

2022 개정 수학과 교육과정에 대한 초등학교 교사들의 인식 조사

권점례(한국교육과정평가원, 연구위원)

본 연구는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하여 현장 안착을 위한 지원을 파악하는 데 목적이 있다. 이를 위해 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 탐색하고, 이를 토대로 초등학교 교사를 대상으로 설문조사를 실시하여 현장 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하였다. 특히 결과 분석 시 학교가 소재하는 지역 규모와 교사의 교육 경력에 따라 예상되는 어려움과 필요한 지원에서 차이가 있는지도 살펴보았다. 연구 결과, 첫째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 어려움을 예상하는 교사의 비율은 대부분 50% 이하로 나타났지만, 지원을 요구하는 교사의 비율은 80% 내외로 훨씬 높게 나타났다. 둘째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 초등학교 교사들의 어려움은 평가에서 가장 크게 나타났다. 셋째, 에듀테크 활용과 관련하여 학생의 디지털 소양 함양을 위한 교수·학습 방법, 교구나 공학 도구를 활용하는 평가, 온라인 환경에서의 평가 등에서도 초등학교 교사들의 어려움이 예상된다. 넷째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 초등학교 교사들의 어려움은 수학 교과 역량과 관련해서도 크게 나타났다. 다섯째, 성취기준과 관련하여 성취기준의 추가, 삭제, 조정 등을 포함하는 주요 변화와 그에 따라 다른 성취기준 학습에 미치는 영향을 파악하는 데도 어려움이 예상되는 것으로 나타났다. 마지막으로, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원에 대한 초등학교 교사들의 반응이 학교가 소재하는 지역 규모에 따라서는 차이가 없었으나 다수의 항목에서 교사의 교육 경력에 따라 통계적으로 차이가 나타났다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 2024년부터 연차적으로 적용될 2022 개정 수학과 교육과정에 대한 다양한 지원이 이루어지길 기대한다.

I. 서론

2022 개정 교육과정은 미래 사회 변화에 대응할 수 있는 힘을 기를 수 있도록 학습자 주도성, 창의력 등 역량을 체계화하고, 지역·학교의 유연한 교육과정 운영, 학생 맞춤형 교육, 디지털·인공지능 기반의 교실 수업 개선 등을 주요 방향으로 한다(교육부, 2022b, p.2). 이에 2022 개정 수학과 교육과정은 디지털 대전환 시대에 대응한 수학 교과 역량 함양을 위해 학교급(학년별) 학습량 적정성을 고려하여 관련 필수 내용 요소와 과목체계를 재구조화하고, 초·중학교에서는 교과 영역을 통합하여 학교급 간 연계를 강화하며, 수학에 대한 흥미와 자신감을 높일 수 있도록 수학적 모델링, 놀이, 게임학습 등에 대한 교수·학습과 평가 모형을 구체화하고, 디지털 기반 학습을 통한 공학 도구의 활용을 강조하였다(교육부, 2022b, p.8).

2022 개정 교육과정은 2022년 12월에 고시되었고, 개정 교육과정은 초등학교의 경우 2024년 1~2학년군, 2025년 3~4학년군, 2026년 5~6학년군으로 연차적으로 적용될 예정이다([그림 1] 참조). 국가 교육과정이 고시된 후 학교 현장에 적용되기까지 어느 정도의 시간이 주어지는데, 허경철 외(2005, p.13)에서는 이 시기([그림 1]에서 음영으로 표시)를 교육과정 적용 시기라 하여, 학교 현장에서 실제로 교과 교육과정을 지도하는 교육과정 실행 시기와 구분하였다. 물론 연구자에 따라 '적용'이나 '실행'의 용어 사용에는 차이가 있으나 이 시기에 국가 수준, 시도교육청 수준, 학교 및 교사 수준에서는 학교 교육과정 편성·운영을 위한 준비를 하는 것은 사실이다. 이 시기에는 2022 개정 교육과정에 따른 교과용 도서 연구·개발, 교원 연수, 학교 교육과정 편성·운영 지침 개발·보급, 각종 교수·학습 및 평가 자료 개발·보급 등이 이루어진다.

* 접수일(2024년 1월 30일), 심사(수정)일(2024년 2월 27일), 게재확정일(2024년 3월 7일)
* MSC2000분류 : 97B70
* 주제어 : 2022 개정 수학과 교육과정, 교사 인식
* 본 연구는 2022 개정 교육과정에 따른 교과 교육과정 적용 방안 연구(I)(배주경 외, 2023)에서 일부를 발췌하여 수정, 보완하였음.

	2022.12.	2024.3.	2025.3.	2026.3.	2027.3.
국가 교육과정 연구· 개발			초등학교 1-2학년군		
			초등학교 3-4학년군		
				초등학교 5-6학년군	

[그림 1] 2022 개정 교육과정의 초등학교 적용 시기

한편 국가 교육과정이 고시되면, 고시된 교육과정을 대상으로 다양한 연구가 이루어지는데, 그러한 연구 중 고시된 교육과정을 학교 현장에 적용할 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하고, 이를 토대로 교육과정 적용 방안을 구안하는 연구가 있다. 예를 들어, 권점례 외(2016)는 초·중학교 국어, 사회, 수학, 과학, 영어, 정보, 초등통합 교과를 대상으로 2015 개정 교과 교육과정 적용 방안 연구를 수행하였다. 또 배주경 외(2023)는 초등학교 국어, 사회, 수학, 과학, 영어, 미술 교과를 대상으로 2022 개정 교육과정에 따른 교과 교육과정 적용 방안 연구를 수행하였다. 이들은 개정 교육과정의 현장 안착을 지원하기 위해 전문 연구 기관에서 이루어진 연구로, 개정 교육과정의 현장 적용 시 예상되는 어려움이나 필요한 지원을 종합적으로 파악하고, 이를 토대로 교과별 적용 방안을 구안하여 학교 현장에 보급하는 데 목적이 있다. 반면에 개별 연구자는 이러한 종합적인 연구는 수행하는 데 한계가 있기 때문에 개정 교육과정의 특정 부분에 중점을 두고 연구를 수행한다. 예를 들어, 권점례(2017)에서는 2015 개정 수학과 교육과정에 대한 초등학교 교사들의 인식 및 요구를 분석하였고, 이정원(2023)은 고등학교 교사들을 대상으로 2022 개정 고등학교 수학과 교육과정에 대한 인식을 조사하여 교육과정 적용 시 주요 쟁점을 도출하였으며, 서보익·임해미(2023)은 2022 개정 수학과 교육과정과 중국 수학과 교육과정에서 중학교 통계 관련 내용을 분석하였다. 이와 같이 2022 개정 교육과정의 현장 안착을 위해서는 교육과정의 현장 적용 시 예상되는 어려움이나 필요한 지원을 다각적으로 파악하는 연구가 필요하다.

본 연구는 이러한 연구의 일환으로, 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하는 데 목적이 있다. 이를 위해 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 탐색하고, 이를 토대로 초등학교 교사를 대상으로 설문조사

를 실시하여 현장 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하였다. 특히 결과 분석 시 학교가 소재하는 지역 규모와 교사의 교육 경력에 따라 예상되는 어려움과 필요한 지원에서 차이가 있는지도 살펴보았다.

II. 이론적 배경

1. 2022 개정 수학과 교육과정의 개정 방향 및 주요 변화

다음에서는 2022 개정 수학과 교육과정 시안 연구 보고서(이경화 외, 2022a; 2022b)를 중심으로 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 개정 방향을 살펴보고, 이러한 개정 방향에 따른 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화에 대해 살펴보았다.

가. 개정 방향

2022 개정 수학과 교육과정은 2022 개정 교육과정 총론 및 다른 교과와 연계하여 개정이 이루어졌다. 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 개정 방향은 수학과 교유의 개정 방향도 있지만 총론 또는 타 교과와의 연계를 위해 설정된 개정 방향도 있다. 구체적인 개정 방향은 다음과 같다.

첫째, 2022 개정 수학과 교육과정은 학생의 수학 교과 역량 함양 방안을 모색하였다. 2015 개정 수학과 교육과정에서 도입된 수학 교과 역량은 수학교육을 통해 학습자가 길러야 할 기본적인 능력 또는 특성으로, 지식과 구분되는 별개의 차원에서 존재하여 수학 교수·학습에서는 지식과 결합하여 지도하도록 권고되었다(이경화 외, 2022b, p.13). 이와 비교해서 2022 개정 교육과정에서 교과 역량은 학습자가 특정한 상황과 맥락에서 교과의 지식, 기능, 가치와 태도 등을 통합적으로 작동시켜 삶의 다양하고 복잡한 문제를 해결하는 능력으로, ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’ 세 범주가 유기적이고 복합적으로 작동하여 개발될 수 있다(교육부, 2021c, p.31). 이를 반영하여 2022 개정 수학과 교육과정에서는 수학 교과 역량을 ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’를 아우르는 것으로 재개념화하면서 수학과 교육과정 전반에 걸쳐 구체화하고자 하였다. 즉 수학과 목표를 교과 역량 중심으로 기술하고, 내용 체계의 내용 요소를 ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가

치·태도'로 구분하여 제시하며, 수학 교과 역량 함양을 위한 교수·학습 방법, 수학 교과 역량을 평가하는 평가 방법 등을 안내하였다(이경화 외, 2022b, pp.14-16).

둘째, 2022 개정 수학과 교육과정은 미래 산업 사회에 대응하기 위해 수학 학습 내용을 재구조화하였다. 수학 학습 내용의 재구조화는 다양한 측면에서 이루어졌는데, 지능정보화 대비 내용 재구조화, 실생활 자료 중심의 통계 교육 내용 재구조화, 학생의 진로와 적성을 고려한 고등학교 선택 과목 내용 재구조화, 핵심 아이디어 중심의 깊이 있는 학습 추구로 구분할 수 있다. 이 중 초등학교에서는 지능정보화 대비 내용 재구조화와 핵심 아이디어 중심의 깊이 있는 학습 추구와 관련이 있는데, 지능정보화 대비 내용 재구조화를 위해 새로운 성취기준을 추가하였고, 핵심 아이디어 중심 깊이 있는 학습 추구를 위해 내용 체계에서 핵심 아이디어를 설정하고, 영역별로 수학 학습의 결과로서 학생들이 오랫동안 기억하기를 바라는 내용을 핵심 아이디어로 제시하였다(이경화 외, 2022b, pp.16-18).

셋째, 2022 개정 수학과 교육과정은 학생의 삶과 성장을 지원하는 교수·학습과 평가를 모색하였다. 2022 개정 교육과정에서는 깊이 있는 학습, 교과 간 연계와 통합, 삶과 연계한 학습, 학습 과정에 대한 성찰이라는 네 가지 지향점을 구현하는 방향으로 교수·학습 및 평가를 개선하고자 하였다(교육부, 2021b, p.35). [표 1]은 2022 개정 교육과정에서 교수·학습 및 평가 개선안을 제시한 것이다.

[표 1] 2022 개정 교육과정에서 교수·학습 및 평가 개선안

구분	개선안
교수·학습	<ul style="list-style-type: none"> • (방향) 교과 목표(역량) 달성을 위한 교수·학습의 강조점, 학생 맞춤형 수업, 다양한 학습자에 대한 고려 등 교수·학습의 원칙과 중점을 제시 • (방법) 교과별 구체적인 교수·학습 모형과 방법 제시, 온·오프라인 연계 수업 등 상황에 맞는 원격수업, 빅 데이터·AI를 활용한 맞춤형 수업 제시
평가	<ul style="list-style-type: none"> • (방향) 창의력, 비판적 사고력 등 미래역량 함양을 위한 평가 방법 개선, 원격수업에서의 평가, 다양한 학습자를 위한 평가 등 평가의 원칙과 중점 제시 • (방법) 학생의 학습을 지원하고 학생 스스로 자신의 학습을 성찰할 수 있는 평가 방법 제시(과정 중심 평가, 서·논술형 평가, 개별 맞춤형 피드백 강화 등)

출처: 교육부, 2021b, p.35

2022 개정 수학과 교육과정은 이러한 2022 개정 교육과정의 교수·학습 및 평가 개선안을 반영하여 학생

의 자기주도적 학습을 위한 교수·학습 방법, 학생 맞춤형 교수·학습 방법, 과정을 중시하는 평가 방향과 방법을 제시하였다.

넷째, 2022 개정 수학과 교육과정에서는 총론과 교과 교육과정의 일관성을 확보하고자 하였다. 2022 개정 교육과정에서는 미래 사회 변화에 대응하기 위해 언어, 수리, 디지털 소양을 기초소양으로 강조하고, 인간과 환경의 공존 및 지속 가능한 사회를 위한 생태 전환 교육, 시민성 함양을 위한 민주시민 교육 등 공동체 가치 교육을 강화하며, 디지털 소양 함양을 모든 교과에서 강조하고 학교급별 발달 단계에 따라 교육 내용인 성취기준에도 반영하였다(교육부, 2021a, p.4). 2022 개정 수학과 교육과정에서도 이러한 총론의 개정 방향을 반영하여 기초소양 함양, 민주 시민 교육과 생태 전환 교육, 온라인 교육 환경 활용, 범교과 학습 주제 및 타 교과 연계 학습, 진로 연계 교육 및 기초학력 보장을 구현하고자 하였다.

다섯째, 2022 개정 수학과 교육과정에서는 학생과 교사의 교육과정 자율성 및 실행 지원을 위해 문서 체제를 정교화 하였다. 앞서 제시한 바와 같이 수학과 교육과정의 개정 방향 중에는 수학과 교유의 필요성에 의한 개정 방향도 있지만 교과 공통으로 반영된 개정 방향도 있다. 후자의 개정 방향들은 수학과 교육과정의 문서 체제 개선을 수반하였는데, 구체적으로는 '교육과정 설계의 개요' 신설, 내용 체계 개선, '성취기준 해설' 및 '성취기준 적용 시 고려 사항' 제시, 수학 교수·학습 및 평가 방안 정교화 증으로 구체화되었다(이경화 외, 2022b, pp.22-23).

나. 주요 변화

이상에서는 2022 개정 교육과정 총론 및 타 교과와의 연계에서 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 개정 방향을 살펴보았다. 다음에서는 이러한 개정 방향이 2022 개정 수학과 교육과정에 어떻게 반영되었는지를 문서 체제를 중심으로 성격 및 목표, 내용 체계, 성취 기준, 교수·학습, 평가로 구분하여 살펴보았다.

1) 성격 및 목표

2022 개정 수학과 교육과정에서는 2015 개정 수학과 교육과정과 마찬가지로 수학 교과 역량을 강조하고 있으나 구체적인 방법에는 차이가 있다. 먼저 수학 교

과 역량이 [표 2]와 같이 조정되었다. 2015 개정 수학과 교육과정에서 도입된 6개의 수학 교과 역량 중 ‘문제해결’, ‘추론’, ‘의사소통’, ‘정보처리’는 그대로 유지되고, ‘창의·융합’은 ‘연결’로 조정되고, ‘태도 및 실천’은 삭제되었다([표 2] 참조).

[표 2] 수학 교과 역량의 변화

구분	2015 개정 수학과 교육과정	2022 개정 수학과 교육과정	비고
수학 교과 역량	문제해결	문제해결	유지
	추론	추론	유지
	창의·융합	연결	조정
	의사소통	의사소통	유지
	정보 처리	정보처리	유지
	태도 및 실천	-	삭제

둘째, 2015 개정 수학과 교육과정의 성격에 제시되었던 수학 교과 역량 관련 내용을 삭제하였다. 2015 개정 수학과 교육과정의 성격에서는 수학 교과 역량 함양의 의의와 더불어 개별 수학 교과 역량에 대한 의미를 제시하였다. 그런데 2022 개정 수학과 교육과정에서는 성격에 제시되었던 개별 수학 교과 역량의 의미를 삭제하여 2022 개정 수학과 교육과정에서 의도한 개별 수학 교과 역량의 의미가 무엇인지를 파악하는데 어려움이 있을 것으로 보인다. 2015 개정 수학과 교육과정과 동일한 수학 교과 역량인 ‘문제 해결’, ‘추론’, ‘의사소통’, ‘정보처리’는 2015 개정 교육과정에서 그 의미를 활용할 수 있지만, 2015 개정 수학과 교육과정의 ‘창의·융합’ 역량을 조정한 ‘연결’ 역량은 그 의미를 파악하기 어려운 실정이다.

[표 3] 2022 개정 수학과 교육과정의 목표

<p>수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 수학의 가치를 인식하며 바람직한 수학적 태도를 길러 수학적으로 추론하고 의사소통하며 다양한 현상과 연결하여 정보를 처리하고 문제를 창의적으로 해결하는 수학 교과 역량을 함양한다.</p> <p>(1) 수학적 지식을 이해하고 활용하여 적극적으로 자신감 있게 여러 가지 문제를 해결한다.</p> <p>(2) 수학적 사실에 대해 흥미와 관심을 갖고 추측과 정당화를 통해 추론한다.</p> <p>(3) 수학적 사고와 전략에 대해 의사소통하고 수학적 표현의 편리함을 인식한다.</p> <p>(4) 수학의 개념, 원리, 법칙 간의 관련성을 탐구하고 실생활이나 타 교과에 수학을 적용하여 수학의 유용성을 인식한다.</p> <p>(5) 목적에 맞게 교구나 공학 도구를 활용하며 자료를 수집하고 처리하여 정보에 근거한 합리적 의사 결정을 한다.</p>
--

출처: 교육부, 2022a, p.6

셋째, 수학 교과 역량 함양을 수학과 목표로 구체화하고 있다. 2022 개정 수학과 교육과정에서 목표는 총괄 목표와 5개의 하위 목표로 구성되며, 2015 개정 수학과 교육과정에서 제시하였던 학교급별 목표는 삭제하였다([표 3] 참조).

위의 목표를 보면, 총괄 목표는 수학 교과 역량의 ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’를 통합하여 진술하였고, 세부 목표인 (1)~(5) 역시 ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’를 통합하여 진술하고 있는데, ‘과정·기능’에서는 개별 수학 교과 역량을 하나씩 강조하고 있다([표 4] 참조).

[표 4] 수학과 목표 중 세부 목표에서 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 구성

세부 목표	지식·이해	과정·기능	가치·태도
(1)	수학적 지식	문제 해결	적극적인 태도, 자신감
(2)	수학적 사실	추론	수학에 대한 흥미와 관심
(3)	수학적 표현	의사소통	수학의 유용성 인식
(4)	수학의 개념, 원리, 법칙	연결	수학의 가치 인식
(5)	자료와 정보	정보 처리	합리적 의사결정

출처: 이경화 외, 2022a, p.246

2) 내용 체계

2022 개정 수학과 교육과정에서는 2015 개정 수학과 교육과정과 비교해서 내용 체계에 큰 변화가 있었다. 먼저 학교급 간 연계 강화를 위해 초등학교와 중학교의 내용 영역을 통합하였다. [표 5]는 2015 개정 수학과 교육과정과 2022 개정 수학과 교육과정의 내용 영역을 비교한 것이다. 표를 보면, 2022 개정 수학과 교육과정에서 ‘수와 연산’ 영역은 그대로 유지되었고, 초등학교 ‘자료와 가능성’ 영역과 중학교 ‘확률과 통계’ 영역은 ‘자료와 가능성’ 영역으로 명칭이 수정되었으나 성취기준에서의 변화는 없다. 반면에 초등학교 ‘규칙성’ 영역과 중학교 ‘문자와 식’ 및 ‘함수’ 영역은 ‘변화와 관계’ 영역으로 통합되었고, 초등학교 ‘도형’ 및 ‘측정’ 영역과 중학교 ‘기하’ 영역은 ‘도형과 측정’ 영역으로 통합되었다. 이러한 내용 영역의 통합은 성취기준의 이동이나 통합을 수반하여 학교급 간 연계를 강화한다는 장점은 있으나 학교급이나 학년군에서 중점적으로 지

도하는 영역에 차이가 있어 일부 영역은 비대해지거나 소략화 되는 현상이 나타났다.

[표 5] 2015 개정 수학과 교육과정과 2022 개정 수학과 교육과정의 내용 영역 비교

구분	2015 개정 수학과 교육과정		2022 개정 수학과 교육과정
	초등학교	중학교	
내용 영역	(1) 수와 연산	(1) 수와 연산	(1) 수와 연산
	(4) 규칙성	(2) 문자와 식, (3) 함수	(2) 변화와 관계
	(2) 도형, (3) 측정	(4) 기하	(3) 도형과 측정
	(5) 자료와 가능성	(5) 확률과 통계	(4) 자료와 가능성

※ 영역명 앞에 제시된 수는 학교급별로 영역을 제시하는 순서를 나타냄.

둘째, 영역별로 핵심 아이디어를 중심으로 학습량을 적정화하고, 내용 체계의 내용 요소를 ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’의 세 범주로 구분하여 제시하였다. ‘핵심 아이디어’는 영역을 아우르면서 해당 영역의 학습을 통해 일반화할 수 있는 내용을 핵심적으로 진술한 것이고, 내용 요소의 ‘지식·이해’는 교과(목) 및 학년(군)별로 해당 영역에서 알고 이해해야 할 내용, ‘과정·기능’은 교과 고유의 사고 및 탐구 과정 또는 기능, ‘가치·태도’는 교과 활동을 통해 기를 수 있는 고유한 가치와 태도를 말한다(교육부, 2022a, 일러두기). 특히 ‘핵심 아이디어’는 2015 개정 수학과 교육과정의 ‘핵심 개념’이나 ‘일반화된 지식’과 유사한 개념으로 보이거나 이들 개념이 ‘지식·이해’에 중점을 두고 있는 반면에 ‘핵심 아이디어’는 ‘지식·이해’뿐만 아니라 ‘과정·기능’과 ‘가치·태도’까지 포괄하고 있다(교육부, 2022a, 일러두기).

[표 6]은 2022 개정 수학과 교육과정 초·중학교 수와 연산 영역 내용 체계 일부를 제시한 것이다. 표를 보면, 핵심 아이디어는 초·중학교에서 수와 연산 영역의 학습을 통해 일반화할 수 있는 내용을 3개의 문장으로 제시하고 있다. 또 내용 요소에서 ‘지식·이해’는 이전 교육과정과 동일하게 해당 영역에서 다루는 수학 내용을 학년군별로 제시하고 있으나 ‘과정·기능’과 ‘가치·태도’는 초등학교와 중학교로 구분하여 학교급별로 제시하고 있다. 이것으로 볼 때, 영역별로 핵심 아이디어와 내용 요소를 제시하고 있으나 핵심 아이디어가 내용 요소와 어떤 관련이 있는지, 내용 요소의 세 범

주를 제시하는 방법의 차이로 인해 ‘지식·이해’는 학교급 또는 학년군별로 연계나 위계를 파악할 수 있으나 ‘과정·기능’과 ‘가치·태도’는 학교급이나 학년군별로 연계나 위계를 파악하는 데 한계가 있다.

[표 6] 2022 개정 수학과 교육과정 초·중학교 수와 연산 영역 내용 체계

구분	내용 요소					
	초등학교			중학교		
	1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년		
핵심 아이디어	• 사물의 양은 자연수, 분수, 소수 등으로 표현되며, 수는 자연수에서 정수, 유리수, 실수로 확장된다. • 사칙계산은 자연수에 대해 정의되며 정수, 유리수, 실수의 사칙계산으로 확장되고 이때 연산의 성질이 일관되게 성립한다. • 수와 사칙계산은 수학 학습의 기본이 되며, 실생활 문제를 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용된다.					
지식·이해	(생략)	(생략)	(생략)	(생략)	(생략)	(생략)
과정·기능	• 자연수, 분수, 소수 등 수 관련 개념과 원리를 탐구하기 • 수를 세고 읽고 쓰기 • 자연수, 분수, 소수의 크기를 비교하고 그 방법을 설명하기 • 사칙계산의 의미와 계산 원리를 탐구하고 계산하기 • 수 감각과 연산 감각 기르기 (생략)			• 최대공약수와 최소공배수 구하기 • 정수, 유리수, 실수의 대소 관계 판단하기 • 정수, 유리수, 근호를 포함한 식의 사칙계산의 원리를 탐구하고 계산하기 (생략)		
가치·태도	• 자연수, 분수, 소수의 필요성 인식 • 사칙계산, 어림의 유용성 인식 • 분수 표현의 편리함 인식 • 수와 연산 관련 문제해결에서 비판적으로 사고하는 태도			• 음수, 무리수의 필요성 인식 • 실생활에서 사칙계산의 유용성 인식 • 수 체계의 논리적 아름다움에 대한 관심 (생략)		

출처: 교육부, 2022a, p.7

3) 성취기준

2022 개정 수학과 교육과정에서 초등학교의 경우 이전 교육과정과 비교해서 성취기준에서의 변화가 적은 편이다. 성취기준의 변화는 추가, 이동, 삭제, 조정을 통해 이루어지는데, 초등학교의 경우 학년군 간 성취기준 이동은 없고, 추가된 성취기준 3개, 일부 또는

전체가 삭제된 성취기준 3개, 나머지는 성취기준 통합, '성취기준 해설' 또는 '성취기준 적용 시 고려 사항'으로 이동이 이루어졌다.

먼저 [표 7]은 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정에서 추가된 성취기준을 제시한 것이다. 2022 개정 수학과 교육과정에서는 타 교과 연계 및 디지털 소양 강화를 위해 등호와 동치 관계, 평면에서 점의 이동, 자료의 가능성 예상 및 가능성에 근거한 의사결정 관련 성취기준을 추가하였다.

[표 7] 2022 개정 수학과 교육과정에서 초등학교 성취기준 추가

학년군	영역	성취기준
3~4학년군	변화와 관계	② 등호와 동치 관계 [4수02-03] 등호를 사용하여 크기가 같은 두 양의 관계를 식으로 나타낼 수 있다.
	도형과 측정	② 평면도형의 이동 [4수03-05] 평면에서 점의 이동에 대해 위치와 방향을 이용하여 설명할 수 있다.
5~6학년군	자료와 가능성	② 가능성 [6수04-06] 자료를 이용하여 가능성을 예상하고, 가능성에 근거하여 적절한 판단을 내릴 수 있다.

출처: 교육부, 2022a, p.19, p.20, p.31

위의 표에서 등호와 동치 관계는 3~4학년군 변화와 관계 영역에 추가된 성취기준([4수02-03])으로, 등호(=)의 의미를 토대로 구체물, 그림 등을 사용하여 주어진 식이 옳은지 판단하는 활동, 크기가 같은 두 양을 찾는 활동 등을 통해 동치 관계를 이해하게 한다(교육부, 2022a, p.19). 평면에서 점의 이동은 3~4학년군 도형과 측정 영역에 추가된 성취기준([4수03-05])으로, 좌표평면이 아닌 격자에서 '위', '아래', '오른쪽', '왼쪽'으로 '~칸' 또는 '~cm'를 이동하는 수준에서 다루고, 꼭짓점의 이동을 이용하여 평면도형의 이동을 설명하는 활동은 다루지 않는다(교육부, 2022a, p.22). 마지막으로 자료의 가능성 예상 및 가능성에 근거한 의사결정은 5~6학년군 자료와 가능성 영역에 추가된 성취기준([6수04-06])으로, 제비뽑기, 동전 던지기, 주사위 던지기, 회전판 돌리기 등 간단한 실험 결과를 나타낸 표나 그래프를 보고 사건이 일어날 가능성을 비교하고 대략적으로 예상하게 한다(교육부, 2022a, p.31).

[표 8]은 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정에서 일부 또는 전체가 삭제된 성취기준을 제시한 것이다. 수학과와 경우 교육과정 개정기마다 학습 부담 완화를 위해 학습량 감축이 이루어져 왔는데, 성취기준 삭제는 이러한 맥락에서 이루어졌으나 이전 교육과정과 비교해서 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정에서는 성취기준 삭제가 크지 않다.

[표 8] 2022 개정 수학과 교육과정에서 초등학교 성취기준 삭제

학년군	영역	2015 개정 수학과 교육과정	2022 개정 수학과 교육과정	주요 변화
1~2학년군	도형과 측정	[2수02-05] 삼각형, 사각형에서 각각의 공통점을 말하고, 이를 일반화하여 오각형, 육각형을 알고 구별할 수 있다.	[2수03-05] 삼각형, 사각형에서 각각의 공통점을 찾아 말할 수 있다.	- 학습 부담 완화를 위해 성취기준에서 오각형, 육각형 관련 내용 삭제
3~4학년군	도형과 측정	[4수03-13] 주어진 각도와 크기가 같은 각을 그릴 수 있다.	(삭제)	- 학습 부담 완화를 위해 삭제
5~6학년군	자료와 가능성	[6수05-02] 실생활 자료를 그림 그래프로 나타내고, 이를 활용할 수 있다.	(삭제)	- 학습 부담 완화를 위해 삭제

출처: 배주경 외, 2023, p.89

위의 표에서 오각형과 육각형은 2015 개정 교육과정 1~2학년군 도형 영역에서 다루었던 내용으로, 삼각형과 사각형을 학습한 후 이를 일반화하여 오각형과 육각형을 구분하도록 하였는데, 3~4학년군 도형 영역에서 다각형 관련 성취기준([4수03-11])에서 통합 지도할 수 있어 2022 개정 수학과 교육과정에서는 학습 부담 완화를 위해 해당 성취기준에서 관련 내용을 삭제하였다. 그림그래프로 나타내기는 2015 개정 수학과 교육과정에서 5~6학년군 자료와 가능성 영역에서 다루었던 내용으로, 실생활 자료를 그림그래프로 나타내고 이를 활용하도록 하였는데, 3~4학년군 자료와 가능성 영역에서도 그림그래프를 다루는 성취기준([4수04-01])이 있어 2022 개정 수학과 교육과정에서는 학습 부담 완화를 위해 관련 성취기준을 삭제하였다.

주어진 각도와 동일한 각 그리기는 앞서 제시한 두 성취기준과 상황이 다르다. 앞서 제시한 두 성취기준은 다른 학년군에 관련 성취기준이 있어 해당 성취기준이 삭제되더라도 관련 성취기준에 통합해서 지도하는 것이 가능하지만 주어진 각도와 동일한 각 그리기는 관련 성취기준 없이 완전히 삭제된 경우이다. 그런데 이 성취기준은 5~6학년군 도형과 측정 영역 성취기준 [6수03-01]의 합동인 도형의 성질 탐구, [6수03-02]의 선대칭도형과 점대칭도형 그리기, [6수03-04]의 직육면체와 정육면체의 겨냥도와 전개도 그리기, [6수03-06]의 각기둥의 전개도 그리기 등과도 연계되어 있어 관련 성취기준 지도 시에도 고려해야 할 것으로 보인다.

이외에도 성취기준 통합, ‘성취기준 해설’ 또는 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’으로 이동 등의 성취기준 조정을 들 수 있다. 2022 개정 수학과 교육과정에서는 영역별로 성취기준을 제시한 후 하단에 ‘성취기준 해설’과 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’을 두어 해당 성취기준의 설정 취지 및 의미, 학습 의도 등을 설명하고, 성취기준 적용 시 강조하거나 중요하게 다루어야 할 교수·학습 및 평가의 주안점, 총론의 주요 사항과 해당 영역 학습과의 연계 등을 설명하였다(교육부, 2022a, 일러두기).

[표 9]는 2022 개정 수학과 교육과정 초등학교에서 성취기준 조정의 예이다. 표에서 성취기준 통합의 예로 자연수의 어렵셈을 들 수 있다. 2015 개정 수학과 교육과정에서 자연수의 어렵셈은 [4수01-04]와 [4수01-06]으로 구분되는데, 2022 개정 수학과 교육과정에서는 이들 성취기준을 삭제하고 [4수01-08]로 통합하였다. ‘성취기준 해설’ 또는 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’으로 이동의 예로 무늬 꾸미기를 들 수 있다. 2015 개정 수학과 교육과정에서 무늬 꾸미기는 [4수02-05]와 [4수02-07]에서 대상에 따라 구분하여 제시하였는데, 2022 개정 수학과 교육과정에서는 관련 내용이 성취기준보다는 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’에 보다 적절하다고 간주하여 이동하였다. 이외에도 2022 개정 수학과 교육과정에서는 다수의 성취기준의 성취기준이 통합되거나 ‘성취기준 해설’ 또는 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’으로 이동하였다.

[표 9] 2022 개정 수학과 교육과정에서 초등학교 성취기준 조정

학년군	영역	2015 개정 수학과 교육과정	2022 개정 수학과 교육과정	주요 변화
3~4학년군	수와 연산	[4수01-04] 세 자리 수의 덧셈과 뺄셈에서 계산 결과를 어렵할 수 있다. [4수01-06] 곱하는 수가 한 자리 수 또는 두 자리 수인 곱셈에서 계산 결과를 어렵할 수 있다.	[4수01-04] 삭제 [4수01-06] 삭제 [4수01-08] 자연수의 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈과 관련한 여러 가지 상황에서 어렵셈을 할 수 있다.	- 연산별로 제시된 어렵셈 관련 성취기준을 삭제하고, 성취기준 [4수01-08]로 통합
3~4학년군	도형과 측정	[4수02-05] 평면 도형의 이동을 이용하여 규칙적인 무늬를 꾸밀 수 있다. [4수02-07] 컴퍼스를 이용하여 여러 가지 크기의 원을 그려서 다양한 모양을 꾸밀 수 있다.	[4수02-05] 삭제 [4수03-07] 컴퍼스를 이용하여 여러 가지 크기의 원을 그릴 수 있다. • 평면도형의 이동, 원 그리기 등을 이용하여 여러 가지 모양이나 무늬 만들기 활동을 통해 수학의 아름다움을 느끼게 할 수 있다.	- 성취기준에서 무늬 꾸미기와 관련 내용을 삭제하고, 관련 내용을 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’에 제시

출처: 배주경 외, 2023, pp.90-91

4) 교수·학습

2022 개정 수학과 교육과정에서 교수·학습의 주요 변화는 이전 교육과정의 교수·학습 방법을 수정·보완한 점과 총론에서 강조하는 교수·학습 방법을 수학과 교육과정에 반영한 점을 들 수 있다.

먼저 2022 개정 수학과 교육과정에서는 이전 교육과정의 교수·학습 방법을 수정·보완하였는데, 이는 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법에서 찾아볼 수 있다. 2015 개정 수학과 교육과정에서는 수학 교과 역량을 수업에 적용하기 용이하도록 개별 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법을 제시하였는데, 2022 개정 수학과 교육과정에서는 이를 수정·보완하였다. [표 10]은 2022 개정 수학과 교육과정에서 새로 도입된 ‘연결’역량에 대해 교수·학습 방법을 제시한 것이다. 앞서 언급한 바와 같이 2022 개정 수학과 교육과정에서는 이전 교육과정의 ‘성격’에 제시하였던 수학 교과 역량

의 의미를 삭제하여 개별 수학 교과 역량의 실체를 파악하는 데 어려움이 있을 것으로 보인다. 그런데 2022 개정 수학과 교육과정에서 개별 수학 교과 역량 함양을 위한 교수·학습 방법은 수학 교과 역량을 함양할 수 있는 구체적인 방법을 제시하고 있어 교수·학습에서 개별 수학 교과 역량을 구체화하는 데 도움이 될 것으로 보인다.

[표 10] 2022 개정 수학과 교육과정 '교수·학습 및 평가' 중 연결 역량의 교수·학습 방법

(2) 교수·학습 방법

- ④ 다음과 같은 교수·학습 방법을 통해 연결 역량을 함양하게 한다.
- ㉠ 영역이나 학년(군) 내용 간에 관련된 수학의 개념, 원리, 법칙 등을 유기적으로 연계하여 새로운 지식을 생성하면서 창의성을 기르게 한다.
 - ㉡ 수학과 실생활, 사회 및 자연 현상, 타 교과와의 내용을 연계하는 과제를 활용하여 수학의 유용성을 인식하게 한다.

출처: 교육부, 2022a, p.44

다음으로 총론에서 강조하는 학생의 삶과 성장을 지원하기 위해 학생의 자기주도적 학습과 학생 맞춤형 학습을 강조하였다. 2022 개정 수학과 교육과정에서는 자기주도적 학습과 관련해서 학생들이 수학 학습에 주도적으로 참여하도록 교수·학습 환경과 분위기를 조성하는 방법을 제시하였고, 학생의 다양성을 고려하고 성장을 지원하기 위한 학생 맞춤형 교수·학습 방법을 제시하였다. [표 11]은 2022 개정 수학과 교육과정에서 학생의 자기주도적 수학 학습을 위한 교수·학습 방법을 제시한 것이다.

[표 11] 2022 개정 수학과 교육과정에서 학생의 자기주도적 수학 학습을 위한 교수·학습 방법

(2) 교수·학습 방법

- (나) 학생들이 수학 학습에 주도적으로 참여하는 교수·학습 환경과 분위기를 조성한다.
- ① 수학 학습의 주체가 학생 자신임을 인식하고 수학 학습에 적극적으로 참여하도록 유도한다.
 - ② 스스로 수학 학습 목표와 계획을 세우고 학습 결과를 평가하고 성찰하도록 안내한다.
 - ③ 수학을 효과적으로 학습하는 방법을 탐색하고 자신의 학습 과정과 태도를 돌아보고 조절하는 자기주도적 학습 습관을 형성하도록 지도한다. (생략)

출처: 교육부, 2022a, p.45

또 2022 개정 교육과정 고시에 앞서 발표된 2022 개정 교육과정 총론 개정 주요 사항에서는 여러 교과를 학습하는데 기반이 되는 언어, 수리, 디지털 소양 등을 기초소양으로 강조하고, 이를 총론과 교과 교육 과정에 반영하고자 하였다(교육부, 2021a, p.13). 2022 개정 수학과 교육과정에서도 기초소양 함양을 위한 교수·학습을 강조하였는데, 이는 '교수·학습의 방향'에 제시되어 있다([표 12] 참조). 아울러 '교수·학습 방법'에서는 온라인을 활용한 교수·학습의 운영 방향과 유의 점도 제시하고 있다.

[표 12] 2022 개정 수학과 교육과정 '교수·학습의 방향'에서 기초소양 함양

(2) 교수·학습의 방향

- (나) 핵심 아이디어를 중심으로 수학의 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도를 통합적으로 교수·학습하여 수학 교과 역량을 함양하고 수리 소양을 갖추게 한다.
- (라) 수학 내용 특성에 적합한 교구나 공학 도구를 선택하여 효율적인 교수·학습이 이루어지도록 하고 학생들의 디지털 소양 함양을 도모한다. 그리고 수학 교과서 읽기, 수학 학습 과정과 결과 쓰기, 문장제 해결 등을 통해 학생들의 언어 소양 함양을 도모한다.

출처: 교육부, 2022a, p.43

마지막으로 2022 개정 수학과 교육과정에서는 수학 교수·학습에서 범교과 학습 주제를 고려할 것을 권장하며, '교수·학습의 방향'에서는 수학 교수·학습에서 범교과 학습 주제를 현상이나 소재로 활용할 것을 권고하고(교육부, 2022a, p.43), '교수·학습 방법'에서는 범교과 학습 또는 타 교과와의 연계를 위한 교수·학습 방법을 제시하고 있다.

5) 평가

2015 개정 수학과 교육과정에 이어 2022 개정 수학과 교육과정에서도 과정 중심 평가를 강조하여 이를 평가의 방향 및 평가 방법에서 구체화하였다. 과정 중심 평가는 수업과 평가를 통합하여 실시하고, 내용 체계의 내용 요소인 '지식·기능', '과정·기능', '가치·태도'에 대해 학습 결과뿐만 아니라 학습 과정도 균형 있게 평가하도록 권고한다(교육부, 2022a, p.47). 평가 방법에서는 과정 중심 평가를 실시할 때 고려해야 할 사항을 제시하고 있다.

2022 개정 수학과 교육과정의 '평가'에서 가장 큰 변

화는 수학 교과 역량에 대한 구체적인 평가 방법을 제시하고 있다는 점이다. 개별 수학 교과 역량에 대해 평가할 때 고려해야 할 사항을 제시하고 있다. [표 13]은 2022 개정 수학과 교육과정 '교수·학습 및 평가' 중 의사소통 역량의 평가 방법을 제시한 것이다. 앞서 제시한 개별 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법과 더불어 개별 수학 교과 역량에 대한 평가 방법은 성격에서 삭제된 수학 교과 역량의 의미를 보완하여 수학 교수·학습 및 평가에서 수학 교과 역량을 구체화하는데 도움이 될 것으로 보인다.

[표 13] 2022 개정 수학과 교육과정 '교수·학습 및 평가' 중 의사소통 역량의 평가 방법

(2) 평가 방법

(나) 수학 교과 역량을 평가할 때는 다음 사항을 고려한다.

- ③ 의사소통 역량의 평가는 수학 용어, 기호, 표, 그래프 등 수학적 표현을 이해하고 정확하게 사용하는지, 적절한 수학적 표현을 선택할 수 있는지, 수학적 표현 간에 변환을 할 수 있는지, 수학적 아이디어나 수학 학습 과정 및 결과에 대해 표현하고 다른 사람의 견해를 이해하는지, 수학적 표현의 편리함을 인식하는지, 타인을 배려하고 의견을 존중하는지 등을 고려한다.

출처: 교육부, 2022a, p.48

이외에도 교구나 공학 도구를 활용하는 평가 방법을 구체화하였을 뿐만 아니라 온라인 수학 교수·학습 환경에서 평가할 때의 고려 사항을 제시하였다.

지금까지 2022 개정 수학과 교육과정의 개정 방향과 주요 변화를 살펴보았다. 본 연구에서는 이러한 분석 결과를 토대로 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용하였을 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 도출하고, 설문조사를 통해 이에 대한 초등학교 교사들의 인식을 조사하였다.

2. 2022 개정 수학과 교육과정에 대한 선행 연구 고찰

국가 교육과정이 개정되면, 개정된 국가 교육과정을 대상으로 다양한 연구가 수행된다. 이는 수학과 교육과정의 경우도 마찬가지이다. 2022 개정 수학과 교육과정이 2022년 12월에 고시된 이후 현재 수학과 교육과정을 대상으로 다양한 연구가 수행되어 발표되고 있다. 다음에서는 지금까지 어떠한 연구들이 수행되었는

지를 살펴보았다.

첫 번째 범주로 개정 수학과 교육과정에서 영역이나 성취기준에 포함된 수학 내용의 주요 변화를 탐색하는 연구가 수행되고 있다. 이러한 연구들은 이전 수학과 교육과정과 비교하거나 다른 나라 수학과 교육과정과 비교함으로써 개정 수학과 교육과정의 주요 변화의 적정성을 탐색한다. 예를 들어, 최지선, 나귀수(2023)은 3차에서 2022개정까지 수학과 교육과정을 대상으로 초기 대수 내용을 분석하여 초기 대수 관련 교육 내용의 변화를 분석하였다. 연구 결과, 첫째 우리나라 수학과 교육과정에서는 7차 교육과정 이후 초기 대수 내용이 크게 감소하였는데, 2022 개정 교육과정에서 등호와 동치 관계를 추가한 것은 초등학생들의 대수적 사고 함양을 위한 시도로 볼 수 있다. 둘째, 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정에서는 미지수의 값 구하기를 초등학교 1~2학년에서만 다루고 있는데, 학생들의 대수적 사고 함양을 위해서는 이러한 내용을 초등학교 저학년부터 고학년까지 체계적으로 제시할 필요가 있다. 셋째, 일반화된 산술 관계인 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙은 교육과정 개정 시기마다 제시된 경우와 제시되지 않은 경우가 혼재되어 있고, 2022 개정 수학과 교육과정에서도 일부 산술 규칙만을 다루고 있어 이 역시 초등학교 전 학년에 걸쳐 체계적으로 제시할 필요가 있다. 넷째, x , y 와 같은 문자 사용은 수학과 교육과정에서 삭제되었고 2022 개정 교육과정에서도 여전히 다루지 않고 있는데, x , y 와 같은 문자 사용이 학습량 경감을 위해 삭제되었고 이로 인해 초등학교에서 미지수나 변수 지도에 어려움이 있다는 점을 고려하여 향후 초등학교에서 x , y 와 같은 문자 사용에 대해 재논의가 필요하다고 하였다(최지선, 나귀수, 2023, pp.467-470).

또 고정화(2023)는 우리나라 2022 개정 수학과 교육과정과 2020년에 개정된 캐나다 온타리오주 수학과 교육과정과 수학 교과서에서 자료와 가능성 영역을 비교 분석하였다. 수학과 교육과정에서는 내용 편성, 도입 시기, 내용 요소 등을 분석하였고, 수학 교과서에서는 관련 내용이 어떻게 반영되어 있는지를 분석하였다. 연구 결과, 온타리오 주 수학과 교육과정에서 자료와 가능성 영역은 수학과 교육과정에서 차지하는 분량과 비중이 우리나라에 비해 상당히 크고, 조기부터 다양한 내용을 다루며, 학년이 올라갈수록 교육 내용이 반

복·확장되는 것을 볼 수 있다.

두 번째 범주로 개정 수학과 교육과정에 적용된 주요 개념에 대한 이론적 토대를 탐색하는 연구를 들 수 있다. 예를 들어, 송창근, 이경화(2023)에서는 2022 개정 수학과 교육과정에 적용된 빅 아이디어에 대한 이론적 탐색과 더불어 이에 대한 실행 모델을 탐색하였다. 이 연구에서는 국의 수학교육 연구 분석을 통해 빅 아이디어에 대한 네 가지 유형을 도출하고, 각 유형에 적절한 수학교육의 목표, 교육 내용, 상향식 모델과 하향식 모델을 적용한 실행 방안을 제안하였다. 이 연구는 2022 개정 수학과 교육과정의 핵심 아이디어가 내용 영역의 성취수준을 포괄하는 암묵적 지식을 선언적으로 진술한다는 데서 한 걸음 더 나아가 내용 영역의 성취기준 또는 그 안에 포함된 학습 요소와 어떻게 연계하고, 교수·학습으로 어떻게 구체화하는지를 제안하였다는 데 의의가 있다(송창근, 이경화, 2023). 그러나 이 연구의 결과와 연계해서 2022 개정 수학과 교육과정의 핵심 아이디어가 어떠한 유형으로 진술되었는지, 핵심 아이디어가 영역 내 성취기준과 어떻게 연계되어 있는지, 이 연구에서 제안하는 실행 모델에 따라 핵심 아이디어와 성취기준을 교수·학습으로 어떻게 구체화할 것인지 등은 제안하지 못하였다는 한계가 있다.

세 번째 범주로 개정 수학과 교육과정의 주요 특징을 분석하는 연구를 들 수 있다. 2022 개정 수학과 교육과정에서는 수학 교과 역량 자체뿐만 아니라 이를 수학과 교육과정에 반영하는 방식이 변경되었다. 이화영(2023)에서는 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정을 대상으로 수학 교과 역량, 내용 체계, 성취기준의 연계성을 분석하였다. 분석 결과, 첫째 수학 교과 역량은 대부분 내용 체계의 ‘과정·기능’으로 구현되어 있고, 이는 성취기준의 수행 동사로 구체화 되어 있었다. 둘째, 개별 수학 교과 역량이 모든 영역에서 동일한 비중으로 구현된 것이 아니며, 영역이나 학년군에서 다루는 ‘지식·이해’의 내용 요소에 따라 적합한 ‘과정·기능’의 내용 요소가 차별화되어 제시되어 있었다. 셋째, 이전 교육과정에 비해 성취기준의 수행 동사를 풍부하게 제시하였으나 ‘이해하기’가 차지하는 비중이 가장 크게 나타났다.

네 번째 범주로 개정 수학과 교육과정에 대한 교사들의 인식이나 필요한 지식을 조사하는 연구를 들 수 있다. 배주경 외(2023)에서는 국어, 사회, 수학, 과학,

미술, 영어 교과를 중심으로 2022 개정 초등학교 교과 교육과정에 대한 적용 방안 탐색 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 2022 개정 초등학교 교과 교육과정의 주요 변화를 탐색하고, 초등학교 교사를 대상으로 학교 현장에 적용하였을 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 조사하였으며, 이를 종합하여 초등학교 교과별로 교육과정 적용 방안을 제안하였다. 이러한 종합적인 연구는 한국교육과정평가원을 중심으로 교육과정 개정기마다 학교급별로 교육과정이 학교 현장에 실행되기 이전에 이루어졌다. 한편 개별 연구자가 수행한 연구는 연구 기간, 연구 예산 등의 한계로 인해 2022 개정 교육과정의 일부 학교급이나 일부 변화에 중점을 두고 수행되었다. 이정원(2023)에서는 고등학교 교사들을 대상으로 2022 개정 고등학교 수학과 교육과정에 대한 교사들의 인식을 조사하였다. 연구 결과, 첫째 현장 교사들은 2022 개정 교육과정의 세부 내용을 교육청 전달 연수나 직접 고시문을 통해 습득하기보다는 학교 전달 연수의 방법, 교과서나 지도서를 통해 습득하고 있었다. 둘째, 2022 개정 교육과정에서 제시하고 있는 수학 교과 역량 향상을 위한 교수·학습 방법으로 현장 교사들은 협력학습, 프로젝트 학습, 탐구학습, 토의·토론 학습을 수업에 적극적으로 사용하고자 하였고, 평가 방법에서는 과정 중심 평가를 위해 지필 평가를 제외한 평가 방법 중 포트폴리오 평가를 가장 많이 사용할 계획을 가지고 있었다. 셋째, 현장 교사들은 교육과정 개정 과정에서 여전히 신설 과목의 정체성과 정착 방법, 학습 부담 경감의 이유와 범위, 기하 과목과 미적분Ⅱ의 진로선택 과목 편성에 대한 추가 논의가 필요하다고 하였다.

이상에서는 2022 개정 수학과 교육과정과 관련하여 지금까지 수행된 연구들을 종합, 정리하였다. 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정은 2024년 초등학교 1~2학년군을 시작으로 연차적으로 적용될 예정이므로 이에 앞서 초등학교 교사들을 대상으로 2022 개정 초등학교 수학과 교육과정 적용에 대한 다양한 의견을 조사하고, 이를 지원하는 방안을 도출할 필요가 있어 보인다.

본 연구는 2022 개정 수학과 교육과정에 대해 앞서 제시한 연구 중 네 번째 범주에서 수행된 연구이다. 초등학교 교사들을 대상으로 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화에 대해 현장 적용 시 예상되는 어려움

과 필요한 지원을 파악하는 데 중점을 두고 연구를 수행하였다. 특히 이 연구에서는 교사의 배경 변인(학교가 소재하는 지역 규모, 교사의 교육 경력)에 따라 교사들의 인식에 차이가 있는지도 심층 분석하였다.

III. 연구 방법 및 절차

다음에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용하였을 때의 예상되는 어려움과 필요한 지원을 알아보기 위해 실시한 설문조사의 조사 대상, 조사 내용, 자료 수집 및 분석 등을 개관하였다. 본 연구에서는 II장에 제시한 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 토대로 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 도출하고, 이에 대한 초등학교 교사들의 인식을 조사하였다.

1. 조사 대상

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용하였을 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 알아보기 위해 초등학교 교사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사 대상을 선정하기 위해 먼저 우리나라 전체 초등학교 중 학교가 소재하는 지역 규모(대도시, 중소도시, 읍면지역)를 고려하여 400개교를 비례 유층 표집을 하고, 표집된 학교에서 교사 1명을 조사 대상으로 선정하였다. 설문조사를 실시한 결과, 설문조사에 참여한 교사는 295명이고, 회수율은 73.6%이었다. [표 14]는 배경 변인(지역 규모, 교육 경력)에 따라 설문조사에 참여한 교사의 수를 제시한 것이다. 표를 보

[표 14] 설문조사의 배경 변인별 조사 대상

구분		빈도(명)	비율(%)
전체		295	100.0
지역 규모	대도시	118	40.0
	중소도시	138	46.8
	읍면지역	39	13.2
교육 경력	5년 미만	30	10.2
	5년 이상 15년 미만	109	36.9
	15년 이상 25년 미만	118	40.0
	25년 이상	38	12.9

면, 비례 유층 표집으로 인해 지역 규모 중 ‘읍면지역’의 조사 대상 수가 다른 지역에 비해 작고, 교육 경력에서도 ‘5년 미만’인 교사와 ‘25년 이상’인 교사가 다른 교육 경력에 비해 작아 해석 시 주의가 필요해 보인다.

2. 조사 내용

II장에 제시한 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 토대로 설문조사의 조사 내용을 도출하였는데, 조사 내용은 크게 ‘국가 교육과정에 대한 인식 및 활용’과 ‘2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원’으로 구분된다. 또 ‘2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원’은 2022 개정 수학과 교육과정의 문서 체계를 고려하여 ‘성격 및 목표’, ‘내용 체계’, ‘성취기준’, ‘교수·학습’, ‘평가’로 구분하여 제시하였는데, 구체적인 조사 내용은 [표 15]와 같다.

[표 15] 본 연구 설문조사의 조사 내용

구분	조사 내용
국가 교육과정 개정에 대한 인식 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> 2022 개정 교육과정에 대한 인지 수학과 교육과정의 활용
성격 및 목표	예상되는 어려움 <ul style="list-style-type: none"> 수학 교과 역량의 의미가 삭제로 인해 수학 교과 역량의 실제 파악 어려움 수학 교과 역량 목표 진술이 포괄적이어서 학교 수학교육으로 구체화하는 데 한계 학교급별 목표 삭제로 인해 초등학교에서 도달해야 하는 수준 설정 어려움
	필요한 지원 <ul style="list-style-type: none"> 수학 교과 역량이 강조되는 배경과 주요 변화 안내 수학 교과 역량의 의미와 각 역량의 하위 요소 안내 초등학교에서 도달해야 하는 수학 교과 역량 목표 안내
내용 체계	예상되는 어려움 <ul style="list-style-type: none"> 핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도와 수학 교과 역량과 연계 파악 어려움 핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도를 수업이나 평가와 연계하기 어려움 학년군 간 또는 학교급 간 내용 요소의 위계를 파악하기 어려움
	필요한 지원 <ul style="list-style-type: none"> 핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 도입 취지 및 수학 교과 역량과의 연계 안내

		<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 활용 방법 안내 • 학년군 간 또는 학교급 간 내용 요소 사이의 위계 안내
성취 기준	예상되는 어려움	<ul style="list-style-type: none"> • 새로 추가된 성취기준에 포함된 수학 내용의 수준과 범위 파악 어려움 • 새로 추가된 성취기준의 교수·학습 및 평가 방법 파악 어려움 • 성취기준의 추가, 삭제, 수정 현황 및 다른 성취기준 학습에 미치는 영향 파악 어려움
	필요한 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 추가, 삭제 또는 수정된 성취기준 안내 • 추가된 성취기준의 지도 수준과 범위, 교수·학습 또는 평가 방법 안내 • 어려움이 예상되는 성취기준에 대한 ‘성취기준 해설’ 및 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’ 안내
교수·학습	예상되는 어려움	<ul style="list-style-type: none"> • 성취기준과 연계한 수학 교과 역량 지도 방법 파악 어려움 • 학생의 자기주도적 교수·학습 방법, 학생 맞춤형 교수·학습 방법 등을 수학 수업에 적용하는 방법 파악 어려움 • 기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법, 범교과 학습 주제와의 연계를 고려한 교수·학습 방법, 온라인을 활용한 교수·학습 방법 등의 실행 방법 파악 어려움
	필요한 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 수학 교과 역량 함양을 위한 교수·학습 방법에 대한 안내 • 학생의 자기주도적 교수·학습 방법 및 학생 맞춤형 교수·학습 방법을 적용하는 교수·학습 방법 안내 • 기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법, 범교과 학습 주제와의 연계를 고려한 교수·학습 방법, 온라인을 활용한 교수·학습 방법 안내
평가	예상되는 어려움	<ul style="list-style-type: none"> • 과정 중심 평가를 학교의 평가에서 구체화하는 방법 파악 어려움 • 성취기준과 연계한 수학 교과 역량을 평가하는 문항 개발 어려움 • 교구나 공학 도구를 활용하거나 온라인 환경에서 평가를 실시하기 어려움
	필요한 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 수학과 교육과정에서 안내하는 과정 중심 평가를 실행하는 구체적인 평가 방법 및 적용 사례 안내 • 수학 교과 역량을 평가하는 방법 및 평가 문항 안내 • 교구나 공학 도구를 활용한 평가 방법 및 평가 문항 안내 • 온라인 환경에서의 평가 방법 및 적용 사례 안내

한편 교육과정에 제시된 내용이 문서 체제별로 엄밀하게 구분되지 않고 이후 반복해서 제시되는 점을 감안하여 설문 내용 구성 시 특정 항목에 제시된 내용은 다른 항목에 반복해서 제시하지 않았고, 예상되는 어려움과 필요한 지원은 해당 항목에 국한하지 않고 수학과 교육과정 전반에 대한 사항들을 제시하였다. 또 2022 개정 수학과 교육과정이 2022년 12월에 고시되어 초등학교 교사들이 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 인지하지 못할 수 있음을 감안하여 설문 조사 문항에서는 범주별로 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 소개하고, 범주별로 예상되는 어려움이나 필요한 지원에 대해 동의하는 정도를 표시하도록 하였다.

3. 자료 수집 및 분석

설문조사는 2023년 5월 3~14일에 걸쳐 12일 동안 온라인으로 실시하였다. 설문조사 실시 후 수집된 자료는 데이터 클리닝 후 분석을 실시하였다. 각각의 문항에 대해 빈도와 비율을 산출하고, 학교가 소재하는 지역 규모와 설문조사에 참여한 교사들의 교육 경력에 따라 집단 간 반응의 차이를 알아보기 위해 ANOVA 분석을 실시하였다.

아울러 본 논문은 2022 개정 수학과 교육과정의 초등학교 방안 탐색하는 연구의 일부를 발췌한 것으로, 설문조사의 양적 분석을 보완하기 위해 교사 면담을 실시하였다. 그러나 본 논문에서는 설문조사 내용이 방대하고, 지면 등의 제한으로 이러한 사항들을 모두 제시하는데 한계가 있어 설문 결과를 해석하는 과정에서 교사 면담 내용을 반영하였다.

IV. 결과 분석

다음에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 예상되는 어려움과 필요한 지원에 대한 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다. 앞서 언급한 바와 같이 설문조사는 크게 ‘국가 교육과정 개정에 대한 인지 및 활용’과 ‘2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원’으로 구성되는데, 후자는 2022 개정 수학과 교육과정의 문서 체제를 고려하여 ‘성격 및 목표’, ‘내용 체계’, ‘성취기준’,

2. 성격 및 목표 적용 시 예상되는 어려움 및 필요한 지원

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정의 개정 방향과 주요 변화를 토대로 성격 및 목표와 관련하여 초등학교 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 도출하고, 이를 설문 문항으로 구성하였다.

[표 18]은 2022 개정 수학과 교육과정을 현장에 적용하였을 때 ‘성격 및 목표’와 관련하여 예상되는 어려움에 대한 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, ‘수학 교과 역량의 의미가 삭제로 인해 수학 교과 역량의 실제 파악 어려움’의 경우 전체에서 ‘동의하지 않는다’의 비율이 가장 높게 나타났으나 ‘동의한다’와 ‘보통이다’의 비율도 유사하게 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 31.9%로 나타났다. 이러한 결과는 학교가 소재하는 지역 규모에 따라서는 유사하게 나타났으나 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 즉 ‘5년 미만’인 교사와 ‘25년 이상’인 교사에 비해 ‘5년 이상 15년 미만’인 교사와 ‘15년 이상 25년 미만’인 교사에서 동의한다는 반응이 높게 나타났다.

다음으로 ‘수학 교과 역량 목표 진술이 포괄적이어서 학교 수학교육으로 구체화하는 데 한계’의 경우 전체에서 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났으나 ‘동의하지 않는다’와 ‘보통이다’의 비율도 유사하게 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 39.4%로, 이전에 제시한 ‘수학 교과 역량의 의미가 삭제로 인해 수학 교과 역량의 실제 파악 어려움’보다 높게 나타났다. 그러나 이 결과가 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라서는 유사하게 나타났다.

마지막으로 ‘학교급별 목표 삭제로 인해 초등학교에서 도달해야 하는 수준 설정 어려움’의 경우 역시 전체에서 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘동의하지 않는다’, ‘보통이다’의 비율이 높게 나타났다. 또 이 어려움에 대해 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 45.8%로, 성격 및 목표와 관련하여 본 연구에서 도출한 어려움 중 동의한다는 반응이 가장 높게 나타났다. 아울러 이 결과는 학교가 소재하는 지역 규모에 따라서는 유사하게 나타났으나 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차

[표 18] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 예상되는 어려움에 대한 초등학교 교사들의 인식: 성격 및 목표 관련

단위: 명(%)

구분	수학 교과 역량의 의미가 삭제로 인해 수학 교과 역량의 실제 파악 어려움						집단 간 차이 (F)	
	동의 정도	전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다	보통이다	동의한다	매우 동의한다		
전체	34 (11.5)	89 (30.2)	78 (26.4)	81 (27.5)	13 (4.4)	25 (100.0)		
지역 규모	대 도시	17 (14.4)	34 (28.8)	29 (24.6)	31 (26.3)	7 (5.9)	118 (100.0)	0.558
	중소도시	10 (7.2)	46 (33.3)	35 (25.4)	43 (31.2)	4 (2.9)	138 (100.0)	
	읍면지역	7 (17.9)	9 (23.1)	14 (35.9)	7 (17.9)	2 (5.1)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	5 (16.7)	14 (46.7)	7 (23.3)	4 (13.3)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.732* (①,④)< ②<③)
	5년 이상 15년 미만	12 (11.0)	31 (28.4)	30 (27.5)	29 (26.6)	6 (6.4)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	11 (9.3)	32 (27.1)	29 (24.6)	40 (33.9)	6 (5.1)	118 (100.0)	
	25년 이상	6 (15.8)	12 (31.6)	12 (31.6)	8 (21.1)	0 (0.0)	38 (100.0)	
	예상되는 어려움	수학 교과 역량 목표 진술이 포괄적이어서 학교 수학교육으로 구체화하는 데 한계						
전체	29 (9.8)	79 (26.8)	71 (24.1)	94 (31.9)	22 (7.5)	25 (100.0)		
지역 규모	대 도시	13 (11.0)	31 (26.3)	28 (23.7)	36 (30.5)	10 (8.5)	118 (100.0)	0.541
	중소도시	9 (6.5)	38 (27.5)	35 (25.4)	48 (34.8)	8 (5.8)	138 (100.0)	
	읍면지역	7 (17.9)	10 (25.6)	8 (20.5)	10 (25.6)	4 (10.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	4 (13.3)	9 (30.0)	8 (26.7)	8 (26.7)	1 (3.3)	30 (100.0)	2.593
	5년 이상 15년 미만	11 (10.1)	28 (25.7)	30 (27.5)	30 (27.5)	10 (9.2)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	7 (5.9)	29 (24.6)	29 (24.6)	42 (35.6)	11 (9.3)	118 (100.0)	
	25년 이상	7 (18.4)	13 (34.2)	4 (10.5)	14 (36.8)	0 (0.0)	38 (100.0)	
	예상되는 어려움	학교급별 목표 삭제로 인해 초등학교에서 도달해야 하는 수준 설정 어려움						
전체	25 (8.8)	67 (22.7)	67 (22.7)	115 (39.0)	20 (6.8)	25 (100.0)		
지역 규모	대 도시	11 (9.3)	26 (22.0)	25 (21.2)	47 (39.8)	9 (7.6)	118 (100.0)	0.082
	중소도시	10 (7.2)	36 (26.1)	30 (21.7)	55 (39.9)	7 (5.1)	138 (100.0)	
	읍면지역	5 (12.8)	5 (12.8)	12 (30.8)	13 (33.3)	4 (10.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	3 (10.0)	8 (26.7)	6 (20.0)	13 (43.3)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.257* (①,④)< ②<③)
	5년 이상 15년 미만	10 (9.2)	24 (22.0)	31 (28.4)	36 (33.0)	8 (7.3)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	10 (8.5)	20 (16.9)	21 (17.8)	55 (46.6)	12 (10.2)	118 (100.0)	
	25년 이상	3 (7.9)	15 (39.5)	9 (23.7)	11 (28.9)	0 (0.0)	38 (100.0)	

* p<0.01
 ※ ① 5년 미만, ② 5년 이상 15년 미만, ③ 15년 이상 25년 미만, ④ 25년 이상

이가 나타났다. 즉 즉 '5년 미만'인 교사와 '25년 이상'인 교사에 비해 '5년 이상 15년 미만'인 교사와 '15년 이상 25년 미만'인 교사에게 동의한다는 반응이 높게 나타났다.

이것으로 볼 때 2022 개정 수학과 교육과정의 '성격 및 목표'와 관련하여 본 연구에서 도출한 어려움마다 차이는 있으나 약 30~45%의 초등학교 교사들이 현장 적용 시 어려움이 예상된다는 데 동의한다는 반응을 보였다. 또 이들 어려움에 대한 동의 정도는 학교가 소재하는 지역 규모보다는 교사의 교육 경력에 따라 차이가 나타났다. 동의 정도가 높은 교사들은 교육 경력이 5~25년으로, 2015 개정 수학과 교육과정에서 도입한 수학 교과 역량을 수업이나 평가에 적용한 경험이 있으나 변화된 2022 개정 수학과 교육과정의 수학 교과 역량에 대해 현장 적용 시 어려움이 예상된다고 인식하는 것으로 나타났다.

[표 19]는 2022 개정 수학과 교육과정을 현장에 적용할 때 '성격 및 목표'와 관련해서 필요한 지원에 대해 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, '성격 및 목표'와 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 지원에 대해 '필요하다'의 비율이 다른 항목에 비해 월등히 높게 나타났고, 필요하다는 반응('필요하다'와 '매우 필요하다' 포함)이 전체의 70~85%를 차지하였다. 전체를 보면, '2022 개정 수학과 교육과정에서 수학 교과 역량이 강조되는 배경과 주요 변화 안내'는 필요하다는 반응이 약 70%, '수학 교과 역량의 의미와 각 수학 교과 역량에 대한 하위 요소 안내'는 필요하다는 반응이 약 75%, '초등학교에서 도달해야 하는 수학 교과 역량 목표 제공'은 필요하다는 반응이 약 80%로 나타났다. 그리고 모든 필요한 지원에 대해 필요하다는 반응이 학교가 소재하는 지역 규모에 따라서는 유사하게 나타났으나 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. '5년 미만'인 교사의 경우 필요한 지원에 대해 필요하다는 반응이 다른 경력에 비해 낮게 나타나는 것을 볼 수 있다.

이것으로 볼 때, 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정의 '성격 및 목표'와 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 필요한 지원에 대해 필요하다는 반응을 높게 보였다. 이러한 결과는 앞서 제시한 현장 적용 시 예상되는 어려움에 비해 2~3배 높은 비율이다. 초등학교 교사들은 '성격 및 목표'와 관련해서 적용 시

[표 19] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 필요한 지원에 대한 초등학교 교사들의 인식: 성격 및 목표 관련

구분	필요한 지원	2022 개정 수학과 교육과정에서 수학 교과 역량이 강조되는 배경과 주요 변화 안내					집단 간 차이 (F)	
		동의 정도	전혀 필요하지 않다	필요하지 않는다	보통이다	매우 필요하다		
전체		4 (1.4)	19 (6.4)	68 (23.1)	153 (51.9)	51 (17.3)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	2 (1.7)	9 (7.6)	29 (24.6)	56 (47.5)	22 (18.6)	118 (100.0)	0.188
	중소도시	0 (0.0)	8 (5.8)	33 (23.9)	77 (55.8)	20 (14.5)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	2 (5.1)	6 (15.4)	20 (51.3)	9 (23.1)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	1 (3.3)	4 (13.3)	8 (26.7)	17 (56.7)	0 (0.0)	30 (100.0)	2.651* (①< ②,③,④)
	5년 이상 15년 미만	2 (1.8)	6 (5.5)	25 (22.9)	54 (49.5)	22 (20.2)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	1 (0.8)	7 (5.9)	26 (22.0)	59 (50.0)	25 (21.2)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	2 (5.3)	9 (23.7)	23 (60.5)	4 (10.5)	38 (100.0)	
	필요한 지원	수학 교과 역량의 의미와 각 수학 교과 역량에 대한 하위 요소 안내						
전체		5 (1.7)	16 (5.4)	56 (19.0)	152 (51.5)	66 (22.4)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	4 (3.4)	8 (6.8)	17 (14.4)	64 (54.2)	25 (21.2)	118 (100.0)	0.355
	중소도시	0 (0.0)	6 (4.3)	30 (21.7)	71 (51.4)	31 (22.5)	138 (100.0)	
	읍면지역	1 (2.6)	2 (5.1)	9 (23.1)	17 (43.6)	10 (25.6)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	10 (33.3)	15 (50.0)	2 (6.7)	30 (100.0)	5.103* (1 < 2.4 < 3) (①< ②,④ < ③)
	5년 이상 15년 미만	3 (2.8)	7 (6.4)	26 (23.9)	48 (44.0)	25 (22.9)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	0 (0.0)	6 (5.1)	14 (11.9)	62 (52.5)	36 (30.5)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	2 (5.3)	6 (15.8)	27 (71.1)	3 (7.9)	38 (100.0)	
	필요한 지원	초등학교에서 도달해야 하는 수학 교과 역량 목표 제공						
전체		3 (1.0)	11 (3.7)	43 (14.6)	159 (53.9)	79 (26.8)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	1 (0.8)	6 (5.1)	17 (14.4)	63 (53.4)	31 (26.3)	118 (100.0)	0.108
	중소도시	0 (0.0)	4 (2.9)	23 (16.7)	76 (55.1)	35 (25.4)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	1 (2.6)	3 (7.7)	20 (51.3)	13 (33.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	1 (3.3)	0 (0.0)	8 (26.7)	19 (63.3)	2 (6.7)	30 (100.0)	2.163
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	2 (1.8)	18 (16.5)	57 (52.3)	31 (28.4)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	1 (0.8)	6 (5.1)	12 (10.2)	61 (51.7)	38 (32.2)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	5 (13.2)	22 (57.9)	8 (21.1)	38 (100.0)	

* p<0.01
 ※ ① 5년 미만, ② 5년 이상 15년 미만, ③ 15년 이상 25년 미만, ④ 25년 이상

어려움이 크지 않더라도 필요한 지원은 요구하는 것을 볼 수 있다. 또 이러한 결과는 교사의 교육 경력에 따라 차이를 보였는데, 특히 교육 경력이 짧은 초임 교사의 필요한 지원에 대한 요구가 다른 교육 경력에 비해 낮게 나타났다. 이에 대해 다양한 원인을 생각해 볼 수 있는데, 교육대학에서의 교육이나 임용고시 준비 등을 통해 수학 교과 역량에 대한 학습이 어느 정도 이루어졌기 때문일 수도 있다.

3. 내용 체계 적용 시 예상되는 어려움 및 필요한 지원

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정의 개정 방향과 주요 변화를 토대로 초등학교에 적용할 때 ‘내용 체계’와 관련하여 예상되는 어려움과 필요한 지원을 도출하고, 이를 설문 문항으로 구성하였다.

[표 20]은 2022 개정 수학과 교육과정을 현장에 적용할 때 ‘내용 체계’와 관련하여 예상되는 어려움에 대해 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, ‘핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도와 수학 교과 역량과 연계 파악 어려움’의 경우 전체에서 ‘동의하지 않는다’의 비율이 가장 높게 나타났지만 이와 유사하게 ‘동의한다’의 비율도 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 37.3%로 나타났다. 그리고 이러한 결과는 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 경력에 따라서도 유사하게 나타났다.

‘핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도를 수업이나 평가와 연계하기 어려움’의 경우 역시 전체에서 ‘동의하지 않는다’의 비율이 가장 높게 나타났지만 이와 유사하게 ‘동의한다’의 비율도 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 35.2%로 나타났다. 앞서 제시한 어려움과 마찬가지로 이러한 결과는 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 경력에 따라서도 유사하게 나타났다.

마지막으로 ‘학년군 간 또는 학교급 간 내용 요소의 위계를 파악하기 어려움’의 경우 역시 전체에서 ‘동의하지 않는다’의 비율이 가장 높게 나타났지만 이와 유사하게 ‘동의한다’의 비율도 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 34.9%로 나타났다. 그리고 이러한 결과는 학교가 소재하는 지역

[표 20] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 예상되는 어려움: ‘내용 체계’ 관련

		단위: 명(%)						
예상되는 어려움		핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도와 수학 교과 역량과 연계 파악 어려움						
구분		동의 정도	전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다	보통이다	동의한다	매우 동의한다	집단 간 차이 (F)
		않는다	않는다					
지역 규모	전체	25 (85)	99 (33.6)	61 (20.7)	95 (32.2)	15 (5.1)	25 (100.0)	
	대도시	11 (9.3)	31 (26.3)	24 (20.3)	46 (39.0)	6 (5.1)	118 (100.0)	1.354
	중소도시	9 (6.5)	52 (37.7)	34 (24.6)	36 (26.1)	7 (5.1)	138 (100.0)	
	읍면지역	5 (12.8)	16 (41.0)	3 (7.7)	13 (33.3)	2 (5.1)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	4 (13.3)	12 (40.0)	5 (16.7)	8 (26.7)	1 (3.3)	30 (100.0)	1.85
	5년 이상	10 (9.2)	38 (34.9)	24 (22.0)	28 (25.7)	9 (8.3)	109 (100.0)	
	15년 미만	6 (9.2)	37 (34.9)	22 (22.0)	28 (25.7)	5 (5.1)	118 (100.0)	
	15년 이상	6 (5.1)	37 (31.4)	22 (18.6)	48 (40.7)	5 (4.2)	118 (100.0)	
	25년 미만	5 (13.2)	12 (31.6)	10 (26.3)	11 (28.9)	0 (0.0)	38 (100.0)	
	25년 이상	5 (13.2)	12 (31.6)	10 (26.3)	11 (28.9)	0 (0.0)	38 (100.0)	
지역 규모	전체	30 (102)	92 (31.2)	69 (23.4)	88 (29.8)	16 (5.4)	25 (100.0)	
	대도시	13 (11.0)	31 (26.3)	26 (22.0)	39 (33.1)	9 (7.6)	118 (100.0)	0.955
	중소도시	12 (8.7)	48 (34.8)	35 (25.4)	38 (27.5)	5 (3.6)	138 (100.0)	
	읍면지역	5 (12.8)	13 (33.3)	8 (20.5)	11 (28.2)	2 (5.1)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	3 (10.0)	12 (40.0)	6 (20.0)	8 (26.7)	1 (3.3)	30 (100.0)	1.166
	5년 이상	11 (10.1)	37 (33.9)	24 (22.0)	29 (26.6)	8 (7.3)	109 (100.0)	
	15년 미만	10 (10.1)	33 (33.9)	27 (22.0)	41 (36.6)	7 (7.3)	118 (100.0)	
	15년 이상	10 (8.5)	33 (28.0)	27 (22.9)	41 (34.7)	7 (5.9)	118 (100.0)	
	25년 미만	6 (15.8)	10 (26.3)	12 (31.6)	10 (26.3)	0 (0.0)	38 (100.0)	
	25년 이상	6 (15.8)	10 (26.3)	12 (31.6)	10 (26.3)	0 (0.0)	38 (100.0)	
지역 규모	전체	31 (105)	92 (31.2)	69 (23.4)	85 (28.8)	18 (6.1)	25 (100.0)	
	대도시	14 (11.9)	33 (28.0)	25 (21.2)	37 (31.4)	9 (7.6)	118 (100.0)	0.770
	중소도시	11 (8.0)	45 (32.6)	35 (25.4)	42 (30.4)	5 (3.6)	138 (100.0)	
	읍면지역	6 (15.4)	14 (35.9)	9 (23.1)	6 (15.4)	4 (10.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	3 (10.0)	12 (40.0)	6 (20.0)	7 (23.3)	2 (6.7)	30 (100.0)	2.767* (①,②,④ <③)
	5년 이상	12 (11.0)	38 (34.9)	26 (23.9)	24 (22.0)	9 (8.3)	109 (100.0)	
	15년 미만	10 (11.0)	36 (34.9)	32 (23.9)	43 (36.4)	7 (7.3)	118 (100.0)	
	15년 이상	10 (8.5)	32 (22.0)	27 (21.1)	43 (36.4)	5 (5.9)	118 (100.0)	
	25년 미만	6 (15.8)	16 (42.1)	5 (13.2)	11 (28.9)	0 (0.0)	38 (100.0)	
	25년 이상	6 (15.8)	16 (42.1)	5 (13.2)	11 (28.9)	0 (0.0)	38 (100.0)	

* p<0.01
 ** ① 5년 미만, ② 5년 이상 15년 미만, ③ 15년 이상 25년 미만, ④ 25년 이상

규모에 따라서는 유사하게 나타났으나 교사의 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 즉 교육 경력 '15년 이상 25년 미만'인 교사의 경우 다른 교사들에 비해 동의한다는 반응이 높게 나타났다.

이것으로 볼 때 2022 개정 수학과 교육과정의 '내용 체계'를 현장에 적용할 때 본 연구에서 도출한 예상되는 어려움과 관련해서 35~40%의 초등학교 교사들이 동의한다는 반응을 보였다. 2022 개정 수학과 교육과정에서는 내용 체계와 관련해서 변화가 다소 크게 나타났다. 이전 교육과정에서의 핵심 개념과 일반화된 지식을 핵심 아이디어로 대체하였고, 내용 요소를 수학 교과 역량을 아우르는 '지식·이해', '과정·기능', '가치·태도'로 구분하여 제시하였다. 그럼에도 불구하고 앞서 제시한 [표 20]을 보면 내용 체계를 활용하는 교사의 비율이 50% 이내로 높지 않기 때문에 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 내용 체계와 관련해서 예상되는 어려움에 대해서도 동의한다는 반응이 다소 낮게 나타났다. 한편 '학년군 간 또는 학교급 간 내용 요소의 위계를 파악하기 어려움'에서는 '15년 이상 25년 미만' 교사들의 동의 비율이 다른 교사에 비해 높게 나타났다. 다른 교사들에 비해 '15년 이상 25년 미만'인 교사의 경우 교육과정 문해력이 높거나 학교 교육과정 편성·운영 등의 업무를 담당하고 있어 2022 개정 수학과 교육과정에서 내용 요소의 변화에 민감하여 그 결과를 어려움으로 반응한 것으로 보인다.

[표 21]은 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 '내용 체계'와 관련하여 필요한 지원에 대해 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, '내용 체계'와 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 지원에 대해 '필요하다'의 비율이 가장 높게 나타났고, 필요하다는 반응('필요하다'와 '매우 필요하다' 포함)이 전체의 60~80%를 차지하였다. 전체를 보면, '핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 도입 취지 및 수학 교과 역량과의 연계 안내'는 필요하다는 반응이 약 70%, '핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 활용 방법 안내'는 필요하다는 반응이 약 75%, '학년군 간 또는 학교급 간 내용 체계를 구성하는 내용 요소 사이의 위계 안내'는 필요하다는 반응이 약 75%로 나타났다. 또 모든 필요한 지원에 대해 필요하다는 반응이 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라서도 유사하게 나타났다.

[표 21] 2022 개정 수학과 교육과정의 현장 적용 시 필요한 지원: '내용 체계' 관련

		단위: 명(%)						
구분	필요한 지원	핵심 아이디어, 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 도입 취지 및 수학 교과 역량과의 연계 안내						집단 간 차이 (F)
		동의 정도	전혀 필요하지 않다	필요하지 않는다	보통이다	필요하다	매우 필요하다	
전체		4 (1.4)	19 (6.4)	68 (23.1)	145 (49.2)	59 (20.0)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	2 (1.7)	4 (3.4)	25 (21.2)	59 (50.0)	28 (23.7)	118 (100.0)	2350
	중소도시	0 (0.0)	11 (8.0)	35 (25.4)	66 (47.8)	26 (18.8)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	4 (10.3)	8 (20.5)	20 (51.3)	5 (12.8)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	1 (3.3)	1 (3.3)	9 (30.0)	18 (60.0)	1 (3.3)	30 (100.0)	0.098
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	8 (7.3)	26 (23.9)	53 (48.6)	21 (19.3)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	2 (1.7)	5 (4.2)	28 (23.7)	54 (45.8)	29 (24.6)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	5 (13.2)	5 (13.2)	20 (52.6)	8 (21.1)	38 (100.0)	
전체		4 (1.4)	14 (4.7)	53 (18.0)	136 (46.1)	88 (29.8)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	2 (1.7)	4 (3.4)	19 (16.1)	58 (49.2)	35 (29.7)	118 (100.0)	1008
	중소도시	0 (0.0)	6 (4.3)	28 (20.3)	63 (45.7)	41 (29.7)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	4 (10.3)	6 (15.4)	15 (38.5)	12 (30.8)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	6 (20.0)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)	1.850
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	5 (4.6)	19 (17.4)	48 (44.0)	36 (33.0)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	1 (0.8)	4 (3.4)	21 (17.8)	54 (45.8)	38 (32.2)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	4 (10.5)	7 (18.4)	17 (44.7)	10 (26.3)	38 (100.0)	
전체		5 (1.7)	15 (5.1)	54 (18.3)	133 (45.1)	88 (29.8)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	3 (2.5)	6 (5.1)	20 (16.9)	53 (44.9)	36 (30.5)	118 (100.0)	0.012
	중소도시	1 (0.7)	7 (5.1)	29 (21.0)	59 (42.8)	42 (30.4)	138 (100.0)	
	읍면지역	1 (2.6)	2 (5.1)	5 (12.8)	21 (53.8)	10 (25.6)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	6 (20.0)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)	1.434
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	5 (4.6)	24 (22.0)	44 (40.4)	35 (32.1)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	2 (1.7)	4 (3.4)	18 (15.3)	57 (48.3)	37 (31.4)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	5 (13.2)	6 (15.8)	15 (39.5)	12 (31.6)	38 (100.0)	
전체		5 (1.7)	15 (5.1)	54 (18.3)	133 (45.1)	88 (29.8)	235 (100.0)	
지역 규모	대도시	3 (2.5)	6 (5.1)	20 (16.9)	53 (44.9)	36 (30.5)	118 (100.0)	0.012
	중소도시	1 (0.7)	7 (5.1)	29 (21.0)	59 (42.8)	42 (30.4)	138 (100.0)	
	읍면지역	1 (2.6)	2 (5.1)	5 (12.8)	21 (53.8)	10 (25.6)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	6 (20.0)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)	1.434
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	5 (4.6)	24 (22.0)	44 (40.4)	35 (32.1)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	2 (1.7)	4 (3.4)	18 (15.3)	57 (48.3)	37 (31.4)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	5 (13.2)	6 (15.8)	15 (39.5)	12 (31.6)	38 (100.0)	

이것으로 볼 때, 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정의 ‘내용 체계’와 관련하여 앞서 제시한 적용 시 예상되는 어려움과 비교했을 때 본 연구에서 도출한 모든 지원에 대해 필요하다는 반응이 높게 나타났다. 즉 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정의 내용 체계를 적용하는 데 어려움을 인지하지 않더라도 적용하는 데 도움이 되는 지원 사항은 요구하는 것으로 볼 수 있다.

4. 성취기준 적용 시 예상되는 어려움 및 필요한 지원

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 성취기준과 관련하여 예상되는 어려움과 필요한 지원을 추출하여 설문 문항을 구성하였다.

[표 22]는 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘성취기준’과 관련하여 예상되는 어려움에 대해 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, 추가된 성취기준과 관련된 어려움과 수정 또는 삭제된 성취기준과 관련된 어려움에 대한 반응에 다소 차이가 있었다. 추가된 성취기준과 관련해서 ‘추가된 성취기준에 포함된 수학 내용의 수준과 범위 파악 어려움’과 ‘추가된 성취기준의 교수·학습 및 평가 방법 파악 어려움’에서 ‘동의하지 않는다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 약 25%로 다소 낮게 나타났다. 또 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라 동의한다는 반응에 다소 차이는 있었으나 이러한 차이가 통계적으로 유의미한 차이는 아니었다.

반면에 수정 또는 삭제된 성취기준과 관련해서 ‘성취기준의 추가, 삭제, 수정 현황 및 다른 성취기준 학습에 미치는 영향 파악 어려움’에서는 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)이 약 40%로, 앞서 제시한 추가된 성취기준과 관련된 어려움에 동의한다는 반응보다 약 15% 높게 나타났다. 또 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라 동의한다는 반응에서 차이는 있었으나 통계적으로 유의미한 차이는 아니었다.

[표 22] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 예상되는 어려움: ‘성취기준’ 관련

		단위: 명(%)						
구분	예상되는 어려움	추가된 성취기준에 포함된 수학 내용의 수준과 범위 파악 어려움		성취기준의 추가, 삭제, 수정 현황 및 다른 성취기준 학습에 미치는 영향 파악 어려움			집단 간 차이 (F)	
		동의 정도	전혀 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다		매우 동의 한다
전체		36 (122)	111 (376)	75 (254)	59 (200)	14 (47)	25 (1000)	
지역 규모	대 도시	16 (136)	45 (381)	28 (237)	20 (169)	9 (76)	118 (1000)	0.817
	중소도시	14 (101)	53 (406)	38 (275)	28 (203)	2 (14)	138 (1000)	
	읍면지역	6 (154)	10 (256)	9 (231)	11 (282)	3 (77)	39 (1000)	
교직 경력	5년 미만	5 (167)	14 (467)	5 (167)	5 (167)	1 (33)	30 (1000)	0.859
	5년 이상 15년 미만	14 (128)	42 (385)	29 (266)	17 (156)	7 (64)	109 (1000)	
	15년 이상 25년 미만	12 (102)	41 (347)	32 (271)	28 (237)	5 (42)	118 (1000)	
	25년 이상	5 (132)	14 (368)	9 (237)	9 (237)	1 (26)	38 (1000)	
	25년 이상	5 (132)	14 (368)	9 (237)	9 (237)	1 (26)	38 (1000)	
전체		42 (142)	104 (353)	75 (254)	59 (200)	15 (51)	25 (1000)	
지역 규모	대 도시	18 (153)	41 (347)	27 (229)	23 (195)	9 (76)	118 (1000)	0.186
	중소도시	17 (123)	52 (377)	38 (275)	28 (203)	2 (1000)	138 (1000)	
	읍면지역	7 (179)	11 (282)	10 (256)	8 (205)	3 (77)	39 (1000)	
교직 경력	5년 미만	5 (167)	14 (467)	5 (167)	5 (167)	1 (33)	30 (1000)	0.872
	5년 이상 15년 미만	19 (174)	36 (330)	29 (266)	16 (147)	9 (83)	109 (1000)	
	15년 이상 25년 미만	12 (102)	42 (356)	29 (246)	31 (263)	4 (34)	118 (1000)	
	25년 이상	6 (158)	12 (316)	12 (316)	7 (184)	1 (26)	38 (1000)	
	25년 이상	6 (158)	12 (316)	12 (316)	7 (184)	1 (26)	38 (1000)	
전체		34 (115)	75 (254)	74 (251)	86 (292)	26 (88)	25 (1000)	
지역 규모	대 도시	11 (93)	30 (254)	36 (305)	26 (220)	15 (127)	118 (1000)	0.197
	중소도시	17 (123)	35 (254)	32 (232)	47 (341)	7 (51)	138 (1000)	
	읍면지역	6 (154)	10 (256)	6 (154)	13 (333)	4 (103)	39 (1000)	
교직 경력	5년 미만	4 (133)	9 (300)	4 (133)	11 (367)	2 (67)	30 (1000)	1.476
	5년 이상 15년 미만	15 (138)	27 (248)	28 (257)	24 (220)	15 (138)	109 (1000)	
	15년 이상 25년 미만	10 (85)	28 (237)	28 (237)	43 (364)	9 (76)	118 (1000)	
	25년 이상	5 (132)	11 (289)	14 (368)	8 (211)	0 (00)	38 (1000)	
	25년 이상	5 (132)	11 (289)	14 (368)	8 (211)	0 (00)	38 (1000)	

이것으로 볼 때 2022 개정 수학과 교육과정의 ‘성취 기준’을 현장에 적용할 때 본 연구에서 도출한 예상되는 어려움과 관련해서 초등학교 교사들은 추가된 성취 기준에 대한 수학 내용의 수준과 범위 파악이나 교수·학습 및 평가에서 느끼는 어려움보다 수정 또는 삭제된 성취기준에서 느끼는 어려움이 큰 것으로 나타났다. 초등학교의 경우 이전 교육과정과 비교해서 2022 개정 수학과 교육과정에서 성취기준의 변화는 적은 편이다. 새로 추가된 성취기준이 3개, 전체 또는 일부가 삭제된 성취기준이 3개이고, 학년군 간 이동된 성취기준은 없으며, 대부분은 성취기준을 수정 또는 통합하거나 기존의 성취기준을 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’으로 이동한 경우이다. 2022 개정 수학과 교육과정의 경우 ‘교육과정 해설’을 신설하여 주요 성취기준의 설정 취지, 의미, 학습 의도 등을 설명하고 있는데(교육부, 2022, 일러두기), 추가된 성취기준에 대한 성취기준 해설에서 수학 내용의 수준과 범위를 어느 정도 파악할 수 있어 초등학교 교사들이 느끼는 어려움이 크지 않을 수 있다. 반면에 초등학교 전체 학년에 대한 성취 기준의 변화(추가, 삭제, 수정)를 파악하지 못해 어려움을 느끼는 비율은 높게 나타난 것으로 보인다.

[표 23]은 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘성취기준’과 관련해서 필요한 지원에 대해 초등학교 교사의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, ‘성취기준’과 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 지원에 대해 ‘필요하다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 필요하다는 반응(‘필요하다’와 ‘매우 필요하다’ 포함)이 전체의 약 80%를 차지하였다. 모든 필요한 지원에 대해 필요하다는 반응이 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라 서로 유사하게 나타나 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

이것으로 볼 때, 2022 개정 수학과 교육과정의 ‘성취 기준’과 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 지원에 대해 초등학교 교사들은 필요하다는 반응을 매우 높게 보였다. 이것은 앞서 제시한 ‘성취기준’ 적용 시 예상되는 어려움에 대한 반응과 비교했을 때 상반된 반응이다. 내용 체계와 마찬가지로 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정의 성취기준을 적용하는 데 어려움을 느끼지 않더라도 이를 적용하는 데 도움이 되는 지원을 요구하는 것으로 볼 수 있다. [표 23]에 따르면, 초등학교 교사들이 수학과 교육과정에서 ‘성취

[표 23] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 필요한 지원: ‘성취기준’ 관련

필요한 지원		학년군 또는 영역별로 추가, 삭제 또는 수정된 성취기준 안내						단위: 명(%)
구분	동의를 정도	전혀 필요하지 않다	필요하지 않는다	보통 이다	필요 하다	매우 필요 하다	합계	집단 간 차이 (F)
		전체	4 (1.4)	12 (4.1)	37 (12.5)	154 (52.2)	88 (29.8)	
지역 규모	대 도시	1 (0.8)	3 (2.5)	12 (10.2)	68 (57.6)	34 (28.8)	118 (100.0)	0.543
	중소도시	1 (0.7)	9 (6.5)	21 (15.2)	66 (47.1)	42 (30.4)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	0 (0.0)	4 (10.3)	21 (53.8)	12 (30.8)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	1 (3.3)	1 (3.3)	5 (16.7)	18 (60.0)	5 (16.7)	30 (100.0)	2.258
	5년 이상	1 (0.9)	7 (6.4)	14 (12.8)	50 (45.9)	37 (33.9)	109 (100.0)	
	15년 미만	2 (1.7)	1 (0.8)	10 (8.5)	67 (56.8)	38 (32.2)	118 (100.0)	
	15년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	8 (21.1)	19 (50.0)	8 (21.1)	38 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	8 (21.1)	19 (50.0)	8 (21.1)	38 (100.0)	
필요한 지원	추가된 성취기준의 지도 수준과 범위 및 교수·학습 또는 평가 방법 안내							
전체	5 (1.7)	10 (3.4)	47 (15.9)	131 (44.4)	102 (34.6)	295 (100.0)		
지역 규모	대 도시	1 (0.8)	3 (2.5)	15 (12.7)	59 (50.0)	40 (33.9)	118 (100.0)	0.570
	중소도시	2 (1.4)	6 (4.3)	26 (18.8)	57 (41.3)	47 (34.1)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	1 (2.6)	6 (15.4)	15 (38.5)	15 (38.5)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	1 (3.3)	0 (0.0)	8 (26.7)	15 (50.0)	6 (20.0)	30 (100.0)	1.448
	5년 이상	2 (1.8)	4 (3.7)	21 (19.3)	40 (36.7)	42 (38.5)	109 (100.0)	
	15년 미만	1 (0.8)	3 (2.5)	13 (11.0)	59 (50.0)	42 (35.6)	118 (100.0)	
	15년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	5 (13.2)	17 (44.7)	12 (31.6)	38 (100.0)	
	25년 이상	1 (2.6)	3 (7.9)	5 (13.2)	17 (44.7)	12 (31.6)	38 (100.0)	
필요한 지원	어려움이 예상되는 성취기준에 대한 ‘성취기준 해설’ 및 ‘성취기준 적용 시 고려 사항’ 안내							
전체	6 (2.0)	9 (3.1)	42 (14.2)	146 (49.5)	92 (31.2)	295 (100.0)		
지역 규모	대 도시	2 (1.7)	2 (1.7)	17 (14.4)	59 (50.0)	38 (32.2)	118 (100.0)	0.308
	중소도시	2 (1.4)	6 (4.3)	21 (15.2)	69 (50.0)	40 (29.0)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	1 (2.6)	4 (10.3)	18 (46.2)	14 (35.9)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	1 (3.3)	2 (6.7)	4 (13.3)	18 (60.0)	5 (16.7)	30 (100.0)	1.735
	5년 이상	3 (2.8)	4 (3.7)	21 (19.3)	43 (39.4)	38 (34.9)	109 (100.0)	
	15년 미만	1 (0.8)	2 (1.7)	12 (10.2)	64 (54.2)	39 (33.1)	118 (100.0)	
	15년 이상	1 (2.6)	1 (2.6)	5 (13.2)	21 (53.3)	10 (26.3)	38 (100.0)	
	25년 이상	1 (2.6)	1 (2.6)	5 (13.2)	21 (53.3)	10 (26.3)	38 (100.0)	

기준'을 활용하는 비율이 약 80%를 차지하는데, 성취 기준에 대한 지원 요구가 높은 것은 이와도 관련이 있어 보인다.

5. 교수·학습 적용 시 예상되는 어려움 및 필요한 지원

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 교수·학습과 관련하여 예상되는 어려움과 필요한 지원을 추출하여 설문 문항을 구성하였다.

[표 24]는 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 '교수·학습'과 관련하여 예상되는 어려움에 대해 초등학교 교사의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, 먼저 '성취기준과 연계한 수학 교과 역량 지도 방법 파악 어려움'의 경우 전체에서 '동의하지 않는다'의 비율이 가장 높게 나타났지만, '보통이다'와 '동의한다'의 비율도 유사하게 높게 나타났고, 동의한다는 반응('동의한다'와 '매우 동의한다' 포함)은 31.6%로 나타났다. 그리고 학교가 소재하는 지역 규모에 따라서는 전체와 유사한 결과가 나타났으나 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 교육 경력 '15년 이상 25년 미만'인 교사에게서 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났다.

또, 총론과 연계된 '학생의 자기주도적 교수·학습 방법, 학생 맞춤형 교수·학습 방법 등을 수학 수업에 적용하는 방법 파악 어려움'의 경우 전체에서 '보통이다'의 비율이 가장 높게 나타났지만, '동의하지 않는다'와 '동의한다'의 비율도 유사하게 높게 나타났고, 동의한다는 반응('동의한다'와 '매우 동의한다' 포함)은 36.2%로 나타났다. 그리고 학교가 소재하는 지역 규모에 따른 동의 정도도 이러한 결과와 유사하게 나타났으나 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 교육 경력 '15년 이상 25년 미만'인 교사에게서 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났다.

마지막으로 '기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법, 범교과 학습 주제와의 연계를 고려한 교수·학습 방법, 온라인을 활용한 교수·학습 방법 등의 실행 방법 파악 어려움'의 경우 전체에서 '보통이다'의 비율이 가장 높게 나타났지만 '동의한다'의 비율도 유사하게 높게 나타났고, 동의한다는

[표 24] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 예상되는 어려움: '교수·학습' 관련

		단위: 명(%)						
구분	예상되는 어려움	성취기준과 연계한 수학 교과 역량 지도 방법 파악 어려움					집단 간 차이 (F)	
		동의 정도	전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다	보통이다	동의한다		매우 동의한다
전체		31 (10.5)	87 (29.5)	84 (28.5)	7 (2.5)	17 (5.8)	295 (100.0)	
지역 규모	대도시	14 (11.9)	32 (27.1)	26 (22.0)	38 (32.2)	8 (6.8)	118 (100.0)	1.497
	중소도시	13 (9.4)	43 (31.2)	51 (37.0)	27 (19.6)	4 (2.9)	138 (100.0)	
	읍면지역	4 (10.3)	12 (30.8)	7 (17.9)	11 (28.2)	5 (12.8)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	4 (13.3)	12 (40.0)	5 (16.7)	8 (26.7)	1 (3.3)	30 (100.0)	3.609* (①, ②, ④<③)
	5년 이상 15년 미만	16 (14.7)	32 (29.4)	32 (29.4)	20 (18.3)	9 (8.3)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	7 (5.9)	28 (23.7)	34 (28.8)	43 (36.4)	6 (5.1)	118 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	15 (39.5)	13 (34.2)	5 (13.2)	1 (2.6)	38 (100.0)	
	예상되는 어려움	학생의 자기주도적 교수·학습 방법 등을 수학 수업에 적용하는 방법 파악 어려움	25 (8.5)	79 (26.8)	84 (28.5)	83 (28.1)	24 (8.1)	
지역 규모	대도시	13 (11.0)	30 (25.4)	28 (23.7)	36 (30.5)	11 (9.3)	118 (100.0)	0.872
	중소도시	10 (7.2)	37 (26.8)	48 (34.8)	37 (26.8)	6 (4.3)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	12 (30.8)	8 (20.5)	10 (25.6)	7 (17.9)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	3 (10.0)	9 (30.0)	8 (26.7)	8 (26.7)	2 (6.7)	30 (100.0)	3.143* (①, ④) <②, ③
	5년 이상 15년 미만	11 (10.1)	28 (25.7)	33 (30.3)	28 (25.7)	9 (8.3)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	7 (5.9)	27 (22.9)	31 (26.3)	41 (34.7)	12 (10.2)	118 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	15 (39.5)	12 (31.6)	6 (15.8)	1 (2.6)	38 (100.0)	
	예상되는 어려움	기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법, 범교과 학습 주제와의 연계를 고려한 교수·학습 방법, 온라인을 활용한 교수·학습 방법 등의 실행 방법 파악 어려움	29 (9.8)	65 (22.0)	85 (28.8)	84 (28.5)	32 (10.8)	
지역 규모	대도시	12 (10.2)	29 (24.6)	25 (21.2)	38 (32.2)	14 (11.9)	118 (100.0)	0.401
	중소도시	13 (9.4)	27 (19.6)	52 (37.7)	35 (25.4)	11 (8.0)	138 (100.0)	
	읍면지역	4 (10.3)	9 (23.1)	8 (20.5)	11 (28.2)	7 (17.9)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	5 (16.7)	9 (30.0)	6 (20.0)	9 (30.0)	1 (3.3)	30 (100.0)	3.070* (④, ①) <③, ②
	5년 이상 15년 미만	10 (9.2)	20 (18.3)	32 (29.4)	29 (26.6)	18 (16.5)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	9 (7.6)	23 (19.5)	37 (31.4)	38 (32.2)	11 (9.3)	118 (100.0)	
	25년 이상	5 (13.2)	13 (34.2)	10 (26.3)	8 (21.1)	2 (5.3)	38 (100.0)	

* p<0.01
 ※ ① 5년 미만, ② 5년 이상 15년 미만 ③ 15년 이상 25년 미만 ④ 25년 이상

반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 39.3%로 나타났다. 그리고 앞서 제시한 두 가지 어려움과 마찬가지로 이러한 결과는 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 경력에 따라 차이가 나타났으나 이것이 통계적으로 유의미한 차이는 아니었다. 반면에 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 교육 경력 ‘5년 이상 15년 미만’인 교사와 ‘15년 이상 25년 미만’인 교사에게서 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났다.

이것으로 볼 때 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정에서 강조하고 있는 교수·학습 방법 중 수학 교과 역량 함양을 위한 교수·학습 방법보다는 총론과 연계하여 새롭게 강조하고 있는 교수·학습 방법에 대해 어려움을 느끼는 것으로 나타났다. 아울러 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법에서는 교사의 교직 경력에 따라 차이가 있었는데, ‘15년 이상 25년 미만’에서 적용 시 어려움을 느낀다는 비율이 다른 교직 경력 집단에 비해 높게 나타났다. 교직 경력 ‘15년 이상 25년 미만’ 교사들이 다른 교직 경력 집단에 비해 실제로 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법 적용 시 어려움을 느낄 수도 있지만 한편으로는 다른 교직 경력 집단에 비해 수학 교과 역량에 대한 교수·학습 방법에 관심을 기울이고 있고, 이를 적용하기 위해 노력하고 있다고 볼 수도 있어 결과 해석 시 주의가 필요하다.

[표 25]는 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘교수·학습’과 관련하여 필요한 지원에 대해 초등학교 교사의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, 다른 항목들과 마찬가지로 ‘교수·학습’과 관련하여 현장 적용 시 필요한 지원 사항으로 도출한 모든 항목에 대해 ‘필요하다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 필요하다는 반응(‘필요하다’와 ‘매우 필요하다’ 포함)이 전체의 약 80%를 차지하였다. 특히 본 연구에서 도출한 필요한 지원 중 수학과 교수·학습 방법과 관련된 지원뿐만 아니라 총론에서 강조한 교수·학습 방법과 관련된 지원에 대해서도 필요하다는 반응이 유사하게 높게 나타났다. 그리고 본 연구에서 도출한 모든 필요한 지원에 대해 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

[표 25] 2022 개정 수학과 교육과정의 현장 적용 시 필요한 지원: ‘교수·학습’ 관련

							단위: 명(%)	
구분	필요한 지원	수학과 교육과정에서 강조하는 수학 교과 역량 함양을 위한 교수·학습 방법에 대한 안내 및 이를 적용한 사례 제공					집단 간 차이 (F)	
		동의 정도	전혀 필요하지 않다	필요하지 않는다	보통이다	필요하다		
전체		5 (1.7)	12 (4.1)	44 (14.9)	142 (48.1)	92 (31.2)	235 (100.0)	
지역 규모	대 도시	2 (1.7)	3 (2.5)	15 (12.7)	61 (51.7)	37 (31.4)	118 (100.0)	0.437
	중소도시	0 (0.0)	9 (6.5)	23 (16.7)	64 (46.4)	42 (30.4)	138 (100.0)	
	읍면지역	3 (7.7)	0 (0.0)	6 (15.4)	17 (43.6)	13 (33.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	4 (13.3)	19 (63.3)	4 (13.3)	30 (100.0)	1.552
	5년 이상 15년 미만	1 (0.9)	5 (4.6)	20 (18.3)	47 (43.1)	36 (33.0)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	2 (1.7)	3 (2.5)	14 (11.9)	59 (50.0)	40 (33.9)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	6 (15.8)	17 (44.7)	12 (31.6)	38 (100.0)	
	필요한 지원	수학 교수·학습에서 학생의 자기주도적 교수·학습 방법 및 학습 맞춤형 교수·학습 방법을 적용하는 방법 안내	5 (1.7)	6 (2.0)	55 (18.6)	133 (45.1)	96 (32.5)	
전체		5 (1.7)	6 (2.0)	55 (18.6)	133 (45.1)	96 (32.5)	235 (100.0)	
지역 규모	대 도시	1 (0.8)	2 (1.7)	20 (16.9)	59 (50.0)	36 (30.5)	118 (100.0)	0.479
	중소도시	1 (0.7)	4 (2.9)	27 (19.6)	60 (43.5)	46 (33.3)	138 (100.0)	
	읍면지역	3 (7.7)	0 (0.0)	8 (20.5)	14 (35.9)	14 (35.9)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	1 (3.3)	0 (0.0)	5 (16.7)	21 (70.0)	3 (10.0)	30 (100.0)	1.514
	5년 이상 15년 미만	2 (1.8)	2 (1.8)	22 (20.2)	49 (45.0)	34 (31.2)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	2 (1.7)	3 (2.5)	17 (14.4)	48 (40.7)	48 (40.7)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	1 (2.6)	11 (28.9)	15 (39.5)	11 (28.9)	38 (100.0)	
	필요한 지원	기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법 범교과 학습 주제와의 연계를 고려한 교수·학습 방법 온라인을 활용한 교수·학습 방법을 적용하는 방법 안내	4 (1.4)	6 (2.0)	44 (14.9)	141 (47.8)	100 (33.9)	
전체		4 (1.4)	6 (2.0)	44 (14.9)	141 (47.8)	100 (33.9)	235 (100.0)	
지역 규모	대 도시	1 (0.8)	2 (1.7)	18 (15.3)	54 (45.8)	43 (36.4)	118 (100.0)	0.508
	중소도시	1 (0.7)	3 (2.2)	21 (15.2)	69 (50.0)	44 (31.9)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	1 (2.6)	5 (12.8)	18 (46.2)	13 (33.3)	39 (100.0)	
교직 경력	5년 미만	1 (3.3)	0 (0.0)	4 (13.3)	21 (70.0)	4 (13.3)	30 (100.0)	2.148
	5년 이상 15년 미만	2 (1.8)	1 (0.9)	18 (16.5)	48 (44.0)	40 (36.7)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	1 (0.8)	2 (1.7)	14 (11.9)	55 (46.6)	46 (39.0)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	3 (7.9)	8 (21.1)	17 (44.7)	10 (26.3)	38 (100.0)	

6. 평가 적용 시 예상되는 어려움 및 필요한 지원

본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정을 초등 학교에 적용하였을 때 평가와 관련하여 예상되는 어려움과 필요한 지원을 추출하여 설문 문항을 구성하였다.

[표 26]은 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘평가’와 관련하여 예상되는 어려움에 대해 초등학교 교사의 인식을 조사한 결과이다.

표를 보면, ‘과정 중심 평가를 학교의 평가에서 구체화하는 방법 파악 어려움’의 경우 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 40.4%로 나타났다. 그리고 학교가 소재하는 지역 규모에 따른 동의 정도에 차이가 있었으나 통계적으로 유의미한 차이가 아닌 반면에, 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 즉 교육 경력 ‘15년 이상 25년 미만’인 교사에게서 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났다.

‘성취기준과 연계한 수학 교과 역량을 평가하는 문항 개발 어려움’의 경우도 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 43.8%로 나타났다. 이 어려움 역시 학교가 소재하는 지역 규모에 따라 동의 정도에 차이가 있었으나 통계적으로 유의미한 차이는 아니었고, 교사의 교육 경력에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 교육 경력 ‘15년 이상 25년 미만’인 교사에게서 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났다.

마지막으로 ‘교구나 공학 도구를 활용하거나 온라인 환경에서 평가를 실시하기 어려움’의 경우도 ‘동의한다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 동의한다는 반응(‘동의한다’와 ‘매우 동의한다’ 포함)은 52.2%로 나타나 앞서 제시한 모든 항목의 어려움에 비해 동의한다는 반응이 가장 높게 나타났다. 그리고 학교가 소재하는 지역 규모나 교사의 교육 경력에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았는데, 이것은 평가와 관련해서 어려움을 느끼는 정도가 유사함을 의미한다.

이것으로 볼 때, 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘평가’ 관련 예상되는 어려움이 앞서 제시한 다른 항목(즉 성격 및 목표, 내용 체계, 성취기준, 교수·학습)에 비해 크다는 것을 알 수 있다. 즉 초등학교 교사들은 2022 개정 수학과 교육과정 적용과 관련해서

[표 26] 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 예상되는 어려움: ‘평가’ 관련

		단위: 명(%)						
구분	예상되는 어려움	과정 중심 평가를 학교의 평가에서 구체화하는 방법 파악 어려움						집단 간 차이 (F)
		동의 정도	전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다	보통이다	동의한다	매우 동의한다	
전체		24 (8.1)	76 (25.8)	76 (25.8)	89 (30.2)	30 (10.2)	295 (100.0)	
지역 규모	대도시	12 (10.2)	28 (23.7)	23 (19.5)	40 (33.9)	15 (12.7)	118 (100.0)	0.379
	중소도시	10 (7.2)	34 (24.6)	44 (31.9)	39 (28.3)	11 (8.0)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	14 (35.9)	9 (23.1)	10 (25.6)	4 (10.3)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	3 (10.0)	10 (33.3)	6 (20.0)	9 (30.0)	2 (6.7)	30 (100.0)	3.149* (①, ②, ④<③)
	5년 이상 15년 미만	9 (8.3)	30 (27.5)	30 (27.5)	32 (29.4)	8 (7.3)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	8 (6.8)	21 (17.8)	33 (28.0)	38 (32.2)	18 (15.3)	118 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	15 (39.5)	7 (18.4)	10 (26.3)	2 (5.3)	38 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	15 (39.5)	7 (18.4)	10 (26.3)	2 (5.3)	38 (100.0)	
전체		25 (8.5)	64 (21.7)	77 (26.1)	89 (30.2)	40 (13.6)	295 (100.0)	
지역 규모	대도시	12 (10.2)	23 (19.5)	29 (24.6)	34 (28.8)	20 (16.9)	118 (100.0)	0.407
	중소도시	11 (8.0)	30 (21.7)	42 (30.4)	41 (29.7)	14 (10.1)	138 (100.0)	
	읍면지역	2 (5.1)	11 (28.2)	6 (15.4)	14 (35.9)	6 (15.4)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	3 (10.0)	7 (23.3)	9 (30.0)	9 (30.0)	2 (6.7)	30 (100.0)	3.584* (①, ②, ④<③)
	5년 이상 15년 미만	11 (10.1)	27 (24.8)	28 (25.7)	28 (25.7)	15 (13.8)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	7 (5.9)	17 (14.4)	31 (26.3)	43 (36.4)	20 (16.9)	118 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	13 (34.2)	9 (23.7)	9 (23.7)	3 (7.9)	38 (100.0)	
	25년 이상	4 (10.5)	13 (34.2)	9 (23.7)	9 (23.7)	3 (7.9)	38 (100.0)	
전체		26 (8.8)	53 (18.0)	62 (21.0)	100 (33.9)	54 (18.3)	295 (100.0)	
지역 규모	대도시	10 (8.5)	23 (19.5)	21 (17.8)	41 (34.7)	23 (19.5)	118 (100.0)	0.081
	중소도시	12 (8.7)	24 (17.4)	32 (23.2)	48 (34.8)	22 (15.9)	138 (100.0)	
	읍면지역	4 (10.3)	6 (15.4)	9 (23.1)	11 (28.2)	9 (23.1)	39 (100.0)	
교육 경력	5년 미만	3 (10.0)	7 (23.3)	7 (23.3)	10 (33.3)	3 (10.0)	30 (100.0)	0.836
	5년 이상 15년 미만	8 (7.3)	21 (19.3)	23 (21.1)	33 (30.3)	24 (22.0)	109 (100.0)	
	15년 이상 25년 미만	12 (10.2)	15 (12.7)	25 (21.2)	44 (37.3)	22 (18.6)	118 (100.0)	
	25년 이상	3 (7.9)	10 (26.3)	7 (18.4)	13 (34.2)	5 (13.2)	38 (100.0)	
	25년 이상	3 (7.9)	10 (26.3)	7 (18.4)	13 (34.2)	5 (13.2)	38 (100.0)	

* p<0.01

※ ① 5년 미만, ② 5년 이상 15년 미만 ③ 15년 이상 25년 미만 ④ 25년 이상

‘평가’에서 가장 큰 어려움을 예상하고 있었다. 평가와 관련된 어려움에는 2015 개정 수학과 교육과정부터 강조되어 온 과정 중심 평가와 2022 개정 수학과 교육과정에서 새롭게 추가된 수학 교과 역량에 대한 평가에서도 어려움이 큰 것으로 볼 수 있다. 아울러 2022 개정 수학과 교육과정에서는 교구나 공학 도구를 활용한 평가가 이전 교육과정에 비해 보완되었는데, 교구나 공학 도구를 활용하거나 온라인 환경에서 평가를 실시하는 데 어려움을 느끼는 교사의 비율 역시 높은 것을 볼 수 있다.

[표 27]는 2022 개정 수학과 교육과정 현장 적용 시 ‘평가’와 관련하여 필요한 지원에 대해 초등학교 교사들의 인식을 조사한 결과이다. 앞서 제시한 [표 26]에서 진술한 바와 같이, 초등학교 교사들은 수학과 교육과정에서 다른 항목에 비해 ‘평가’를 적용할 때 어려움이 크게 나타났고, 본 연구에서는 이를 지원하기 위해 네 가지 지원 사항을 도출하였다.

[표 27] 2022 개정 수학과 교육과정의 현장 적용 시 필요한 지원: ‘평가’ 관련

		단위: 명(%)					
구분	필요한 지원	수학과 교육과정에서 안내하는 과정 중심 평가를 실행하는 구체적인 평가 방법 및 적용 사례 안내					집단 간 차이 (F)
		동의를 전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	보통이다	필요하다	매우 필요하다	
전체		5 (1.7)	9 (3.1)	40 (14.2)	140 (47.5)	101 (34.2)	235 (100.0)
지역 규모	대 도시	2 (1.7)	5 (4.2)	15 (12.7)	56 (47.5)	40 (33.9)	118 (100.0)
	중소도시	1 (0.7)	4 (2.9)	21 (15.2)	65 (47.1)	47 (34.1)	138 (100.0)
	읍면지역	2 (5.1)	0 (0.0)	4 (10.3)	19 (48.7)	14 (35.9)	39 (100.0)
	5년 미만	2 (6.7)	0 (0.0)	7 (23.3)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)
교직 경력	5년 이상	1 (0.9)	2 (1.8)	14 (12.8)	54 (49.5)	38 (34.9)	109 (100.0)
	15년 미만	1 (0.8)	4 (3.4)	15 (12.7)	53 (44.9)	45 (38.1)	118 (100.0)
	15년 이상	1 (0.8)	3 (3.4)	4 (4.7)	16 (19.0)	14 (17.0)	38 (100.0)
	25년 미만	1 (0.8)	3 (3.4)	4 (4.7)	16 (19.0)	14 (17.0)	38 (100.0)
	25년 이상	1 (2.6)	3 (7.9)	4 (10.5)	16 (42.1)	14 (36.8)	38 (100.0)
필요한 지원		수학 교과 역량을 평가하는 방법 및 평가 문항 안내					
전체		5 (1.7)	10 (3.4)	42 (14.2)	122 (41.4)	116 (39.3)	235 (100.0)
지역 규모	대 도시	2 (1.7)	4 (3.4)	14 (11.9)	50 (42.4)	48 (40.7)	118 (100.0)
	중소도시	1 (0.7)	6 (4.3)	22 (15.9)	58 (42.0)	51 (37.0)	138 (100.0)
	읍면지역	2 (5.1)	0 (0.0)	6 (15.4)	14 (35.9)	17 (43.6)	39 (100.0)
	5년 미만	2 (6.7)	4 (13.3)	7 (23.3)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)

교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	7 (23.3)	15 (50.0)	5 (16.7)	30 (100.0)	4.148* (①<④) ②<③)
	5년 이상	1 (0.9)	3 (2.8)	18 (16.5)	44 (40.4)	43 (39.4)	109 (100.0)	
	15년 미만	1 (0.8)	3 (2.5)	12 (10.2)	48 (40.7)	54 (45.8)	118 (100.0)	
	15년 이상	1 (0.8)	3 (2.5)	12 (10.2)	48 (40.7)	54 (45.8)	118 (100.0)	
	25년 이상	1 (2.6)	3 (7.9)	5 (13.2)	15 (39.5)	14 (36.8)	38 (100.0)	
문항	교구나 공학 도구를 활용한 평가 방법 및 평가 문항 안내							
전체	6 (2.0)	9 (3.1)	44 (14.9)	126 (42.7)	110 (37.3)	235 (100.0)	0.069	
지역 규모	대 도시	3 (2.5)	5 (4.2)	15 (12.7)	48 (40.7)	47 (39.8)		118 (100.0)
	중소도시	1 (0.7)	4 (2.9)	22 (15.9)	63 (45.7)	48 (34.8)		138 (100.0)
	읍면지역	2 (5.1)	0 (0.0)	7 (17.9)	15 (38.5)	15 (38.5)		39 (100.0)
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	0 (0.0)	7 (23.3)	17 (56.7)	4 (13.3)	30 (100.0)	2.992
	5년 이상	1 (0.9)	4 (3.7)	18 (16.5)	39 (35.8)	47 (43.1)	109 (100.0)	
	15년 미만	2 (1.7)	1 (0.8)	16 (13.6)	52 (44.1)	47 (39.8)	118 (100.0)	
	15년 이상	2 (1.7)	1 (0.8)	16 (13.6)	52 (44.1)	47 (39.8)	118 (100.0)	
	25년 이상	1 (2.6)	4 (10.5)	3 (7.9)	18 (47.4)	12 (31.6)	38 (100.0)	
필요한 지원	온라인 환경에서의 평가 방법 및 적용 사례 안내							
전체	5 (1.7)	14 (4.7)	36 (12.2)	135 (45.8)	105 (35.6)	235 (100.0)	0.305	
지역 규모	대 도시	2 (1.7)	7 (5.9)	15 (12.7)	54 (45.8)	40 (33.9)		118 (100.0)
	중소도시	1 (0.7)	6 (4.3)	17 (12.3)	64 (46.4)	50 (36.2)		138 (100.0)
	읍면지역	2 (5.1)	1 (2.6)	4 (10.3)	17 (43.6)	15 (38.5)		39 (100.0)
교직 경력	5년 미만	2 (6.7)	1 (3.3)	7 (23.3)	15 (50.0)	5 (16.7)	30 (100.0)	3.160
	5년 이상	1 (0.9)	3 (2.8)	15 (13.8)	46 (42.2)	44 (40.4)	109 (100.0)	
	15년 미만	2 (1.7)	5 (4.2)	11 (9.3)	55 (46.6)	45 (38.1)	118 (100.0)	
	15년 이상	2 (1.7)	5 (4.2)	11 (9.3)	55 (46.6)	45 (38.1)	118 (100.0)	
	25년 이상	0 (0.0)	5 (13.2)	3 (7.9)	19 (50.0)	11 (28.9)	38 (100.0)	

* p<0.01

※ ① 5년 미만 ② 5년 이상 15년 미만 ③ 15년 이상 25년 미만 ④ 25년 이상

표를 보면, 본 연구에서 제시한 ‘평가’와 관련하여 현장 적용 시 필요한 지원으로 도출한 모든 항목에 대해 ‘필요하다’의 비율이 가장 높게 나타났고, 필요하다는 반응(‘필요하다’와 ‘매우 필요하다’ 포함)의 비율이 전체의 80% 이상을 차지하였다. 한편 ‘수학 교과 역량을 평가하는 방법 및 평가 문항 안내’의 경우 교사의 경력에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, ‘5년 미만’인 교사의 경우 다른 교사에 비해 필요하다는 반응이 낮게 나타났고, ‘15년 이상 25년 미만’인 교사의 경우 다른 교사에 비해 필요하다는 반응이 높게

나타났다. 이것은 수학 교과 역량이 2015 개정 수학과 교육과정에서 도입되어 이에 대한 학습이나 활용 정도에 차이가 있기 때문으로 보인다.

이것으로 볼 때, 2022 개정 수학과 교육과정의 ‘평가’와 관련하여 본 연구에서 도출한 모든 지원 사항에 대해 초등학교 교사들은 필요하다는 반응이 특히 높게 나타났다. 앞서 제시한 ‘평가’ 적용 시 예상되는 어려움과 연계해서 보면 초등학교 교사들은 교구나 공학 도구를 활용한 평가나 온라인 환경에서의 평가에서 어려움을 느끼는 비율이 높게 나타났다. 아울러 수학 교과 역량 평가에 대한 지원에 대해서는 교사의 경력에 따라 차이가 있었는데, 이러한 차이는 교수·학습에서도 유사하게 나타났다.

V. 결론

이상에서는 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 탐색하고 이를 토대로 설문 문항을 구성하여 초등학교 교사들을 대상으로 설문조사를 실시하여 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 예상되는 어려움과 이를 위해 필요한 지원을 분석하였다. 설문 조사에서는 초등학교 교사 295명이 참여하여 수학과 교육과정의 문서 체제인 ‘성격 및 목표’, ‘내용 체계’, ‘성취기준’, ‘교수·학습’, ‘평가’로 구분하여 결과를 분석하였다. 분석 결과 다음과 같은 결론은 도출할 수 있었다.

첫째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움에 대해 동의하는 교사의 비율은 대부분 50% 이하로 나타났지만, 필요한 지원에 대해 동의하는 교사의 비율은 80% 내외로 훨씬 높게 나타났다. 본 연구에서는 2022 개정 수학과 교육과정의 문서 체제인 ‘성격 및 목표’, ‘내용 체계’, ‘성취기준’, ‘교수·학습’, ‘평가’로 구분하여 항목별로 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 조사하였다. 대부분의 항목에서 적용 시 예상되는 어려움에 대해 동의한다는 반응이 40% 내외로 나타났고, ‘평가’와 관련된 ‘교구나 공학 도구를 활용하거나 온라인 환경에서 평가를 실시하기 어려움’에 대해서만 동의한다는 반응이 50% 넘게 나타났다. 반면에 각 항목에 대한 필요한 지원에 대해서 필요하다는 반응이 80% 내외로 나타나 적용 시 예상되는 어려움

에 비해 40% 내외로 높게 나타났다. 즉 초등학교 교사들이 국가 교육과정의 주요 변화를 적용하는 데 어려움을 인식하는 비율은 낮지만 교수·학습이나 평가에 직접 활용할 수 있는 자료를 요구하는 비율이 높다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 초등학교 교사들이 여러 교과를 담당하고 있고, 교육과정보다는 교과서 기반으로 수업이나 평가를 실시하고 있어, 개정 교육과정의 주요 변화를 인지하고 이를 적용하는 방안을 탐색하기 보다는 수업이나 평가에 직접 활용할 수 있는 자료를 요구하는 것으로 볼 수 있다.

둘째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움에 대해 초등학교 교사들은 ‘평가’에서 동의하는 비율이 가장 높게 나타났다. 초등학교 교사들이 평가에서 느끼는 어려움은 과정 중심 평가, 수학 교과 역량에 대한 평가, 교구나 공학 도구를 활용하는 평가, 온라인 환경에서의 평가 등 평가의 전 영역에서 나타났다. 초등학교 교사들은 여러 교과를 지도하기 때문에 담당하는 교과별로 평가 문항을 직접 개발하여 활용하는 데는 한계가 있으며, 특히 평가는 학생이나 학부모의 민원이 발생할 수 있어 어려워하는 것으로 보인다. 2022 개정 수학과 교육과정의 현장 안착을 지원하기 위해서는 교사들의 평가 업무 지원이 필요하다. 특히 2022 개정 수학과 교육과정의 평가 방향을 구현하는 평가 방안을 안내하고, 평가 문항을 개발·보급하는 것이 필요해 보인다.

셋째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원에 대한 초등학교 교사들의 반응이 학교가 소개하는 지역 규모에 따라서는 차이가 없었으나 다수의 항목에서 교사의 교육 경력에 따라 통계적으로 차이가 나타났다. 그리고 교사의 교육 경력 중 15년 이상 25년 미만인 교사들의 경우 본 연구에서 도출한 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 예상되는 어려움에 대해 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 높게 나타났고, 5년 미만이나 25년 이상인 교사들의 경우 이러한 어려움에 대해 동의한다는 반응이 다른 교사들에 비해 낮게 나타났다. 초등학교 교사들의 교육 경력을 볼 때, 15년 이상 25년 미만인 교사들은 학교에서 여러 가지 보직을 담당하면서 학교 교육과정 편성·운영에 적극적으로 참여하고 있고, 여러 차례 교육과정 개정을 거치면서 교육과정에 대한 어느 정도의 전문성이 축적되어 있으나 현재 2022 개정 수학과 교

육과정에 대해서는 개정 방향이나 주요 변화 등을 파악하고 있지 못하여 적용 시 예상되는 어려움에 동의하는 비율이 높게 나타난 것으로 보인다. 반면에 5년 미만인 초임 교사의 경우 교육대학에서의 교육이나 임용고시 준비 등을 통해 최근 강조되고 있는 수학교육 이론이나 동향을 파악하고 있어 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화나 이를 적용하는 데 있어서도 큰 어려움을 느끼지 않는 것으로 보인다. 아울러 일부 5년 미만인 초임 교사의 경우 초등학교에 적용 중이거나 교육과정 개정을 처음으로 접하여 본 연구에서 제시하는 어려움에 대해 그 실체를 파악하지 못할 수 있다. 또 25년 이상인 교사의 경우 여러 차례 교육과정 개정을 경험하면서 교육과정 개정으로 인한 변화를 번거롭게 생각하거나 교육과정 개정으로 인한 변화가 결국 교과서에 반영되기 때문에 교육과정 개정에 큰 관심을 기울이지 않을 수 있다. 이와 같이 교사의 교육 경력에 따라 2022 개정 수학과 교육과정에 대한 인식과 요구에 차이가 있으므로 이를 반영한 지원이 필요해 보인다.

이외에도 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화와 관련하여 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다. 첫째, 학생의 디지털 소양 함양을 위한 교수·학습 방법, 교구나 공학 도구를 활용하는 평가, 온라인 환경에서의 평가 등과 같이 AI·디지털 활용과 관련하여 초등학교 교사들의 어려움이 크게 예상되었다. 2022 개정 교육과정 총론에서는 학생들의 기초 소양 함양을 강조하고 있는데, 그중 하나로 디지털 소양을 포함하고 있다. 이와 관련하여 2022 개정 수학과 교육과정의 교수·학습에서는 기초 소양(언어, 수리, 디지털 소양) 함양을 위한 교수·학습 방법, 온라인을 활용한 교수·학습 방법 등을 권고하고, 평가에서는 교구나 공학 도구를 활용한 평가, 온라인 환경에서 평가가 권고되고 있다. 그런데 본 연구에서 실시한 설문조사에 따르면, 에듀테크를 활용한 수업이나 평가에 대해서는 교사의 교직 경력에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 2022 개정 수학과 교육과정의 현장 안착과 교사의 교직 경력에 따른 에듀테크 활용의 차이를 지원하기 위해 수학 수업 및 평가에서 에듀테크를 활용하는 다양한 사례를 개발하여 보급하는 것이 필요해 보인다.

둘째, 2022 개정 수학과 교육과정 적용 시 수학과 과 역량과 관련해서도 초등학교 교사들의 어려움이 크

게 예상되었다. 2022 개정 수학과 교육과정의 수학과 과 역량과 관련해서 본 연구에서는 수학과 교과 역량 목표 진술이 포괄적이어서 수학과 교수·학습 및 평가에서 구체화하는 데 대한 한계, 학교급별 목표 삭제로 인해 초등학교에서 도달해야 하는 수준 설정의 어려움, 내용 체계에서 ‘핵심 아이디어’, ‘지식·이해’, ‘과정·기능’, ‘가치·태도’와 수학과 과 역량의 연계 파악 어려움, 새롭게 추가된 수학과 과 역량의 평가 방법과 연계해서 이를 문항 개발의 어려움 등을 도출하였다. 그런데 이러한 어려움에 대해 교사들의 동의한다는 반응이 다소 높게 나타났다. 이러한 어려움을 지원하기 위해 2022 개정 수학과 교육과정에서 수학과 과 역량의 개정 방향 및 구체적인 개정 내용에 대한 안내와 더불어 이를 구현하는 수업 및 평가 사례 개발·보급이 필요해 보인다.

셋째, 일부 교사들은 성취기준의 주요 변화(추가, 삭제, 조정)와 그에 따라 다른 성취기준 학습에 미치는 영향을 파악하는 데도 어려움이 예상된다고 하였다. 2022 개정 수학과 교육과정은 이전 교육과정과 비교해서 성취기준에서의 주요 변화는 적지만 이러한 변화가 각 학년군에서 지도하는 교육 내용에 직접적으로 영향을 미치기 때문에 어느 정도의 어려움이 예상된다고 하였다. 따라서 2022 개정 수학과 교육과정의 성취기준 추가, 삭제, 조정을 안내하거나 보급하는 것이 필요해 보인다.

지금까지 2022 개정 수학과 교육과정을 초등학교에 적용할 때 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하는데 목적을 두고, 2022 개정 수학과 교육과정의 주요 변화를 탐색하고, 이를 토대로 초등학교 교사를 대상으로 설문조사를 실시하여 현장 적용 시 예상되는 어려움과 필요한 지원을 파악하였다. 현재 2022 개정 수학과 교육과정은 2024년 초등학교 1~2학년군을 시작으로 연차적으로 적용될 예정이다. 현재 교육부나 시도교육청 등에서 초등학교 교사들을 대상으로 다양한 지원이 이루어지고 있거나 계획 중에 있다. 이때 본 연구의 연구 결과를 활용하여 다양한 지원이 이루어질 것 기대한다. 또 본 연구의 결과를 바탕으로 초등학교 교사들을 지원할 수 있는 다양한 자료들이 개발되어 학교 현장에 제공되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 고정화(2023). 우리나라와 캐나다 온타리오 주의 초등학교 수학과 교육과정 비교 분석: 자료와 가능성 영역을 중심으로. 교육발전, 43(2), 213-234
- 교육부(2021a). ‘2022 개정 교육과정’ 총론 주요사항 발표: 더 나은 미래, 모두를 위한 교육. 교육부 보도자료(2021. 11. 24.)
- 교육부(2021b). 더 나은 미래, 모두를 위한 교육: 2022 개정 교육과정 총론 주요사항[시안] 발표. 교육부 보도자료(2021. 11. 24.) [붙임1].
- 교육부(2021c). 2022sus 교과 교육과정 개정을 위한 연구진 2차 합동 워크숍. 교육부
- 교육부 (2022a). 수학과 교육과정. 교육부 고시 제 2022-33호 [별책 8]
- 교육부(2022b). 2022 개정 초·중등학교 및 특수교육 교육과정 확정·발표: 배움의 즐거움을 일깨우는 미래교육으로의 전환. 교육부 보도자료(2022. 12. 21.).
- 권점례, 박은아, 김현경, 이영미, 강민규, 송민영, 배영권, 서영진(2016). 2015 개정 교과 교육과정 적용 방안(I): 초·중학교를 중심으로. 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2016-8-1.
- 권점례(2017). 2015 개정 교육과정에 대한 초등학교 교사들의 인식 및 요구 분석. 수학교육, 56(2), 213-234.
- 배주경, 박소영, 이미경, 권점례, 이지수, 이소연(2023). 2022 개정 교육과정에 따른 교과 교육과정 적용 방안 연구(I): 초등학교를 중심으로. 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2023-6.
- 서보억, 임해미(2023). 중국의 중학교 통계 교육과정 분석을 통한 통계교육 방안 탐색: 2022 개정 수학과 교육과정을 중심으로. 수학교육논문집, 37(3), 329-348.
- 송창근, 이경화(2023). 수학과 교육과정에서의 빅 아이디어 접근의 이해와 실행 모델 탐색. 수학교육학 연구, 33(1), 101-122.
- 이경화 외 44인(2022a). 2022 개정 수학과 교육과정 시안 개발 연구. 교육부·한국과학창의재단. 발간등록번호 11-B552111-000033-01
- 이경화 외 44인(2022b). 2022 개정 수학과 교육과정 시안 (최종안) 개발 정책연구. 교육부·한국과학창의재단. 발간등록번호 11-B552111-000034-01
- 이정원(2023). 2022 개정 고등학교 수학과 교육과정에 대한 교사들의 인식 연구. 연세대학교 교육대학원 석사 학위 논문.
- 이화영(2023). 2022 개정 수학과 교육과정에서 역량과 초등학교 내용 체계 및 성취기준과의 연계성 분석. 초등수학교육, 26(4), 369-385
- 최지선, 나귀수(2023). 한국의 수학과 교육과정에서 초기대수 내용의 변화. 수학교육학연구, 33(2), 447-477.
- 허정철, 이광우, 박순경, 강창동, 이미숙, 정영근, 김진숙, 민용성, 김희규, 유신영(2005). 학교교육 내실화 후속 지원 연구(III): 학교교육 내실화를 위한 국가 교육과정 적용 과정 개선 연구. 한국교육과정평가원 연구보고 RRC 2005-2-1.

Survey of elementary school teachers' perceptions of the 2022 revised mathematics curriculum

Kwon, Jeom-rae

Korea Institute for Curriculum and Evaluation

E-mail : kwonjr@kice.re.kr

The purpose of this study is to identify the expected difficulties and necessary support when applying the 2022 revised mathematics curriculum to elementary schools, and to support the establishment of the field. To this end, we explored the major changes in the 2022 revised mathematics curriculum, and based on this, we conducted a survey of elementary school teachers to identify the expected difficulties and necessary support when applying it in the field. In particular, when analyzing the results, we also examined whether there were any differences in the expected difficulties and necessary support depending on the size of the school where it is located and the teaching experience of the teacher.

The research results are as follows. First, the proportion of teachers who expect difficulties in applying the 2022 revised mathematics curriculum was mostly below 50%, but the proportion of teachers who demand support was much higher, at around 80%. Second, the difficulty of elementary school teachers in applying the 2022 revised mathematics curriculum was found to be the greatest in evaluation. Third, in relation to the use of edutech, teachers in elementary schools are also expected to have difficulties in teaching and learning methods to foster students' digital literacy, assessment using teaching materials or engineering tools, and assessment in online environments. Fourth, the difficulty of elementary school teachers in applying the 2022 revised mathematics curriculum was also significant in relation to mathematics subject competencies. Fifth, it was found that there is also difficulty in understanding the major changes of the achievement standards, including the addition, deletion, and adjustment of the achievement standards, and the impact on the learning of other achievement standards. Finally, the responses of elementary school teachers to the expected difficulties and necessary support in applying the 2022 revised mathematics curriculum did not differ depending on the size of the school where it is located, but statistically significant differences were found in a number of items depending on the teaching experience of the teacher.

Based on these research results, we hope that various support will be provided for the 2022 revised mathematics curriculum, which will be applied annually from 2024.

* 2000 Mathematics Subject Classification : 97B70

* Key Words : 2022 revised mathematics curriculum,
teachers' perceptions