

시민통계(Civic Statistics)의 경제교육적 의의 : 고등학교 『경제』 교과서 분석을 중심으로*

김재근** · 변준석***

【요약문】 본 연구는 시민통계의 개념과 구성요소를 정리하고, 이를 바탕으로 고등학교 경제 교과서에 제시된 통계자료의 활용 방식을 분석함으로써 경제교육에 대한 의의와 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 시민통계 프레임워크를 분석 도구로 활용하여 2022 개정 교육과정에 따라 집필된 고등학교 경제 교과서 1종에 제시된 통계 활용 자료 40개를 분석하였다. 분석 결과, ‘참여와 행동’ 영역에서는 통계가 사회·정책적 맥락과 연결되어 제시되는 경향은 비교적 높게 나타났으나, 증거에 대한 태도나 시민적 참여 의지를 강조하는 정의적 요소는 매우 낮게 나타났다. ‘지식’ 영역에서는 맥락적 시민 지식과 자료의 패턴 및 표현을 이해하도록 하는 요소는 높은 수준을 보였으나, 통계 개념이나 통계 생산 과정에 대한 이해를 요구하는 요소는 상대적으로 낮았다. ‘매개 역량’ 영역에서는 문해력과 의사소통 역량은 비교적 높은 수준을 보였지만, ICT 기반의 데이터 탐색 역량은 매우 낮은 수준으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 경제교육에서 통계를 단순한 수리적 도구로 다루는 것을 넘어 사회 문제를 이해하고 정책적 판단을 성찰하는 시민적 도구로 활용할 필요가 있음이 제안되었다. 시민통계의 관점은 경제통계의 사회적 의미를 탐색하고 데이터 기반의 합리적 의사결정을 수행할 수 있는 시민 역량을 함양하는 데 중요한 이론적 틀을 제공할 수 있을 것이다.

【주제어】 시민통계, 경제통계, 통계이해력, 교과서 분석, 경제교육

* 본 논문은 국가데이터연구원의 지원으로 작성되었습니다.

** 1저자, 대구교육대학교 사회과교육과 교수(jaegun@dnue.ac.kr).

*** 교신저자, 국가데이터처 국가데이터연구원 통계사무관(foagri@korea.kr).

I. 서론

1. 들어가며

현대 사회에서 경제통계는 단순히 국가의 경제적 성과를 기록하는 지표를 넘어, 사회적 담론을 형성하고 공공 정책의 방향을 결정짓는 결정적인 근거로 기능하고 있다. 국내총생산(GDP), 소비자물가지수(CPI), 실업률 등과 같은 통계 수치는 매일 여러 매체를 통해 쏟아지며, 시민들은 넘치는 정보를 바탕으로 국가의 경제 상황을 진단하고 자신의 정치적·경제적 의사결정을 내려야 한다. 2022 개정 교육과정 총론에서 깊이 있는 학습을 위한 여건으로 수리 소양·디지털 소양 등을 제시하고 있는 것도 이러한 사회적 변화의 흐름을 반영한 것으로 볼 수 있다(교육부, 2022).¹⁾

그러나 민주주의의 근간이 되어야 할 증거에 기반한(evidence-based) 합리적인 사결정은 오늘날 심각한 도전에 직면해 있다. 탈진실(post-truth)의 시대, 대안적 사실의 시대가 도래하면서, 공신력 있는 기관에서 발표하는 통계조차도 불신의 대상이 되거나 정치적 이해관계에 따라 아전인수 격으로 해석되는 현상이 빈번해지고 있기 때문이다.

이러한 상황에서 경제교육이 담당해야 할 역할은 어느 때보다도 중요하다. 경제통계가 사회적 의제를 설정하고 정책 결정과 결과를 평가하는 핵심적인 언어로 작동하고 있다면, 이와 같은 경제통계를 이해하고 해석하는 능력은 단순히 기능적이고 수리적인 숙련에 머물러 있어서는 안 될 것이기 때문이다.

그러나 오늘날 학교 경제교육에서 경제통계와 경제지표는 여전히 대체로 용어의 암기, 공식의 적용, 표와 그래프의 분석과 같은 차원에서 다루어지며, 기계적 계산을 중심으로 한 기능적인 측면에서의 숙련이 주를 이루고 있는 것이 사실이다. 학생들은 여러 경제통계 지표를 계산하는 공식을 암기하고 이를 복잡하게 적용한 문제를 풀지만, 정작 해당하는 수치가 내포하고 있는 사회적 맥락이 무엇이며 그것이 정책적으로 어떤 의미를 지니는지, 혹은 해당 통계가 포착하지 못하는 사각지대는 무엇인지에 대해 비판적으로 질문할 기회는 충분히 부여받지 못한다.

다시 말해 경제통계에 대한 전통적인 접근은 지표를 ‘정확히 아는 법’을 익히게

1) 기초소양으로서의 수리 소양은 수학 학습을 통해 함양되는 수리력(numeracy)과는 구별되며, 수리적 정보를 이해하고 해석하는 역량으로서 사회과 등 교과 학습을 지원하는 능력이다(정연준 외, 2025).

하는 것에는 효과적이지만, 지표가 만들어지는 측정 틀과 자료 출처의 한계, 지표가 말하지 못하는 것과 그 사회적 함의, 정책과 정책의 기반을 이루는 가치를 ‘성찰하는 능력’은 길러주지 못한다. 경제교육은 여전히 공적인 판단과 시민 참여에 필요한 역량을 충분히 길러주지 못하고 있다는 것이다.

2. 시민통계 프레임워크의 등장

이러한 문제의식의 연장선에서 지난 십여 년간 ‘시민통계(civic statistics)’라는 새로운 틀이 등장하고 확장되어 왔다. ProCivicStat(PCS 프로젝트)²⁾를 통해 정립된 시민통계 프레임워크는 통계를 수학이나 통계학의 틀에 가두지 않고, 정치·경제·사회 그리고 교육과의 접점에서 재정의하고자 한다(Engel & Ridgway, 2022). 통계 정보를 통해 사회적 안녕과 시민의 권리 실현을 고민하게 하며, 사회적 쟁점을 데이터로 탐구하게 함으로써 시민적 사고와 참여를 촉진하고자 하는 것이다.

따라서 시민통계는 기능적인 계산 기술을 넘어, 불평등·건강·환경·노동 등 공공의 문제를 데이터로 이해하고 비판하며, 타인과 소통하고 민주적 의사결정에 참여하는 역량을 포괄하는 개념으로 볼 수 있다(Ridgway, 2022).

이 관점의 부상에는 몇 가지 시대적 배경이 겹친다. 첫째, 근거 기반 정책(evidence-based policy)과 오픈 데이터의 확산이다. 데이터가 개방되고 표준화되면서 통계의 생산과 유통이 과거 행정기관 내부의 폐쇄적 회로에서 시민사회와 교육 현장으로 빠르게 확장되었다. 데이터에 대한 접근성이 높아지면, 시민들은 통계를 누가 어떤 절차로 생산했는지 통계에서 무엇이 강조되고 무엇이 누락되었는지와 같은 질문을 던질 수 있게 되며, 나아가 그러한 질문을 던지고 검증하는 역량을 지니고 있느냐가 중요한 덕목으로 요청되게 된다(Gal, 2002; Shreiner, 2023). 이러한 전환은 통계를 해석하고 정당화하는 권위를 분산시키고, 통계의 수용자가 곧 비평가이자 공동의 생산자로 참여하게 되는 조건을 마련했다.

2) 유럽 연합(EU)의 교육 및 훈련 지원 프로그램인 Erasmus+의 기금을 받아 2015년부터 2018년까지 3년간 진행된 국제 협력 프로젝트이다. 기존의 통계교육이 주로 수학적 공식 암기나 기계적인 계산에 치중하여, 복잡한 사회 현상을 데이터로 읽어내는 역량을 길러주지 못한다는 문제의식에서 출발하여, 청년들이 불평등, 이주, 건강, 빈곤 등 시급한 사회적 쟁점과 관련된 통계 및 정량적 근거를 이해하고 비판적으로 사고할 수 있도록 돕는 것을 목표로 삼았다(Nicholson, Gal, & Ridgway, 2018).

둘째, 데이터의 서사화와 프레이밍의 문제이다. 좌표축의 스케일과 기준선을 어디에 어떻게 설정하는지, 집계 단위나 시계열 구간을 어떻게 선택하는지, 심지어 그래픽 디자인에 따라서도 같은 데이터는 전혀 다른 메시지가 될 수 있다. Cairo(2013)가 지적하듯, 시각화와 관련된 심미적인 선택은 사실상 독자의 지각과 이해를 형성하는 기능적 설계로 볼 수 있다.

셋째, 플랫폼과 알고리즘의 확장이다. 데이터는 더 이상 통계표에 머물지 않고, 추천이나 평판 등 알고리즘적인 판단을 통해 시민의 생활세계와 공공의 정책을 매개한다. 그러나 알고리즘은 ‘수학적 권위’라는 미명 아래 블랙박스화되어 있으며 따라서 그 판단의 근거를 알 수 없다. 다양한 분야에서 사용되는 알고리즘은 오히려 가난하거나 소외된 계층에게 편향된 결과를 산출하며 불평등을 심화시키고 있으며(O’Neil, 2016), 이 과정에서 데이터 윤리, 개인정보보호, 공정성 등이 사회적 논쟁의 핵심 주제로 부상하였다.

시민통계는 바로 이러한 시대적 조건 속에서, 통계를 단순한 지식의 산출물로서가 아니라 공적인 삶을 가능하게 하는 증거로서 다룰 것을 요청한다. 이와 같은 맥락에서 시민통계는 민주주의의 언어로서 통계를 재정립하고 이와 관련된 시민의 역할을 함양시키고자 하는 시도로 이해할 수 있다. 그리고 경제교육은 이 새로운 역량이 가장 크게 요구되는 장 가운데 하나다.

3. 연구 문제

본 연구는 이러한 문제의식에서 출발한다. 학교 경제교육에서 경제통계와 지표는 어떻게 다루어지고 있으며, 시민통계(civic statistics)의 관점은 경제교육에 어떤 의미를 가지는가? 이에 따라 본 연구는 시민통계의 개념과 구성요소를 소개하고, 이를 바탕으로 고등학교 경제 교과서를 분석함으로써, 학교 경제교육의 개선을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이러한 논의에 기반하여 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 시민통계의 개념과 구성요소는 어떻게 이해할 수 있는가?

연구문제 2. 시민통계는 학교 경제교육에 어떤 의미를 가지는가?

연구문제 3. 고등학교 경제 교과서에서 통계자료는 어떻게 다루어지고 있는가?

II. 시민통계(Civic Statistics)의 개념과 경제교육적 의의

1. 통계이해력과 시민통계

통계이해력(statistical literacy)은 Gal(2002)에 의해 체계적으로 개념화된 이후 통계 교육 분야의 핵심 개념으로 자리잡아 왔다. Gal(2002)은 통계이해력을 “통계 정보와 메시지를 해석하고, 비판적으로 평가하며, 의사소통할 수 있는 능력”으로 정의하였으며, 이것이 통계적 지식, 수리적 지식, 맥락 지식, 비판적 질문 능력, 문해력 등의 지식 요소와, 이를 뒷받침하는 태도 및 신념의 결합으로 구성된다고 보았다(p. 1). 이 개념은 통계를 단순히 계산하는 능력을 넘어 사회적 맥락에서 해석하고 평가하는 역량을 강조했다. 이 점에서 기존의 수리적·기술적 접근과 분명한 차별성을 지닌다. 이후 Watson(2006) 등의 후속 연구는 통계이해력의 문제를 학교 교육의 맥락에서 논의하고 있다.

그러나 통계이해력 개념은 몇 가지 중요한 한계를 지닌다. 첫째, 통계이해력은 개인의 인지적 역량, 즉 통계 정보를 이해하고 해석하는 능력에 초점을 맞추며, 그 역량이 공론장에서 어떻게 발현되고 실천되는지에 대해서는 충분한 관심을 기울이지 않는다. 다시 말해 통계이해력은 개인이 통계를 ‘잘 읽는 것’을 목표로 하지만, 그 읽기가 사회적 참여와 민주적 의사결정으로 이어지는 과정은 설명하지 못한다. 둘째, 통계이해력 논의는 주로 개인을 데이터의 소비자이자 생산자로 간주하는 통계 교육의 맥락에서 발전해 왔기 때문에, 시민이 공론장에서 마주하는 복잡한 사회 통계, 즉 다변량적이고 역동적이며 풍부한 텍스트와 시각화를 통해 매개되고, 정치·경제적 맥락에 깊이 내재된 통계를 다루는 데는 개념적으로 충분하지 않다(UK Office for Statistics Regulation, 2023, p. 8). 셋째, Gal(2002)의 모델이 태도와 신념을 포함하고 있기는 하지만, 이는 보조적인 요소로 다루어질 뿐이며, 증거에 기반하여 공적으로 발언하고 논쟁에 참여하려는 시민적 성향과 의지를 교육의 핵심 목표로 명시적으로 설정하지는 않는다.

시민통계(civic statistics)는 이러한 한계를 극복하기 위해 등장한 개념적 틀이다. Engel & Ridgway(2022)는 기존의 통계이해력이 일상적 데이터를 이해하고 평가하는 기본 역량에 머물렀음을 지적하며, 시민통계를 그 확장으로 위치시킨다(p. 20). 구체적으로 시민통계는 참여와 행동, 지식, 매개 역량이라는 세 범주와 11개 구성요소를

통해, 통계를 단순히 이해하는 것을 넘어 공적 쟁점을 데이터로 탐구하고 비판적으로 성찰하며 민주적 의사결정에 참여하는 역량을 통합적으로 포괄한다(Gal, Nicholson, & Ridgway, 2022, p. 39). 특히 시민통계는 시민적인 태도와 성향과 같은 정의적 요소를 독립적인 핵심 범주로 자리매김시키고 있다는 점에서 통계이해력과 구별되는 분명한 차별성을 지닌다.

이러한 관점에서 볼 때 시민통계는 경제교육이 주목할 만한 할 틀이라고 할 수 있다. 경제통계는 그 본질상 정치적이고 사회적인 성격을 지닌다. GDP, 실업률, 소비자물가지수와 같은 거시경제지표들은 정부 정책의 정당성을 평가하는 핵심 언어로 기능하며, 동일한 수치도 측정 방식과 해석 프레임에 따라 전혀 다른 사회적 메시지가 될 수 있다. 그러나 현행 경제교육은 이러한 지표들을 주로 암기와 계산의 대상으로 다루고 있어 통계이해력의 차원에서조차 충분하지 않으며, 시민적 참여와 성찰을 지향하는 시민통계의 차원에는 더욱 미치지 못하고 있다.

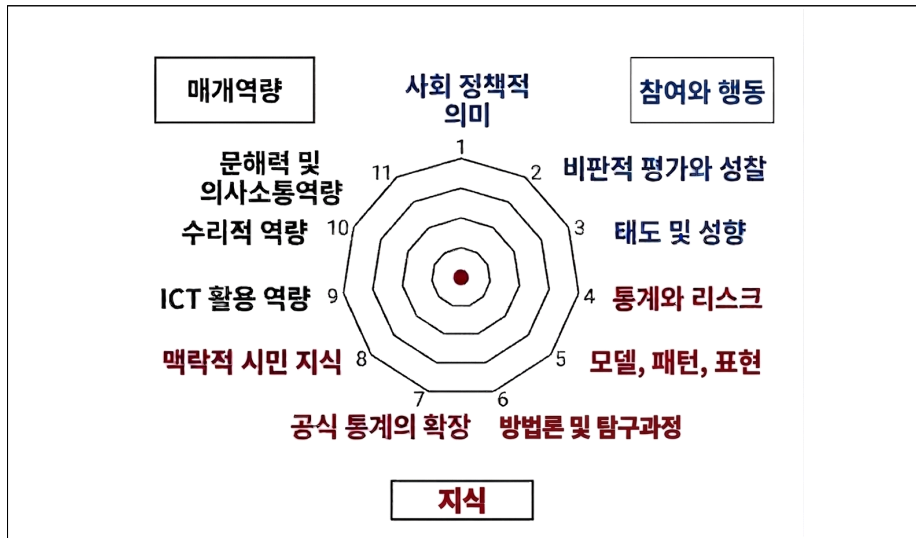
시민통계는 특정한 통계의 ‘내용’이 아니라 ‘시민으로서’ 통계에 접근하는 방법을 담은 프레임워크이다. 본 연구는 시민통계 프레임워크를 분석 도구로 삼아 고등학교 경제 교과서의 통계 활용 방식을 살펴보고, 경제교육에서 시민통계적 접근이 어떻게 구현될 수 있는지에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

2. 시민통계의 구성 요소

본 연구가 참조하는 시민통계(civic statistics)의 개념들은 <그림 1>에 나타난 바와 같이 세 범주 - 참여와 행동(Engagement & Action), 지식(Knowledge), 매개 역량(Enabling Processes)³⁾ -와 그에 속한 11개 요소로 구성된다(Gal, Nicholson & Ridgway, 2022, p. 39). 이들 11개 구성요소는 통계를 시민적으로 다루고 참여하기 위해 학습자에게 요구되는 측면 또는 역량이자, 시민통계의 교육적 목표로 이해할 수 있다.

3) 이는 교육 목표의 전통적인 분류체계(지식-기능-가치 및 태도-행동)와 크게 다르지 않다. 다만 시민통계에서는 참여와 행동-지식-기능 순으로 중요시 여기고 있음을 짐작할 수 있다.

<그림 1> 시민통계의 개념틀 (3범주 11요소)



첫째, ‘참여와 행동’은 통계가 공적 맥락에서 어떤 의미를 갖고 어떻게 시민의 행동으로 이어지는지를 설명하는 차원으로, 통계의 사회·정책적 의미(meaning for society and policy)에 대한 이해, 자료에 대한 비판적 평가와 성찰(critical evaluation and reflection), 그리고 통계의 근거를 탐색하고 반론을 수용하려는 태도나 성향(dispositions)이 필요함을 의미한다(Gal, Nicholson & Ridgway, 2022).

이 영역은 통계적인 지표를 숫자로만 받아들이지 않고 사회·정치·제도적 배경 그리고 맥락과 관련하여 해석할 것을 강조한다. 예컨대 경제 성장률이 의미 있는 지표가 되려면 생산 측면에서의 총량만이 아니라, 고용이나 생산성 등 경제성장의 이면을 살펴보고, 지역이나 세대에 미치는 영향이나 문제까지도 비판적으로 고려해야 한다는 것이다. 통계자료의 이러한 ‘사회적 맥락화’ 없이는 숫자가 곧 정책적 성공이나 실패를 의미하게 되는, 성급한 결론으로 미끄러지기 쉽기 때문이다.

둘째, ‘지식’은 공적 사안을 데이터로 이해하는 데 필요한 핵심적인 개념과 내용을 가리키는 것으로, 통계와 리스크(statistics and risk)에 대한 이해, 모델·패턴·표현(models, patterns and representations)에 대한 이해, 통계 방법론과 탐구 과정(methodology and research process)에 대한 이해, 공식 통계의 확장(extensions in official statistics), 그리고 정치적, 경제적, 문화적 배경 등에 대한 맥락적 시민 지식(contextual civic knowledge)이 필요함을 의미한다(Gal, Nicholson & Ridgway, 2022).

이 영역은 시민통계가 사회적이고 공적인 맥락을 중요시하지만, 또한 핵심적인 통계 지식과 분석 역량 역시 기본적으로 갖추고 있어야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어 실업률이라는 통계 수치를 두고, 혹시 집계 방식에 변화는 없었는지 살펴보고 경제활동참가율이나 고용률 등 관련 지표의 변동은 어떻게 되는지 복합적으로 이해하며, 실업률 데이터의 이면에 존재하는 여러 가지 정치적, 경제적, 문화적인 맥락까지 함께 이해할 수 있어야 한다는 것이다.

셋째, ‘매개 역량’은 시민통계에 대한 이해와 참여가 실제로 가능해지도록 뒷받침하는 기반 역량을 의미하며, ICT 활용 역량(ICT and search), 수리적 역량(quantitative core), 문해력과 의사소통역량(literacy and communication)이 필요함을 의미한다(Gal, Nicholson & Ridgway, 2022). 예컨대 우리나라 금리 변화라는 데이터를 두고, 다양한 ICT 도구를 활용하고 검색하여 찾아낸 여러 국가의 금리를 수리적 역량을 바탕으로 비교 및 분석해 보거나, 이러한 결과를 공청회와 같은 곳에서 다른 사람들에게 간결하게 설명할 수 있어야 함을 의미한다.

<표 1> 시민통계의 역량 요소

역량 요소(Facets)		의미
참여와 행동	사회·정책적 의미	통계 수치가 단순히 숫자에 그치지 않고, 우리 삶과 정책에 어떤 의미를 갖는지 파악하는 것
	비판적 평가와 성찰	제공된 통계가 왜곡되지는 않았는지, 숨겨진 의도는 없는지 의심해 보고 스스로의 편향을 돌아보는 것
	태도 및 성향	데이터에 근거해 현상을 보려는 개방적인 마음가짐이나 증거를 바탕으로 논쟁에 적극적으로 참여하고자 하는 것
지식	통계와 리스크	상관관계와 인과관계를 구분하고, 확률이나 불확실성(리스크) 등 기본적인 통계 개념을 이해하고 해석하는 것
	모델, 패턴, 표현	복잡한 데이터를 모델로 단순화하여 이해하고, 그래프나 자료 속에 숨겨진 패턴을 찾아내고 시각적으로 표현하는 것
	방법론 및 탐구 과정	데이터가 어떻게 통계적으로 수집되고 분석되었는지 그 과정과 타당성을 이해하는 것
	공식 통계의 확장	대규모 공공 데이터의 특성이나 다변량 데이터의 복합적인 구조 등을 이해하는 것
	맥락적 시민 지식	정치적, 경제적, 문화적 배경 등 데이터 이면에 흐르는 맥락을 이해하는 것

역량 요소(Facets)		의미
매개 역량	ICT 활용 역량	적절한 데이터를 찾기 위해 디지털 도구를 활용하고, 수집된 데이터를 처리하는 능력
	수리적 역량	비율, 가중치, 지수나 백분율 등 통계를 다루는 기초적인 수학적 처리 능력
	문해력 및 의사소통역량	통계 보고서의 텍스트를 해독하고 자신의 주장을 논리적으로 전달하는 능력

3. 시민통계의 경제교육적 의의

1) 통계의 사회적 의미에 대한 해석과 성찰

시민통계는 데이터와 지표를 숫자로만 바라보는 기존의 기계적이고 수리적인 접근을 극복하고자 한다. 오히려 숫자의 이면에 존재하는 사람들의 고통과 안녕을 대변하고자 함으로써 통계를 윤리적으로 해석하고 그 사회적 의미를 강조하고자 한다. 예컨대 실업률이라는 통계 뒤에는 소득의 상실로 인한 가계의 위기와 시민 개인의 심리적 고통과 같은 사회적 실재가 존재한다. 따라서 경제교육에 시민통계적 접근을 도입하는 것은 학생들이 통계를 계산의 대상이 아니라 사회 문제를 이해하고 해석하기 위한 근거 자료로 바라보도록 돕는다. 이러한 접근은 경제지표가 지닌 사회적 의미를 탐색하게 하고, 경제 현상이 시민의 삶에 어떤 영향을 미치는지를 성찰하게 만드는 것이다. 학생들이 통계를 통해 사회 문제를 이해하고 공공의 논의에 참여할 수 있는 윤리적이고 성찰적인 시민으로 성장할 수 있도록 돕는다는 점에서 시민통계의 가장 큰 의의를 발견할 수 있다.

2) 비판적 데이터 해석 능력의 함양

시민통계의 또 다른 중요한 의의는 경제 현상을 이해하기 위해 제시되는 다양한 통계자료를 비판적으로 해석하는 능력을 함양하게 한다는 점에 있다. 현대 사회에서 시민들은 언론 보도, 정책 보고서, 정부 발표 등 다양한 경로를 통해 경제와 관련된 통계자료를 접하게 된다. 그러나 이러한 통계는 단순한 사실의 제시라기보다 특정한 방식으로 선택되고 해석된 결과일 수 있으며, 때로는 동일한 자료도 서로 다른

관점에서 해석될 수 있다. 따라서 경제교육은 학생들이 통계자료를 단순히 수용하는 데 그치지 않고, 그 의미와 한계를 비판적으로 검토할 수 있도록 돕는 역할을 수행할 필요가 있다. 시민통계의 관점에서는 통계자료의 출처, 조사 방법, 지표의 정의와 같은 요소들을 함께 고려하여 데이터를 해석할 것이 강조된다. 이러한 점에서 시민통계적 접근은 학생들이 경제지표의 의미를 이해하는 동시에 그 지표가 무엇을 보여주고 무엇을 보여주지 못하는지를 함께 성찰하도록 한다. 따라서 경제교육에서 시민통계의 관점을 도입하는 것은 학생들이 경제 현상을 설명하는 다양한 통계자료를 비판적으로 검토하고, 데이터에 기반하여 사회적 현상을 이해하는 능력을 기르는 데 중요한 역할을 한다. 이는 단순한 수리적 통계 이해를 넘어, 경제 정보를 해석하고 평가할 수 있는 비판적인 경제 시민성을 함양한다는 점에서 중요한 교육적 의미를 가진다.

3) 합리적 의사결정 능력의 함양

경제교육의 궁극적인 목표 가운데 하나는 합리적인 의사결정 역량을 갖춘 시민을 양성하는 것이다. 시민통계의 접근은 학생들이 사회 문제를 이해하고 판단하는 과정에서 합리적인 결정, 특히 데이터와 증거에 기반한 의사결정을 내릴 수 있는 시민 역량을 함양하게 한다는 점에서도 중요한 의의를 가진다. 현대 사회에서 경제 정책이나 사회적 쟁점은 단순히 논리적인 공방이라기 보다는 통계자료와 지표와 같은 증거에 기반하여 논의된다. 예컨대 오늘날 우리 사회에서 첨예한 주제인 주택 정책이나 교육 정책은 실업률, 소득 불평등, 인플레이션, 인구 구조의 변화 등 다양한 통계적 자료와 밀접하게 관련되어 있다. 이러한 상황에서 시민이 정책적 주장이나 사회적 담론을 비판적으로 이해하기 위해서는 데이터와 통계를 해석하고 그 의미를 판단하는 능력이 요구된다. 시민통계의 관점은 이러한 요구에 대응하여 학생들이 사회 문제를 단순한 의견이나 직관에 의존하여 판단하기보다는 통계자료와 경험적 증거를 바탕으로 문제를 이해하고 의사결정을 내리도록 한다.

학생들은 관련 통계자료를 비교하고 변화 추세를 살펴보며, 다양한 변수 간의 관계를 고려하는 과정을 통해 보다 합리적인 판단에 접근할 수 있다. 이러한 과정은 학생들이 경제 현상을 단순한 지식의 대상으로 이해하는 것을 넘어, 사회적 문제 해결에 참여하는 시민으로서 필요한 사고방식을 기르는 데 기여할 수 있는 것이다. 나아가 이는 학생들이 공공의 문제에 대해 책임 있는 판단을 내리고 사회적 논의에

참여할 수 있는 민주시민으로서의 역량을 함양하는 데 기여한다는 점에서 경제교육의 궁극적인 목표와도 맞닿게 된다.

Ⅲ. 연구방법

1. 분석 대상 및 분석 도구

고등학교 경제 교과서에 나타난 시민통계의 요소를 분석하기 위해서 2022 개정 교육과정에 따라 집필된 시중 교과서 1종(C교과서)을 분석 대상으로 선정하였다. C 교과서에서 추출된 통계 활용 자료는 40개로, 모두 본문에 단순 제시되거나 탐구활동 등의 과제에 활용되는 방식으로 제시되어 있었다.

각 교과서에 제시되어 있는 통계자료는 Gal, Nicholson & Ridgway (2022)가 제시한 시민통계의 3개 범주·11가지 측면을 바탕으로 분석되었다. 이 시민통계의 개념들은 시민통계를 이해하기 위해 필요한 역량이나 문해력 또는 교육적인 목표를 의미하기도 하지만, 이 개념들을 수업이나 과제, 교육과정 등을 분석하기 위한 도구로 활용할 수도 있다. 본 연구에서도 경제 교과서에 제시된 통계활용 자료를 분석하기 위한 분석도구로 시민통계 개념들을 사용하기로 한다. 11개 요소를 바탕으로 교과서의 통계·수업자료를 평가 및 코딩하기 위해 수립한 기준은 다음과 같다.

1) 참여와 행동

참여와 행동 영역 (A 영역) 중 사회·정책적 의미(A1. Meaning for Society & Policy)는 제시된 자료가 사회적·정책적 맥락과 연결되어 통계의 의미를 설명하는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 특정 사회 문제나 정책과 관련된 맥락 속에서 제시되는지, 시기적 또는 지역적 상황이나 제도 또는 정책과의 관련성이 설명되는지를 기준으로 분석하였다. 비판적 평가와 성찰(A2. Critical Evaluation & Reflection)은 자료가 단정적 결론을 유도하기보다 주장과 근거를 점검하게 만드는 장치를 포함하는지를 본다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 자료의 출처나 조사 방법을 설명하는지, 통계 해석의 한계나 다른 해석 가능성을 검토하도록 요구하는 질

문이나 활동이 제시되어 있는지를 기준으로 분석하였다. 태도 및 성향(A3. Dispositions)은 통계 해석 과정에서 공공성이나 개방성 등 시민적 태도를 촉진하는 요소가 포함되어 있는지를 가리킨다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 사회적 쟁점과 연결되어 제시되는지, 통계자료를 바탕으로 의견 형성이나 토론을 요구하는 질문 또는 탐구활동이 포함되어 있는지를 기준으로 분석하였다.

2) 지식

다음으로 지식 영역 (B 영역) 중 통계와 리스크(B4. Statistics & Risk)은 기초적인 통계 개념과 위험에 대한 정량적 이해가 자료에서 요구되는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 비율, 평균, 변화율, 분포 등 기초적인 통계 개념을 활용하여 사회 현상을 설명하고 있는지, 또는 위험이나 확률과 관련된 해석을 요구하는지를 기준으로 분석하였다. 모델, 패턴, 표현(B5. Models, Patterns, Representations)은 통계자료가 그래프, 표, 지표 등의 다양한 방식으로 제시되며, 이를 통해 자료의 패턴이나 관계를 이해하도록 요구하는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 그래프나 표, 지표 등을 통해 사회 현상의 패턴이나 추세를 보여주는지, 또는 변수 간 관계나 변화 양상을 해석하도록 요구하는지를 기준으로 분석하였다. 방법론 및 탐구 과정(B6. Methodology & Enquiry Processes)은 통계자료가 자료 수집 방법이나 조사 과정 등 통계적 탐구 절차와 관련된 이해를 요구하는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 조사 방법, 자료 수집 과정, 표본 조사나 설문 조사 등 통계 생산 과정에 대한 설명을 포함하거나 요구하는지를 기준으로 분석하였다. 공식 통계의 확장(B7. Extensions in Official Statistics)은 단일 지표를 넘어 관련 공식 통계 및 데이터를 결합하여 복합적인 해석으로 확장하는지를 본다. 이에 따라 다국간 비교나 데이터의 결합 등 공식 통계를 확장하도록 소개하고 안내하는지, 여러 출처 간의 연계를 제시하는지 등을 확인하였다. 맥락적 시민 지식(B8. Contextual Civic Knowledge)은 통계자료를 이해하기 위해 필요한 사회적·경제적 맥락에 대한 배경지식이 함께 제시되는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 사회 현상이나 제도, 경제적 배경 등에 대한 설명과 함께 제시되는지, 통계자료의 의미를 이해하기 위한 맥락적 설명을 포함하는지를 기준으로 분석하였다.

3) 매개 역량

마지막으로 매개 역량 영역(C 영역) 중 ICT 활용 역량(C9. ICT tools & Search)은 학습자가 데이터를 찾고 다루는 도구를 활용하도록 설계되었는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 인터넷 자료나 데이터베이스 탐색을 요구하는지, 또는 디지털 자료나 시각화 자료를 활용하고 정보를 탐색하도록 하는 활동이 포함되어 있는지를 기준으로 분석하였다. 수리적 역량(C10. Quantitative Core)은 통계자료 이해에 필요한 기초적인 수리 개념이나 계산 능력과 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 비율이나 백분율, 수치 비교, 변화율 등의 정량적 계산이나 해석을 제시하거나 요구하는지를 기준으로 분석하였다. 문해력과 의사소통역량(C11. Literacy & Communication)은 통계자료를 바탕으로 정보를 해석하고 이를 글이나 말로 설명하도록 요구하는지와 관련된다. 이에 따라 교과서의 통계자료가 자료 해석 결과를 설명하거나 자신의 의견을 서술하도록 요구하는 활동이 포함되어 있는지를 기준으로 분석하였다.

2. 분석 방법 및 분석 절차

위에 제시된 3개 범주 11개 요소에 대해, 교과서에 제시된 통계 활용 자료가 각 항목에서 한 가지 이상의 명확한 근거를 가지고 있을 경우에는 ○, 불충분하지만 근거가 확인될 때 △, 해당 요소가 드러나지 않을 때 ×로 코딩하였으며, 자료별 분석 결과를 정량화하기 위해 각각 1점(○), 0.5점(△), 0점(×)을 부여하였다.

코딩 및 분석은 2명의 전문가에 의해 독립적으로 이루어졌으며, 분석 결과에 대해 상호 교차 검토하는 과정을 거쳤다. 동일한 분석 결과는 그대로 확정하고, 차이가 나는 분석 결과에 대해서는 상호 논의하여 합의한 결과로 최종적으로 코딩하였다.

위와 동일한 방식으로 총 40개 자료에 대한 분석이 이루어졌으며, 이 분석 결과를 기초 자료로 하여 시민통계 영역별 및 하위 구성 요소별 평균적인 경향을 도출하고, 이를 통해 (1) 현행 경제 교과서가 시민통계의 관점을 어느 정도 반영하고 있는지, (2) 어떤 점에서 미흡한 부분이 있는지에 대한 논의가 이루어졌다.

<표 2> 자료 분석 예시

연번	통계 자료	참여와 행동 (A)	지식 (B)	매개역량 (C)
27	국가별 주요 수출품 분포 및 이유 탐구	A1. 사회·정책적 의미: △(0.5점)	B4. 통계와 리스크 : ×(0점)	C9. ICT 활용역량 : ×(0점)
		A2. 비판적 평가와 성찰: ○(1점)	B5. 모델,패턴,표현 : △(0.5점)	
			B6. 방법론과 탐구 과정: △(0.5점)	C10. 수리적 역량 : △(0.5점)
			A3. 태도 및 성향 : △(0.5점)	
	B8. 맥락적 시민 지식: △(0.5점)			
계		2점(3점)	1.5점(5점)	1점(3점)

IV. 분석 결과

경제 교과서에 제시된 통계자료를 시민통계 프레임에 따라 분석해 본 결과는 아래 <표 3>과 같다. 분석 결과 40개 자료의 참여 및 행동 영역 평균은 1.64(3점), 지식 영역 평균은 2.21(5점), 매개 역량 영역 평균은 1.31(3점)으로 나타났다. 각 영역 별 세부적인 분석 결과는 아래 절에 기술하기로 한다.

<표 3> 교과서 분석 결과

영역(만점)	하위 요소	평균	영역 평균
참여와 행동 (3점)	사회·정책적 의미	0.862	1.64
	비판적 평가와 성찰	0.6	
	태도 및 성향	0.175	

영역(단점)	하위 요소	평균	영역 평균
지식 (5점)	통계와 리스크	0.05	2.21
	모델, 패턴, 표현	0.8	
	방법론 및 탐구 과정	0.375	
	공식 통계의 확장	0.112	
	맥락적 시민 지식	0.875	
매개 역량 (3점)	ICT 활용 역량	0.138	1.31
	수리적 역량	0.488	
	문해력 및 의사소통역량	0.688	

1. 참여 및 행동 영역

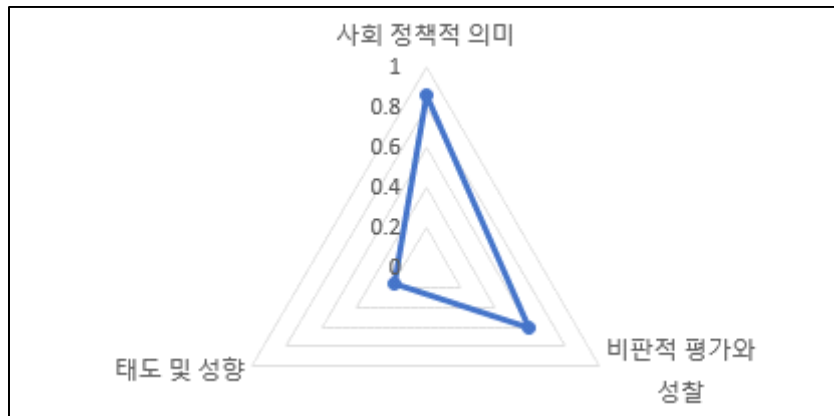
참여 및 행동 영역에서 눈에 띄는 결과는 ‘사회·정책적 의미’가 0.862로 높은 점수를 받았다는 점이다. 이는 분석 대상이 된 경제 교과서의 통계자료들은 대체로 정책이나 제도 등을 다루거나 사회적 파급 효과 등을 설명하는 등 ‘사회’ 교과서의 성격을 잘 구현하고 있기 때문에 코딩 기준을 쉽게 충족한 것으로 보인다. 실제로 교과서에 제시된 통계자료들은 경제지표를 제시하면서 해당 지표가 경제 정책이나 사회적 문제와 어떤 관련을 가지는지를 설명하거나 요구하는 경우가 많았다. 이러한 특징은 경제 교과가 사회과 교과군에 속하며 경제 현상을 사회적 맥락 속에서 이해하도록 하는 교과서의 성격이 반영된 결과로 볼 수 있다.

한편 ‘비판적 평가와 성찰’은 0.6점을 받았다. 통계자료나 탐구활동에서 자료의 의미를 해석하거나 사회적 함의를 생각해 보도록 하는 질문이 적지 않게 제시되고 있기 때문으로 보인다. 그러나 시민통계의 관점에서 강조되는 자료의 출처, 조사 방법, 지표의 한계와 같은 측면을 비판적으로 검토하도록 요구하는 활동은 상대적으로 많지 않았다. 즉 교과서에서는 통계자료의 해석은 일부 이루어지고 있지만, 통계의 신뢰성이나 자료 생산 과정 자체를 성찰적으로 검토하는 수준까지는 충분히 확장되지 못하고 있는 것으로 볼 수 있다.

반면 ‘태도 및 성향’은 0.175로 매우 낮은 점수를 받았는데, 교과서 자료들이 태도나 신념, 습관과 같은 측면은 거의 다루지 않고 있다는 점을 알 수 있다. ‘태도 및 성향’은 증거에 대한 태도, 비판적 성향, 자기효능감, 신념, 사회적 발언에 대한 의지

등을 나타내는데, 이러한 정의적인 요소를 드러내는 방식의 자료나 탐구 과제가 많지 않았기 때문이다. 이러한 결과는 아래 방사형 그래프(4)를 통해서 한눈에 비교할 수 있다. ‘사회·정책적 의미’나 ‘비판적 평가와 성찰’ 영역과 비교하여 ‘태도 및 성향’의 점수는 확연히 낮다.

<그림 2> ‘참여와 행동’ 영역 분석 결과




참여와 행동 영역의 세 요소가 모두 잘 구현된 자료로 <그림 3>을 사례로 들 수 있다. 해당 자료는 IV. 국제 경제 단원의 창의·융합 프로젝트로 제시된 것으로, 제시된 FTA 관련 통계자료를 읽고 보고서를 작성하는 과제이다. FTA의 배경이나 목표 등 사회적 측면을 다루면서 학생들이 자연스럽게 정책적인 논의를 할 수 있도록 과제를 설계하고 있으며(A1. 사회·정책적 의미), 동시에 FTA의 긍정적, 부정적 측면을 동시에 고려하도록 하고(A2. 비판적 평가와 성찰), 또한 FTA 관련 자료를 직접 조사해 보도록 하거나 FTA에 대한 자신의 생각을 논술하도록 유도하고 있다(A3. 태도 및 성향).

4) Gal, Nicholson, & Ridgway (2022)은 시민통계 관련 과제를 분석하고 평가하기 위한 도구로 이와 같은 방사형 그래프(radar plot)를 제안하고 있다 (p. 60).

<그림 3> FTA 보고서 작성하기

대한민국 자유 무역 협정(FTA) 보고서 작성하기

[자료1] FTA란?
자유 무역 협정(FTA, Free Trade Agreement)은 원장 체결국 간 상품 관세 장벽뿐만 아니라 서비스 투자 등 다양한 분야에서 서로 세 징백자도 완화하는 특혜 무역 협정을 의미한다. 최근의 FTA는 관세 반감에 장려 외에도 지적 재산권, 정부 조달, 경쟁 등 다양한 통상 규범도 포함되어 체결되는 추세이다.



[자료2] 대한민국 FTA 현황 (2023년 11월 기준)

상대국	발효	상대국	발효	상대국	발효
일본	2004. 4. 1	미국	2002. 3. 15	홍콩(하)	2005. 7. 15
싱가포르	2006. 3. 2	칠레(하)	2003. 5. 1	중화인민공화국(상·하)	2002. 3. 1
유럽자유무역연합(상·하)	2006. 9. 1	오스트레일리아	2004. 12. 12	영국	2021. 1. 1
동남아시아국가연합(ASEAN)	2007. 6. 1	베트남	2005. 1. 1	인도네시아(상·하)	2022. 2. 1
인도	2010. 1. 1	중국	2015. 12. 20	이스라엘	2022. 12. 1
유럽연합(상·하)	2015. 12. 1	뉴질랜드	2015. 12. 20	일본(하)	2022. 12. 1
캐나다	2011. 8. 1	대한민국	2015. 12. 20	인도네시아(상·하)	2023. 1. 1

[자료3] 왜 우리나라는 FTA 체결에 적극적일까?
우리의 대외 경제 규모가 국내 총생산의 80% 이상을 차지하고 있는 점을 고려할 때, 주요 경쟁국이 FTA를 앞다투어 추진하고 있는 환경 속에서 우리도 국가 기본 수출 시장을 공략하고 새로운 시장을 창출하기 위해 FTA 확대에 적극성을 다하는 것은 당연하다고 할 수 있다. 주중 교역에서 90% 국가와 양적 FTA를 체결하면, 우리 수출은 높은 관세 장벽에 따른 가격 경쟁력 저하로 점차 그 시장을 잃을 수밖에 없기 때문이다.

1. 산업부 FTA 포털(www.fta.go.kr)에 접속하여, 우리나라가 체결한 FTA 중 하나를 선택하여 내용을 조사한다.

2. 본인이 선택한 FTA로 인한 경제 효과를 긍정적 측면과 부정적 측면으로 구분하여 정리한다.

3. 위에서 작성한 내용을 바탕으로 FTA에 대한 자신의 생각을 논술해 본다.

2. 지식 영역

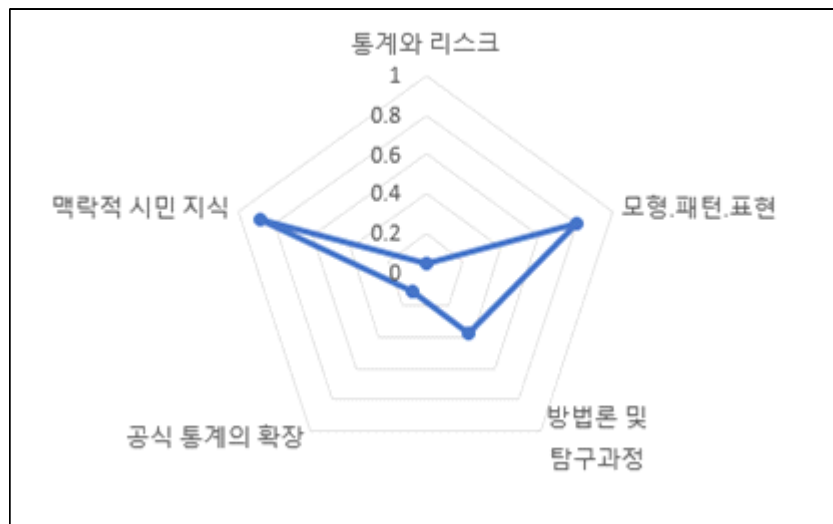
지식 영역에서는 ‘맥락적 시민 지식’이 0.875로 가장 높은 점수를 받았다. 이는 경제 교과서에 제시된 통계자료들이 대체로 특정 사회 현상이나 경제 문제를 설명하는 맥락 속에서 제시되고 있음을 보여준다. 즉 교과서의 경제지표들은 단순한 수치 정보로 제시되기보다는 해당 경제 현상이 어떤 사회적 상황에서 발생하고 있으며 어떠한 의미를 가지는지를 설명하는 방식으로 제시되는 경우가 많았다.

‘모델·패턴·표현’의 요소 역시 0.8로 비교적 높은 점수를 보였다. 이는 교과서의 통계자료가 그래프나 표와 같은 시각적 표현을 활용하여 경제 현상의 변화 추세나 변수 간 관계를 설명하는 방식으로 제시되고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 실제로 교과서에서는 다양한 경제지표를 그래프나 도표 형태로 제시하는 경우가 많았으며, 표나 숫자 그대로 제시하는 경우는 드물었다.

반면 ‘통계와 리스크’(0.05), ‘공식 통계의 확장’(0.112), ‘방법론 및 탐구 과정’(0.375)에서는 상대적으로 낮은 점수를 받았는데, 경제 과목의 목표가 통계적인 지식과 탐구에 포커스를 두고 있지 않으므로 일견 당연한 결과로 보인다. 즉 경제 교과서에서 통계자료가 제시되기는 하지만, 통계적 개념이나 방법론에 대한 이해 차체를 강조하기보다는 경제 현상의 설명에 초점을 두고 있음을 보여준다. 아래 그

림은 지식 영역의 방사형 그래프이다. 통계학의 전문적인 영역이라 할 수 있는 ‘통계와 리스크’, ‘방법론 및 탐구 과정’, ‘공식 통계의 확장’ 점수가 확연히 낮음을 알 수 있다.

<그림 4> 지식 영역 분석 결과



그림에도 불구하고 이들 요소를 포함하여 지식 영역 전반에 걸쳐 높은 점수를 받은 자료로 <그림 5>를 사례로 들 수 있다. 해당 자료는 경제 과목의 III. 거시경제 단원의 읽기 자료로 제시된 것으로, 뉴스를 활용하여 거시경제를 이해하는 방법을 안내하고 있다. 이 자료에는 뉴스 심리 지수에 대해 구체적으로 설명하고 있으며(B4. 통계와 위험), 코로나 시계열 그래프·키워드 클라우드 등 다양한 표상을 사용하고 있고(B5. 모형·패턴·표현), 뉴스 심리 지수(NSI) 산출 방법을 상세히 설명하고 있다(B6. 방법론 및 탐구 과정). 또한 한국은행 경제통계 시스템(ECOS), 빅카인즈(bigkinds) 등을 통해 새로운 자료원을 공식 통계 생태계와 연결하고(B7. 공식통계의 확장), 코로나바이러스감염증과 뉴스심리지수를 통해 맥락적 시민 지식(B8) 역시 적절히 다루고 있음을 알 수 있다.

<그림 5> 뉴스를 활용하여 거시경제 바라보기

3. 매개 역량 영역

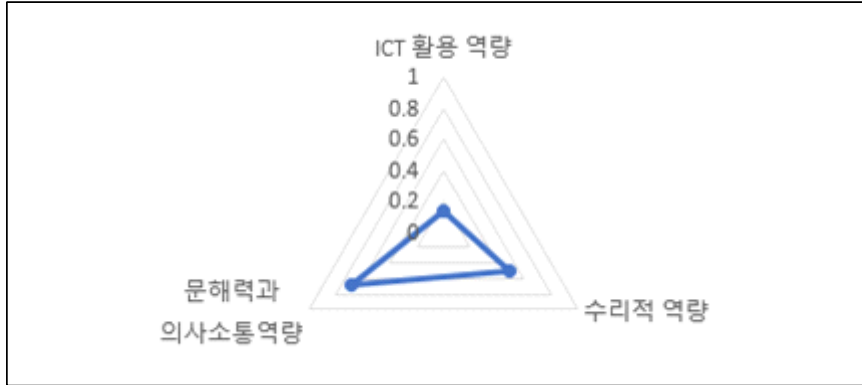
매개 역량 영역에서는 ‘문해력과 의사소통역량’ 점수가 0.688로 상대적으로 높다. 통계 텍스트를 이해하는 능력, 그리고 이를 다른 사람과 나누는 능력과 관련되는 것이 ‘문해력과 의사소통역량’인데, 경제 교과서의 통계자료들은 대체로 숫자 자체보다는 이를 텍스트화하여 전달하고 있으며, 또한 이해하고 분석한 바를 학습 내에서 발표하거나 모둠과 공유하도록 요구하고 있다는 점이 반영된 것으로 보인다.

‘수리적 역량’ 요소는 0.488점으로 중간 수준인 것으로 나타났다. 일부 통계자료에서 비율, 변화율 같은 기초적인 수리 해석을 요구하는 경우가 나타났으나 대부분 기초적인 수준에 머무르고 있으며, 복잡한 통계적 계산이나 분석을 요구하는 경우는 많지 않았다.

한편 ‘ICT 활용역량’ 점수는 0.138로 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 교과서의 통계자료가 대부분 교과서 내부에 제시된 표나 그래프를 해석하는 활동 중심으로 구성되어 있으며, 학생들이 외부 데이터나 디지털 자료를 탐색하도록 요구하는 경우는 거의 없었기 때문인 것으로 보인다.

아래 그림은 매개 역량 영역의 방사형 그래프이다. ‘ICT 활용역량’ 점수가 확연히 낮은 것을 확인할 수 있다.

<그림 6> 매개역량 영역 분석 결과



그림에도 불구하고 매개 역량 영역의 세 요소가 모두 적절히 다루어지고 있는 자료의 사례로 <그림 7>을 들 수 있다. 이는 III. 거시경제 단원에서 ‘창의·융합 프로젝트’로 제시되고 있는 것으로, 거시 경제지표를 활용하여 한국경제 인포그래픽을 만드는 과제이다. 해당 과제는 학생들이 직접 통계청의 통계포털과 한국은행의 경제통계 시스템에서 관련 거시경제지표를 검색하여 다운로드 받게 하고 있으며(C9. ICT 활용역량: 1점), 획득한 자료에서 핵심적인 수치를 추출하고, 이를 통해 인포그래픽을 만들도록 하며(C10. 수리적 역량: 0.5점), 인포그래픽을 바탕으로 모듈원들에게 설명하고 공유하도록(C11. 문해력 및 의사소통역량: 1점) 하고 있다.

<그림 7> 인포그래픽 만들기

프로젝트

거시 경제 지표를 활용한 한국 경제 인포그래픽 만들기

통계청의 국가 통계 포털(Kosis.kr), 한국은행의 경제 통계 시스템(ecos.bank.or.kr) 누리집을 활용하여 다음 활동을 해 보자.

- 3단계 모형을 구성한다.
- 모든항 각자 자신에 무리나비의 국민 소득, 물가, 고용 중 한 가지 영역을 선택한다.
- 본인이 선택한 거시 경제 지표의 최근 변화 추이를 조사한다.

구분	관련 거시 경제 지표
국민 소득	- 국내 총생산 - 1인당 국민 총소득
물가	- 소비자 물가 지수 - 1
고용	- 실업률 - 1

- 4에서 작성한 변화 추이와 관련한 신문 기사를 찾아보고, 원인이나 관련 현상 및 정책 등을 정리한다.

원인	관련 현상	정책

5. 4에서 작성한 내용을 바탕으로 '거시 경제 지표를 활용한 한국 경제 인포그래픽'을 작성한다.

작성한 인포그래픽

6. 작성한 인포그래픽을 바탕으로 모듈원들에게 조사한 내용을 설명하고 공유한다.

V. 논의 및 결론

1. 요약 및 논의

경제 교과서를 시민통계 프레임워크를 통해 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 참여 및 행동 영역에서는 ‘사회·정책적 의미’ 요소가 높게 나타나 통계자료가 경제 정책이나 사회 문제와 연결되어 제시되는 경향이 확인되었지만, 증거에 대한 태도나 시민적 참여 의지를 강조하는 정의적 요소는 거의 나타나지 않았다. 둘째, 지식 영역에서는 ‘맥락적 시민 지식’과 ‘모형·패턴·표현’이 높은 점수를 보인 반면, ‘통계와 리스크’나 ‘공식 통계의 확장’과 같이 통계 개념이나 통계 생산 과정에 대한 이해를 요구하는 요소는 낮은 수준으로 나타났다. 셋째, 매개 역량 영역에서는 문해력과 의사소통 역량은 높은 수준을 보였지만, ICT 활용역량은 거의 나타나지 않았다.

이러한 분석 결과는 경제교육에 몇 가지 중요한 시사점을 제공한다. 첫째, 경제통계 및 경제지표에 대한 인지적인 접근을 넘어 정의적인 접근에 대한 강화가 이루어질 필요가 있다. 엄밀한 숫자로 제시되는 통계자료들을 비판적으로 검토하고, 경제지표의 측정 방식, 출처, 한계 등을 탐구하는 자세와 태도를 적극적으로 함양함으로써 학생들이 통계의 사회적 의미를 보다 깊이 이해하도록 할 수 있다.

둘째, 학생들이 실제 사회 문제와 관련된 데이터를 직접 탐색하고 분석하는 경험을 제공함으로써 데이터 기반 탐구 역량과 ICT 활용 능력을 강화할 필요가 있다. 현대 사회에서 복잡한 데이터와 정보를 해석하고 활용하는 역량에 대한 요구가 높아지는 현실을 고려할 때 중요한 교육적 과제라고 할 수 있다. 데이터의 수용자에서 벗어나, 데이터를 맥락적이고 비판적으로 해석하고, 궁극적으로는 데이터를 생산할 수 있는 시민이 되어야 하는 것이다.

셋째, 시민통계 교육에 대한 실행 가능한 현실적 대안을 마련할 필요가 있다. 분석 결과 낮은 점수를 받은 부분은 정의적 영역이거나, 아니면 매우 전문적인 통계 활용 능력을 요구하는 부문임을 알 수 있었다. 일견 상호 양립하기 어려워 보이는 이 두 가지 측면을 어떻게 조화롭게 강화할 수 있을지에 대한 논의가 필요한 것이다. 사실상 현행 경제 교과서를 다시 쓰거나 수정하는 것이 쉽지 않음을 고려하면, 전문적 통계 활용 역량과 더불어 시민통계의 정의적인 측면을 강조할 수 있는 별도의 교육 자료를 구축하는 것은 현실적인 대안이 될 수 있다.

2. 나오며

지금까지 고등학교 경제 교과서에 제시된 통계자료를 시민통계 프레임워크를 통해 분석해 봄으로써 경제교육에서 통계가 어떠한 방식으로 활용되고 있는지를 체계적으로 살펴보고, 그 교육적 함의를 탐색해보았다. 시민통계의 관점은 학생들이 경제지표의 사회적 의미를 성찰하고, 데이터를 비판적으로 해석하며, 증거에 기반한 합리적 의사결정을 수행하는 시민으로 성장하도록 돕는 데 중요한 교육적 틀을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

다만 본 연구에서는 시민통계의 개념을 소개하고 이를 바탕으로 교과서를 탐색적으로 분석하는 것에 머물고 있으며, 사실상 시민통계의 관점을 반영한 구체적인 교육 방안이나 수업의 방향, 교과서 집필 방향에 대해서도 제시하지 못하였다는 점에서 뚜렷한 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 시민통계적 접근이 실제 수업에서 어떻게 구현될 수 있는지에 대한 교수·학습 모형과 수업 사례에 대한 탐구와 교과서 집필 방향에 대한 논의가 이루어질 필요가 있을 것이다.

또한 본 연구에서는 고등학교 경제 교과서 1종만을 분석 대상으로 삼아 그 결과를 일반화하기에 어렵다는 한계를 가진다. 후속 연구를 통해 중학교 사회의 경제 단원, 통합사회 교과서, 금융과 경제생활 교과서 등 경제 관련 교과서에 제시된 통계 자료 등에 대한 분석이 추가적으로 이루어질 필요가 있다.

이러한 작은 논의들이 조금씩 모여 경제교육이 통계와 데이터라는 관점을 통해 복잡한 사회 문제를 이해하고, 합리적으로 판단할 수 있는 시민을 양성하는 방향으로 그 형식과 내용을 확장해 갈 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 교육부(2022), 초중등학교 교육과정 총론 해설, 교육부 고시 제2022-33호.
- 교육부(2022), 사회과 교육과정, 교육부 고시 제2022-33호 [별책7].
- 김태환 외(2025), 고등학교 ‘경제’, 서울: 천재교육
- 정연준·김경령·박상돈·오서영·이영태·최정순·홍원준·박민희(2025), 초·중학교 수리 소양 실태 분석 및 지원 방안 탐색(1), RRI 2025-2, 충북: 한국교육과정평가원.
- Cairo, A. (2013), *The functional art: An introduction to information graphics and visualization*, New Riders.
- Engel, J. & Ridgway, J. (2022), Back to the future: Rethinking the purpose and nature of statistics education. In: Ridgway, J. (eds) *Statistics for Empowerment and Social Engagement*. Springer, Cham.
- Gal, I. (2002), Adults’ statistical literacy: Meanings, components, responsibilities, *International Statistical Review*, 70(1), pp. 1-51.
- Gal, I., Nicholson, J., Ridgway, J. (2022), A Conceptual Framework for Civic Statistics and Its Educational Applications. In: Ridgway, J. (eds) *Statistics for Empowerment and Social Engagement*, Springer, Cham.
- Nicholson, J., Gal, I., & Ridgway, J. (2018), Understanding Civic Statistics: A Conceptual Framework and its Educational Applications, A product of the ProCivicStat Project. <http://IASE-web.org/ISLP/PCS>
- O’Neil, C. (2016), *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*, Crown.
- Ridgway, J. (2022), Why engage with civic statistics? Ridgway, J. (eds) *Statistics for Empowerment and Social Engagement*. Springer, Cham.
- Shreiner, T. L. (2023), Teaching data literacy for civic competence. *Social Education*, 87(1), pp. 262-269.
- UK Office for Statistics Regulation (2023), *Statistical Literacy: Research*, <https://osr.statisticsauthority.gov.uk/publication/statistical-literacy-research/>.
- Watson, J.M. (2006), *Statistical Literacy at School: Growth and Goals*, Routledge.

<Abstract>

The Significance of Civic Statistics in Economic Education : An Analysis of High School Economic Textbook*

Kim, Jaegeun** · Byun, Junseok***

This study aims to examine the concept and components of civic statistics and to analyze how statistical materials are used in high school economics textbooks, thereby deriving educational implications for economics education. To achieve this purpose, the civic statistics framework was employed as an analytical tool to examine 40 statistical materials presented in a high school economics textbook developed under the 2022 revised national curriculum.

The analysis produced several key findings. In the Engagement and Action domain, statistical data were frequently presented in connection with social and policy contexts. However, affective elements emphasizing attitudes toward evidence or the willingness to participate in civic discourse were rarely observed. In the Knowledge domain, elements related to contextual civic knowledge and the interpretation of patterns and representations in data appeared relatively strong, whereas components requiring an understanding of statistical concepts or the processes of statistical production were comparatively weak. In the Enabling Processes domain, literacy and communication competencies were relatively well represented, but opportunities for ICT-based data exploration were extremely limited.

Key words: Civic statistics, Economic statistics, Statistical literacy, Textbook analysis, Economic education

원고접수: 2026년 03월 10일 심사일: 2026년 03월 12일 ~ 2026년 04월 10일
게재확정: 2026년 04월 10일

* The authors would like to thank the Data & Statistics Research Institute for their financial support of this research.

** Daegu National University of Education.

*** Data and Statistics Research Institute.