망에 관한 것으로 초등학교 3-4학년군에 새로운 검정 수학 교과서가 적용되면 학교 현장에는 어떤 변화가 일어날 것으로 예상하는지에 대한 개방형 질문 1개로 구성되었다. 이 영역은 의사결정 모델에는 포함되어 있지 않지만, 수학과 교과용 도서 선정에 대한 교사들의 인식에 대한 새로운 정보를 제공해줄 것으로 판단하였다. 전체 설문 문항은 Appendix 1에서 확인할 수 있다.

자료 수집 및 분석

수집된 응답은 총 296개로 선다형 문항 및 리커트 척도 문항의 통계처리에는 엑셀 프로그램을 사용하였다. 리커트 척도 문항은 하위 요인별로 평균, 표준편차, 내용타당도 비율(Content Validity Ratio, 이하 CVR)을 산출하였다. Lawshe (1975)는 패널데이터 40개에 대한 최소 CVR 값을 0.29로 설정하고 있으므로, 본 연구에서도 리커트 척도 문항 분석에서 최소 CVR 값을 0.29로 설정하고, CVR 값이 이보다 작을 경우 해당 요인은 내용타당도 미흡으로 기각하였다.

본 설문에는 총 4개의 개방형 문항이 포함되었으며, 이에 대한 응답은 축 코딩(Strauss & Corbin, 1990)의 방법으로 분석하였다. 첫 번째 개방형 질문인 특정 출판사가 최종적으로 선정된 이유의 경우, 분석에 앞서 리커트 척도 문항에서 물었던 도서 내적 요인과 도서 외적 요인이 기존의 패러다임으로 참조되었다. 이어 응답들을 반복적으로 검토하면서 이들을 도서 내적 요인과 외적 요인으로 분류하였다. 분류된 응답들은 다시 학생 수준 적합성, 수학적 내용 구성, 교육과정 준수, 국정 교과서와의 유사성, 창의성 및 참신성 등의 도서 내적 요인과 인터넷 사이트 연계/교수의 편의성, 디자인 및 가독성, 준비물 및 전자저작물 제공 여부, 출판사의 인지도 등

의 도서 외적 요인으로 하위 범주화되었다. 하위 범주들은 기존의 패러다임과 중복되기도 하였지만 국정 교과서와의 유사성과 같이 새롭게 등장한 범주도 있었다. 설정한 범주들을 준거로 전체 응답을 코딩하면서 범주별로 포함될 속성들을 정리하였다. 수학적 내용 구성 범주를 예로 들면, 수학 문제의 양과 수준, 수학적 활동 등이 그 하위 속성이 된다. 두번째 개방형 질문인 특정 출판사가 최종적으로 선정되지 않은 이유 또한 첫번째 문항과 같은 방식으로 리커트 척도 문항에서 물었던 도서 내적 요인과 도서 외적 요인이 기존의 패러다임으로 참조되었고, 수집된 응답들은 도서 내적 요인과 도서 외적 요인으로 분류되었다. 분류된 응답들은 다시 학년 수준 적합성, 내용의 충실성, 내용 구성, 창의성 및 참신성 등의 도서 내적 요인과 교수의 편의성, 디자인 부족, 준비물 및 전자저작물 제공 미흡, 출판사의 인지도 및 교과서 제작 경험, 타 교과와 플랫폼 통일 등의 도서 외적 요인으로 하위 범주화되었다. 세번째 개방형 질문인 바람직한 초등학교 수학 교과서 발행제에 대한 생각은 국정 체제, 검정 체제, 인정 체제, 자유 발행제가 기존의 패러다임으로 참조되었으며, 응답들을 반복적으로 검토하여 각 체제에 대한 근거들을 범주화하였다. 국정 체제의 경우, 교육과정의 구현 충실도, 추가적인 노력 및 비용 투입 절감, 교과서 질 확보, 교수를 통한 다양성 확보 가능 등이 하위 범주화되었고, 검정 체제의 경우 교과서 간 비교 경쟁 가능, 다양성, 지역 특성 반영 등이 하위 범주로 도출되었다. 마지막 개방형 질문인 향후 전망의 경우, 긍정적인 전망, 부정적인 전망, 중립적인 전망이 기존 패러다임으로 참조되었으며, 응답들을 반복적으로 검토한 결과, 긍정적인 전망에는 긍정적인 변화가 하위 범주화되었고, 중립적인 전망에는 변화 없음이, 부정적인 전망에는 수업 준비 어려움, 전입·전출생의 학습 결손, 혼란, 출판사 의존도 심화, 학교 간 학습 격차 심화, 교사 업무 과다, 교과서 신뢰도 저하, 예산 낭비 등이 하위 범주화되었다. 신뢰도 확보를 위해 하위 범주 도출 후에는 두 연구자가 전체 응답을 반복하여 교차 코딩을 진행하였다.

결과

연구 결과는 의사결정 모델에 따라 교사들의 신념, 판단 기준, 최종적인 의사결정 요인의 순으로 구성되었으며 교사들의 전망도 말미에 함께 제시되었다. 첫 번째 절에서는 초등학교 수학 교과용 도서와 관련하여 발행제도 및 3종의 수학 교과용 도서에 대한 교사들의 신념을 분석한 결과를 제시한다. 두 번째 절에서는 교사들이 초등학교 수학 교과용 도서를 평가하는 판단 기준으로서 도서 내적 요인과 도서 외적 요인을 조사한 결과를 제시한다. 세 번째 절에서는 최종적으로 도서를 선정하는 데에 있어 결정적인 영향을 미친 요인을 분석하여 제시하며, 마지막 절에서는 새로운 교과서 체제 도입 이후의 전망에 대한 교사들의 의견을 정리한다.

초등학교 수학 교과용 도서와 관련한 교사들의 신념

발행제도에 대한 신념

설문에 참여한 많은 교사들이 수학 교과용 도서 발행제도에 대하여 국정 체제가 보다 바람직하다고 응답하였다(Table 2 참조). 국정 체제가 바람직하다는 응답의 근거들은 대체로 국정 교과서가 교육과정의 구현 충실도가 높을 것이라는 점, 새로운 노력과 비용을 들일 필요가 없다는 점 등이었다. 이는 수학과 교과용 도서 발행제도의 전환이 교육과정 개정 시기와 맞물리지 않아 일시적으로 2015 개정 수학과 교육과정에 따른 국정 도서가 존재하는 상황에서 추가로 검정 도서가 개발되었기 때문으로 보인다. 국정 도서에 대한 교사들의 높은 신뢰를 고려해보면, 교사들은 이미 검증을 받은 국정 교과서를 폐기하고 새로운 교과서를 사용할 타당성이 없다고 느껴졌을 것으로 짐작해볼 수 있다.

Table 2. Teachers' preferred elementary math textbook systems.

| Textbook system | Responses |
|---------------------------------|-----------|
| Single national textbook system | 233 |
| Authorization system | 57 |
| Approval system | 2 |
| Open textbook publishing system | 2 |
| Can't decide | 2 |
| Total | 296 |

검정 체제가 바람직하다는 응답의 근거들은 교과서 간의 비교 경쟁을 통해 보다 질 높은 교과서가 시장에 나오리라는 기대감과 함께 학교 사정에 적합한 교과서를 선택할 수 있는 다양성을 높게 평가하고 있었다. 국정 체제를 바람직하게 여기는 교사들의 응답에서도 다양성에 대한 지향이 발견되었지만 그 접근은 조금 달랐다. 국정 체제를 바람직하게 여기는 교사들 일부는 수학 수업의 다양성을 추구한다면 교과서를 다양화하기보다는 교과서를 활용하여 실제 수업을 시행하는 교사의 수업 전문성 신장을 지원하는 것이 낫다고 응답하였다. 종합하면, 설문에 참여한 교사들은 검정 체제보다는 국정 체제를 바람직하게 여기지만, 수학 교과용 도서 발행제도가 수학 교육의 다양성을 지원해야 한다는 견해는 공통적으로 공유하고 있다고 할 수 있다.

교과용 도서에 대한 신념

초등학교 수학과 교과용 도서는 수학, 수학 익힘, 수학 교사용 지도서 3권으로 구성된다. 세 가지 도서는 실제 수학 수업에서 서로 다른 기능을 하는 만큼, 설문에 참여한 교사들 역시 도서별로 기대하는 바가 달랐다.

먼저 수학 교과서에 대해서 교사들은 교과서에 실린 수학 문제의 양과 수준의 적합성이 가장 중요하다고 보고 있었다(Table 3 참조). 교사 296명 중 214명이 좋은 수학 교과서의 조건으로 수학 문제의 양과 수준이 적절한 교과서를 꼽았다. 관련하여, 수학적 오류가 적어야 한다고 응답한 교사도 72명이었다. 수학 교과 역량을 기르는 데에 도움이 되는 여부나 학생들의 흥미 유발 활동의 다양성 등에 대한 응답도 각각 162명, 159명으로 절반 이상의 교사들이 중요하다고 보았다. 기존 교과서와는 다른 참신한 교과서가 좋은 교과서라는 응답은 296명 중 17명에 불과하였다. 이는 일견 수학 교과용 도서 발행제도가 수학 교육의 다양성이 지향해야 한다는 선수 응답과 배치되는 결과로 보이지만, 수학 교과서의 핵심을 수학 문제로 여기는 교사들에게 ‘참신한’ 수학 교과서란 새로운 수학 문제를 의미하며, 교육과정의 역사를 거쳐 누적된 학년별 적정 수준의 수학 문제의 난이도 및 양에 대한 변화를 원치 않는 것으로 해석해볼 수 있다.

Table 3. Teacher descriptions of effective textbooks.

| Good math textbooks should ... | Responses* |
|---|------------|
| Present appropriate math problems in quality and quantity | 214 |
| Serve to develop mathematical competency | 162 |
| Offer variety in tasks to increase student engagement | 159 |
| Have as few errors as possible | 72 |
| Introduce appropriate manipulatives and technology | 67 |
| Ensure accuracy in style and readability | 25 |
| Be original and innovative | 17 |
| Others (Unpack mathematical contents with appropriate tools and examples) | 1 |
| Sum / Total | 717 / 296 |

*multiple selections

수학 익힘책에서도 교사들은 수학 교과서와 마찬가지로 수학 문제의 양과 수준의 적합성이 가장 중요하다고 보고 있었다(Table 4 참조). 이어서 수학 교과서와의 연계성(203명) 및 자기주도적인 학습 지원 여부(192명)도 좋은 수학 익힘책의 조건으로 꼽고 있었다. 수학 교과서에 대한 응답과 비교해볼 때 수학 익힘책에서 수학 교과 역량에 대한 기대는 다소 낮게 나타났는데, 이는 교사들이 학생들이 학습 결과를 점검하는 워크북의 지위를 가지고 있는 수학 익힘을(Ministry of Education, 2017) 통해서 수학 교과 역량을 기르는 힘들 것으로 보고 있음을 추측할 수 있다.

Table 4. Teacher descriptions of effective practice books (workbooks).

| Good math practice books should ... | Responses* |
|---|------------|
| Present appropriate practice problems in quality and quantity | 209 |
| Align well with the textbook | 203 |
| Support and facilitate self-directed learning | 192 |
| Serve to develop mathematical competency | 95 |
| Have as few errors as possible | 66 |
| Ensure accuracy in style and readability | 61 |
| Others | 0 |
| Sum / Total | 826 / 296 |

*multiple selections

수학 교과용 지도서의 경우 교사들은 교수·학습에 대한 구체적이고 풍부한 지원이 중요하다고 보고 있었다(Table 5 참조). 복수로 응답한 교사 296명 중 165명이 상세한 교수·학습 방법 안내, 164명이 다양한 수준의 학생 지원 방안 포함, 149명이 다양한 평가 도구 및 방법 제공을 좋은 수학 교과용 지도서의 조건으로 꼽았다. 교사들은 수학 교과용 지도서가 교수, 피드백, 평가 등 수업 전반에 걸쳐 사용 가능한 다양한 내용을 포함하기를 기대하고 있었다. 아울러 상기의 내용들이 도서의 지면으로만 제공될 것이 아니라 전자저작물과 같은 형태로 제공되는 것이 바람직하다고 보고 있었다.

Table 5. Teacher descriptions of effective teachers' guide books.

| Good teacher's guide should ... | Responses* |
|--|------------|
| Offer practical tips for teaching | 165 |
| Present extensive teaching strategies to support diverse student needs | 164 |
| Provide various assessment tasks and strategies | 149 |
| Provide rich (digital content) teaching resources | 112 |
| Contain background information for all units | 92 |
| Give guidelines to support student's mathematical competency | 71 |
| Ensure accuracy in style and readability | 42 |
| Include an effective executive summary | 33 |
| Others | 0 |
| Sum / Total | 828 / 296 |

*multiple selections

종합하면, 설문에 참여한 교사들은 수학 및 수학 익힘 도서에 대해서는 수학 문제의 양과 수준 적합성이 가장 중요하다는 신념을 가지고 있었으며, 수학 교과용 지도서의 경우, 수업 전반에서 사용 가능한 구체적이고 풍부한 교수 지원을 제공해야 한다는 신념을 가지고 있었다.

초등학교 수학 교과용 도서와 관련한 교사들의 판단 기준

도서 내적 요인에 대한 판단 기준

설문에 참여한 교사들은 수학 교과용 도서를 평가하는 데에 있어 학년 수준에 적합 내용의 선정, 수학적 내용의 정확성, 교육과정 준수 여부, 다양한 교수·학습 방법 제시의 순으로 도서 내적으로 고려하는 요인을 꼽았다. 다양한 평가 방법 제시, 창의적인 구성, 성, 인종 등의 공평성 요인의 경우, 결과의 내적 타당도가 0.29 이하로 판단 기준에서 제외되었다(Table 6 참조). 수학적 내용의 정확성과 더불어 학년 수준의 적합성과 교육과정의 준수 여부의 높은 순위는 초등교사들이 수학 교과용 도서를 평가하는 데에 있어 학생들의 발달 수준 및 교육과정 준수에 가치를 두고 있음을 알려준다. 특히 교육과정 준수 요인에 대한 높은 지지와 창의적인 구성에 대한 비교적 낮은 지지는 교사들이 수학 교과용 도서에 대해 창의적이기보다는 보수적인 관점을 취하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

Table 6. Internal factors of textbook adoption decisions (max: 5 points).

| Criteria | Cases | Average score | Standard deviation | Content validity index | Order of priority |
|---|-------|---------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| Appropriate grade-level content | 296 | 4.53 | 0.68 | 0.825 | 1 |
| Mathematical accuracy | 296 | 4.39 | 0.80 | 0.753 | 2 |
| Adherence to national curriculum guidelines | 296 | 4.32 | 0.84 | 0.695 | 3 |
| Variety in pedagogical approaches | 296 | 3.85 | 0.93 | 0.367 | 4 |
| Diverse assessment methods | 296 | 3.74 | 1.00 | 0.200 | |
| Creative organizations | 296 | 3.73 | 0.99 | 0.244 | |
| Equity and inclusion | 296 | 2.91 | 1.12 | -0.404 | |

도서 외적 요인에 대한 판단 기준

이어서 도서 외적으로 고려하는 요인으로는 준비물 제공 여부와 연계된 인터넷 사이트 유무가 있었다. 전자저작물(교사용 CD)의 활용성, 디자인, 출판사, 지인, 동료 교사의 추천, 저자, 광고의 경우 내적 타당도가 0.29 이하로 판단 기준에서 제외되었다(Table 7 참조). 수업에서 바로 사용할 수 있는 준비물의 제공 여부나 강의 활동을 지원하는 연계 인터넷 사이트의 유무에 대한 고려는 교사들이 수학 교과용 도서 평가에 있어 수학 수업에 실질적인 지원이 풍부하게 이루어짐을 중요시 여김을 알려준다. 또한 디자인 요소는 내적 타당도는 낮았지만 지지도는 비교적 높은 편이었는데, 이는 교사들이 수학 교과용 도서를 평가하는 데에 있어 학생들에게 친화적인 디자인을 고려하고 있음을 시사한다. 교사들이 교과서를 평가하는 데에 있어 출판사, 저자, 광고, 지인이나 동료 교사의 추천 등의 요소는 판단 기준에 포함되지 않았으며, 네 가지 요소 중에서도 출판사나 지인 추천은 어느 정도의 지지를 얻었지만, 저자 및 광고에 대해서는 상당히 낮은 지지를 보였다.

Table 7. External factors of textbook adoption decisions (max: 5 points).

| Criteria | Cases | Average score | Standard deviation | Content validity index | Order of priority |
|---------------------------------------|-------|---------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| Learning materials included | 296 | 4.02 | 0.88 | 0.462 | 1 |
| Internet resource sites available | 296 | 3.93 | 1.07 | 0.433 | 2 |
| Accessible digital content (CD-ROMs) | 296 | 3.58 | 1.20 | 0.215 | |
| Design and appearance | 296 | 3.39 | 1.05 | 0.011 | |
| Reputable publishers | 296 | 2.76 | 1.34 | -0.353 | |
| Word-of-mouth recommendations | 296 | 2.67 | 1.33 | -0.375 | |
| Author credentials and qualifications | 296 | 1.88 | 1.08 | -0.825 | |
| Marketing and advertising | 296 | 1.68 | 0.92 | -0.920 | |

종합하면, 설문 참여 교사들이 수학 교과용 도서를 평가하는 판단 기준은 Table 8과 같이 정리해볼 수 있다. 도서 내적으로는 학년 수준에 적합한 내용의 선정, 수학적 내용의 정확성, 교육과정 준수 여부, 다양한 교수-학습 방법 제시가 목록화되었고, 도서 외적으로는 준비물 제공 여부 및 연계된 인터넷 사이트 유무가 목록화되었다.

Table 8. Key factors to participating teacher’s textbook adoption decisions.

| Criteria | |
|-----------------|---|
| Internal factor | [C1] Appropriate grade-level content |
| | [C2] Mathematical accuracy |
| | [C3] Adherence to nat’l curriculum guidelines |
| | [C4] Variety in pedagogical approaches |
| External factor | [C5] Learning materials included |
| | [C6] Internet resource sites available |

초등학교 수학 교과용 도서에 대한 교사들의 의사결정 요인

교사들은 수학 교과용 도서에 대한 본인의 신념을 바탕으로 판단 기준에 따라 교과용 도서를 평가하고 최종적으로 교과서를 선택한다. 그러나 최종적인 의사결정에는 신념과 판단 기준 외에도 다양한 환경적인 요인이 작용할 수 있다. 특히 여러 교과서 중 최종 후보군에 오른 교과서들을 최종 선택 및 탈락시키는 의사결정에 결정적으로 작용하는 요인들은 도출된 판단 기준과는 다른 설명을 제공하였다. 설문 참여 교사들은 특정 출판사가 최종적으로 선정될 수 있었던 이유에 대하여 개방형으로 응답하였고, 응답을 유목화한 결과는 Table 9와 같다.

Table 9. Positive critical factors to the final decision of textbook adoption.

| Critical factors | Responses | Related criteria |
|--|-----------|--|
| Appropriate level of current students | 79 (24%) | [C1] Appropriate grade-level content |
| Linked internet recourse sites/teacher friendly | 69 (20%) | [C6] Internet resource sites available |
| Appealing design and readability | 41 (13%) | - |
| Effective organization of math content | 38 (12%) | [C2] Mathematical accuracy [C4] Variety in pedagogical approaches |
| High adherence to the curriculum | 38 (12%) | [C3] Adherence to nat'l curriculum guidelines |
| Teaching materials and digital content readily available | 29 (9%) | [C5] Learning materials included |
| Similar to the national textbook | 14 (4%) | - |
| High reputation of the publisher | 11 (3%) | - |
| creative and innovative | 10 (3%) | - |
| Sum / Total | 329 / 296 | |

*multiple selections

많은 교사들이 학생들이 어려워하지 않을 문제 및 내용 구성, 학생들의 이해를 높일 수 있는 설명 방식 및 활동과 같은 학생 수준 적합성이 특정 출판사를 선택하는 데에 결정적으로 작용하였다고 응답하였다. 이는 선행 절에서 도출한 수학 교과용 도서 평가를 위한 교사들의 판단 기준 [C1]과도 일치하는 결과이다. 이어서 두 번째로 많았던 응답은 수학 교과용 도서 선정을 위한 교사들의 판단 기준 [C6]과 일치하는 인터넷 사이트 연계/교수의 편의성이었다. 응답한 교사들은 교과서와 연계된 교수 활동 도움 사이트의 유무가 교과서를 선택하는 데에 결정적이었으며, 특히 교사들이 기존에 사용하던 교수 활동 도움 사이트와 연계된 출판사의 교과용 도서를 선택함으로써 본인 뿐 아니라 동료 교사들의 교수 부담을 덜 수 있다는 점이 선택에 결정적인 영향을 미쳤다고 응답하였다. 이 항목은 최종 후보군에 올랐던 도서가 탈락하는 데에도 결정적으로 작용하였는데, Table 10에서 확인되듯이 교사들은 연계된 인터넷 사이트 유무와 같은 교수의 편의성 부족을 탈락의 주요 요인으로 가장 많이 응답하였다. 관련하여 교사들은 최종 후보군의 교과서가 탈락한 이유로 온라인 콘텐츠의 양과 질이 미흡하며, 교사들의 요구에 대한 신속한 반응이 부족하다는 평가를 내렸는데, 이는 급속한 감염병 확산으로 인한 갑작스런 원격 수업 시행 시에도 신속한 지원이 가능한지 여부가 영향을 미친 것으로 보인다. 연계된 인터넷 사이트가 사교육과 연계될 우려가 있어 탈락시켰다는 응답도 소수 있었다.

Table 10. Negative critical factors to the final decision of textbook adoption.

| Critical factors | Responses | Related criteria |
|---|-----------|--|
| Not teacher friendly (no or misuse of internet resource site, lack of online resources) | 65 (26%) | [C6] Internet resource sites available |
| Inappropriate design for readability, content edits, and illustrations | 59 (23%) | - |
| Low quality content in student-centered activities, concept illustrations, worked-out solutions, and prerequisite reviews | 29 (11%) | [C2] Mathematical accuracy [C4] Variety in pedagogical approaches |
| Inappropriate content with difficulty, student-centered context, and student needs in the classroom | 27 (11%) | [C1] Appropriate grade-level content |
| Confusing and complicated content | 26 (10%) | [C1] Appropriate grade-level content |
| Missing materials and digital content | 21 (8%) | [C5] Learning materials included |
| Lacking creativity and innovation | 16 (6%) | - |
| Low reputation of publisher and/or negative experience with the publisher | 11 (4%) | - |
| Lack of coordination with other content platforms | 2 (1%) | - |
| Sum / Total | 256 / 296 | |

*multiple selections

디자인 및 가독성의 요인은 선행 절의 수학 교과용 도서 선정을 위한 교사들의 판단 기준에서는 내용타당도 부족으로 제외되었지만, 최종적인 의사결정에 있어서는 높은 영향력을 보였다. 교사들은 선정 이유에서는 디자인 요인을 세 번째로, 탈락 이유에서는 두 번째로 많이 응답하였다. 이들은 안정적인 지면 구성 및 가독성, 편안한 삽화 등이 특정 교과서를 선정하는 데에 결정적으로 작용하였다고 응답하였다. 최종 후보군에 대한 평가에서 디자인 요소의 비중은 더욱 높아졌는데, 교사들은 탈락한 도서에 대해 지나치게 화려하거나 가독성이 떨어지며, 전체적인 지면 구성이 지저분하기 때문에 탈락했다는 평가들을 내렸다. 특히 디자인 요인과 관련한 많은 응답들이 최종 선정된 교과서와의 비교를 드러냈는데(예를 들어, ‘○○ 출판사에 비해 지면 구성이나 자료 배치가 아쉽음.’, ‘어떤 교과서가 조금 더 눈에 들어오는가의 문제였다’ 등), 교과용 도서 선정과정에서 최종 후보군 내 평가를 시행하는 단계에서는 교과서 간 즉시적, 가시적인 비교가 가능한 디자인 요소가 결정적인 영향을 미쳤음을 짐작해볼 수 있다.

최종적인 의사결정에 영향을 미친 요인으로 세 번째로 응답이 많았던 수학적 내용의 구성 및 정확성, 문제의 난이도 및 분량과 같은 수학적 내용 구성은 수학 교과용 도서 선정을 위한 교사들의 판단 기준 [C2], [C4]와 관련된다. 교육과정 준수 역시 [C3]와 동일하였음을 통해볼 때, 디자인 요인을 제외하고는 최종적인 의사결정에 있어 이들의 교과용 도서 판단 기준이 동일하게 작용하였음을 알 수 있다. 응답된 의사결정 요인 중에서 국정 교과서와 유사하여 선택했다는 응답도 일부 존재하였으나, 기존(국정) 교과서와의 차별점이 없어서 탈락시켰다는 응답 또한 비슷한 수로 파악되었다. 검정 교과서 발행제도의 취지가 창의적이고 다양한 교과서 개발에 있음에도 불구하고(Ministry of Education, 2019), 교사들의 수학 교과용 도서 선정 의사결정에 있어 창의성 및 참신성 요인은 여타 요인에 비해 비교적 적게 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

Table 9와 Table 10에서 살펴볼 수 있는 것처럼, 수학과 교과용 도서를 최종적으로 결정하는 데에 있어 선정의 요인과 탈락의 요인 목록은 대체적으로 비슷하였지만 그 순위는 달랐다. 선정에 있어서는 학생 수준 적합성이 가장 결정적인 요인이었지만 탈락에 있어서는 교수의 편의성이 가장 결정적인 요인으로 작용하였다. 수학 교과용 도서 선정을 위한 교사들의 판단 기준을 되짚어보면, 학년 수준 적합성이 가장 높은 지지를 받았었다. 이는 10개의 도서 중 최종 후보군을 추려내는 데에 있어서는 학년 수준 적합성이 가장 크게 작용하였지만, 최종 후보군 중에서 탈락시키는 데에 있어서는 교수의 편의성과 디자인이 더욱 크게 작용하였음을 시사한다. 결과적으로, 수학 교과용 도서를 선정하는 데에 있어 설문 참여 교사들에게 가장 중요한 의사결정 요인은 학년 수준 적합성이었지만, 학년 수준 적합성이 확보된 후보군 중에서 평가를 시행할 경우, 교수의 편의성 및 디자인이 보다 중요한 의사결정 요인으로 작용하였다.

수학 교과용 도서 선정 이후에 대한 교사들의 전망

설문 참여 교사들은 수학 교과목에 있어 검정 교과서 선정 이후의 학교 현장의 변화에 대해 개방형으로 응답하였다. 응답을 유목화한 결과는 Table 11과 같다.

Table 11. Teacher predictions on post-adoption problems and issues.

| Post-adoption views | | Responses* |
|---------------------|--|------------------------|
| Positive | Positive changes in classroom teaching | 52 (17%) |
| Negative | Difficulty in lesson planning | 91 (30%) |
| | Learning gaps for transfer students | 35 (12%) |
| | Increasing confusion with curriculum implementations | 31 (10%) |
| | Growing dependence on textbook publishing companies | 18 (6%) |
| | Increasing learning gaps among schools | 18 (6%) |
| | Adding workload for teachers | 6 (2%) |
| | Losing confidence in authorized textbooks (vs single national textbooks) | 5 (2%) |
| | Excessive public spending on education | 5 (2%) |
| | Neutral | Keeping the status quo |
| | Sum / Total | 299 / 296 |

*multiple selections

299개의 응답 중 긍정적인 전망이 17%, 부정적인 전망 70%, 중립적인 전망이 13%이었다. 긍정적으로 응답한 교사들은 다양하고 풍부한 수학 교수 방법이 확대될 것이며, 새로운 교과서에 따라 학생들의 흥미도가 높아질 것으로 보았다. 또한 당장은 불편하더라도 검정 교과서가 국정 교과서의 단점을 보완해줄 수 있다는 점을 높이 평가하였으며, 검정 교과서는 국정 교과서에 비해 신속하게 오류 수정이 반영될 것이라고 기대하였다.

부정적인 전망 70% 중 30%의 교사들은 수업 준비가 어려워질 것으로 전망하였는데, 학교별로 교과서가 달라지면서 수업 자료의 공유가 어려워져 수업 준비에 더 많은 시간과 에너지가 들 것이며, 초등교사 커뮤니티에서 이루어지던 교사 간 수업 자료 및 아이디어 공유의 문화가 사라질 것으로 예상하였다. 이와 관련하여 6%의 교사는 출판사에서 제공하는 자료 및 인터넷 사이트에 대한 의존이 심화될 것으로 전망하였다. 일부 교사들은 교과서 검정이 거듭 시행됨에 따라 결과적으로 다수 학교가 선택하는 소수의 출판사만이 남게 되고, 해당 출판사에 대한 의존도 증가 및 출판사와 연계된 사교육 업체의 영향력이 커질 것에 대한 염려를 드러내었다. 전입·전출생의 학습 결손에 대한 우려도 12%로 나타났다. 초등 교과용 도서 중 체육, 음악, 미술, 실과, 영어가 이미 검정 발행제도를 채택하고 있음에도 교사들은 수학 교과에 대해 유독 학습 결손을 우려하였는데, 전입·전출생에게 교과서 간 학습 순서 차이로 특정 내용에 대한 결손이 발생할 경우, 수학 교과에 대한 나선행 학습 구조로 인해 심각한 학력 부진을 유발할 가능성이 있다고 예상하였다. 검정 교과서 자체에 대해 낮은 신뢰도를 보이는 응답도 소수 있었는데, 검정 교과서는 국정에 비해 완성도가 떨어지며, 오류가 발견될 수 있기 때문에 불안하다는 의견도 있었다.

중립적으로 전망한 13%의 교사들은 수학은 교과서가 아니라 교육과정이 바뀌어야 변한다는 점과 검정에 통과한 교과서들이 기존의 국정 교과서와 크게 다르지 않다는 점, 또, 검정 교과서들 간에도 큰 차이가 없다는 점에서 현장에 별다른 변화를 불러오지 못할 것이라고 예상하였다.

논의

이 연구는 새롭게 도입된 초등학교 수학 교과용 도서 검정 체제 시행에 따라 교과용 도서를 선정하는 초등교사들의 의사결정을 탐색하였다. 이를 위해 소속 학교의 수학 교과용 도서 선정에 참여한 전국의 초등교사 296명을 대상으로 온라인 설문을 시행하고 의사결정 모델(Shavelson & Stern, 1981)에 근거하여 분석하였다. 수학 교과용 도서에 대한 교사들의 신념을 분석한 결과, 설문 참여 교사의 79%가 초등학교 수학 교과용 도서 발행제도는 국정 체제가 바람직하다고 보고 있었다. 이는 선행 연구(Lee et al., 2019)와도 일치하는 결과이다. 그러나 지지하는 발행제도에 관계없이 교사들은 수학 교과용 도서 발행제도가 수학 교육의 다양성을 지원해야 한다는 견해를 공유하고 있었다. 또, 교사들은 수학 및 수학 익힘 도서에 대해서는 수학 문제의 양과 수준 적합성이 가장 중요하다는 신념을 가지고 있었으며, 수학 교사용 지도서는 수업 전반에서 사용 가능한 구체적이고 풍부한 교수 지원을 제공해야 한다는 신념을 갖고 있었다. 교사들이 교과용 도서를 평가하는 판단 기준을 분석한 결과, 도서 내적으로는 학년 수준에 적합한 내용의 선정, 수학적 내용의 정확성, 교육과정 준수 여부, 다양한 교수·학습 방법 제시 순으로 판단 기준으로 삼고 있었고, 도서 외적으로는 준비물 제공 여부와 연계된 인터넷 사이트 유무를 판단 기준으로 삼고 있었다. 수학 교과용 도서를 선정하는 데에 있어 교사들에게 가장 중요한 의사결정 요인은 학년 수준 적합성이었지만, 학년 수준 적합성이 확보된 후보군 중에서 평가를 시행할 때에는 교수의 편의성 및 디자인이 보다 강력한 의사결정 요인으로 작용하였다. 초등학교 수학 교과용 도서가 검정 체제로 변화한 이후의 전망에 대해 설문 참여 교사들은 70%가 부정적으로, 17%가 긍정적으로, 13%가 중립적으로 응답하였으며, 부정적인 응답 중에서는 교수 부담에 대한 우려가 높았다.

설문 참여 교사들은 도서 내적 요인들이 어느 정도 충족된 수학 교과용 도서 중 최종적인 선택을 하는 데에 있어서는 교수의 편의성을 가장 중점적으로 고려하고 있었다(Table 10 참조). 교수의 편의성 측면에서도 연계된 인터넷 사이트의 유무가 가장 결정적인 요인으로 작용하고 있었는데, 이는 우리나라 초등학교 수학 교실에서 교수·학습 지원 사이트의 활용도가 상당히 높은 동시에 초등 교사들이 수학 교수·학습 준비에 부담을 갖고 있음을 알려준다. 이는 교과서를 선정하는 데에 있어 출판사나 교수·학습 지원 자료 보다는 동료 교사들의 추천이 보다 주요하게 작용하는 중등교사들과도(예를 들어, J.-H. Kim, 2011; Yu & Ko, 2013) 차별화되는 점이

다. 이와 같은 현상의 원인으로는 수학 한 교과만이 아니라 전 교과를 가르쳐야 하는 초등교육의 특수성을 생각해볼 수 있다. 가르쳐야 하는 과목이 여럿이고, 모든 과목을 단 일회만 가르치기에 초등교사들은 수업 준비에 부담을 가질 수밖에 없고, 이에 따라 수업 준비의 부담을 덜어주는 교수·학습 지원 사이트의 유무가 교과서를 선택하는 데에 큰 영향을 미치는 것으로 추측할 수 있다. 비슷한 맥락에서 검정 교과서 선정 이후 전망에 대해 설문 참여 교사들의 30%가 온라인 교사 커뮤니티 상에서 이루어지던 기존 방식의 수업 자료의 공유가 어려워지고 수업 자료 나눔 문화가 사라질 것이라고 응답하였는데, 이 역시 초등교사들이 수학 교과용 도서 선정을 위한 의사결정을 하는 데에 있어 교수 부담이 크게 작용하고 있음을 말해준다.

검정 체제 전환의 목적이 창의적이고 다양한 수학 교육의 실현에 있음에도 실제 수학 교과용 도서를 선정하는 데에 있어 설문 참여한 교사들은 기존 교과서와 차별화되는 창의성 및 참신성은 별반 고려하지 않는 것으로 나타났다. Table 9에서 볼 수 있듯 소수 응답이긴 하지만 외려 교사들은 창의성, 참신성보다는 국정 교과서와의 유사성을 보다 높게 평가하고 있었다. 초등교사들 역시 중등교사들과 마찬가지로 보수적인 교과서 채택 전략(Chung, 2011)을 사용하고 있는 것이다. 창의적이고 참신한 교과서를 선택할수록 교사의 교수 부담이 늘어날 가능성이 높아진다는 점도 이러한 선택에 일조하였을 것으로 보인다. 검정 체제의 취지에 따라 여러 출판사에서 창의적인 교과서를 만든다고 하더라도, 현장의 교사들이 창의적인 교과서 대신 ‘무난한’ 교과서를 선택한다면 출판사들은 점차 교사들의 선택을 받을 수 있는 안정적이고 보수적인 교과서를 제작할 수 밖에 없을 것이다. 출판사들이 기존과 크게 다르지 않은 교과서들만 만들어 낸다면 경쟁을 통해 다양하고 질 높은 교과서를 제공한다는 검정 체제의 취지가 흔들릴 가능성도 간과하기 어렵다. 결국 초등학교 수학 교과용 도서 검정 체제의 성공적인 정착을 위해서는 기대하는 창의성의 가치를 명확하게 선언하고, 이를 검정 기준 및 심의과정에 적극적으로 반영하며, 더 나아가 교과용 도서에서의 창의성, 참신성이란 무엇인지를 현장 교원들이 논의하고 탐색할 기회를 제공하여 이들이 주체적인 의사결정 과정에 반영할 수 있도록 지원할 필요가 있겠다.

설문 참여 교사들의 초등 수학 교과용 도서 발행제도에 대한 신념에서 나타난 바와 같이 교사들은 도서 발행제도의 궁극적인 목표가 수학 교육의 다양성에 있다는 데에는 견해를 공유하면서도 도서 선정의 실제 과정에서는 상반된 시각을 보였다. 교사들의 주된 관점은 국정 교과서 체제 하에서도 교사의 창의적인 교육과정 재구성을 통해 충분히 다양한 수학 교육이 시행 가능하다는 것이었다. 수십 종의 다양한 교과서를 개발한다 하더라도 최종적으로 학습자에게는 단일한 교과서가 제공되기에, 수학 교육의 다양성은 교과서의 종수로 달성할 것이 아니라 현장에서 이루어지는 학생의 수준과 여건에 따른 수업의 다양성을 통해 달성해야 한다는 것이다. 같은 맥락에서 몇몇 교사들은 검정 교과서들 간의 차이가 그리 크지 않음을 지적하기도 하였는데, 이는 Kim (2021)이 10종의 초등학교 3-4학년군 수학 검정 교과서의 단원과 주제를 비교 검토한 결과 4개 학기 중 3개 학기에서 10종 교과서의 단원의 순서 및 단원명이 동일하다고 보고한 내용과 일치하는 부분이기도 하다. 현 시점은 시행 초기이지만 개정을 거듭하여도 다양한 교과서가 등장하지 않는다면 교과서의 다양화를 통한 질 향상을 목표로 하는 검정 체제의 운영에 대한 비판적인 검토 및 개선이 필요할 것이다.

차별성 없는 교과서들은 자연적으로 교사들로 하여금 교과서 간 내용의 질적 비교를 어렵게 만들고 디자인과 같은 도서 외적 요소가 의사결정의 핵심요인으로 작용하게 만든다. 실제 미술 교과서에 대한 교사들의 판단 기준을 조사한 Jung 외 (2013), Kim (2015)도 교사들이 교과서를 선택하는 데에 있어 전체적 구성이나 편집 상태와 같이 단시간에 시각적으로 확인 가능한 요소들이 교과서 선택에 큰 영향을 미친다고 보고한 바 있다. 이러한 현상은 차별성이 없는 교과서 뿐만 아니라 교사들의 근무 여건과도 관련이 있다. 다수의 연구자들은 검정 교과서의 선정에 있어 교사들이 충분히 검토할 시간이 부족하며, 검토할 교과서에 대한 정보가 부족하고, 교과서를 다방면으로 평가하고 선택할 수 있는 전문성이 부족하다고 지적한다(Jeong, 2011; Jeong et al., 2013; J. Y. Kim, 2011). 이러한 난점들 또한 차별성 없는 교과서와 더불어 교사들이 교과서를 선택하는 데에 있어 즉시적이고 전문성이 크게 요구되지 않는 디자인과 같은 외형적인 요인을 주로 고려하게 되는 현상의 원인일 수 있다. 교과용 도서 검정 체제의 시행과 더불어 교사들이 도서를 충분히 검토하고 선택할 수 있도록 관련 시간을 확보하고 수학 교과서 분석에 관한 전문성 개발 연수 제공을 고려할 필요가 있다.

이 연구의 참여자는 우리나라 전체 초등교사 평균 연령과는 달리 저경력 교사가 주로 포함되어 무응답 편향이 발생하였으므로, 연구의 결과를 수학과 교과용 도서 선정과 관련한 전체 초등교사의 의사결정 과정으로 지나치게 확대하여 해석하는 데에는 주의해야 한다. 특히 본 연구에 참여한 교사의 73.8%가 경력 10년 이내의 초임/저경력 교사로, 이들은 온라인 교사 커뮤니티의 주된 사용자

이자 교수 부담을 비교적 크게 가질 확률이 높은 초임 교사라는 점에서 온라인 교사 커뮤니티 상에서 이루어지던 기존 방식의 수업 자료의 공유가 어려워져 교수 부담이 높아질 것이라는 응답은 일반화해 해석할 때 보다 신중할 필요가 있다. 향후 연구에서는 교직 경력에 따른 수학과 교과용 도서 선정 과정의 의사결정 차이를 분석하여 새로운 정보를 제공할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 최초로 시행되는 초등학교급의 수학 교과용 도서 선정에 대한 교사들의 의사결정을 조사하였다. 중등 수학 교과용 도서 혹은 기타 과목 교과용 도서 선정에 대한 교사들의 인식을 보고한 연구 문헌에 초등 수학 교과용 도서에 대한 연구결과를 더했다는 데 의의가 있다. 둘째, 의사결정 모델에 기반하여 교사들의 교과용 도서 선정을 분석함으로써 교사들이 교과용 도서 선택에 이르기까지 영향받는 다양한 요인들을 다면적으로 탐색하였다는 데에 의의가 있다. 셋째, 초등학교 교과용 도서 발행제도 변화는 교사 집단, 연구자 집단, 출판사 집단, 교육공무원 등 다양한 집단에 영향을 미치며 그 입장은 각기 다를 수 있음은 당연하다. 이 연구는 수학 교과용 도서 검정 체제와 관련한 집단 중에서 초등교사들의 입장을 드러내고 해당 전문가 집단의 관점에서 현 검·인정 제도 및 도서 선정과정을 정리했다는 데에 큰 의의가 있다고 하겠다.

References

- Cho, S., & Kim, G. (2021). Investigating mathematics teachers' understanding of and intention to use textbooks. *The Mathematical Education*, 60(1), 111-131. <https://doi.org/10.7468/mathedu.2021.60.1.111>
- Chung, H.-S. (2010). Adoption method and context of Korean textbook of middle school following 2007 revision of curriculum. *Journal of Reading Research*, 24, 439-473.
- Clark, C. M., & Peterson, P. L. (1986) Teachers' Thought Processes. In M. C. Wittrock (Ed.) *Third handbook of research on teaching* (pp. 255-296). Macmillan.
- Ernest, P. (1989). The knowledge, beliefs and attitudes of the mathematics teacher: A model. *Journal of Education for Teaching*, 15(1), 13-33. <http://doi.org/10.1080/0260747890150102>
- Han, C.-I., Kim, S.-U., & Yang, I.-H. (2016). An analysis of teachers' examination behavior in a authorized textbook selection: Using an eye-tracking method. *Brain, Digital, & Learning*, 6(2), 49-65.
- Jaeger, D. A. (1997). Reconciling the old and new census bureau education questions: Recommendations for researchers. *Journal of Business & Economic Statistics*, 15(3), 300-309. <https://doi.org/10.1080/07350015.1997.10524708>
- Jeong, H. (2011). Adoption criteria for korean language textbooks and teachers' responses to adopted textbooks - with special regard to middle school textbooks based on 2007 revised curriculum. *Journal of Reading Association*, 25, 347-383.
- Jeong, H., Jeong, H., Kang, L., Kim, H., & Choi, H. (2013). Exploring a standard and procedure of selecting art textbooks in the middle school. *Journal of Art Education Association*, 27(1), 177-204.
- Kang, N.-w., & Kim, H.-j. (2012). Diachronic review on KFL/KSL material evaluation. *The Journal of Korean Language and Literature Education*, 29, 1-33. <https://doi.org/10.17313/jkorle.2012..29.1>
- Kim, J. (2015). How to choose a "good" art textbook? *Journal of Art Education*, 42, 53-75. <https://doi.org/10.35657/jae.2015.42.0.003>
- Kim, J. Y. (2011). *A study on teachers' criteria of Korean textbook selection* [Unpublished master thesis, Ewha Womans University].
- Kim, J.-H. (2011). A study of Korean teachers' perceptions on textbook adoption. *Korean Language Education Research*, 42, 347-378. <https://doi.org/10.20880/kler.2011..42.347>
- Kim, P. (2021). *Various perspectives on the compilation system of elementary mathematics textbooks*. Presented in the 2021 Textbook Forum (pp. 297-224). http://www.textbook.ac/bbs.jsp?req_PAGE=board&req_P=view&menu=3&sub=1&bbs_id=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&no=1360
- Kim, Y. (1993). The assignments of textbook policy. *The Journal of Curriculum Studies*, 12, 69-89.
- Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity [KOFAC]. (2019, Nov 29). *Public notice on elementary math and science textbooks authorization programs*. (KOFAC 2019-0116) <https://www.kofac.re.kr/web/contents/openBusiness1-1.do?&schM=view&page=1&viewCount=10&id=17117&schBdcode=&schGroupCode=>

- Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity [KOFAC]. (2021, Aug 31). *Public notice on the final list of authorized math and science textbooks of the 2015 amended curriculum*. (KOFAC 2021-0097). <https://www.kofac.re.kr/web/contents/openBusiness1-1.do?&schM=view&page=7&viewCount=10&id=19688&schBdcode=&schGroupCode=>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Lee, R., Jang, S.-Y., Min, B.-J., & Hong H.-J. (2019). Challenges and directions of the policies on government-designated textbooks of primary school. *The Journal of Curriculum Studies*, 37(4), 73-95. <https://doi.org/10.15708/KSCS.37.4.4>
- Ministry of Education (Sep, 2017. not open to the public). *The result of online survey about curriculum books publication system in primary school*.
- Ministry of Education. (2019, Jul 30). *Notice of plan to convert social studies, mathematics, and science textbooks into approved books in grades 3-6*. Press release of Ministry of Education. <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=78141&lev=0&searchType=S&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>
- Ministry of Education. (2021a, April 20). *Launching discussion of the future curriculum with the citizen*. Press release of Ministry of Education. <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=84176&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>
- Ministry of Education. (2021b, Aug 20). *Education statistics 2021 reports*. Press release of Ministry of Education. <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=88238&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>
- Park, I.-S. (2012). A case study on elementary school authorized textbooks adoption following the national curriculum 2007 in Korea. *The Journal of Curriculum Studies*, 30(1), 175-197. <https://doi.org/10.15708/kscs.30.1.201203.008>
- Schoenfeld, A. H. (2010). *How we think: A theory of goal-oriented decision making and its educational applications*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203843000>
- Shavelson, R. J., & Stern, P. (1981). Research on teachers' pedagogical thoughts, judgments, decisions, and behavior. *Review of Educational Research*, 51(4), 455-498. <https://doi.org/10.3102/00346543051004455>
- Seo, J., Kim, H., Lee, Y., Cha, C., & Choi, M. (2012). *The effects of textbook policy changes: Are we moving towards high-quality and diverse textbooks?*. (Research report RRT 2012-4) Korea Institute for Curriculum and Evaluation.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage publications.
- Yu, H. J., & Ko, H. K. (2013). A study of teacher's perception on selecting mathematics textbook. *Journal of Science Education*, 37(2), 245-260. <https://doi.org/10.21796/jse.2013.37.2.245>

Appendix

Appendix 1. The questionnaire surveyed in this study.

| 영역 | 설문 문항 | 유형 |
|--|---|---|
| 최종 의사결정 요인 | • 선생님의 학교에서 최종 선정된 수학 교과서는 어느 출판사입니까? (선정정보 공개를 원치 않으실 경우 선택하지 않으셔도 됩니다. 이 연구는 선생님들의 인식 조사를 목적으로 하며 선정 결과는 참고자료로만 활용됩니다.) | 선다형 |
| | • 해당 출판사의 도서가 최종 선정된 데에는 어떤 이유가 가장 크게 작용하였다고 생각하십니까? | 개방형 |
| | • 10개의 교과서 중 주로 논의되었던 (후보에 올랐던) 교과서는 어느 출판사 인니까? (선정정보 공개를 원치 않으실 경우 선택하지 않으셔도 됩니다. 이 연구는 선생님들의 인식 조사를 목적으로 하며 선정 결과는 참고자료로만 활용됩니다.) [복수응답가능] | 선다형 |
| 교과서 및 발행제도에 대한 신념 | • 후보에 올랐던 출판사의 도서가 최종적으로 선정되지 못한 이유는 무엇이라고 생각하십니까? | 개방형 |
| | • 선생님께서는 수학 과목에는 어떤 교과서 제도가 바람직하다고 생각하십니까? 국정제(기존) / 검정제 / 인정제 / 자유발행제 / 기타 | 선다형 |
| | • 위와 같이 응답하신 이유를 적어주세요. | 개방형 |
| | • 선생님께서는 어떤 교과서가 좋은 수학 교과서라고 생각하십니까? (복수응답 가능) - 수학적 오류가 적은 교과서 - 학생들의 흥미를 유발할 수 있는 활동이 다양한 교과서 - 기존 교과서와는 다른 참신한 교과서 - 수학 문제의 양과 수준이 적절한 교과서 - 교구 및 공학적 도구를 의미 있게 사용하는 교과서 - 수학 교과 역량을 기르는 데에 도움이 되는 교과서 - 표기·표현이 정확하고 가독성이 좋은 교과서 - 기타 | 선다형 |
| | • 선생님께서는 어떤 교과서가 좋은 수학익힘책이라고 생각하십니까? (복수응답 가능) - 수학적 오류가 적은 익힘책 - 수학 교과서와 잘 연계되는 익힘책 - 자기주도적인 학습이 가능한 익힘책 - 수학 연습 문제의 양과 수준이 적절한 익힘책 - 수학 교과 역량을 기르는 데에 도움이 되는 익힘책 - 표기·표현이 정확하고 가독성이 좋은 익힘책 - 기타 | 선다형 |
| | • 선생님께서는 어떤 지도서가 좋은 교사용지도서라고 생각하십니까? (복수응답 가능) - 총론이 충실하게 구성된 교사용 지도서 - 단원별 수학 배경 지식이 풍부하게 제공되는 교사용 지도서 - 교수·학습 방법이 상세히 안내되는 교사용 지도서 - 다양한 수준의 학생들을 위한 지원 방안이 포함된 교사용 지도서 - 평가 도구 및 방법이 다양하게 제공되는 교사용 지도서 - 수학 교과 역량을 기르는 방법을 제안하는 교사용 지도서 - 교수 도움 자료(전자저작물 등)가 풍부하게 제공되는 지도서 - 표기·표현이 정확하고 가독성이 좋은 교사용 지도서 - 기타 | 선다형 |
| | 도서 판단 기준 | • 선생님께서 수학과 교과용 도서를 개인적으로 선정하시는 데에 있어, 도서 내적으로 다음의 요인들은 얼마나 영향을 미쳤습니까? (항목별 5점 만점 체크) 교육과정 준수 여부 / 학년 수준에 적합한 내용의 선정 / 창의적인 구성 / 수학적 내용의 정확성 / 성, 인종 등의 공평성 / 다양한 교수·학습 방법 제시 / 다양한 평가방법 제시 / 기타 |
| • 선생님께서 수학과 교과용 도서를 개인적으로 선정하시는 데에 있어, 도서 외적으로 다음의 요인들은 얼마나 영향을 미쳤습니까? (항목별 5점 만점 체크) 출판사 / 저자 / 디자인 / 준비물 제공 여부 / 연계된 인터넷 사이트 유무 / 전자저작물(교사용CD)의 활용성 / 광고 / 지인, 동료 교사의 추천 / 기타 | | 척도형 |
| 향후 전망 | • 2022학년도 3~4학년군에 새로운 검정 수학 교과서가 적용되면 학교 현장에는 어떤 변화가 일어날 것이라고 예상하십니까? (긍정적이든 부정적이든 자유롭게 적어주세요.) | 개방형 |