

초등 사회과 ‘지도의 요소’ 학습의 정합성 분석 및 지리교육적 재구성 방향 모색

김 현 주*

An Analysis of the Alignment of ‘Map Elements’ Learning in Elementary Social Studies and Directions for Geographical Education Reconstruction

HyunJu Kim*

요약: 본 연구는 2022 개정 사회과 교육과정의 ‘지도의 요소’ 학습 설계 원리가 검정 교과서에 구현된 양상을 분석하고 지리 교육적 재구성 방향을 모색하였다. 이를 위해 Bowen의 질적 문헌 분석과 Webb의 정합성 분석 모델을 적용하여 8종의 검정 교과서를 체계적으로 검토하였다. 분석 결과, 교육과정의 외형적 지침을 충실히 반영하였으나 지식의 깊이와 구조적 측면에서 분절적 학습과 탈맥락화된 소재 활용이라는 질적 한계를 보였으며 디지털 매체 활용이 특정 요소에 편중되었음을 확인하였다. 이에 본 연구는 공간 문해력 함양을 목적으로 하는 수행 중심의 길 찾기 활동과 디지털 환경으로의 매체 확장을 제안하였다. 본 연구는 향후 교과서 개발 및 교수학습 설계의 질적 제고를 위한 실질적 근거를 제공한다는 점에서 교육적 의의를 지닌다.

주요어: 지도 요소, Webb의 정합성 분석 모델, 공간 문해력, 수행적 전환, 디지털 매체 확장

Abstract: This study analyzed the manifestation of ‘map elements’ learning design principles from the 2022 Revised Social Studies Curriculum in authorized textbooks and explored directions for geographical educational reconstruction. To this end, eight authorized textbooks were systematically reviewed using Bowen’s qualitative document analysis and Webb’s alignment model. The analysis revealed that while external curriculum guidelines were faithfully followed, qualitative limitations such as fragmented learning and the use of decontextualized geographical materials were present in terms of the depth and structure of knowledge. Additionally, the use of digital media was found to be concentrated on specific elements. Consequently, this study proposed performance-centered wayfinding activities to foster spatial literacy and suggested expanding media into digital environments. This research holds educational significance by providing a practical basis for improving the quality of future textbook development and instructional design.

Key words: Map elements, Webb’s alignment model, Spatial literacy, Performative transition, Digital media expansion

* 한밭초등학교 교사(Teacher, Hanbat Elementary School), floralsong7@naver.com

I. 서론

지도는 지리 지식을 표현한 언어로서, 복잡한 공간 정보를 시각적으로 체계화하여 사람들이 지역의 특성과 구조, 관계를 이해하도록 돕는다(남상준, 1999; 이간용, 2024). 이러한 이해는 지리 지식의 확장으로 이어지고, 더 나아가 사회와 공간을 변화시키는 데에도 기여한다. 이는 지도가 물리적 공간을 축소하여 보여주는 정적인 매체가 아니라, 세상을 바라보는 인식의 틀을 규정하고 공간적 실천을 유도하는 능동적인 기제임을 의미한다. 인류는 지도를 통해 미지의 세계를 이해가능한 공간 구조로 정리하면서 지식의 영역으로 확장해 왔으며, 지도를 의사결정 도구로 사용함과 동시에 지리적 상상력을 동원하여 현실 세계의 질서를 체계화해왔다.

이에 따라 지도 학습은 공교육 성립 이후 초등 사회과에서 전통적으로 중요한 학습 주제이자, 습득시켜야 할 핵심 기능의 하나로 자리매김해 왔다(이간용, 2007). 이는 지도가 학습자로 하여금 자신을 둘러싼 세계를 체계적으로 인식하도록 돕는 기초가 되기 때문이다. 오늘날의 교육 패러다임은 수동적 기능 습득을 넘어 정보를 능동적으로 조작하고 의사결정에 활용하는 실천적 역량을 강조한다. 이에 따라 지도 학습은 디지털 기술을 매개로 다양한 공간 정보를 융합하고 공간적 문제를 해결하는 능동적인 탐구 영역으로 확장해 가고 있다.

그러나 이러한 교육적 패러다임 및 기술적 변화에도 불구하고, 실제 초등 교육 현장에서의 지도 학습은 지도 읽기 및 해석에 머물러 있는 경향이 있다. 이는 지도 학습의 기초가 되는 '지도의 요소'에 대한 교수·학습이 요소들에 대한 개별적 이해와 식별을 강조하는 전통적 방식이 고착화되어 있기 때문이다. 이러한 이유로 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선 등 '지도 요소' 학습이 공간 분석 및 실천으로 나아가지 못하고 주로 서책형 지도 위에서 분절된 정보로 학습하는 데 그치는 실정이다. 보다 역동적인 지도 학습을 교육 현장에 구현하기 위해서는, '지도 요소'를 공간을 이해하고 공간 문제를 해결하는 실천적 도구로 재구성하려는 시도가 필요하다.

이에 본 연구에서는 2022 개정 사회과 교육과정에 제시된 '지도 요소' 학습의 설계 원리와 실제 교과서 구현 양상을 분석하고, 이를 바탕으로 지리교육적 재구성 방향

을 모색하는 데 목적이 있다. 이를 위해 Webb(1997)의 정합성 분석 모델을 적용하여 초등학교 3~4학년군 사회과 검정 교과서 8종을 범주적 일치성, 지식 깊이의 일관성, 지식 범위의 일치성, 지식 구조의 비교 가능성, 표현의 균형성 측면에서 면밀히 검토함으로써 교육과정의 지향점과 교과서 내용 사이의 일치 정도를 확인하고자 한다. 이러한 분석 결과는 현행 '지도 요소' 학습의 실태를 진단하고, 교육과정의 취지에 부합하는 교수·학습 환경을 구축하기 위한 기초 자료가 될 것이다.

이러한 연구 목적을 달성하기 위해 설정한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 초등 사회과 교육과정의 변천 과정에서 나타난 '지도 요소' 관련 내용 체계의 특징과 2022 개정 사회과 교육과정의 설계 원리는 무엇인가?

둘째, '지도 요소' 학습에 관한 국내·외 연구 동향 분석을 통해 도출된 시사점은 무엇인가?

셋째, 2022 개정 사회과 교육과정의 '지도 요소' 학습의 지향점은 8종의 검정 교과서에 어떠한 양상으로 구현되어 있으며, 교육과정과의 정합성은 어떠한가?

넷째, 교육과정 및 연구 동향 분석과 교과서 정합성 분석 결과를 종합할 때, 향후 초등 사회과 지리영역에서 '지도 요소' 학습이 나아가야 할 방향은 무엇인가?

이러한 연구 문제를 해결하기 위해 본 연구에서 활용한 주요 연구 방법은 질적 문헌 분석과 Webb(1997)의 정합성 분석 모델이다. 본 연구는 제7차부터 2022 개정에 이르는 역대 교육과정 문서와 국내·외 선행 연구를 검토하여 '지도 요소' 학습의 이론적 시사점을 도출하였다. 이를 바탕으로 2022 개정 지리 영역 교육과정에 따른 초등 3~4학년군 검정 교과서 8종을 Webb(1997)의 5가지 지표로 실증 분석함으로써, 현행 교과서의 정합성을 진단하고 향후 실천적 재구성 방향을 제안하고자 한다. 본 연구의 시도가 '지도 요소' 학습이 지리교육의 본질적인 방향성에 부합하는 방식으로 교과서 내에 체계적으로 구성될 수 있도록 실천적인 지침을 제공하는 데 기여할 것으로 기대한다.

II. '지도 요소' 학습의 교육과정적 맥락 및 연구 동향

본 장에서는 2022 개정 사회과 교육과정에 따른 '지도

요소' 학습의 실제 구현 양상을 분석하기 위한 이론적 토대를 마련하고자 한다. 먼저 초등 사회과 교육과정 지리영역에서 '지도 요소' 관련 성취 기준 및 교육적 의의를 분석하고, 제7차 교육과정부터 2022 개정 교육과정까지 '지도 요소' 학습의 변천 과정을 살펴본다. 이어서 '지도 요소' 학습에 대한 국내·외 연구 동향을 분석함으로써 본 연구의 시사점을 도출하고자 한다.

특히 본 연구에서는 지도의 일반적인 구성 요소를 학술적으로 지칭할 때는 '등고선'을 사용하되, 2022 개정 사회과 교육과정의 성취 기준 및 교과서 분석과 관련된 구체적인 논의에서는 교육과정의 개정 방향과 용어 적정화를 반영하여 '높낮이 표현 방식'으로 명칭을 구분하여 기술하고자 한다. 이는 학문적 지리 지식의 보편성과 학교 교육과정의 특수성을 동시에 고려하기 위함이다.

1. 2022 개정 사회과 교육과정의 '지도 요소' 성취 기준 분석

2022 개정 사회과 교육과정에서 '지도 요소'에 대한 학습과 직접적으로 관련되어 있는 단원은 3~4학년군의 '(5) 지도로 만나는 우리 지역'이며, 해당 성취 기준은 "[4사05-01] 우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도를 찾아보고, 지도 요소를 이해한다."이다. 이 성취 기준은 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 지도 제작에 필요한 요소를 파악하는 데 중점을 둔다. 이는 학습자가 '지도 요소'를 체계적으로 이해함으로써, 일상생활 속 다양한 상황에서 지도를 효과적으로 활용할 수 있는 능력을 기르기 위함이다. '지도 요소' 파악 과정에서는 서책형 지도와 디지털 영상 지도를 모두 활용할 수 있도록 하고 있다(교육부, 2022).

(5) 지도로 만나는 우리 지역

[4사05-01] 우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도를 찾아보고, 지도의 요소를 이해한다.

(가) 성취기준 해설

[4사05-01]은 우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도를 탐색하고, 우리 지역의 지도를 활용하여 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 지도 제작에 필요한 요소를 파악하도록 설정한 것이다. 여기서는 지도의 요소를 이해하여 일상생활에서 지도를 활용하는 데 초점을 맞춘다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 지도의 요소 파악은 지도에 대한 흥미와 지역 이해를 도모하려고 학생들이 거주하는 지역의 지도를 이용할 수 있으며, 상황에 따라 서책형 지도와 디지털 영상 지도 등을 융통성 있게 이용한다. 특히 디지털 영상 지도의 축소 및 확대 기능을 활용하여 우리 지역을 살펴 보면서 축척 개념도 자연스럽게 이해하도록 한다.
- 지도의 요소 이해를 바탕으로 지도를 읽고 해석하는 활동에서 지도를 활용하는 능력을 평가할 수 있다. 이때, 축척 계산, 방위 기입, 기호 식별 등과 같은 지필 평가는 지양한다.

[4사05-01]은 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선 등 '지도 요소'를 이해하고 이를 일상생활에서 활용하는 데 초점을 둔다. 지도는 약속된 규칙을 통해 공간 정보를 표현한 체계이므로, 지도 요소에 대한 이해는 거리·방향 파악, 정보 추출, 지형 해석 등 지도 활용 능력의 기초가 된다. 특히 초등학교 4학년은 자기중심적 공간 인식에서 벗어나는 전환기(서태열, 2018)에 해당하므로, 교육과정은 '우리 지역'이라는 실제 생활 공간을 매개로 추상적 개념을 경험적으로 이해하도록 구성하고 있다.

또한 '지도 요소' 학습은 공간 능력 형성의 토대가 된다. 방위 학습은 이동과 위치 파악의 기초가 되며, 디지털 영상 지도에서는 지도 회전 기능 등을 통해 자기중심적 공간 이해와 연결된다. 기호와 범례의 이해는 공간 정보를 해석하는 독도 능력과 공간 문해력(Bednarz and Kemp, 2011)의 기반이 되며 축척 학습은 정보의 선택과 공간 현상의 패턴 해석 능력을 기르는 데 기여한다. 등고선 학습 역시 2차원 정보를 바탕으로 높이와 경사를 추론하는 기초적 공간 추론 능력을 형성하게 한다.

[4사05-01]은 '지도 요소'를 일상생활 활용과 연결하고 디지털 영상 지도의 활용을 명시했다는 점에서 진전이 있었다. 첫째, 교육과정에서는 '지도 요소' 학습에서 '일상 생활에서의 지도 활용'에 초점을 둬으로써 탐구 도구로서의 성격을 강조한다. 동시에 교육과정 문서 내 "축척 개념도 자연스럽게 이해하도록 한다"와 같이 개념 습득을 명시한 진술이 포함되어 있다. 이는 탐구 도구로서의 활용과 기초 개념 이해를 대립적인 관계로 설정한 것이 아니라, 학생들이 살아가는 '우리 지역'이라는 실제적 맥락 안에서 지도 기본 요소에 대한 개념적 이해가 탐구 활동과

자연스럽게 통합되도록 유도한 설계로 해석할 수 있다.

둘째, 교육과정은 축척 학습과 관련하여 디지털 영상 지도의 확대·축소 기능을 활용할 것을 권장하고 있다. 방위, 기호, 등고선 학습은 디지털 환경에서 어떻게 이루어져야 하는지에 대한 설계 지침은 명확하게 제시되어 있지 않지만, 이는 국가 수준 교육과정의 '대강화' 기조에 따라 세부적인 교수·학습 지침을 현장의 자율성에 위임한 결과로 이해할 수 있다. 또한 방위, 기호, 등고선 학습에 디지털 영상 지도를 직접적으로 적용하는 것은, 공간 정보를 구성하고 제시하는 원리에 차이가 있다는 점에서 교육적 구현에 한계가 존재한다.

셋째, 교육과정은 “축척 계산, 방위 기입 등과 같은 지필 평가는 지양한다.”고 명시함으로써 실질적인 지도 활용 능력 신장을 목적으로 하는 수행 중심 평가의 방향성을 드러내고 있다. 즉, 지도 학습의 평가가 실제 상황에서의 활용과 문제 해결 과정에 초점을 두는 방향으로 나아가고 있음을 알 수 있다. 이는 단편적인 정보 수용 수준을 넘어, 개념 습득이 궁극적으로 실생활 중심의 탐구 역량으로 연계되도록 설계된 것으로 볼 수 있다.

종합하면, 성취 기준 [4사05-01]은 '지도 요소'를 실생활 및 디지털 영상 지도와 연계함으로써 탐구 도구로서의

실천적 성격을 지향하고 있다. 이는 국가 수준 교육과정의 '대강화' 기조 속에서 학생들의 실제 생활 세계를 매개로 지식과 탐구가 자연스럽게 통합되도록 유도한 결과로 해석할 수 있다. 특히 기존의 단편적인 지필평가에서 벗어나 실제 상황에서의 문제 해결을 강조하는 수행 중심의 평가 지침은, 해설 및 평가 맥락과의 유기적 결합을 통해 실질적인 공간 능력 중심으로의 전환을 추구하고 있음을 뒷받침한다.

2. '지도 요소' 관련 교육과정 내용의 변천

지도는 인간과 사회현상을 공간적으로 이해하고 분석하는 능력을 함양하기 위한 대표적인 도구이다. 정보 체계로서의 지도를 구성하는 '지도 요소'는 공간적 사고를 가능하게 하는 기초 문법으로 교육과정 차원에서 필수적으로 다루어져 왔다. 이에 따라 제7차 사회과 교육과정부터 2022 개정 사회과 교육과정까지 '지도 요소' 관련 내용 체계 및 특징을 정리하면 표 1과 같다. 역대 교육과정의 흐름을 고찰하면, 초기 제7차 및 2007·2009 개정 시기에는 지도 요소의 명시성과 아동의 인지발달 단계 간 불일치로 인해 축척의 산술적 계산 등 과도한 기능 중심 학습이 도입되는 한계가 있었다. 이에 2015 개정 교육과정부

표 1. 사회과 교육과정 시기별 '지도 요소' 관련 내용 체계 및 특징 비교

교육과정	이수 학년 및 시기	주요 내용 요소	주요 특징 및 변화
제7차	3학년	• 간단한 기호가 들어 있는 그림지도 • 지도의 요소	• 그림지도를 보고 지도의 요소 익히기 • 추상적인 '지도의 요소' 학습 이전에 관찰과 견학을 통한 경험 중심 학습 지향
2007 개정	3학년	• 방위, 기호, 축척 등	• 방위, 기호, 축척 등 지도의 요소를 교육과정에 구체적으로 명시 • 그림지도뿐만 아니라 일반지도도 활용하게 되면서 이를 읽기 위한 방위, 기호, 축척 등을 필수 학습 요소로 명시
2009 개정	3~4학년군	• 방위, 기호 등	• 방위와 기호 등을 중심으로 동네를 그림지도로 표현
2015 개정	3~4학년군	• 방위표, 기호와 범례, 축척, 등고선	• 지도의 요소로서 등고선이 처음으로 명시됨 • 축척 학습 관련 산술적 계산 활동, 대축척과 소축척의 구분 활동 지양 • 축척 학습은 줄인자(축척 막대자)를 이용하여 대략적인 거리감을 익히는 데 중점 • 지도의 요소별 파편적인 이해보다는 일반도나 주제도에 나타난 쓰임새를 통한 맥락적 이해 도모
2022 개정	3~4학년군	• 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등	• 등고선을 높낮이 표현 방식으로 변경하여 난이도 조정 • 지도의 요소 이해 목적을 일상생활에서의 지도 활용에 둠 • 학생들이 거주하는 지역의 지도 이용하여 지도의 요소 파악 • 지도의 요소 이해를 위해 서책형 지도와 디지털 영상지도 이용 • 디지털 영상 지도의 축소 및 확대 기능을 이용한 축척 개념 이해

터는 계산 활동을 지양하고 줄인자를 활용한 맥락적 이해를 도모하는 등 ‘내용 적정화’의 기틀이 마련하였다.

이러한 변화의 흐름은 현행 2022 개정 교육과정으로 이어져 ‘지도 요소’ 학습이 일상생활 속 활용으로 확장되었다. 구체적으로는 학습자의 발달 수준을 고려하여 기존 ‘등고선’ 용어를 ‘높낮이 표현 방식’으로 정제하였고, 디지털 영상 지도의 축소·확대 기능을 통해 축척 개념을 직관적으로 체득하도록 매체를 확장하였다. 또한, 단편적인 지필평가를 지양하고 실질적인 공간 능력 함양을 강조하는 평가 지침을 명시함으로써, 기능 암기가 아닌 수행 중심의 지도 학습 설계 원리를 명확히 하였다.

이상의 논의를 종합해 볼 때, 제7차부터 2022 개정 사회과 교육과정까지 ‘지도 요소’ 학습은 학습자의 인지 발달 수준을 고려한 ‘내용의 적정화’와 사회 변화를 반영한 ‘매체의 확장’이라는 두 가지 흐름으로 변화해 왔다. ‘지도 요소’와 관련하여 점차 개정을 거듭하며 난이도를 조정하고 실생활 맥락에서의 이해와 활용을 강조하는 방향으로 변화하였다. 특히 서책형 지도에서 디지털 영상 지도로의 매체 확장과, 등고선에서 높낮이 표현 방식으로의 내용 적정화는 교육적으로 중요한 함의를 갖는다.

3. ‘지도 요소’ 학습 관련 국내·외 연구 동향

‘지도 요소’ 학습은 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선과 같은 지도의 기본 요소에 대한 이해를 기초로 하며, 이러한 요소들의 학습을 다룬 연구는 국내·외 지리교육 및 공간 인지 분야에서 지속적으로 이루어져 왔다. 선행연구를 분석한 결과, 국내 연구는 교육과정 및 교수·학습 방법의 실제적 적용에 초점을 두고 이루어진 반면, 해외 연구는 지도의 본질적 특성과 공간 인지 이론을 중심으로 전개되는 경향을 보였다. 이와 관련하여 ‘지도 요소’ 학습을 다룬 국내·외 학술논문의 연구 동향을 구체적으로 살펴 보았으며 그 결과는 표 2와 같다.

‘지도 요소’를 교육적으로 다루기 위해서는 우선 지도의 필수 요소가 무엇인지에 대한 학술적 규명이 요구된다. 이와 관련하여 Jiyah(2015)는 지도를 인류의 시공간적 경험을 기록하고 전달하는 보편적 언어로 규정하였다. 그는 지도가 과학적 정보 전달 도구로서 기능하기 위해서는 엄격한 구성 요소가 전제되어야 함을 강조하며, 이를 ‘좋은 지도의 필수 조건(essentials of a good map)’으로 체계화하였다. 구체적으로 지도의 핵심 요소를 제목, 방위, 축척, 범례, 좌표 체계 등 5가지로 분류하였다.

표 2. ‘지도 요소’ 학습 관련 국내·외 연구 동향 분석

구분	연구자(연도)	주요 내용 및 시사점
학술논문(해외)	Jiyah(2015)	• 지도를 보편적 언어로 규정 • 제목, 방위, 축척, 범례, 좌표 체계를 좋은 지도의 필수조건으로 체계화 • 지도 요소를 공간 정보 해석의 인지적 도구로 제시
	Uttal and Sheehan(2014)	• 지도학습을 미래 행동 계획과 지리적 상상력 확장 과정으로 해석 • ‘지도 요소’ 학습이 사고 확장 과정임을 강조
	Löwen et al.(2019)	• 도시의 전체 구조를 강조한 시각화가 길 찾기 및 공간 지식 형성에 효과적임을 실증 • 방위를 공간 맥락 이해의 핵심 기제로 제시
	Smith et al.(2022)	• 화면 밖 랜드마크 방향 제시가 사용자의 공간 정향 능력을 향상시킨다는 점을 실험적으로 확인
	Möhring et al.(2014)	• 축척 이해가 정신적 확대·축소라는 동적 변환 과정을 통해 이루어짐을 입증 • 계산 중심 학습의 한계 시사
	Atit et al.(2016)	• 등고선 이해가 암호 해독과 형태 추론의 두 단계 인지 과정으로 구성됨을 규명 • 신체 활동 기반 전략의 효과 제시
학술논문(국내)	심승희(2005)	• 인지 발달 수준과 부합하지 않는 계산 중심 축척 교육의 문제 지적 • 기능 중심 지도학습 제안
	양병일·김준혁(2018)	• 학생들이 경험 중심의 공간 인지를 보인다는 점 확인 • 기존의 방위 학습이 실제 공간 정향으로 전이되지 못함을 분석
	김석태·조성욱(2014)	• 입체지형 제작 활동을 통해 2차원 기호와 3차원 지형 간 대응 관계 이해를 촉진하는 방안 제시

‘지도 요소’ 학습에 관한 연구는 개별 요소 자체가 갖는 인지적 본질을 규명하는 연구도 이루어졌다. 특히 Uttal and Sheehan(2014)은 ‘지도 요소’ 학습을 미래의 행동을 계획하는 사고(prospective thinking)와 경험하지 못한 세계에 존재하는 공간 관계를 이해하는 지리적 상상력의 확장 과정으로 정의하였다. 그에 따르면 ‘지도 요소’ 학습은 지도를 읽는 기능의 숙달을 넘어 미래를 계획하고, 직접 경험하지 못한 세계를 재구성하며, 문화적으로 고양된 사고방식을 함양하는 과정이다.

지도 기호와 관련하여, 국내 연구는 학습자의 경험적 인지 특성이 교육과정에 충분히 반영되지 못하고 있음을 지적하였다. 양병일·김준혁(2018)은 초등학생의 그림지도를 분석한 결과, 학생들이 학교에서 배운 기호 체계보다 문구점이나 마트 같은 친숙한 인공물을 공간 인식의 기준으로 활용하는 경향이 있음을 밝혔다. 또한 학생들은 와이파이 유무나 편의성 등 자신에게 중요한 기능과 서비스를 중심으로 공간의 의미를 구성하였다. 이는 현행 ‘지도의 요소’ 학습이 학습자의 실제 공간 경험과 충분히 연결되지 못하고 있음을 보여준다.

해외 연구에서는 지도 요소로서의 ‘방위’를 동서남북을 가리키는 기호를 넘어, 학습자가 공간 속에서 자신의 위치와 전체적인 환경의 관계를 파악하는 공간 정향의 핵심 기제로 해석하고 있다. Löwen *et al.*(2019)은 지도의 시각화 방식이 공간 인지에 미치는 영향을 분석한 결과, 특정 지점보다 도시의 전체 도로망 구조를 제시했을 때 길 찾기 성능이 향상된다고 밝혔다. 그 결과 학습자가 개별 지형지물보다 방위를 기준으로 자신의 위치와 방향을 전체 공간 구조와 연결할 때 공간 지식이 효과적으로 형성됨을 알 수 있었다.

Smith *et al.*(2022)은 제한된 화면의 디지털 지도에서 화면 밖 랜드마크의 방향을 표시할 경우 사용자의 공간 정향 능력이 향상된다고 밝혔다. 이를 통해 방위 요소가 단순한 북쪽 표시를 넘어, 이동 상황에서 주변 환경과의 관계를 파악하게 하는 인지적 기준으로 기능해야 함을 시사한다.

Löwen *et al.*(2019)이 전체 공간 구조의 이해가 공간 지식 형성의 핵심임을 강조했다면, Smith *et al.*(2022)은 디지털 지도에서 랜드마크 방향 정보를 제공함으로써 이러한 방위 체계 유지를 지원하는 방법을 제시하였다. 두

연구는 학습자가 단편적 정보보다 방위 정보를 바탕으로 전체 공간 구조 속에서 자신의 위치와 방향을 파악하도록 도와야 함을 보여준다.

한편, 국내 연구는 학교 현장의 방위 교육이 실질적인 공간 정향 능력 함양으로 이어지지 못하고 있음을 지적하였다. 양병일·김준혁(2018)은 초등학생의 그림지도를 분석한 결과, 방위표를 그린 68명 중 실제 방위를 정확히 표시한 학생은 4명에 불과했다고 밝혔다. 이를 통해 많은 학생이 방위표를 기계적으로 사용했을 뿐, 실제 공간과 지도의 방향 관계는 충분히 이해하지 못했음을 확인할 수 있다.

축척 학습과 관련해서는 주로 학습자가 언제 축척을 이해하고 사용할 수 있는지에 관심이 집중되어 온 반면, 학습자가 축척과 관련된 과제를 어떻게 해결하는지에 대한 연구는 부족했다. Möhring *et al.*(2014)은 축척 이해가 단순 계산이 아니라 공간을 정신적으로 확대·축소하는 과정이라고 설명하였다. 이들은 지도와 실제 공간의 크기 차이가 클수록 반응 시간이 증가함을 확인하였으며, 이를 통해 축척 교육이 공식 암기보다 시각적 공간 변환 경험 중심으로 이루어질 필요가 있음을 주장하였다.

이와 같이 해외 연구가 축척 학습의 정신적 변환 과정을 규명하였다면, 국내 연구는 이러한 인지적 특성과 교육 현장 간의 괴리를 분석하고 대안을 모색하는 데 집중했다. 대표적으로 심승희(2005)는 초등학생의 축척 학습 성취도가 낮은 원인으로 인지 발달 단계와 교육과정의 불일치를 지적하였다. 그는 기존 학습이 비례 추론 능력이 충분히 형성되기 전에 계산을 요구해 암기 중심으로 이루어졌다고 비판하였다. 이에 따라 축척의 정의나 공식 암기보다, 축척을 활용해 지도를 읽고 해석하는 기능 중심의 지도 학습이 필요하다고 제안하였다.

지형도는 3차원 지형 정보를 2차원 등고선으로 추상화하여 표현하기 때문에 초보자가 이해하는 데 어려움이 따른다. 이에 대해 Atit *et al.*(2016)은 등고선 독해가 ‘암호 해독’ 및 ‘형태 추론’의 두 단계 인지과정을 거치며, 초보자는 등고선의 규칙과 기호적 의미를 이해하는 ‘암호 해독’이 자동화되지 않아 ‘형태 추론’으로 나아가지 못한다고 밝혔다. 한편 김석태·조성욱(2014)은 이러한 어려움을 해결하기 위해 학습자가 직접 조작하는 ‘입체 지형 제작 활동’을 제안하였다. 이들은 기존 학습이 단편적 지

식 암기에 머물러 있다고 지적하며, 학습자가 등고선을 입체 지형으로 변환하는 과정을 직접 경험할 때 2차원 기호와 3차원 지형의 대응 관계를 직관적으로 이해할 수 있음을 보여주었다.

이상의 연구를 종합하면, ‘지도 요소’ 학습에 관한 국내·외 연구는 상호보완적인 시사점을 제공한다. 해외 연구들이 방위의 공간 정향, 축척의 정신적 변환, 등고선의 형태 추론 등 학습자 내부에서 일어나는 인지적 측면을 규명했다면, 국내 연구들은 인지적 원리와 교육과정의 불일치 문제를 비판하며 실천적인 교수·학습 방안을 모색하였다. 연구 동향 분석을 통해 확인된 ‘지도 요소’ 관련 인지적 원리와 교육적 실제 사이의 간극을 해소하기 위해, 학습상의 문제점을 개선하고 이론과 실재를 통합하려는 실천적 노력이 요구된다.

III. 연구 방법

1. 분석 방법

본 연구는 2022 개정 사회과 교육과정에 제시된 ‘지도 요소’ 학습의 설계 원리와 실제 교과서 구현 양상을 분석하고, 지리교육적 재구성 방향을 모색하고자 한다. 이를 위해 국내·외 학술논문을 통해 이론적 시사점을 도출하는 한편, 교육과정 문서와 8종의 검정 교과서를 연구 자료로 삼아 질적 문헌 분석과 Webb(1997)의 정합성 분석 모델을 적용하였다. Bowen(2009)에 따르면, 질적 연구

방법으로서의 문헌 분석은 인쇄물이나 전자 매체 등 기존에 존재하는 문헌을 체계적으로 검토하고 평가하여 의미를 도출하고 지식을 구성하는 과정이다. 본 연구의 분석은 Bowen(2009)이 제시한 문헌 분석 절차에 따라 자료 탐색(finding), 자료 선택(selecting), 평가(appraising), 종합(synthesising)의 과정을 거쳐 수행하였으며, 분석 과정에서는 훑어보기(skimming), 정독(reading), 해석(interpretation)의 반복적 검토 절차를 적용하였다.

본 연구의 분석 절차는 크게 이론적 토대 구축과 실증적 자료 분석의 단계로 나누어 수행하였다. 먼저, 이론적 기틀 마련을 위해 2022 개정 사회과 교육과정을 포함한 역대 교육과정 변천 과정 및 국내·외 학술논문을 분석하여 ‘지도 요소’ 학습의 인지적 원리와 내용 구성의 흐름을 도출하였다. 이러한 이론적 검토를 바탕으로 설정된 분석 준거를 활용하여, 실증적 자료 분석 단계에서는 2022 개정 사회과 교육과정의 지향점이 실제 교과서에 어떻게 구현되었는지 분석하였다. 본 연구에서 수행한 Bowen(2009)의 절차에 따른 구체적인 문헌 분석 단계 및 실행 내용은 표 3과 같다.

아울러 ‘지도 요소’ 학습과 관련한 2022 개정 사회과 교육과정의 주요 지향점을 실제 검정 교과서가 어느 정도 수준으로 반영하여 구현하였는지 규명하기 위해 정합성 분석(Alignment Analysis) 모델을 사용하였다. 정합성이란 국가 수준의 교육과정과 이를 실행하는 교과서, 그리고 교과서 서술이나 활동 등을 기반으로 한 평가 사이의

표 3. Bowen(2009)의 절차에 따른 문헌 분석 단계 및 연구 실행 내용

분석 단계	주요 분석 활동	연구실행 단계	주요 분석 자료 및 실행 내용
자료 탐색 (finding)	훑어보기 (skimming)	기초 자료 수집	• 제7차 ~ 2022 개정 사회과 교육과정 문서 수집 • ‘지도 요소’ 관련 국내·외 학술논문 탐색 및 선정 • 분석 대상에 해당하는 초등 3~4학년군 검정 교과서 8종 확보
자료 선택 (selecting)	훑어보기 (skimming)	분석 범위 및 준거 설정	• 교육과정 성취기준 [4사05-01] 및 관련 해설문 추출 • 인지적 원리 규명에 적합한 핵심 연구 선별 • 교과서 내 ‘지도 요소’ 학습 주제 및 분석 범위 확정
자료 평가 (appraising)	정독 (reading)	정밀 분석 및 적합성 검토	• 수집된 문헌의 신뢰성 및 연구 목적과의 부합성 평가 • 교육과정 시기별 ‘지도 요소’ 내용 체계 및 변화 특징 정밀 분석 • Webb(1997)의 정합성 지표를 적용하기 위한 자료의 적절성 검토
자료 종합 (synthesising)	해석 (interpretation)	정합성 진단 및 재구성 제언	• 국내·외 연구 동향 분석을 통한 지리교육적 시사점 도출 • 교육과정 지향점과 교과서 구현 양상 간의 정합성 진단 • 이론과 실제의 간극 해소를 위한 재구성 방향 제언

주: 훑어보기, 정독, 해석은 전 단계에 걸쳐 반복적으로 수행됨.

일치 정도를 의미하는 것으로, 교육 시스템의 일관성을 확보하는 핵심 지표이다. Webb(1997)은 교육과정 표준과 평가 간의 일치 정도를 파악하기 위한 정합성 분석 모델을 제안하였다. 그는 정합성이 교육적 기대와 평가를 상호 연계함으로써, 학생들이 마땅히 알고 수행해야 할 바를 제대로 학습할 수 있도록 교육 시스템을 이끌어주는 역할을 한다고 설명하였다.

Webb(1997)의 정합성 분석 모델은 본래 국가 수준의 교육과정 표준과 대규모 표준화 평가 체제 간의 일치도를 측정하기 위해 고안되었다. 그러나 현대 교육과정 구현 체제에서 교과서는 단순한 지식 전달 매체를 넘어, 학습자의 성취 도달 정도를 진단하고 피드백하는 수행 과제 및 형성평가 체제를 가지고 있다. 즉, 교과서의 학습 활동은 교실 수업 수준에서 교육과정의 성취기준을 평가하는 실질적인 '평가적 도구'의 속성을 지니기에 이를 정합성 분석 모델의 분석 단위로 설정하였다. 내용 중심 정합성을 체계적으로 분석하기 위한 다섯 가지 분석 지표를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 범주적 일치성(Categorical Concurrence)은 교육과정 표준이 제시하는 지식의 범주와 분석 대상인 교과서의 내용 범주가 동일한 영역을 공유하고 있는지를 평가한다. 교육과정 표준과 분석 대상이 동일한 내용 영역을 공통적으로 다루고 있을 때 이 기준이 충족된 것으로 볼 수 있다. 범주적 일치성을 파악하는 것은 정합성 분석의 가장 기초적인 단계로, 교육과정의 주요 지향점이 교과서 텍스트나 활동 등에서 누락 없이 반영되었는지를 판단하는 근거가 된다.

둘째, 지식 깊이의 일관성(Depth-of-Knowledge Consistency)은 교육과정이 요구하는 인지적 복잡성 수준과 교과서 텍스트 및 학습 활동이 학생에게 요구하는 사고의 수준이 얼마나 일치하는지를 분석한다. 지식의 깊이는 학생들이 다뤄야 할 정보의 인지적 복잡성 수준, 해당 지식의 효과적 전이, 일반화 가능성, 개념 이해를 위해 요구되는 선행 지식의 범위 등에 의해 결정된다. 평가나 학습 과제에서 요구되는 지식의 깊이는 개념 간의 연결성, 추론의 수준, 메타인지적 과정의 활용 정도, 표현 방식의 다양성 등이 포함된다. 교육과정이 실생활 활용과 같은 고차원적 인지 능력을 지향한다면, 교과서 또한 그에 상응하는 수준의 사고를 이끌어낼 수 있도록 구성되어야 함을 의미한다.

셋째, 지식 범위의 일치성(Range-of-Knowledge Correspondence)은 교육과정 표준이 기대하는 지식의 폭과 교과서가 실제 학생들에게 요구하는 지식의 폭이 서로 대등한지를 판단하는 근거이다. 이는 특정 주제의 포함 여부를 확인하는 기초 단계를 넘어, 해당 범주 내에서 다루어야 할 세부적인 학습 요소와 활동을 얼마나 충실하게 교과서에 포괄하고 있는지를 검토한다. 즉, 교육과정에서 제시한 핵심 요소가 얼마나 다양한 사례와 충분한 활동을 통해 구현되었는지를 심층적으로 분석하는 것이다.

넷째, 지식 구조의 비교 가능성(Structure-of-Knowledge Comparability)은 교과 영역 내에서 지식이 조직되고 구조화된 방식이 교육과정과 교과서 간에 유사한지를 분석하는 기준이다. 교육과정이 의도하는 지식의 위계나 연결 방식이 교과서의 내용 구성 및 탐구 절차 내에서도 일관성 있게 반영되어 있는지, 특히 새로운 매체나 도구를 활용한 지식 조직 방식이 교육과정의 설계 의도와 부합하는지를 평가한다.

다섯째, 표현의 균형성(Balance-of-Representation)은 교육과정에 제시되어 있는 학습 요소들이 교과서 내에서 어느 한쪽으로 치우치지 않고 균형 있게 배분되어 있는지를 측정하는 근거를 말한다. 특정 학습 요소에만 지나치게 편중되거나 일부 요소가 소홀하게 다루어지지 않았는지를 확인함으로써, 교육과정의 의도나 지향점이 교과서 전체에 고르게 구현되었는지를 판단하는 기준이 된다.

본 연구는 Webb(1997)의 정합성 분석 모델을 바탕으로, 2022 개정 사회과 교육과정의 '지도 요소' 학습과 관련된 성취기준 및 해설, 적용 시 고려 사항에서 도출된 핵심 요소들을 교과서 분석 근거로 설정하였다. 구체적인 분석 지표와 이에 따른 교과서 분석의 초점 및 세부 내용은 표 4와 같으며, 각 지표별 주안점은 다음과 같다.

첫째, 범주적 일치성은 교육과정에서 제시한 '지도 요소' 범주 및 매체 유형이 교과서에 충실히 반영되었는지를 검토하는 데 목적이 있다. 이를 위해 '우리 지역'의 지도를 매개로 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식이 수록되었는지와 서책형 및 디지털 영상 지도의 포함 여부를 분석한다.

둘째, 지식 깊이의 일관성은 교과서 활동이 단순 개념 이해 수준을 넘어 실제 활용과 적용을 요구하는 학습 경험으로 구성되었는지를 분석한다. 이는 '지도 요소'를 파

표 4. Webb(1997)의 정합성 분석 지표에 따른 교과서 분석 준거 체계

정합성 분석 지표	분석 범주	분석 주안점	세부 분석 내용
범주적 일치성 (Categorical Concurrence)	교육과정과 교과서 내용 영역 및 매체 일치 여부	명시된 범주 및 매체의 종류 가 충실히 반영되었는가	• 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 핵심 요소가 모두 수록되었는가 • 서책형 지도와 디지털 영상 지도가 모두 포함되었는가
지식 깊이의 일관성 (Depth-of-Knowledge Consistency)	요구되는 인지적 복잡성 및 추론의 수준	단순 인지 수준을 넘어 실생활 활용 및 적용 수준을 요구 하는가	• 지도 요소를 파악하는 데 그치지 않고, 일상생활에서 활용하도록 구성되었는가 • 디지털 영상 지도 탐색 활동이 개념의 일반화나 고차원적 추론을 이끌어 내는가
지식 범위의 일치성 (Range-of-Knowledge Correspondence)	기대하는 지식의 폭과 활동의 포괄성	특정 사례에 국한되지 않고 교육과정이 의도한 범위에서 다양하게 제시되었는가	• ‘우리 지역’을 표현한 다양한 지도 유형을 탐색하는 활동을 충분히 포함하고 있는가 • 탐구를 위해 필요한 다양한 지리적 소재와 사례를 폭넓게 제시하고 있는가
지식 구조의 비교 가능성 (Structure-of- Knowledge Comparability)	지식의 조직 방식 및 구조화의 유사성	분절적 지식으로 제시되지 않고 실제 활용 맥락 속에서 통합적으로 조직되었는가	• 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식이 실제 지도 활용 맥락 속에서 연계되어 제시되었는가 • 디지털 영상 지도의 확대·축소 기능과 축척 개념이 구조적으로 연결되는가
표현의 균형성 (Balance-of- Representation)	학습 요소의 균형 있는 배분 및 구현 정도	특정 유형에 편중되지 않고 고르게 분포되어 있는가	• 축척 계산, 방위 기입, 기호 식별 등 전통적인 지필 평가 중심 구성에서 벗어나 있는가 • 지도 요소에 부여된 중요도가 교과서 내 비중과 정합성을 이루는가

자료: Webb(1997)의 정합성 분석 지표를 바탕으로 본 연구의 목적에 맞게 재구성함.

악하는 데 그치지 않고 일상생활에서 지도를 효과적으로 활용하도록 유도하는지 확인하기 위함이다.

셋째, 지식 범위의 일치성은 특정 사례에 국한되지 않고 교육과정이 의도한 범위 내에서 지식의 폭과 활동이 다양하게 제시되었는지를 판단하는 준거로 활용하였다. 이를 위해 ‘우리 지역’을 표현한 다양한 종류의 지도 유형을 탐색하는 활동을 충분히 포함하고 있는지, 그리고 탐구에 필요한 다양한 지리적 소재와 사례를 특정 요소에 편중되지 않도록 폭넓게 제시하고 있는지를 중점적으로 검토하였다.

넷째, 지식 구조의 비교 가능성은 ‘지도 요소’가 개별적 지식으로 제시되는 것을 넘어 실제 활용 맥락 속에서 통합적으로 조직되어 있는지를 평가한다. 특히 디지털 영상 지도의 확대·축소 기능을 활용하여 축척 개념을 자연스럽게 습득하도록 유도하는지 주목한다.

다섯째, 표현의 균형성은 교과서 학습 활동이 특정 유형에 편중되지 않고 ‘지도 요소’ 전반을 균형 있게 반영하고 있는지를 검토한다. 여기서는 축척 계산이나 방위 기입과 같은 암기 위주의 지필 평가 구성을 지양하고 있는지를 중점적으로 살펴본다.

본 연구는 질적 문헌 분석의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위하여 다음과 같은 절차를 적용하였다. 첫째, 분석 준거는 Webb(1997)의 정합성 분석 지표에 이론적으로 근거하여 구성함으로써 개념적 타당성을 확보하였다. 둘째, 동일 자료에 대하여 일정 기간의 간격을 두고 반복 분석을 실시하여 연구자 내 일관성을 점검하였다. 셋째, 분석 결과와 해석 과정은 초등교육 전공 교사연구자 1인에게 검토를 의뢰하여 준거 적용의 적절성과 해석의 논리성을 확인하였다.

특히 연구자의 주관적 해석이 개입될 여지를 최소화하고 질적 분석의 신뢰도를 확보기 위해, 초등교육을 전공하고 초등 사회과 교과서 집필 경험이 있는 10년 차 이상의 현직 교사 연구자 1인과 상호 교차 검토를 실시하였다. 검토 과정은 연구자가 1차로 도출한 Webb의 다섯 가지 지표별 교과서 분석 결과 및 질적 기술 내용을 검토자에게 제공한 후, 지표별 준거 부합 여부를 재검증하는 방식으로 진행되었다. 실제 분석 과정에서 발생한 일부 의견 불일치 문항에 대해서는 교육과정 성취기준 해설 및 평가 유의사항의 원문을 재참조하며 논의 및 조정 과정을 거쳤

다. 이와 같이 검토자의 전문성 확보, 교차 검토 절차, 체계적인 의견 조정 과정을 통해 연구 결과의 방법론적 엄밀성과 해석의 타당성을 충족하고자 하였다.

2. 분석 자료

본 연구의 분석 자료는 교육과정 문서, 국내·외 학술논문, 8종의 검정 교과서의 세 범주로 구성하였다. 첫째, '지도 요소' 학습의 설계 원리와 내용의 변천 과정을 파악하기 위해 제7차 사회과 교육과정부터 2022 개정 사회과 교육과정까지를 분석 범위로 설정하였다. 특히 2022 개정 사회과 교육과정의 성취기준 [4사05-01]과 그 해설, 적용 시 고려 사항을 핵심 분석 자료로 삼아 '지도 요소' 학습의 현행 지향점을 고찰하였다. 제7차 교육과정은 '지도 요소'를 포괄적으로 진술하여 학습 수준 설정의 모호함이 제기되었던 시기이다. 따라서 이를 개정 과정을 거치며 나타난 내용의 구체화 및 적정화 과정을 입체적으로 분석하기

위한 논리적 출발점으로 선정하여, 시기별 내용 체계 및 성취기준을 중심으로 주요 특징과 변화를 분석하였다.

둘째, '지도 요소' 학습에 관한 국내·외 학술논문을 분석 자료로 활용하였다. 분석 대상 논문은 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선 등 지도의 핵심 요소와 관련된 연구를 중심으로 선정하였다. 국내 연구는 주로 초등 사회과 교육과정과 수업 적용, 학습자의 인지 특성 및 교수·학습 방안을 다룬 연구를 포함하였으며, 국외 연구는 '지도 요소' 학습의 인지적 기제와 공간 정향, 정신적 변환 과정을 규명한 연구를 대상으로 하였다. 이러한 학술논문 분석은 '지도 요소' 학습의 이론적 지향성을 탐색하고, 지리교육적 방향을 모색하는 데 목적이 있다.

셋째, 교과서 분석 자료는 2022 개정 사회과 교육과정에 따라 개발된 초등학교 3~4학년군 검정 교과서 8종이다. 분석 범위는 각 교과서에 공통적으로 수록된 4학년 1학기 1단원 '지도로 만나는 우리 지역' 단원으로 설정하

표 5. 질적 문헌 분석 및 정합성 분석을 위한 대상 자료 목록

구분	분석 자료명	주요 분석 범위 및 내용
사회과 교육과정 : '지도 요소' 내용 및 설계 방식	제7차	'지도 요소' 관련 내용 체계의 포괄성 및 설계 방식
	2007 개정	'지도 요소' 명시화에 따른 학습 내용의 구체성 및 위계성
	2009 개정	학년군제 도입에 따른 '지도 요소' 진술 방식 및 범위의 변화
	2015 개정	'지도 요소' 학습의 적정화 지침 및 개념 이해 강조 양상
	2022 개정	'지도 요소' 학습 관련 성취기준의 설계 의도 및 매체 활용 지침
학술논문(해외) : 지도의 본질 및 인지 원리	Jiyah(2015)	지도의 필수 구성 성분 체계
	Uttal and Sheehan(2014)	지도학습의 인지적 가치
	Löwen <i>et al.</i> (2019)	시각적 정보 구성이 공간 지식 형성 및 정향에 미치는 영향
	Smith <i>et al.</i> (2022)	디지털 환경에서의 공간 정향 능력 향상을 위한 정보 제공 방식
	Möhring <i>et al.</i> (2014)	축척 이해의 인지적 기제로서 정신적 변환 과정
학술논문(국내) : '지도 요소' 학습 실태 및 교육적 대안	Atit <i>et al.</i> (2016)	등고선 해독의 인지 단계 및 교수 전략
	심승희(2005)	국내 교육과정의 인지적 정합성 및 기능 중심 지도 학습의 원리
	양병일·김준혁(2018)	학습자의 경험적 공간 인식 특성 및 '지도 요소' 활용 실태
	김석태·조성욱(2014)	지형의 입체적 재구성을 위한 입체지형 제작 원리
검정 교과서 : '지도 요소' 구현 양상	A	'다양한 정보가 담긴 지도'(12~33쪽)
	B	'지도로 살펴본 우리 지역'(8~31쪽)
	C	'지도의 읽기와 활용'(10~31쪽)
	D	'지도로 본 우리 지역'(12~33쪽)
	E	'우리 지역을 표현한 지도'(12~31쪽)
	F	'다양한 지도와 지도의 요소'(10~31쪽)
	G	'지도와 우리 생활'(8~31쪽)
	H	'우리 지역을 나타낸 지도'(10~31쪽)

주: 검정 교과서의 '주요 분석 범위 및 내용'에는 각 교과서의 실제 소주제명과 쪽수를 기재하였음.

되, 실제 분석 단위는 해당 단원 내에서 ‘지도 요소’를 학습의 직접적인 내용으로 다루는 소주제로 한정하였다. 이는 본 연구가 단원 전체의 구성이나 흐름을 분석하기보다 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 ‘지도 요소’가 구체적으로 제시되고 학습 활동으로 구현되는 양상을 집중적으로 분석하는 데 목적을 두고 있기 때문이다. 교과서 분석의 대상은 본문 서술뿐만 아니라 삽화, 탐구 활동, 디지털 영상 지도 활용 안내 등을 모두 포함하였다. 분석 범위는 소주제의 전체 쪽수를 기준으로 설정하되, 실질적인 정합성 분석에서는 ‘지도 요소’ 학습과 직접적인 관련성이 낮은 단순 읽기 자료 및 단원 마무리 활동 등은 분석 대상에서 제외하였다. 본 연구에서 활용한 구체적인 분석 자료의 구성은 표 5와 같다.

본 연구의 분석 자료는 교육과정 문서, 국내·외 학술논문, 그리고 8종의 검정 교과서라는 세 가지 층위로 구성된다. 이 중 역대 교육과정 문서와 선행 학술논문들은 II장에서 이론적 배경 및 시사점 도출을 위해 일차적으로 검토되었으나, 표 5에서는 IV장의 실증적 교과서 정합성 분석을 위한 방법론적 엄밀성을 기하기 위해 분석 자료 목록에 통합하여 재서술하였다.

IV. ‘지도 요소’ 학습의 교육과정-교과서 간 정합성 분석

2022 개정 사회과 교육과정은 ‘지도 요소’ 학습을 학생들이 거주하는 ‘우리 지역’에 대한 실제적인 이해와 탐구로 연결하고자 한다. ‘지도로 만나는 우리 지역’이라는 단원명은 지도 자체에 대한 지식 습득보다는, 지역 이해를 위한 도구로서 지도의 활용을 지향하고 있음을 드러낸다. 이에 따라 초등학교 3~4학년군에서는 ‘지도 요소’ 각각에 대해 깊이 다루기보다, ‘지도 요소’와 실세계 간의 대응 관계를 이해하고 이를 실제 상황에 적용하는 능력의 기초를 형성하는 데 주안점을 둔다. 디지털 영상 지도의 확대와 축소를 통한 축척에 따른 변화를 직관적으로 인식하도록 하거나, 등고선을 통해 지형의 입체감을 파악하게 하는 것은 모두 학습자가 지도와 실세계 간의 관계를 이해하는 데 집중하기 위함이다.

결국 ‘지도 요소’ 학습이 지향하는 바는 공간 탐구 능력의 함양이다. 학생들은 ‘지도 요소’를 도구로서 “우리 지

역의 주요 시설은 어디에 분포하고 있는가?”, “새로운 도서관을 어디에 짓는 것이 가장 합리적인가?” 등의 문제를 탐구하며 지리적 호기심을 해소하고 지도 속 정보를 주체적으로 추출 및 해석하며 미래의 공간 변화를 예측하는 의사결정에 참여할 수 있어야 한다. 특히 학생들이 일상에서 마주하는 지도는 고정된 방위표가 있는 종이 지도가 아니라, 회전과 축소·확대가 자유로운 디지털 영상 지도이다. 따라서 디지털 영상 지도를 통해 자신의 위치를 능동적으로 파악하고 지도에 나타난 정보를 비판적으로 선별하여 ‘우리 지역’을 이해하고 문제를 해결할 수 있는 주체적인 공간 사용자를 기르는 방향으로 나아가야 할 것이다.

이러한 관점에서 2022 개정 사회과 교육과정에서 추구하는 지향점을 8종의 검정 교과서가 충실히 구현하고 있는지 살펴볼 필요가 있다. 교과서는 교육과정의 성취 기준을 학습자에게 전달하는 가장 직접적이고 핵심적인 역할을 하기 때문이다. 따라서 교과서의 서술 방식과 활동 구성이 교육과정의 본질적 취지인 ‘도구로서의 지도 활용’과 ‘우리 지역 탐구’를 제대로 반영하고 있는지에 대한 면밀한 검토가 요구된다.

이에 본 장에서는 Webb(1997)의 내용 중심 정합성 분석 지표를 활용하여 2022 개정 사회과 교육과정에 따른 초등학교 3~4학년군 사회과 검정 교과서 8종을 대상으로, 앞서 도출한 ‘지도 요소’ 관련 주요 지침들이 실제 교과서에 어떻게 구체화되어 있는지 분석하였다. 학술적 가독성을 높이기 위해 본 장의 각 소절은 Webb(1997)의 핵심 준거인 범주적 일치성(1장), 지식 깊이의 일관성(2장), 지식 범위의 일치성(3장), 지식 구조의 비교 가능성(4장), 표현의 균형성(5장)과 명시적으로 대응되도록 체계화하여 전개하였으며 정합성 분석 지표에 따른 교과서 분석 결과는 표 11과 같다.

1. 내용 범주의 포괄성 및 매체 활용의 적절성

2022 개정 사회과 교육과정은 ‘우리 지역’의 지도를 활용하여 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식이라는 지도의 4대 핵심 요소를 파악할 것을 명시하고 있다. 분석 대상인 8종의 교과서는 이러한 교육과정의 요구를 반영하여 해당 요소들을 독립된 학습 주제로 수록하고 있음을 확인하였다. 다만 높낮이 표현 방식의 경우 대부

분의 교과서는 '땅의 높낮이'라는 용어를 사용한 반면, A 교과서는 '등고선'을 학습 주제의 제목으로 직접 노출하기도 하였다.

방위 관련 학습 주제는 대부분의 교과서에서 오른쪽, 왼쪽 등 일상적인 방향 표현이 유발하는 혼란을 제시하며 방위의 필요성을 강조하는 방식으로 시작하고 있다. 교과서는 방위표를 활용하여 동서남북을 정의하며, 방위표가 없을 경우 지도의 상단을 북쪽으로 간주한다는 관행적 약속을 텍스트와 시각 자료로 안내하고 있다. 교과서 내 서책형 지도에서는 의정부역이나 창원시청 등 실제 지역의 교통·행정 중심지를 기준으로 방위를 찾는 활동으로 구성함으로써 객관적 기준으로서 방위의 기능을 강조하고 있다.

기호와 범례에 대해서는, 실제 모습을 그린 지도와 기호화된 지도를 비교하여 정보 전달의 효율성을 이해하게 하는 구성을 취하고 있다. 대부분의 교과서는 지도 읽기 활동을 통해 공통된 규칙으로서의 기호의 역할을 확인하게 한다. 다만 B, H 교과서는 '나만의 기호 만들기' 활동을 통해 기호의 생성 원리를 다루고 있으나, 이는 자칫 지도의 '표준화된 약속'이라는 속성을 희석할 수 있다는 유의점이 발견되었다.

높낮이 표현 방식은 교육과정의 취지에 맞게 등고선뿐만 아니라 색채와 숫자를 활용한 다양한 방식이 8종의 교과서 전체에 수록되었다. 대부분의 교과서는 등고선의 정의와 고도별 색채 표기 방식을 공통적인 학습 요소로 다루고 있다. 일부 교과서의 경우, 등고선의 간격과 경사도의 관계를 기술하여 내용의 상세화를 시도하였다. 또한 2차원 선을 3차원으로 시각화하는 '등고선 모형 만들기' 활동을 대다수 교과서가 수록함으로써 학습자가 등고선 개념을 체험적으로 습득하도록 하였다.

8종 교과서의 매체 활용 양상을 분석한 결과, 서책형 지도는 모든 요소에 걸쳐 활용되는 반면, 디지털 영상 지도는 축척 학습에 편중되어 나타났다. 방위, 기호와 범례, 높낮이 표현 방식의 경우 주로 서책형 지도의 텍스트와 이미지에 의존하고 있어 디지털 영상 지도의 활용이 제한적이었다. 교육과정은 두 매체의 활용을 권장하고 있으나, 실제 구현은 디지털 영상 지도의 확대·축소 기능을 축척 개념 이해에 활용하는 수준에 머물러 있다. 향후 교과서에서는 디지털 영상 지도의 3차원 입체 보기와 같은 기능을 도입함으로써 축척 외의 다른 학습 요소들과도 균형 있게 결합하여 활용할 필요가 있다.

결론적으로, 분석 대상인 8종의 검정 교과서는 교육과정이 제시하는 지도의 핵심 요소들을 포괄적으로 반영하고 있으며, 특히 실생활 사례와 체험적 활동을 적극적으로 도입하고 있음을 확인할 수 있었다. 교과서들은 학습 요소별로 개념 정의의 방식이나 상세화 정도에 차이가 나타났으며, 일부 활동은 지도의 표준화된 약속이라는 본질적 속성과 상충할 가능성이 확인되었다. 또한, 매체 활용 측면에서 서책형 지도의 높은 활용도에 비해 디지털 영상 지도의 활용이 축척 학습에 편중되어 있다는 점은 향후 개선 과제로 남는다. 교육과정이 지향하는 매체 간의 상호 보완적 효과를 극대화하기 위해서는 디지털 영상 지도의 입체적 시각화 기능을 방위나 지형 학습 등에 폭넓게 결합하려는 노력이 필요할 것이다. 지도 요소별 내용 구성과 매체 활용 양상을 정리하면 표 6과 같다.

2. 학습 활동의 실생활 활용 수준과 인지적 복잡도

2022 개정 사회과 교육과정은 '지도 요소'를 지역 탐구를 위한 도구로 규정하고, 이를 통해 실생활에서 지도를

표 6. 지도 요소별 내용 구성과 매체 활용의 적절성

지도 요소	내용 구성 및 핵심 요소	매체 활용의 적절성 및 시사점
방위	일상적 방향 표현의 혼란 제시를 통한 필요성 강조 및 방위표 기반의 개념 안내	객관적 기준으로서의 방위 기능을 강조
기호와 범례	실제 모습과 기호화된 지도의 비교를 통한 정보 전달의 효율성 부각	공통 규칙으로서의 기호 역할 확인 및 개별적 기호 생성 활동에 따른 규칙성 희석 우려
축척	디지털 영상 지도의 확대·축소 기능을 활용한 거리 및 범위 파악 활동 중심 설계	축척 학습 위주의 디지털 매체 편중 및 확대·축소 기능 중심의 제한적 활용
높낮이 표현 방식	등고선 정의 및 고도별 색채 표기 약속 제시와 3차원 시각화 활동 구현	다양한 높낮이 표현 방식 설명 및 체험적 개념 습득 유도

능동적으로 활용할 것을 강조한다. 이에 따라 대부분의 검정 교과서는 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 ‘지도 요소’를 학습한 뒤, 이를 종합하여 적용하는 ‘일상 생활에서의 지도 활용’을 다루는 학습 주제를 후속 배치하고 있다. B, C 교과서는 ‘지도 요소’에 대해 학습한 내용을 적극적으로 적용하여 일상생활에서 발생할 수 있는 상황에서 지도를 활용하는 내용으로 학습 주제를 구성하였다.

구체적 사례로, B 교과서는 ‘지도 요소’를 학습한 뒤 가족과 함께 강원특별자치도 동해시로 여행을 떠나는 상황을 설정하여, 지도를 활용해 지역 정보를 파악하는 통합적 활동을 제시하였다. 이는 학생들이 개별적으로 학습한 ‘지도 요소’가 지역 탐구 과정에서 어떻게 유기적으로 활용되는지를 이해할 수 있도록 한 실제적인 구성이다. 또한 일부 교과서는 지도 활용을 생활 속 문제 해결, 이동 경로 탐색, 장소 정보 파악, 여행 및 현장 체험 학습 계획 수립 등과 연계하여 서술하고 있다. 반면 일부 교과서는 실생활 활용을 다루면서도 ‘지도 요소’를 지역 탐구의 도구로 활용하기보다는 관광 안내도, 길 도우미 지도, 노선도, 일기 예보 지도, 도로 교통 지도 등 다양한 지도 유형을 소개하거나 디지털 영상 지도의 편리한 기능을 체험하는 수준에 머물고 있다.

교과서들을 분석해 보면, 디지털 영상 지도를 개념의 이해와 추론을 이끄는 핵심 도구로 활용하고 있다. A, B, G, H 교과서는 공통적으로 디지털 지도의 확대·축소 기능을 활용해 화면에 나타나는 지표 공간의 범위와 정보의 상세함이 어떻게 변화하는지 비교하도록 구성하였다. 특히 H 교과서는 학생들이 직접 활동을 통해 축척에 따른 공간 정보의 양과 밀도 변화라는 개념을 이해하도록 유도한다. 나아가 교과서에서는 디지털 영상 지도를 복잡한

인지 활동을 요구하는 실생활 과제에 연결하기도 한다. F 교과서는 디지털 영상 지도의 ‘거리 재기’ 기능을 활용해 학교와 특정 장소 사이의 실제 거리를 구하고, 대중교통 노선 정보와 결합하여 가장 효율적인 이동 방법을 스스로 선택하게 한다. 이는 정보를 찾는 수준을 넘어 거리와 시간, 편의성이라는 다각적 요소를 고려하여 최적의 대안을 결정하는 고차적 추론 활동이다.

A 교과서는 디지털 애플리케이션을, D 교과서는 관광 안내도와 버스 노선도 등을 활용하여 체험 학습 계획을 수립하는 활동으로 제시하고 있다. 이는 단순한 정보 확인을 넘어 ‘계획 수립’과 ‘의사결정’이라는 고차적인 사고 과정을 요구한다는 점이 특징이다. 구체적으로 A 교과서는 인터넷 검색을 통해 장소를 탐색하고, 목적지를 스스로 선정하는 과정에서 정보를 비판적으로 선별하는 능력을 요구하고 있다. D 교과서는 아날로그 매체를 중심으로 하되, 목적에 따라 적절한 지도를 선택·조합하여 하나의 완성된 계획서를 완성하도록 설계함으로써 다양한 정보를 통합하여 재구성하는 복잡한 인지 과정을 거치도록 유도하고 있다.

종합하면, 8종의 교과서는 공통적으로 ‘지도 요소’를 학습한 후 실생활에 적용하는 구성을 취하고 있으나, 학습 활동의 인지적 복잡도의 실생활 활용 수준은 교과서마다 차이를 보였다. ‘지도 요소’를 실제 지역과 직접 연계하여 공간 정보를 능동적으로 추출하고 해석하게 함으로써 지식 깊이의 일관성을 충실히 확보한 교과서가 있는 반면, 지도의 종류를 나열하거나 디지털 영상 지도의 편의 기능을 체험하는 수준에 머물러 지도의 탐구 도구로서의 성격을 충분히 구현하지 못한 교과서도 있었다. 향후 교과서 개발 시에는 ‘지도 요소’가 개별적 지식으로만 존재하지 않고, 실생활의 고차원적 문제 해결 과정에 핵심

표 7. 분석 관점별 주요 교과서 활동 내용 및 특징

분석 관점	교과서	주요 학습 활동 내용	활동의 특징
실생활 활용 수준	B	동해시 여행 상황 설정 및 정보 파악	‘지도 요소’를 지역 탐구의 도구로 통합적 활용
	C	일상적 상황 기반 통합적 지도 활용	실생활 맥락과 ‘지도 요소’를 직접적으로 연계
	E	지도의 종류 소개 및 단순 기능 체험	실생활 문제 해결과의 유기적 연계 부족
인지적 복잡도	F	디지털 지도 기반 장소 검색 및 최적 이동 경로 선택	거리·교통수단·편의성을 고려한 고차적 의사결정 구현
	A	디지털 애플리케이션 활용 체험 학습 계획 수립	정보의 비판적 선별 및 주제적 경로 구성
	D	관광 안내도와 버스 노선도 등을 활용한 체험 학습 계획서 작성	다양한 정보의 통합 및 재구성 과정 유도
	G, H	디지털 지도의 확대·축소에 따른 정보 비교	공간 정보의 양과 밀도 변화 원리 추론

도구로 활용될 수 있도록 하는 활동을 포함해야 할 것이다. 분석 관점별 주요 교과서 활동 내용 및 특징은 표 7과 같다.

3. 지리적 탐구 소재의 구체성과 실제성

2022 개정 사회과 교육과정에는 '우리 지역'을 표현한 다양한 종류의 지도를 탐색하라는 지침이 있다. 8종의 교과서에는 주로 일상생활에 도움을 주기 위해 특수한 목적을 가지고 만들어진 지도들이 등장한다. 이러한 지도는 노선도, 안내도, 길 도우미 지도, 바닷속 길 찾기 지도, 입체(3D) 지도, 생활 안전 지도 등을 통해 '지도 요소'에 대한 필요성 체득, 추상적인 개념을 실질적인 공간 감각으로 전환, 상황과 목적에 따른 정보 선택 능력 함양, 정보 기술의 변화에 따른 도구의 확장 이해, 실생활 문제 해결 능력 신장 등을 이끌어낼 수 있다.

하지만 교육과정에서 명시한 '우리 지역을 표현한 다양한 종류의 지도의 탐색'이라는 취지와 실제 교과서 구현 양상 사이에는 간극이 존재한다. 분석 결과, 대부분의 교과서는 다양한 종류의 지도를 제시하는 것에는 충실하였으나 학습자가 살아가고 있는 지역과 관련된 지도가 주요하게 다루어져야 한다는 점은 간과한 듯 보인다. 교과서들에 제시된 지도는 특정 지역의 사례를 표본으로 제시하는 데 그치고 있기 때문에 학생들은 자신이 거주하는 지역의 특수성을 탐구할 기회를 제공받지 못하는 한계를 보인다. 또한, 다양한 지리적 소재들이 학생이 거주하는 '우리 지역'에 대한 실질적인 탐구와 이해를 돕기보다는, '지도 요소'를 익히기 위한 단순한 예시로 사용되는 경향이 있다. 관광 안내도나 버스 노선도와 같은 실생활 지도들은 지도에 내재한 다양한 요소를 이해하고 활용하여 '우리 지역'을 탐구하기 위한 목적보다는, 범례를 읽거나 장소를 찾는 기능을 연습하는 수단이 되기 쉽다. 이는 교육과정의 본래 취지인 '우리 지역'에 대한 이해보다는 지리 정보의 단편적 해석이 강조될 위험이 있다.

이러한 간극은 서책형 교과서의 물리적 한계로 전국 모든 학생의 지역 사회를 담아낼 수 없다는 점 때문에 발생한다. 이러한 한계의 타협안으로 교과서에 제시된 특정 지역을 소재로 하여 '지도 요소'를 학습한 뒤에 '우리 지역'의 지도를 활용하여 학습한 내용을 적용하는 활동을 배치한다. 다만 이러한 방식을 취하더라도 그 비중이 어

느 정도를 차지하는지는 교육과정의 지침 반영 여부를 판단하는 중요한 기준이 된다.

G 교과서에는 '지도 요소'를 배우는 각 학습 주제의 마지막 부분에 "우리 지역의 지도를 활용해 다양한 장소의 위치를 이야기해 봅시다.", "우리 지역 지도에는 어떤 기호들이 나타나 있는지 이야기해 봅시다.", "디지털 영상 지도를 이용해 우리 지역을 살펴보고 축척이 어떻게 달라지는지 이야기해 봅시다.", "우리 지역 지도를 살펴보고 땅의 높낮이를 이야기해 봅시다."와 같은 활동이 포함되어 있다. 그러나 이러한 활동은 교육과정의 취지를 반영하여 '지도 요소'를 학습하는 핵심 과정임에도 불구하고, 실제 수업에서는 부차적인 활동으로 축소될 위험이 있다. 특히 일부 교과서에서는 '우리 지역'에 대한 탐구 비중이 낮아 교육과정의 취지를 제대로 구현하지 못할 가능성이 있다.

F 교과서는 디지털 영상 지도에서 '우리 학교'를 검색하고, 학교 주변의 공원·도서관·영화관 등을 찾아보거나 출발지와 도착지를 입력해 대중교통·걷기·자전거 경로와 소요 시간을 탐색하게 함으로써, 학생의 실제 생활권을 중심으로 '우리 지역' 탐구를 유도하였다. 반면 다른 교과서들은 '우리 지역' 탐구보다는 '지도 요소'의 이해를 돕기 위한 예시로 특정 지명과 랜드마크를 활용하는 경향이 있다. 산·강·도로·학교·도서관 등의 생활 공간과 부여군청, 울릉도, 산방산 등 다양한 지리적 소재가 제시되지만, 대체로 학습자의 실제 삶과 연결되지 못한 탈맥락화된 소재에 머무른다는 한계가 있다.

종합하면, 교과서들은 주변에서 쉽게 접할 수 있는, 실생활과 밀접한 다양한 지도를 소개하고 풍부한 지리적 소재를 제시함으로써 지도 유형 및 학습 소재의 다양성을 확보하는 데 표면적으로는 성공한 것으로 보인다. 그러나 이러한 다양성이 교육과정의 지향점인 '우리 지역'에 대한 실제적인 탐구로 이어지는 지점에서는 교과서별로 뚜렷한 차이를 보인다. 대부분의 교과서가 특정 지역의 사례를 '지도 요소'에 대한 단편적 이해를 돕기 위한 예시로 활용하는 방식에 머물러 있으며, 학습자의 생활 공간인 학교 주변 시설과 교통수단을 직접적인 지역 탐구 소재로 활용한 사례는 극히 일부에 불과하다. 결국 교육과정이 지향하는 '우리 지역의 탐구'의 실현을 위해서는 서책형 교과서의 물리적 한계에 제약받지 않는 활동 구성, 지리

표 8. 지리적 탐구 소재의 특성에 따른 실재성 분석

구분	교과서 구현 방식	소재의 구체성 및 맥락	지역 탐구의 실재성 수준
‘지도 요소’ 학습 중심	다양한 특수 목적 지도를 활용하여 ‘지도 요소’ 이해 활동 구성	일상생활과 관련된 다양한 종류의 지도를 포괄적으로 제시하나, 지리 정보의 단편적 해석에 치중	‘지도 요소’를 익히기 위한 도구적 성격의 예시로 사용되어 지역 탐구의 목적 희석
특정 지역 사례 중심	특정 지역의 지명이나 랜드마크를 구체적 사례로 제시	여러 지역의 자연·인문 환경 소재를 풍부하게 수록하였으나, 특정 지역의 사례를 표본으로 제시	학습자 개인의 삶의 터전과 괴리된 소재로 존재하여 지역 특수성 탐구 기회 제한
생활권 기반 지역 탐구	디지털 영상 지도 등을 활용하여 학교 주변 검색 및 경로 찾기 등 실제 생활권 기반 활동 구성	학생의 실제 생활 공간인 학교 주변 시설과 교통수단 등을 탐구 범위로 직접 설정	지리적 소재와 학습자의 삶이 연결되어 실질적인 ‘우리 지역’ 탐구 및 지식의 연결 유도

적 소재의 다양성뿐만 아니라 구체성·맥락성 강화, 학습자가 실제 살아가는 삶의 터전이 탐구의 중심이 되는 활동 설계가 더욱 보완되어야 할 것이다. 지리적 탐구 소재의 특성에 따른 실재성 분석 결과는 표 8과 같다.

4. 실제 활용 맥락 중심의 통합적 지식 구조화

앞서 논의한 ‘지리적 탐구 소재의 실재성’이 학습의 출발점이라면, 확보된 실제적 소재를 어떻게 통합적인 지식으로 구조화할 것인가는 교육과정 구현의 완성도를 결정짓는 중요한 사항이다. 교과서들은 도입부에서 학생들이 일상생활에서 겪을 수 있는 구체적인 문제 상황을 통해 ‘지도 요소’에 대한 지식의 필요성을 인식하게 하려는 시도를 부분적으로 한다. 이러한 구성은 ‘지도 요소’가 실생활 문제를 해결하는 데 도움이 되는 도구라는 인식을 심어주는 데 기여한다. 한편 도입부 이후의 실제 전개 과정에서는 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식이 독립적인 학습 주제로 구분되어 있고, 소주제의 마지막에 이르러 ‘현장 체험 학습 계획’ 등의 방식으로 실생활에서 ‘지도 요소’를 활용하는 식으로 구성되어 있다.

방위 학습에 있어 교과서들은 기준점에 따라 방위가 달라질 수 있다는 점을 명시하고 있다. 어디를 기준으로 하느냐에 따라 동서남북에 있는 장소가 바뀐다는 내용 관련 활동은 학습자가 고정된 방위 체계와 상대적 위치 관계를 동시에 인식하도록 돕는다. 기존의 내용에 지도를 회전시켰을 때 북쪽을 다시 찾아보는 등의 활동을 보완한다면 방위의 속성을 이해하는 데 도움이 될 것이다. 이러한 접근은 학생들이 실제 공간에서 지도상의 방위를 실제 방향과 일치시키는 공간 인지 능력을 발달시키는 토대가

될 것이다. 이와 연결되는 기호와 범례 학습은 복잡한 실제 모습을 공통으로 약속한 상징으로 변환하는 추상화 과정을 포함한다. B, H 교과서의 ‘나만의 기호 만들기’ 활동은 장소의 특징을 추출하고 단순화하는 기호의 생성 원리를 직접 경험하게 한다는 점에서 교육적 효과가 높다. 하지만 이러한 활동은 지도의 본질인 ‘표준화된 약속’이라는 점과 충돌할 위험이 있으므로 교사의 세심한 지도가 필요하다.

축척 학습은 디지털 영상 지도의 확대·축소 기능과 축척 막대의 변화를 유기적으로 연결하는 데 중점을 두고 있다. 지도를 확대하면 좁은 지역이 자세히 보이고, 축소하면 넓은 지역이 간략히 보인다는 원리를 조작을 통해 익힘으로써 추상적인 비율 개념을 구체적 경험으로 이해한다. C 교과서의 경우처럼 1km를 도보, 자전거 등의 이동 시간과 연결하여 설명하는 방식은 추상적인 수치를 신체적 감각과 통합한 사례라고 할 수 있다. 이는 수학적 개념처럼 느껴질 수 있는 축척이 학습자들의 삶과 연계된 지식으로 변환되는 과정을 보여준다.

유사하게 높낮이 표현 방식은 2차원 평면의 선 정보를 3차원 입체 지형으로 변환하는 인지적 과정을 요구한다. 교과서들은 위에서 본 모습과 옆에서 본 모습을 비교 제시하거나, 등고선 모형을 직접 만들어 보게 함으로써 이러한 지식의 변환을 돕고 있다. 등고선의 간격이 좁을수록 경사가 급하다는 등의 원리는 시각 정보로부터 지형의 입체성을 추론해 내는 고차원적 사고 과정이 일어나게 한다. 다만, 등고선 모형 만들기에서 종이판을 층층이 쌓는 결과물이 실제 지형을 계단 모양으로 오인하게 할 가능성이 있는데 이 점을 보완한다면 학생들은 평면 지도에

서 입체적 공간을 읽어내는 지식 체계를 구축하게 될 것이다.

지도의 개별 요소에 대한 학습은 학습 주제 후반부에 장난감 찾기나 길 찾기 등 실생활과 관련된 문제 해결 과정에서 하나의 지식 체계로 통합된다. 특정 기준에서 어느 방위에 있고, 기호를 보니 어떤 건물이 있으며, 거리는 어느 정도인지를 종합적으로 판단하는 과정은 분절적 지식을 연결하는 통합적 역할을 한다. 이러한 활동을 통해 학습자는 지도를 지리적 문제를 해결하는 유용한 도구로 인식하게 된다. 나아가 학습자들은 실제 생활 공간의 지형지물을 기호와 연결지며 추상적 상징과 실제 공간 사이의 심리적 거리를 좁힐 수 있다.

다만, 교과서에서 제시하는 상황은 대체로 가상의 시나리오나 특정 낯선 지역에 한정되어 있어, 학생들이 살아가는 실제 생활 공간에서 지식을 학습하고 적용하는데 한계가 있다. '우리 지역'의 지도를 활용하는 것이 중요함에도 불구하고 교과서 내 지도는 주로 탈맥락화된 공간이 등장하므로 학생 개인의 삶의 터전과 연결된 지식 구조를 형성하기에는 충분하지 않다. 결국 지식의 내면화는 현장체험학습 계획 수립 등의 활동을 통해 시도되지만 이 또한 교실 내에서의 시뮬레이션에 그칠 뿐 실제적인 공간 능력 함양을 담보하기에는 부족함이 있다.

종합하면, 교과서는 일상적인 문제 상황을 통해 '지도 요소'가 실생활의 유용한 도구임을 인식시키고, 추상적인 개념과 원리를 신체적 감각과 연결하기 위한 노력을 부분적으로 시도하고 있다. 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식이라는 개별 요소는 학습 과정에서 독립적인 학습 주제로 다루어지고 소주제 마무리 활동에서 지식의 통합을 이루려는 시도를 한다. 향후 교과서 구성은 실제

상황에서 '지도 요소'를 활용하여 공간 문제를 해결하는 능력으로 연결되도록 설계하는 방식도 고려해 볼만 하다. '지도 요소'에 대한 지식 통합 및 구조화 수준은 표 9와 같다.

5. 학습 요소 배분의 균형 및 평가 방식의 타당성

8종의 교과서를 분석한 결과, 대부분의 교과서들은 교육과정이 제시한 '지도 요소'를 소주제 내에 균형 있게 배치하고 있다. 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식은 각각 독립된 학습 주제로 구성되어 유사한 쪽수와 차시로 구성되어 있어 특정 요소에 치우치지 않고 있음을 확인하였다. 특히 D, E 교과서의 경우 소주제 도입부에서 지도의 4대 요소를 동시에 제시하여 학습자에게 전체적인 학습 범위를 안내함으로써 요소별 중요도를 동등하게 인식하도록 돕는다. 이러한 균형 잡힌 배분은 '지도 요소'를 이해하는 데 필수적인 지식들을 누락 없이 학습하게 하는 기반이 된다.

'지도 요소' 학습과 관련된 최근의 흐름은 축척 계산이나 기호 암기와 같은 단편적인 평가 방식에서 벗어나, 실제적인 수행 중심으로 변화하고 있다. G, H 교과서의 경우 단순히 기호의 뜻을 묻는 대신, 지도 속에서 특정 기호를 찾아보거나 경로를 설명하게 함으로써 실질적인 지도 읽기 능력을 평가한다. 그러나 "○○ 시청의 북쪽에 △△이 있습니다.", "소방서를 찾아 표시해 봅시다", "○ ○에서 △△까지의 실제 거리를 구해 봅시다"와 같이 결과 확인에 집중하는 활동이 여전히 존재한다는 점은 한계로 지적할 수 있다.

평가 방식에서 디지털 영상 지도의 활용은 "메뉴에서 '거리 재기' 단추를 선택하여 지도 위에 나타난 두 장소

표 9. '지도 요소'에 대한 지식 통합 및 구조화 수준

구분	지식 구성 및 구조화 방식	지식 통합의 양상 및 특징	구조화 및 통합 수준
개별 요소 학습	방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식을 독립적인 학습 주제로 분절하여 제시	추상적 개념을 실제 모습이나 신체적 감각과 연결하여 구조화 시도	개별 '지도 요소'에 대한 이해는 이루어지나 지식 간의 유기적 연결 부족
소주제 마무리 활동	'지도 요소' 학습 후 실생활 문제 해결 상황 배치	분절되었던 '지도 요소' 관련 지식을 종합적 판단 과정 속에서 통합 시도	지도를 유용한 도구로 인식하게 유도하지만 가상 시나리오나 낯선 지역 위주의 통합에 국한
실제 맥락 적용	현장 체험 학습 계획 수립 등 실제 생활과의 연결 활동 제안	추상적 상징과 실제 공간 사이의 심리적 거리를 좁히며 지식의 내면화 시도	교실 내 시뮬레이션에 그쳐 실제적인 공간 능력 함양 미흡

사이의 실제 거리를 알아봅시다.”, “지도를 축소하거나 확대할 때 축척 막대가 어떻게 변하는지 이야기해 봅시다.”와 같이 축척 학습의 거리 재기나 확대·축소 활동에 편중되어 있다. 방위나 기호 식별은 여전히 서책형 지도의 문항으로 평가되며 디지털 영상 지도를 활용한 문항은 거의 부재하다. 이러한 불균형은 평가 영역의 매체 활용 적절성 측면에서 볼 때 개선되어야 할 것으로 보인다.

높낮이 표현 방식에 대한 평가는 ‘등고선 모형 만들기’라는 조작 활동을 통해 과정 중심적으로 이루어진다. 학습자가 직접 종이판을 쌓으며 지형의 높낮이를 체득하는 과정은 전통적인 지필 평가의 한계를 벗어나기 위한 시도이다. 하지만 평가 기준이 모형의 완결성에만 치우칠 경우, 이 활동의 목적이 희석될 위험도 존재한다. 활동 과정 중에 교사는 높이에 따라 층이 달라지는 모습을 직접 확인하고, 평면 지도와 실제 지형의 관계를 이해하고 있는지, 등고선 간격과 경사의 관계를 파악할 수 있는지 등을 중점적으로 평가해야 할 것이다.

A, C, D, E, F 교과서는 종합 활동의 성격으로 ‘현장체험학습 계획 세우기’나 ‘우리 지역 탐방 경로 정하기’와 같은 통합적 수행 과정을 제시하고 있다. 이 과정에서 방위표를 보고 방향을 정하고, 축척 막대자로 거리를 재며, 기호를 읽어 장소를 식별하는 등 모든 ‘지도 요소’를 종합적으로 활용하는 능력을 평가할 수 있다. 이러한 수행 과정은 분절적으로 이루어지는 요소별 평가를 하나로 통합하여 실제 활용 맥락에서의 수행 능력을 평가한다는

특징이 있다.

평가의 범주는 대체로 교과서 내 지리 지식을 포함하여 실생활에서의 지도 활용 능력까지 확장되어 있다. B, E 교과서는 관광 안내도나 노선도, 일기 예보 지도 등 다양한 실생활 지도를 보고 필요한 정보를 찾는 활동을 평가 과제로 설정하였다. 이는 지도가 교과서 안에만 존재하는 지식이 아니라 일상에서 문제를 해결하는 실제적인 도구임을 확인시켜 주며, 상황에 맞는 적절한 지도를 선택하고 읽어내는 능력을 평가할 수 있게 해 준다. 학습자는 이러한 과제를 수행하며 지도의 실용적 가치를 깨닫고 자신의 공간 능력을 실제 상황에 적용해 보는 경험을 하게 된다.

종합적으로 8종의 교과서는 ‘지도 요소’ 간 균형 있는 배분을 유지하였으며, 일부 교과서는 실제적인 지도 읽기 능력을 측정하는 수행 중심 평가로의 전환을 시도하고 있다. 그러나 여전히 정답 확인 위주의 단답식 문항 비중이 높고, 특히 디지털 영상 지도의 활용 능력 평가가 축척 학습에만 국한되어 있어 평가에 있어 매체 활용의 균형을 위한 조정이 필요하다. 또한, 등고선 모형 제작과 같은 조작 활동이 만들기에서 그치지 않고 등고선의 원리를 이해하고 있는지에 대한 평가로 이어질 수 있어야 할 것이다. 이러한 맥락에서 ‘지도 요소’를 분절적으로 평가하기보다는 실생활의 다양한 지도 매체를 통해 통합적으로 평가할 수 있는 설계가 필요하다. 학습 요소 배분 및 평가 방식의 타당성 분석 결과는 표 10과 같다.

표 10. 학습 요소 배분 및 평가 방식의 타당성

구분	교과서 구현 및 평가 방식	주요 특징	평가 방식의 타당성 및 한계
학습 요소의 배분	각각의 ‘지도 요소’를 독립된 학습 주제로 구분하여 유사한 비중으로 배치	특정 요소에 치우치지 않는 균등한 차시 및 분량 배분을 통해 지식의 포괄성 확보	교육과정에 제시된 필수 요소를 누락 없이 학습하는 기반 마련
평가 매체의 활용	요소별로 디지털 매체와 서책형 매체를 분리 활용	축척에 한해 디지털 매체의 도구적 조작 능력을 확인하는 평가 방식 채택	매체 활용이 특정 요소에 편중되어 평가 도구의 활용 범위 제한
지식의 평가 층위	지식의 확인을 묻는 문항과 활동 중심의 수행 과제를 병행하여 제시	전개 과정에서는 요소별 지식을 단편적으로 확인하고, 소주제 마무리 단계에서 통합적 수행 평가를 일부 시도	정답 확인 위주의 단답식 문항 비중이 높고 실제적 수행 역량 함양에 미흡
조작 및 실생활 적용	입체 모형 제작 및 실생활 지도를 활용한 정보 탐색 과제 설정	‘지도 요소’를 실제 문제 해결을 위한 도구로 인식하게 하며 과정 중심 평가 지향	모형 제작 시 원리 이해보다 산출물의 완결성 등 조작 자체에 평가가 치우칠 우려

표 11. Webb(1997)의 정합성 분석 지표에 따른 교과서 분석 결과

정합성 분석 지표	교과서 분석 내용	교과서 분석 결과
범주적 일치성	내용 범주의 포괄성 및 매체 활용의 적절성	- 교육과정에서 제시한 '지도 요소'를 모두 포괄하여 독립된 학습 주제로 수록 - 서책형 지도는 모든 요소에서 활용되나, 디지털 영상 지도는 축척 학습에만 편중되어 활용
지식 깊이의 일관성	학습 활동의 실생활 활용 수준과 인지적 복잡도	'지도 요소'를 학습한 후 이를 여행 상황이나 체험 학습 계획에 적용하는 통합 활동을 통해 고차적 추론 유도 - 일부 교과서는 단순히 지도의 종류를 나열하거나 디지털 영상 지도의 편의 기능을 체험하는 낮은 인지 수준에 그침
지식 범위의 일치성	지리적 탐구 소재의 구체성과 실제성	- 특수 목적 지도와 풍부한 지리적 소재를 제시하여 다양성을 확보하였으나, 대부분 특정 지역의 사례를 단순 예시로 활용 - 학습자의 실제 생활권인 학교 주변 시설과 교통수단을 직접적인 탐구 소재로 활용한 사례는 극히 일부임
지식 구조의 비교 가능성	실제 활용 맥락 중심의 통합적 지식 구조화	- 도입부에서 문제 상황을 통해 '지도 요소' 필요성을 인식시키나, 실제 전개에서는 개별 요소가 분절된 학습 주제로 다루어짐 - 추상적 개념을 신체적 감각이나 시각적 모형 제작과 연결하여 지식의 내면화 시도
표현의 균형성	학습 요소 배분의 균형 및 평가 방식의 타당성	- 각 요소를 독립된 주제로 구성하여 유사한 쪽수와 차시를 배분함으로써 특정 지식의 누락 없는 균형적 학습 기반 마련 - 수행 중심 평가로의 전환을 시도하고 있으나, 여전히 정답 확인 위주의 단답식 문항 비중이 높고 매체 활용의 불균형 존재

V. '지도 요소' 학습에 대한 지리교육적 방향 모색

본 장에서는 '지도 요소' 학습에 관한 국내·외 연구와 2022 개정 사회과 교육과정에 따른 8종 교과서 분석 결과를 종합하여, 향후 지리교육적 방향을 제안하고자 한다. 선행 연구에서는 지도 요소의 인지적 원리와 학교 현장의 교육적 실제 사이의 간극이 주요 쟁점으로 확인되었다. 이에 본 연구는 학술적 논의와 교육과정의 실제 적용을 연결하여, 학습자가 능동적인 지도 사용자로 성장할 수

있는 방향을 모색하였다. 본 연구의 논리적 전개 과정을 요약하면 표 12와 같다.

1. 공간 문해력 관점에서 본 '지도 요소' 재구성

학습자들은 위성 영상, 내비게이션, 위치 기반 서비스 등 방대한 공간 정보가 실시간으로 생산·소비되는 환경 속에서 살아가고 있다. 이러한 환경은 학생들로 하여금 공간 정보를 능동적으로 해석하고 활용하는 능력을 요구한다. 이에 본 절에서는 Bednarz and Kemp(2011)의 공간 문해력에 대한 이론적 논의를 요약하여 서술하고, 이를

표 12. '지도 요소' 학습에 관한 연구의 논리적 연계

분석 영역	이론적 시사점	교과서 분석 결과	지리교육적 대안
공간적 사고의 층위	지도 요소를 공간 정보 해석의 인지적 도구로 정의하며 사고 확장 강조(Jiyah, 2015; Uttal and Sheehan, 2014)	특정 요소의 개념 정의와 단편적 지식 습득에 편중	공간 문해력 관점의 학습 내용 재구성
수행 중심과 맥락적 탐구	경험 중심의 공간 인지를 바탕으로 한 지리적 상상력 및 정향 능력 강조(양병일·김준혁, 2018; Arit <i>et al.</i> , 2016; Löwen <i>et al.</i> , 2019; Smith <i>et al.</i> , 2022; Uttal and Sheehan, 2014)	정적인 독도 활동 위주 및 '우리 지역' 탐구 맥락 소외	길 찾기 중심 전환과 '우리 지역' 내러티브 강화
교수학습 매체	계산 중심 한계 극복을 위한 동적 변환 과정과 실제 지형과의 대응 강조(김석태·조성욱, 2014; 심승희, 2005; Möhring <i>et al.</i> , 2014)	도구적 편의 기능 체험 및 수동적 정보 수용 수준	디지털 매체 활용을 통한 능동적 지도 사용

바탕으로 ‘지도 요소’ 학습 방향을 모색하고자 한다.

Bednarz and Kemp(2011)는 공간적 사고, 공간 추론, 공간 문해력을 위계적으로 구분하여 정의하였다. ‘공간적 사고’는 공간 개념(concepts of space), 공간 표현 도구(tools of representation), 공간적 추론 과정(processes of reasoning)을 실제 문제에 적용하는 총체적인 실천 과정이며, ‘공간 추론’은 문제를 해결하고 의사결정을 내리기 위해 적용하는 구체적인 과정을 의미한다. ‘공간 문해력’은 공간적 사고와 공간 추론을 체득하여 최종적으로 발현되는 교육적 결과물로서, 공간 문해력을 갖춘 사람은 공간에 대하여(about), 공간 안에서(in), 공간과 함께(with) 생각하고 추론할 수 있다.

앞서 언급한 공간 문해력의 세 가지 층위의 사고 유형을 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 첫째, ‘공간에 대해 생각하기’는 위치, 분포, 관계 등 공간적 사실과 지식을 이해하는 기초 단계이다. 둘째, ‘공간 안에서 생각하기’는 실제 환경에서 이동하거나 탐색하는 과정에서 공간 정보를 활용하여 실제 물리적 세계에서 자신의 위치를 정향하고, 목적지에 도달하기 위해 경로를 선택하고 수정하는 실시간 이동 전략을 의미한다. 셋째, ‘공간과 함께 생각하기’는 공간을 하나의 인지적 틀로 활용하여 최적의 장소를 선정하거나 미래의 공간 변화를 예측하는 등 공간 문제를 해결하고 분석적으로 의사결정을 내리는 고차적 사고 단계이다. 이 세 유형은 난이도의 차이를 지니는 동시에 상호 연계적이며, 점진적 발달 구조를 형성한다.

본 연구에서 수행한 8종의 검정 교과서 분석 결과를 공간 문해력의 관점에서 종합해 볼 때, 현재 초등 지리교육의 ‘지도 요소’ 학습은 주로 ‘공간에 대해 생각하기’ 수준에 머무르는 경향이 있다. 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선 등을 개별 지식 항목으로 제시하고 그 의미를 설명하는 방식은 공간 문해력의 기초를 형성하는 데에는 기여하고 있으나, 학습자가 이를 실제 맥락에 적용하여 능동적으로 공간 문제를 해결하는 단계로 확장하여 구성한 비중은 낮은 것으로 나타났다. 특히 디지털 환경에서는 학습자가 정보를 선택·조합·재구성하는 능력이 요구됨에도 불구하고, 개념 정의와 개별 요소의 식별을 강조하는 전통적 ‘지도 요소’ 학습 방식으로 인하여 실생활에서의 개인적이고 역동적인 활용과 충분히 연결되지 못하고 있다. 실제 교과서 분석 결과에서도 디지털 영상 지도의

활용이 주로 축척 학습의 확대·축소 기능에 편중되어 나타났으며, 방위나 기호 식별 등 여전히 서책형 지도의 정적인 문항으로 평가되는 한계를 보였다.

학생들을 진정한 의미의 ‘공간적으로 문해된 자’로 성장시키기 위해서는 교육의 범위를 보다 확장해야 한다. 우선 F 교과서와 같이 ‘디지털 영상 지도를 활용하여 우리 지역의 여가 시설을 탐색하고 직접 찾아가기’와 같이 실생활 맥락에서 수행되는 ‘공간 안에서 생각하기’ 경험을 강화해야 한다. 또 다른 예시로 ‘비 오는 날 우산 없이 집에 가야할 때 가장 적절한 경로 선택하기’와 같은 생활 속 의사결정 상황을 제시할 수 있다. 학교에서 집까지의 여러 경로를 지도에 표시하고, 지붕이 있는 구간이나 상가 밀집 구간, 버스정류장 위치 등을 비교·분석하여 최적의 경로를 선택하는 의사결정을 하는 활동을 하게 되면 ‘지도 요소’가 ‘공간과 함께 생각하기’의 중요한 틀로서 작용하게 된다.

전술한 바와 같이 공간 문해력은 ‘공간 개념’, ‘공간 표현 도구’, ‘공간적 추론 과정’이라는 세 가지 기본적인 요소가 학습자의 내부에서 통합될 때 비로소 완성된다. ‘지도 요소’ 중 방위와 기호는 공간 현상을 식별하고 이해하기 위한 기초적인 ‘공간 개념’을 형성하는 자원이 되며, 이를 활용한 지도 제작 및 해석 활동은 정보를 구조화하는 ‘공간 표현 도구’의 활용 역량을 강화한다. 나아가 축척과 등고선을 활용한 해석 활동은 정신적 변환과 형태 복원을 통해 정보를 구조화하는 ‘공간 추론 과정’을 촉진한다. 따라서, ‘지도 요소’ 학습은 ‘공간 개념’, ‘공간 표현 도구’, ‘공간적 추론 과정’을 내면화하여 실생활 문제 해결을 통해 공간 문해력으로 나아가는 발달 과정이 되어야 한다.

나아가 공간 문해력의 발달은 지식의 양이 늘어나는 과정이 아니라, 초보자에서 전문가로 나아가는 ‘전문성의 연속체(continuum of expertise)’ 상에서 점진적으로 이루어지는 변화임을 인식할 필요가 있다. 학습자가 ‘지도 요소’를 자신의 삶에 유용한 도구로 인식하고 활용하기 위해서는 발달 단계에 맞추어 저학년의 체험적 탐색부터 고학년의 고차원적 의사결정까지 학습 경험을 나선형으로 조직하여 제공해야 할 것이다.

본 연구가 제안한 공간 문해력의 세 가지 층위는 [4사 05-01] 성취기준에 해당하는 단일 단위 내에서 단기적으로 모두 완성되어야 함을 의미하는 것은 아니다. 공간 문해력은 학년 및 학교급 전반에 걸쳐 나선형으로 축적·

발달하는 장기적 역량이기 때문이다. 따라서 본 제안은 초등 4학년 단계가 전문성 연속체의 초기 진입 단계임을 인지하고, 향후 점진적 성장의 시작점으로서 교육과정 구현의 유기적인 방향성을 제공해야 한다는 점을 강조한 것이다.

마지막으로, '지도 요소'에 대한 지식을 습득했다고 해서 곧바로 실생활 문제 해결 능력으로 이어지지 않는다는 점을 유념해야 할 것이다. '지도 요소' 학습은 학습자에게

구체적이고 실제적인 맥락인 '우리 지역'을 탐구의 장으로 삼고, 교과 지식과 실제 삶의 간극을 연결하는 방향으로 구체화해야 한다. 이와 같은 맥락적 학습 경험은 '지도 요소'를 공간적 사고와 공간 추론을 촉진하는 도구로 전환시키며, 나아가 실생활 문제를 주체적으로 해결하는 공간 문해력으로 나아가는 데 기여할 수 있다. 이러한 관점에서 공간 문해력의 사고 유형을 중심으로 '지도 요소' 학습을 재구성한 교수·학습 방안을 제시하면 표 13과 같다.

표 13. 공간 문해력과 수행 중심 학습, 디지털 매체 활용을 통합한 '지도 요소' 학습 구성

차시	공간 문해력 사고 유형	'지도 요소' 학습 초점	교수·학습 전략	학습 활동 예시
1~3 차시	공간에 대해 생각하기	방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식의 의미와 쓰임 이해	• '지도 요소'를 공간의 위치, 분포, 관계를 파악하는 분석적 기제로 활용 • 공간 정보를 해석하여 우리 지역의 공간적 특성을 파악하는 기초 능력 형성 • 실감형 디지털 매체를 활용하여 방위, 축척, 지형 표현을 시각적으로 탐색하도록 구성	• 우리 지역의 시설 분포 파악을 통해 우리 지역의 성격 규명 • 집에서 공공시설까지의 접근성 평가를 위한 실제 거리 산출 • 정확한 정보 공유를 위해 방위 기반의 객관적 위치 관계 서술 • VR 기기를 활용해 몸의 회전에 따른 방위 변화를 직관적으로 체험 <선택> • AR 기능을 활용해 평면 지도를 3차원 입체 지형으로 변환하여 등고선과 실제 지형의 관계 확인 <선택>
4~6 차시	공간 안에서 생각하기	'지도 요소'를 활용한 실제 이동과 탐색	• 실시간 정보를 바탕으로 자신의 위치를 파악하고 효율성을 고려한 이동 전략 수립 • 디지털 영상 지도나 위치 기반 서비스를 활용하여 실제 공간 탐색 활동 구성 • 디지털 영상 지도의 경로 탐색 기능과 위치 기반 서비스를 활용하여 상황에 따른 이동 전략을 조정하는 탐색 활동 설계	• 디지털 영상 지도에서 자신의 관심 분야와 관련된 우리 지역의 시설 탐색 후 실제 방문 경로 계획 수립 • 디지털 영상 지도를 활용해 목적지 주변의 상세 지형이나 시설을 파악하고 최적의 현장 답사 경로 설정 • 디지털 영상 지도에서 경로 탐색 기능을 활용하여 학교에서 특정 장소까지 이동 경로를 탐색하고 실제 이동 과정에서 경로 수정 경험 <선택>
7~8 차시	공간과 함께 생각하기	'지도 요소'를 활용한 공간 분석과 의사결정	• 공간 정보를 비교·분석하고 합리적인 의사결정을 하는 탐구 활동 구성 • 실제 생활 속 문제 상황을 제시하여 공간적 추론 과정 경험 제공 • 생성형 AI를 활용하여 공간 정보 해석 과정에서 탐구 질문 생성과 의사결정 과정에 대한 피드백 제공	• 우리 지역 편의시설의 입지 적절성 분석 및 합리적인 입지 제안 • 자연재해 발생 시 안전한 대피 경로 및 대피 장소 선정 • 생성형 AI와 대화하며 복잡한 지표 공간 중 의사결정에 필요한 정보를 선별적으로 추출 <선택>
통합	통합적 공간 문해력 발달	'지도 요소'의 통합적 활용	• 우리 지역 탐구 또는 프로젝트 학습 구성 • 공간 개념, 공간 표현 도구, 공간 추론 과정을 종합적으로 적용하는 학습 경험 제공 • 디지털 영상 지도와 생성형 AI를 활용하여 학습자가 주제 지도를 설계하고 공간 정보를 재구성하는 프로젝트 학습 운영	• 우리 지역의 공간적 문제를 발견하고 실질적인 해결 방안을 담은 주민 참여형 마을 지도 제작 <선택> • 환경, 복지 등의 주제로 우리 지역을 재해석하고 지속가능한 지역 미래 공간 제안서 발표 <선택> • 생성형 AI를 활용하여 어린이 휴식 공간 등의 특정 주제에 맞는 주제 지도 설계 <선택>

주: <선택> 표시 활동은 교사의 교육과정 재구성 역량과 학교 환경에 따라 선택적으로 적용 가능한 심화 활동임.

2. 길 찾기(wayfinding)를 통한 ‘지도 요소’ 학습의 수행적 전환

길 찾기(wayfinding)는 일상적인 활동이면서 효율적이고 목표 지향적인 탐색 계획을 수반하는 과정이다. 이는 지각 가능한 환경 범위 내에서 신체를 움직이는 ‘이동’과는 달리, 목표 지점을 직접적으로 감지할 수 없는 상황에서 현재 위치, 목적지 그리고 목적지에 도달하는 방법을 파악하는 것을 의미한다. 이를 위해 인간은 지각, 기억, 상상력, 언어, 추론, 의사결정 등 다양한 인지 기능을 활용한다. 특히 긍정적인 감정적 연관성을 가진 랜드마크는 더 쉽게 기억되는 것처럼 감정은 길 찾기에 중요한 역할을 한다(Dalton *et al.*, 2019).

학습자들은 일상적인 길 찾기 과정에서 주변 환경의 공간 정보를 지각하며 공간 지식을 형성한다. 이 과정에서 실제세계의 다양한 공간 사상을 인식하고 상상하며 환경과 상호작용하는 행위는 학습자가 세계와 소통하는 중요한 프로세스로 기능한다. 학습자들은 길 찾기 과정에서 다양한 경로의 대안들에 대해 공간적 의사결정을 하게 되는데, 이 과정은 대체로 불완전한 여건과 지식을 토대로 이루어지거나 이미 구축된 공간 지식이나 개인의 공간 능력에 기반하여 이루어진다(신정엽·이건학, 2012).

이러한 맥락에서 ‘지도 요소’인 방위, 기호와 범례, 축척, 등고선은 길 찾기라는 구체적인 목적을 달성하기 위해 학습자가 활용하는 공간적 의사결정의 도구로 재정의될 필요가 있다. 학습자는 방위를 통해 자신의 현재 위치를 정위(orientation)함으로써 최적의 경로를 선택하는 전략을 세우게 된다. 또한 축척을 통해 실제 거리를 가늠하여 이동 시간을 예측하고 이동 경로의 효율성을 비교·판단할 수 있다. 기호와 범례를 파악함으로써 건물의 용도, 교통수단의 유형, 위험 지역의 분포 등 공간적 속성을 파악하고, 이를 토대로 목적에 부합하는 경로를 선택하거나 우회 전략을 수립하게 된다. 등고선은 길 찾기 과정에서 이동의 난이도와 위험성을 예측하는 결정적 도구로서 체력 소모, 이동 시간, 안전성 등을 종합적으로 고려한 경로를 선택할 수 있다.

이처럼 ‘지도 요소’는 각각 분절된 지식이 아니라 목표 지점에 도달하기 위한 전략적 판단과 의사결정을 지원하는 통합적 도구로 기능한다. 길 찾기 상황 속에서 이들 요소를 종합적으로 활용하도록 설계된 학습은 학습자로

하여금 능동적인 지도 사용자 및 공간 문제 해결 주체로 성장하도록 돕는다. 이를 추구할 때 비로소 학습자들은 지도를 실생활 문제를 해결하는 능동적인 매체로 받아들일 수 있을 것이다. 이는 단편적 지식 중심의 ‘지도 요소’ 학습에서 실제 삶의 맥락 속 공간적 사고 능력을 함양하는 방향으로 전환하는 지리교육적 의의를 지닌다.

기존의 ‘지도 요소’ 학습이 주로 교실 안에서 서책형 지도 위에서의 정적인 활동을 해 왔다면, 향후의 지리교육은 실제 공간과 상호작용하는 동적인 과정으로 전환해야 한다. 학습자가 자신의 길 찾기 과정과 지도의 정보를 실시간으로 일치시켜 나가는 과정은 기존의 단순 지식 습득을 넘어선 지리적 수행의 영역이다. 길 찾기 과정은 고정된 상황이 아니라 끊임없이 변화하는 주변 환경 속에서 이루어지므로, 학습자는 자신의 예상과 실제 상황을 지속적으로 비교·조정하는 과정을 경험하게 된다. 이 과정에서 방위 감각의 재설정, 축척을 통한 거리 재계산, 새로운 기호 파악, 등고선을 통한 적절한 지형 판별을 통합적으로 수행한다.

이렇듯 동적인 ‘지도 요소’ 학습을 교실 수업을 통해 실현하기 위해서는 동일한 지도 자료를 활용하더라도 과제의 요구 수준을 ‘확인·식별·계산’에서 ‘판단’으로 이동시키는 설계가 필요하다. 예컨대 학교 주변 지도를 제시한 뒤 학교에서 집으로 이동하는 과정에서 특정 물품을 구매해야 하는 상황을 설정하고, 경유지를 포함할 경우 어떤 경로가 가장 적절한지 판단하도록 한다. 이후 학생들이 선택한 경로를 발표하게 하고, 주어진 조건에 비추어 방위 설정의 타당성, 축척을 활용한 거리 및 시간의 추정 과정, 기호와 범례를 통한 공간적 속성의 해석, 등고선을 근거로 한 지형 판단의 논리를 구체적으로 설명하도록 요구한다. 이때 교사는 정답을 확정하기보다 선택 기준의 타당성을 비교·토론하도록 유도하며, 판단 과정 자체를 평가의 대상으로 삼는다. 이러한 수업 방식은 ‘지도 요소’를 상황 속에서 재구성되는 의사결정 도구로 기능하게 한다.

이러한 변화를 안정적으로 이끌어내기 위해서는 학습 목표의 진술 방식을 재검토할 필요가 있다. 2022 개정 사회과 교육과정에 따른 지도서에 제시된 학습 목표를 보면, “지도에서 방위를 이용하여 위치를 알아볼 수 있다.”, “기호와 범례의 필요성을 이해하고, 기호를 보고 지

도를 읽을 수 있다.”와 같이 낮은 수준의 인지 기능 중심으로 서술된 경우가 많다. 이러한 진술 방식은 개별 지식 중심의 ‘지도 요소’ 학습을 고착시킬 가능성이 있으며, 수업과 평가 역시 정해진 정답을 확인하는 방향으로 운영될 위험이 있다.

반면 학습 목표를 공간적 판단과 의사결정의 수준으로 확장하여, 예컨대 “목적지의 상대적 위치를 고려하여 적절한 이동 방향을 결정할 수 있다.,” “주어진 상황에 필요한 주요 시설을 식별하고 해당 시설의 입지적 특성이 목적에 부합하는지 평가할 수 있다.,” “축척을 활용하여 실제 이동 거리를 계산하고, 소요 시간을 추정하여 현실적인 이동 계획을 수립할 수 있다.,” “등고선을 근거로 지형의 특성을 해석하고 그에 맞는 경로를 설계할 수 있다.”와 같이 제시한다면, 교수·학습 활동과 평가 방식 또한 판단 과정과 근거 제시에 초점을 두는 방향으로 재구성될 수 있다.

더불어, 길 찾기와 ‘지도 요소’ 학습의 결합은 지리교육이 학습자의 삶을 바탕으로 한 새로운 탐색과 발견의 과정이 되게 한다. 학습자가 자신의 거주 지역 내에서 그동안 가보지 않았던 새로운 목적지를 설정하고 경로를 찾아가는 과정은 익숙한 공간을 낯선 탐험의 공간으로 전환시킨다. 길 찾기 과정에서 경로 상의 중요한 랜드마크로 새롭게 인지하게 되는 특정 상점이나 공원은 지도상의 단순한 기호를 넘어 학습자에게 공간적 의사결정을 지원하는 의미 있는 장소로서 역할을 한다. 이처럼 ‘지도 요소’ 학습이 학습자가 실제 생활권 속 미지의 장소를 능동적으로 탐색하는 과정에서 이루어질 때, 지리 지식은 학습자의 삶과 밀접하게 맞닿을 수 있게 된다.

학습자가 거주 지역의 새로운 경로를 탐색하는 길 찾기 경험은 지역 사회에 대한 이해를 심화시키고, 일상 공간을 안전과 권리의 관점에서 비판적으로 성찰하는 토대가 되기도 한다. 예컨대 어떤 길이 어린이들에게 더 안전한지 비교하며 최선의 경로를 찾아보거나, 어린이의 이동권을 보장하기 위해 동네의 길을 새롭게 설계하는 활동을 하게 되면 공간을 비판적으로 해석하고 개선 방안을 모색하는 시민적 역량을 기르는 데 기여할 수 있다. 또한 학습자가 지도를 활용하여 아동 친화 공간의 접근성, 보행 안전성, 교통 환경 등을 분석하는 활동은 ‘지도 요소’ 학습을 권리와 안전의 관점과 결합시키는 계기를

마련한다는 점에서 교육적 의의를 지닌다.

결과적으로 길 찾기를 통한 ‘지도 요소’ 학습은 지리 지식을 실생활의 문제를 해결하는 실천적인 도구로 재구조화한다. 학습자는 지표상의 정보를 식별하는 수준을 넘어, 낮은 목적지를 향해 최적의 경로를 설계하고 경로 상의 중요한 랜드마크를 전략적으로 활용하는 능력을 함양하게 된다. 이 과정에서 분절되어 있던 ‘지도 요소’들은 목표 달성을 위해 효율적으로 통합되며 학습자의 삶과 유기적으로 결합한다. 나아가 자신의 생활권을 안전과 권리의 관점에서 비판적으로 성찰하고 개선 방안을 모색함으로써, 학습자가 능동적인 지리적 주체로 성장하게 하는 교육적 토대를 마련할 수 있다.

3. 디지털 환경에서 ‘지도 요소’ 학습의 매체적 확장

디지털 학습 매체는 상호작용 기능, 시각화 자료, 개인화된 학습 지원 도구를 통해 학습 경험을 심화·확장시키며, 특히 지리교육 분야에서 교수·학습 방식의 질적 변화를 촉진한다. 여기서 디지털 학습 매체란 교육적 맥락에서 디지털 기술을 활용하여 학습 과정을 지원하고 향상시키기 위해 설계된 다양한 도구와 자원을 의미한다. 이러한 매체의 활용은 지리 개념에 대한 이해를 정교화하고 학습자의 주도적 참여를 촉진하며, 문제 해결 역량의 신장에 기여한다. 아울러 학습자의 수준 차이를 고려하여 학습 내용을 조정할 수 있으므로, 각자의 속도와 학습 방식에 부합하는 맞춤형 학습을 가능하게 하고 학습의 효과성과 효율성을 높인다(Manakane and Rakuasa, 2023).

가상현실(VR)과 증강현실(AR) 등 실감형 기술은 학습자의 직관적인 지도 요소 이해를 돕는 유용한 매체이다. 예컨대, 학습자가 신체를 회전함에 따라 동·서·남·북 방향이 실시간으로 동기화되는 VR 환경은 방위 개념을 직관적으로 체득하게 한다. 또한, 특정 지역을 다양한 축척으로 전환하는 조작 경험은 공간의 확대·축소에 따른 정보 밀도의 변화를 시각적으로 추론할 수 있게 한다. 아울러 태블릿 PC를 활용한 AR 기술을 도입할 경우, 평면 지도 이미지가 3차원 입체 지형으로 변환됨으로써 등고선 선 배열과 실제 지형 높낮이 간의 대응 관계를 쉽게 인식할 수 있다. 더불어 지도 내 기호를 선택했을 때 속성 정보와 범례가 화면에 즉각적으로 제시됨으로써 기호의

상징성과 실제 공간 간의 심리적 거리를 좁히는 데 기여한다.

이와 같이 가상현실과 증강현실을 ‘지도 요소’ 학습에 활용하면 학생들의 공간 인지 능력을 향상시킬 수 있으며, 방위·기호와 범례·축척·등고선과 같은 추상적인 ‘지도 요소’ 개념을 보다 직관적으로 이해하도록 돕는다. 또한 학습자의 적극적인 참여를 유도하여 학습 몰입도를 높이는 데에도 효과적이다. 실제로 박현린·손은남(2020)은 가상현실과 증강현실이 학습태도, 학습만족도, 몰입도 등 정의적 영역에 긍정적인 효과를 가져온다고 보고하였다.

디지털 학습 매체는 개인화 및 적응형 학습 기능을 통해 학습자의 이해 수준과 탐구 목적에 부합하는 학습 환경을 제공한다. 이러한 매체는 학습자의 반응, 오류 유형, 성취 수준 등을 실시간으로 분석하여 학습 경로를 능동적으로 조정함으로써 학습 과정을 개별화한다. 이는 기존의 획일적인 일제식 수업 방식이 지닌 한계를 보완하고, 학습자의 속도와 선호를 반영하는 학습 환경을 가능하게 한다. 특히 맞춤형 학습은 단순히 난이도를 조절하는 차원을 넘어 학습 방식, 흥미, 인지적 강점과 약점을 종합적으로 고려해야 한다. 시스템은 이전 학습 데이터에 근거하여 필요한 과제를 자동 제시하거나, 이해가 부족한 개념을 반복 학습하도록 지원함으로써 개별화된 학습을 구현한다(이종원, 2025).

이와 같은 디지털 매체는 ‘지도 요소’ 전반을 학습자의 수준에 맞게 재구성하여 제공함으로써 공간에 대한 깊이 있는 이해를 돕는다. 초보 학습자에게는 단순화된 기호와 범례 위주의 기본 정보를, 심화 학습자에게는 좌표 체계나 세부 지형 정보까지 포함된 자료를 제공하는 식이다. 특히 학습 과정에서 축척에 대한 오개념이 발견되면 동일 지역을 다양한 축척으로 비교하는 과제를 자동으로 제시하거나, 확대·축소 기능을 통해 정보의 밀도를 조절하는 등 학습자의 수준을 고려한 교육적 지원이 가능하다.

나아가 생성형 인공지능(Generative AI)의 등장은 학습자를 능동적인 지도 설계자가 되는 경험을 제공한다. Roe and Perkins(2024)는 생성형 인공지능이 학습자의 반응에 실시간으로 대응하는 정교한 스케폴딩 기능을 수행함으로써 학습자가 자신의 학습 과정을 주도적으로 통제하고 주제를 더 깊이 있게 탐구할 수 있도록 개인화된

피드백을 제공한다고 분석하였다. 결과적으로 이러한 기술적 환경을 학습 과정에 효과적으로 통합한 학습자들은 지식을 공동 생성하고 더 높은 수준의 주체성을 발휘하게 된다고 밝혔다.

생성형 인공지능은 학습자가 자신의 삶 속에서 발견한 공간 문제를 해결하거나 자신의 의도를 표현하기 위해 필요한 ‘지도 요소’를 스스로 설계하고 배치하도록 돕는다. 예를 들어, 학생들이 ‘방과후 휴식 공간 공유를 위한 비밀 장소 지도’를 제작할 때, 생성형 인공지능과 대화하며 목적에 적합한 축척을 결정하고 디지털 영상 지도의 기호와 상세 정보를 확인하게 된다. 이 과정에서 학습자는 소음 정도나 편의시설 유무 등 장소의 특성을 분석하며, 생성형 인공지능과의 상호작용을 통해 자신의 기준에 부합하는 ‘비밀 장소’를 주도적으로 선정하는 경험을 하게 된다.

이처럼 디지털 환경에서 ‘지도 요소’ 학습은 학습자가 자신의 일상생활과 관련된 공간 정보를 주도적으로 해석하고 설계하는 동적인 탐구 과정으로 확장될 가능성이 있다. 가상현실과 증강현실이 추상적 개념의 직관적 이해를 돕는 토대를 마련한다면, 생성형 인공지능 등의 매체는 학습자의 탐구 과정에 실시간으로 도움을 제공함으로써 학습자를 지도의 능동적인 설계자로 위치시킨다. 이를 통해 학습자 주체성(student agency)이 지리적 탐구 맥락에서 발현될 수 있도록 기여할 것이다.

이상의 논의를 종합하면, ‘지도 요소’ 학습은 공간 문해력의 각 사고 층위와 긴밀하게 연계되어야 한다. 본 연구에서 제안한 공간 문해력의 관점, 길 찾기 중심의 수행적 전환, 그리고 디지털 매체의 확장을 통합하여 ‘지도 요소’ 학습 구성안을 제시하면 표 13과 같다. 표 13은 공간 문해력 세 층위를 [4사05-01] 단원의 차시 흐름과 연계하여 구성한 것이다. ‘공간에 대해 생각하기’는 개념 형성 단계(1~3차시)에, ‘공간 안에서 생각하기’는 맥락적 적용 단계(4~6차시)에, ‘공간과 함께 생각하기’는 수행 중심 의사결정 단계(7~8차시)에 대응한다. 제시된 학습활동 예시는 단원 내 모든 차시에 일괄 적용되는 것이 아니라, 교사의 교육과정 재구성 역량과 학교 환경에 따라 선택적으로 활용가능한 예시임을 밝힌다.

VI. 요약 및 결론

본 연구는 2022 개정 사회과 교육과정에 제시된 '지도 요소' 학습의 설계 원리가 실제 검정 교과서에 구현된 양상을 분석하고, 지리교육적 재구성 방향을 모색하는 데 목적을 두었다. 이를 위해 Bowen(2009)의 질적 문헌 분석 절차에 따라 제7차부터 2022 개정까지의 사회과 교육과정 문서, '지도 요소' 관련 국내·외 학술논문, 그리고 8종의 사회과 검정 교과서를 분석 자료로 삼아 체계적인 검토를 수행하였다. 특히, Webb(1997)의 정합성 분석 모델을 교육과정과 교과서의 정합성을 분석하는 핵심 분석틀로 적용하였다.

이러한 분석 과정에서 확인한 초등 사회과 교육과정 지리영역의 변천 양상과 국내·외 연구 동향에 내재한 '지도 요소' 학습 원리는 다음과 같다. 먼저, 초등 사회과 교육과정 지리영역의 변천 과정을 분석한 결과, '지도 요소' 학습은 내용의 적정화와 매체의 확장이라는 두 가지 흐름으로 변화해 왔다. 그 결과 현행 교육과정에서는 '등고선' 용어를 '높낮이 표현 방식'으로 변경하여 학습자의 인지적 부담을 낮추고, 서책형 지도뿐만 아니라 디지털 영상 지도로 학습 매체를 확장하여 실생활 맥락에서의 활용을 강조하고 있다. 또한 국내·외 학술논문 분석을 통해 방위의 공간 정향, 축척의 정신적 변환, 등고선의 형태 추론 등 지도 학습의 기저에 있는 인지적 원리를 규명하고, 이러한 이론적 원리와 교육 현장 사이의 간극을 해소하기 위한 실천적 대안의 필요성을 도출하였다. 이상의 분석 결과는 '지도 요소' 학습을 공간 문해력 함양을 위한 인지적 도구로 재정의하며, 실제적인 수행 중심의 전환 및 디지털 매체로의 확장이라는 지리교육적 재구성 방향을 함축한다.

다음으로, 교육과정의 설계 원리를 8종의 검정 교과서에 구현한 실태를 Webb(1997)의 다섯 가지 정합성 지표에 따라 진단한 결과, 2022 개정 사회과 교육과정의 외형적 지침은 비교적 충실히 반영하였으나 질적 측면에서의 정합성은 다소 미흡한 것으로 나타났다. 범주적 일치성과 표현의 균형성 측면에서는 대부분의 교과서가 방위, 기호와 범례, 축척, 높낮이 표현 방식 등 '지도 요소'를 독립된 학습 주제로 수록하고 고르게 배분하여 교육과정의 필수 요소를 누락 없이 학습할 수 있는 기반을 마련하였다.

그러나 지식 깊이의 일관성과 지식 구조 비교 가능성 측면에서는 여행 상황 설정이나 체험 학습 계획 수립 등 고차적 추론을 유도하는 통합 활동을 시도하면서도, 실제 전개 과정에서는 개별 요소가 분절된 학습 주제로 다루어 지거나 디지털 영상 지도의 단순 편의 기능 체험 수준에 머무는 한계를 보였다. 지식 범위의 일치성과 관련해서는 다양한 특수 목적 지도와 풍부한 지리적 소재를 제시하여 다양성을 확보하였으나, 대다수 교과서가 특정 지역의 사례를 단순 예시로 활용함에 따라 학습자의 실제 생활권인 '우리 지역'에 대한 실질적인 탐구가 탈맥락화된 소재로 대체되는 양상이 나타났다. 아울러 평가 방식의 타당성 측면에서도 수행 중심 평가로의 전환을 꾀하고 있으나 여전히 정답 확인 위주의 단답식 문항 비중이 높고 디지털 매체의 활용이 축척 학습에 편중되어 나타나는 등 매체 활용의 불균형 해소가 향후 과제로 확인되었다.

이상의 국내·외 연구 동향 분석과 정합성 분석 결과를 통해 도출된 '지도 요소' 학습의 재구성 방향은 다음과 같다. 첫째, 학습의 목표를 지식 수용 차원인 '공간에 대해 생각하기'에서 벗어나, 실제 환경에서 위치를 정향하고 공간 문제를 해결하는 공간 문해력 함양으로 전환해야 한다. 둘째, '지도 요소'를 전략적 의사결정 도구로 활용하는 길 찾기 중심의 수행적 학습을 강화하여 학습자를 능동적인 지도 사용자로 성장시켜야 한다. 셋째, 가상현실, 증강현실 및 생성형 인공지능과 같은 디지털 매체로 학습 환경을 확장함으로써, 학습자가 공간 정보를 주도적으로 설계하고 재구성하는 주체적 탐구 경험을 제공할 필요가 있다. 이러한 재구성 방향은 교과서 내에 고착된 분절적 지식과 탈맥락화된 소재의 한계를 극복하고, 학습자의 실제 삶과 지리 지식을 유기적으로 연결하는 핵심 기제가 될 것이다.

본 연구는 2022 개정 사회과 교육과정의 '지도 요소' 학습이 학교 현장에 안착하고 있는 시점에서 교과서의 구현 실태를 진단했다는 점에서 교육적 의의를 지닌다. 본 연구의 시도는 '지도 요소'를 학습자의 공간 문해력을 견인하는 실천적 도구로 재정립하고, 수행 중심의 길 찾기 활동과 디지털 매체 활용을 통합한 차기 교과서 개발 및 교수·학습 설계의 질적 제고를 위한 논리적 근거를 제공하는 데 기여할 것으로 기대한다. 다만, 본 연구는 검정 교과서의 본문 서술과 활동 구성 등 문헌 분석을

중심으로 수행하였다는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 ‘지도 요소’ 학습이 교사와 학생의 상호작용을 통해 구현되는 구체적인 양상을 탐색하고, 실제 교실 현장에서 수행 중심의 탐구와 디지털 환경이 어우러진 ‘지도 요소’ 학습이 실질적인 공간 문해력 발달에 미치는 영향을 실증적으로 추적하는 후속 논의가 지속되어야 할 것이다.

참고문헌

- 교육부, 1997, 사회과 교육과정(교육부고시 제1997-15호[별책 7]), 서울: 교육부.
- 교육과학기술부, 2009, 사회과 교육과정(교육과학기술부 고시 제2009-10호[별책 7]), 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부, 2012, 사회과 교육과정(교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7]), 서울: 교육과학기술부.
- 교육부, 2018, 사회과 교육과정(교육부 고시 제2018-162호[별책 7]), 세종: 교육부.
- 교육부, 2022, 사회과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호[별책 7]), 세종: 교육부.
- 김석태·조성욱, 2014, “지도학습의 효율성을 위한 입체지형 제작 방법”, 한국지리환경교육학회지, 22(2), 37-45.
- 남상준, 1999, 지리교육의 탐구, 서울: 교육과학사
- 박현린·손은남, 2020, “가상현실 및 증강현실 기술을 기반으로 한 매체의 교육적 효과에 대한 국내 동향 연구”, 학습자중심교과교육연구, 20(5), 725-741.
- 서태열, 2018, 지리교육학의 이해, 파주: 한울아카데미.
- 신정엽·이건학, 2012, “공간 인지에 기반한 길찾기의 방법론적 고찰과 인지 경로 모델링”, 한국지도학회지, 12(3), 95-111.
- 심승희, 2005, “기능중심의 지도학습 개발: 초등에서의 축척 학습을 중심으로”, 한국지리환경교육학회지, 13(2), 263-274.
- 양병일·김준혁, 2018, “그림지도에 나타난 초등학교 학습자의 공간인지”, 사회과교육, 57(2), 17-36.
- 이간용, 2007, “초등「사회」교과서에 나타난 지도 자료 및 지도 기능 학습의 특성과 문제점 분석”, 한국지리환경교육학회지, 15(2), 109-123.
- 이간용, 2024, 재미와 의미를 담아내는 지리 학습의 설계(개정판), 파주: 교육과학사.
- 이종원, 2025, “생성형 인공지능과 학교 지리교육의 혁신: 교육과정, 교수·학습, 평가를 중심으로”, 한국지리환경교육학회지, 33(4), 17-32.
- Atit, K., Weisberg, S. M., Newcombe, N. S., and Shipley, T. F., 2016, Learning to Interpret Topographic Maps: Understanding Layered Spatial Information, *Cognitive Research: Principles and Implication*, 1, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s41235-016-0002-y>
- Bednarz, S. W. and Kemp, K., 2011, Understanding and Nurturing Spatial Literacy, *Procedia-Social and Behavioral Science*, 21, 18-23. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.004>
- Bowen, G. A., 2009, Document Analysis as a Qualitative Research Method, *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/qj0902027>
- Dalton, R. C., Hölscher, C., and Montello, D. R., 2019, Wayfinding as a Social Activity, *Frontiers in Psychology*, 10, Article 142. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00142>
- Jiyah, F. M., 2015, Maps and Mapping, in Egunjobi, L.(ed), *Contemporary Concepts in Physical Planning*, Department of Urban and Regional Planning, University of Ibadan, 718-739.
- Löwen, H., Krukar, J., and Schwering, A., 2019, Spatial Learning with Orientation Maps: the Influence of Different Environmental Features on Spatial Knowledge Acquisition, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(3), 149. <https://doi.org/10.3390/ijgi8030149>
- Manakane, S. E. and Rakuasa, H., 2023, The Role of Digital Learning Media in Improving the Quality of Geography Learning: A Review, *Journal Education Innovation*, 1(1), 69-76.
- Möhring, W., Newcombe, N. S., and Frick, A., 2014, Zooming in on Spatial Scaling: Preschool Children and Adults Use Mental Transformations to Scale Spaces, *Development Psychology*, 50(5), 1614-1619. <https://doi.org/10.1037/a0035905>
- Roe, J. and Perkins, M., 2024, Generative AI and Agency in Education: A Critical Scoping Review and Thematic Analysis, arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.00631>
- Smith, A. D., Priestnall, G., and Cross, J., 2022, Supporting Spatial Orientation during Route Following through Dynamic Maps with Off-Screen Landmark Persistence, *Spatial Cognition & Computation*, 22(1-2), 107-134. <https://doi.org/10.1080/13875868.2021.1963953>

Uttal, D. H. and Sheehan, K. J., 2014, The Development of Children's Understanding of Maps and Models: A Prospective Cognition Perspective, *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 13(2), 188-200. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.13.2.188>

Webb, N. L., 1997, *Criteria for Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education (Council of Chief State School Officers and National Institute for Science Education Research Monograph No. 6)*, Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, Wisconsin Center for Education Research.

접 수 일 : 2026. 04. 22

수 정 일 : 2026. 05. 22

게재확정일 : 2026. 05. 29

교신: 김현주, 35247, 대전광역시 서구 문정로 221 한밭초등학교 교사(floralsong7@naver.com, 042-486-9195)

Correspondence: HyunJu Kim, floralsong7@naver.com