

힘있는 지식의 의미와 지리학습전략

김민성*

The Meaning of Powerful Knowledge and Geography Learning Strategies

Minsung Kim*

요약 : 이 연구의 목적은 힘있는 지식 개념의 등장 배경과 의미를 살펴보고, 힘있는 지식을 근간으로 논의가 확장되고 있는 지오퍼빌리티 접근을 소개하는 것이다. 나아가 힘있는 지식 함양을 위한 지리학습전략을 제안한다. 사회 실재론자들이 주장하는 힘있는 지식은 정태적, 수동적 특성을 지닌 고정된 지식이 아니라 사회를 변화시키는 힘을 지닌 학문적, 이론적 지식이다. 힘있는 지식 논의는 모든 학생들에게 일상의 경험을 넘어 사회를 변혁시킬 수 있는 지식에 접근할 기회를 제공하는 데 관심을 가진다. 최근에는 인간의 복지, 행복의 실현을 위해 개인이 가진 잠재력을 최대한 발휘시키는 데 주안점을 두는 지오퍼빌리티 접근으로 확장되고 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 힘있는 지식 함양을 위해 지식의 본질, 기후변화에 대한 대응을 주제로 한 학습전략을 제시하였다. 이 논문은 지리교육적 맥락에서 힘있는 지식 논의를 이해하고 지리교육과정에 통찰력을 제공하는 시론적 연구로서 의미가 있다.
주요어 : 힘있는 지식, 지오퍼빌리티, 사회 실재론, 지식기반 교육과정

Abstract : The purpose of this study is to investigate the background and meaning of powerful knowledge and to introduce the geocapability approach in which powerful knowledge expands its scope. Furthermore, the research proposes geography learning strategies to promote powerful knowledge. Powerful knowledge asserted by social realists is not fixed knowledge with static and passive characteristics, but academic and theoretical knowledge with the power to change society. The powerful knowledge discussion attempts to offer all students the opportunity to access knowledge that can transform society beyond everyday experiences. Recently, the notion has been expanded to the geocapability approach that focuses on maximizing individual potential for the realization of human well-being and happiness. Finally, this study provides strategies of understanding the nature of knowledge and responses to climate change to develop powerful knowledge. This article represents a preliminary attempt to understand powerful knowledge in the context of geography education and provides insight into the geographic curriculum.

Key Words : Powerful knowledge, Geocapability, Social realism, Knowledge-based curriculum

I. 서론

구성주의 시대에 절대적 진리의 의미는 사라졌다. 사회적으로 구성되고, 인지되는 지식이 있을 뿐 교사가 학생들에게 전달해 주어야 할 절대적인 진리로서의 지식은 그 지위를 상실한 것이다. 이러한 분위기 속에서 지

식에 기반한 교육 모델은 구시대적이고, 기득권을 강화하려는 불순한 목적을 지닌 낡은 주장으로 치부되는 경향도 없지 않았다(Moore, 2004). 지식에 중점을 두는 교육은 학생들이 경험을 통해 획득하는 역량이나 생활기능으로 그 초점을 바꿀 것을 강요받았다(Firth, 2011). 그러나 최근 지식의 의미를 새롭게 조명하고, 지식의

*서울대학교 지리교육과 조교수(Assistant Professor, Department of Geography Education, Seoul National University, geomskim@snu.ac.kr)

지위를 복원하려는 논의가 주목을 끈다(Barnett, 2009; Lambert, 2011; Müller and Young, 2019). 학생 중심의 지식 구성 과정을 강조하는 구성주의 전략이 알려진 것처럼 그렇게 효과적이지 않다는, 다시 말해 ‘미신’에 불과하다는 Christodoulou(2014, 김승호 역, 2018)의 주장은 큰 반향을 불러일으켰다. 소위, ‘지식의 전환(knowledge turn)’ 시대를 맞이한 것이다(Lambert, 2011; Butt, 2017). 이러한 움직임은 사회적 구성주의에 비판적으로 접근하는 사회 실재론(social realism)에 기반하고 있다(Firth, 2011). Young(2008)의 저작 *Bringing Knowledge Back In: From Social Constructivism to Social Realism in the Sociology of Education*은 지식의 복원에 대한 강조, 사회 실재론으로의 지식 관점 변화를 단적으로 보여준다. 지식을 강조하는 일련의 주장들은 구성주의 교육이 ‘어떻게 가르치는가에만 집중한 나머지 ‘무엇을’ 가르칠 것인가를 도외시켰다고 본다. 이런 견지에서 Lambert(2011)는 가르친다는 것이 과연 ‘지식’에 관한 일이 아니라 ‘활동’에 관한 일로 생각될 수 있겠냐는 의문을 제기하였다. 나아가 과도하게 심리학적 관점에서 개별화된 학습만을 강조하는 견해는 교육을 ‘진공 상태’로 만든다고 비판하였다. Seow *et al.*(2019)에 따르면, 지리교육의 특징적 교육학(signature pedagogy)으로 구성주의적 탐구에 적합하고, 지리적 역량을 함양하기 위한 가장 효과적인 전략 중 하나로 논의되는 지리답사조차 학문적 지식이 바탕이 되었을 때 기대하는 효과를 낼 수 있다.¹⁾ 지리탐구도 학문적 내용이나 기준을 전혀 참조하지 않고 학생들의 경험과 활동에만 의존해서는 효과적으로 이루어질 수 없다(조철기·권정화, 2005). 최근 영국 지리교육과정 개정은 전통적인 지역지리 지식 등을 강조하는 방향으로 진행되었고, 세계 각국의 지리교육과정에서 위치 지식에 대한 관심도 커지고 있다(심승희·권정화, 2013). 역량 기반 교육과정의 한계를 극복하는 전략으로 지식을 새롭게 강조하는 움직임이 나타나기도 하였다(서경혜, 2020).

사회 실재론에서 강조하는 지식은 정태적, 수동적 특성을 지닌 고정된 지식이 아니라 사회적 상호작용과 합의를 통해 형성되며 사회를 변화시키는 힘을 지닌 ‘힘있는 지식(powerful knowledge)’이다. 일반적으로 힘있는 지식은 각 학문에서 생성된 지식이다(Young, 2008). 좀더 구체적으로, 힘있는 지식은 ① 일상의 경험과 분리되고, ② 학문 형성을 위한 체계적인 개념을 가지고 있으며, ③ 대학과 같은 곳에서 생산된 전문화된 지식이다

(Young, 2014). Lambert(2011)에 의하면 힘있는 지식은 ① 증거에 기반하고, ② 추상적이고 이론적이며, ③ 체계적인 사고의 일부뿐이고, ④ 역동적, 진화적, 가변적이지만 신뢰로우며, ⑤ 검증하며 도전에 열려 있고, ⑥ 때로는 비직관적이며, ⑦ 교사와 학습자의 직접 경험 외부에 존재하고, ⑧ 학문에 기반한다(Stoltman *et al.*, 2015). 지식의 강조는 기존 권력 관계를 고착화하려는 보수적 지식으로의 회귀로 오해되는 경우가 많았다. 그러나 힘있는 지식 논의는, 보수적 관점이라기보다 오히려 모든 학생들에게 사회를 변화시키고 일상의 경험을 넘어서는 지식에 접근할 수 있는 기회를 확장하려는 “급진적(radical)” 성격으로 이해될 수 있다(Young, 2010:21).

해외 지리교육계에서는 힘있는 지식을 개념화하고, 이에 바탕하여 구체적 학습모델을 개발하며, 국제적 네트워크를 강화하려는 노력이 확산되고 있다(Solem *et al.*, 2013; Maude, 2016; 2018; Boehm *et al.*, 2018). 그러나 우리나라 지리교육에서는 아직까지 힘있는 지식 관련 논의가 제대로 진전되지 못하였다. 이에 본 연구에서는 힘있는 지식 개념이 등장한 배경과 그 의미를 살펴보고, 힘있는 지식을 근간으로 그 외연을 확장하고 있는 지오캐퍼빌리티(geocapability) 논의를 소개한다. 마지막으로, 지리교육에서의 힘있는 지식 함양을 위한 구체적 학습전략을 제시한다. 이 논문은 지리교육 맥락에서 힘있는 지식 논의를 이해하고, 지리교육과정 구성을 위해 힘있는 지식 논의가 어떤 함의를 줄 수 있을지를 논하는 이론적 연구로서 의미가 있다.

II. 힘있는 지식 개념의 등장과 적용

1. 사회적 구성주의에서 사회 실재론으로의 관점 변화: 힘있는 지식의 대두

포스트모던 시대의 교육철학인 구성주의는 지식의 절대성을 부정한다. 해체라는 개념으로 대변될 수 있는 포스트모더니즘은 절대적 진리 개념 또한 해체하였다. 따라서 학생들에게 가르쳐야 할 절대적인 그 무엇이 없다. 다양한 자원에서 획득한 정보나 지식을 활용하는 기능 혹은 역량을 함양하는 것이 구성주의 교실의 주요한 관심이다. 학생들의 일상생활세계 지식은 그 위상이 매우 높아졌고, 진리가 존재하지 않는 이상 모든 다양한 지식

은 나름의 의미를 지니게 된다(Catling and Martin, 2011). 구성주의 기초에서 강조하는 다양성의 존중은 다양한 주체에 의한 능동적 지식 생성을 긍정적으로 평가한다. 그러나 뒤집어 보면 이러한 기초는 지나친 상대주의로 인해 사회의 진보, 혁신적인 사고를 추동할 수 있는 지식과 그렇지 못한 지식을 동일하게 치부하는 부작용을 낳기도 하였다. 학생들이 일상생활을 통해 이해하거나 생성한 지식과 학자들이 엄격한 검증을 통해 산출한 지식을 과연 동등한 것으로 생각해도 되는지 의구심이 생기게 된 것이다(Young, 2008; Stoltman *et al.*, 2015).

힘있는 지식을 강조하는 사회 실재론자들은 학생들이 일상생활을 통해 획득하는 경험적 지식의 한계를 지적한다. 학생들의 일상적 지식과 달리 힘있는 지식은 학생들로 하여금 개념 간의 연계를 통해 새로운 지식을 창출할 수 있도록 하고, 이를 통해 통찰력 있는 변혁적 관점을 가질 수 있도록 한다(Muller and Young, 2019). 힘있는 지식은 사회를 규정하고 변화시키는 이론적, 학문적 지식이며, 교육을 통해 모든 학생들에게 이러한 지식에 접근할 기회를 제공하는 것은 사회정의의 문제이다(Young, 2009).

학문적, 전문적 지식은 일상생활에서 획득한 지식보다 근본적으로 강력하다. 그러한 지식에의 접근은 인식론적, 사회적 정의에 관한 이슈를 동반한다. 기본적으로, 가장 중요한 목적은 모든 학생들에게 그 사회에서 최상의, 가장 힘있는 지식에 접근할 수 있는 기회를 제공함으로써 불평등을 제거하는 것이다. 이러한 관점은 학생들로 하여금 국지적이고 경험적인 지식(그들의 일상적, 맥락 기반적 지식)을 넘어 가정, 직장, 혹은 지역사회에서 배울 수 없는 지식에 접근할 수 있도록 한다.

(Firth, 2011:144)

이론적 지식은 한 사회가 새로운 미래를 그리고 현재의 프레임워크를 넘어서는 사고를 가능하도록 하기에 강력하다(Bernstein, 2000). 일반적으로 추상화된 모습을 보이는 이론적 지식은 학교에서의 교육을 통해 획득할 수 있다. 학교에서 영향력이 큰 학문적 지식을 가르치지 않고, 일상생활지식만을 지속적으로 강조하면 다른 기회가 없는, 특히 사회경제적으로 지위가 높지 않은 가정의 학생들은 그저 자신에게 주어진 일상을 그대로 살아가게 된다. 다시 말해, 현재의 사회경제적 지위를

그대로 유지하면서 살아가게 될 가능성이 크고, 이는 현재의 권력 관계를 지속시키는 결과를 낳는다(Stoltman *et al.*, 2015). 따라서 학교의 주요 임무는 학생들이 자신의 경험을 이해하고 그것을 넘어설 수 있는 학문적 지식을 가르치는 것이어야 한다(Young, 2010; Butt, 2017; Maude, 2018). 학교가 사회 전체 교육의 질을 향상시키는 데 관심을 가진다면 학교는 모든 학생들에게 학교에서가 아니면 배울 수 없는 지식을 가르치는 곳이어야 할 것이다(Lambert, 2011).

힘있는 이론적, 학문적 지식을 강조하는 사회 실재론은 지식을 정태적인 것으로 이해하지 않고 지식의 사회적 특성을 강조한다. 다시 말해, 전문적 지식이 만들어지는 학문 사회의 조건, 집합적 실행, 그 과정에서 생성되는 지식의 성격에 주목하는 것이다(Firth, 2011; Counsell, 2018). 그러나 지식이 사회적으로 생성된다는 역동적 측면을 인정하되, 사회적 구성주의처럼 일상생활지식까지 포함하여 사회적으로 생성된 모든 지식을 동등하게 보지는 않는다. 힘있는 지식은 전문가들로 구성된 사회에서 정당한 절차, 이성적 과정을 통해 합의된 지식이다. 그렇지만 절대적 지식관을 따라 학자들의 지식을 무조건적인 진리로 생각하지는 않으며 사회적인 성격을 지닌 지식의 역동적 가변성 또한 인정한다. 현재 '최상의, 그렇지만 '질문에 열려 있는', '전문화된' 지식인 것이다(Young, 2014). 사회 실재론적 관점은 지식이 고유한 개념과 실증적 탐색을 위한 방법론을 가지고 있다고 보며, 각 학문은 역사적 기원을 가진 전문화된 커뮤니티를 통해 진리를 찾기 위해 노력한다고 주장한다(Young and Muller, 2010). 이러한 관점은 지식의 역동적인 사회적 기반을 인정하면서 동시에 엄정한 객관성을 추구하는 "구조적 객관성(structural objectivity)"을 지향한다(Daston and Galison, 2007; Strong, 2008). 모든 지식을 등가로 보는 것이 아니라 지식의 구조적 차별화를 통해 파급력이 큰 힘있는 지식과 그렇지 않은 지식을 구분하는 것이다. 구조적 객관성을 기반으로 형성된 지식은 과학의 발전을 지원하고 학습의 기반이 된다. 이상욱(2019:105-106)은 구조적 객관성의 관점에서 과학지식이 형성되고 학습되는 과정을 다음과 같이 설명한다.

동일한 주제로 실험을 진행하더라도 연구자나 연구팀마다 각기 다른 방식으로 실험하고 데이터를 얻고 결과를 분석하게 됩니다. 이렇게 각기 다른 방식으로 연구된 결

과를 과학자 공동체 내에서 상호검증과 비판적 종합을 거치며 점차 ‘올바른’ 실험 방법을 합의해나갑니다. 그런 합의가 상당히 진척되어 관련 연구자 사이에서 ‘공통지식(common knowledge)’ 같은 것이 형성되면 그때 비로소 실험지침서가 만들어지고, 후속 세대 연구자들이 이 실험지침서를 보면서 기존의 합의된 과학지식을 습득하게 되는 겁니다.

2. 지식의 성격에 따른 교육장면 시나리오: Young and Muller의 개념화

지식의 성격을 어떻게 이해하는가에 따라 교육과정에 지식이 도입되는 정도, 다루어지는 방식이 달라진다. 이에 Young and Muller(2010)는 지식의 성격에 따라 펼쳐지는 교육 시나리오를 제시하였다(표 1). Future 1은 지식의 사회성을 과소평가하고, 지식을 학문에 따라 고정된 정태적 성격으로 이해한다. 지식이 생성되는 사회적, 역사적, 문화적 조건을 충분히 고려하지 않기 때문에 과소 사회화 시각이라 평가된다(Morgan, 2014). 여기서 강조되는 것은 ‘주어진(given)’ 사실의 축적이고(Stoltman et al., 2015), 전통적 과목에 따른 내용의 ‘전달(delivery)’이다(Lambert, 2015). 이 시나리오에서는 소수의 엘리트만이 힘있는 지식에 접근하고, 지식은 사회 계층을 유지하는 수단으로 작동한다. 기득권층이 아닌 대중에게는 힘있는 지식보다는 직업교육을 위한 내용이나 힘있는 지식의 매우 단순화된 버전이 제공된다.

Future 2 시나리오는 구성주의의 제한점에 주목한다. 이 시나리오에서의 지식은 사회적으로 생산되는 측면이 과도하게 강조되고, 객관적 지식은 상대적으로 의미를 가지지 못한다. 따라서 학생들이 스스로 지식을 생성해 보는 경험이 중요하다. 일상생활에서의 지식과 학교에서 가르쳐지는 지식의 경계를 허물려는 노력이 진행되며 이는 특정 학문의 경계를 약화시키고 지식을 탈분화하려는 시도와 연계된다. 특정 학문 분야의 지식은 의미가 약해지고, 교육을 통해 지식을 획득하기보다는 지식을 수단으로 하여 무엇인가를 할 수 있는 기능, 역량이 강조된다. ‘배우기 위한 배움(learning to learn)’이 중요한 것이다(Lambert, 2015). 학생들의 지식 구성을 위해 교사의 촉진적 역할이 부각되고 지식 전달을 위한 교수의 역할은 축소된다. 그러나 최근 이러한 시각에 대해 지식을 수단화하여 그 의미를 격하하고 지나친 상대주의로 나아갔다는 회의적 평가들이 대두하고 있다. Stoltman et al.(2015)은 배우기 위한 배움을 지나치게 강조하는 기능 기반 교육은 위험한 신화라고 주장하기도 하였다. Counsell(2018:7)은 다음과 같이 지식의 중요성을 강조하였다. “지식이 기능보다 덜 중요하다고 이야기하는 것은 호기심, 새로운 지식을 위한 능력 등을 포함하는 지식이 우리를 어떻게 변화시키는가를 무시하는 언사이다.”

Future 3 시나리오에서는 전문화된 학문 경계의 필요성을 강조한다. 그러나 이 경계는 고정적, 정태적으로 닫힌 장벽이 아니라 새로운 지식의 창출을 위해 넘어서기를 할 수 있는 유연한 성격을 지닌다. 전문화된 지식

표 1. 지식의 성격에 따른 교육 시나리오

구분	특성
Future 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지식의 과소 사회화(under-socialized) ■ 주어지고 고정된 학문의 경계 ■ 엘리트의 지식을 소수의 선택된 사람들에게 전달하기 위한 시스템 ■ 대중의 힘있는 지식에 대한 접근 제한 ■ 사회적 계층에 따른 구분, 불평등, 충돌
Future 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지식의 과도 사회화(over-socialized) ■ 지속적인 학문 경계의 약화와 지식의 탈분화(de-differentiation) ■ 포괄적인 결과, 기능의 강조 ■ 학교 지식과 일상 지식의 차이가 사라지고 교과목 통합 강조
Future 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ 학문 경계가 유지되나 새로운 지식 획득과 창조를 위한 경계 넘기 가능 ■ 새로운 지식 형성, 인간 진보를 위해 영역 특수적이고 글로벌하게 경계를 확장하는 전문가 커뮤니티의 역할 강조 ■ 교과와 내용을 명확하게 이해하는 교사와 학생

출처 : Young and Muller(2010), Lambert(2015) 연구자 정리.

커뮤니티가 필수적이라 생각하며, Future 2가 그리는 교육은 내용이 빈약하여 한계가 있다고 본다. 즉, 구조적 객관성을 지닌 힘있는 학문 지식을 강조하는 것이다. Future 1과 구분되는 Future 3의 가장 두드러진 특징은 지식을 주어지거나 정태적인 것으로 보지 않고, 역동적이고 경쟁적이며 변화하는 것으로 이해한다는 사실이다 (Mitchell and Lambert, 2015). Young and Muller(2010: 19)의 주장은 Future 3의 성격을 단적으로 보여준다.

Future 3은 힘있는 지식이 획득되고 생산되기 위한 특정한 종류의 사회적 조건이 있다는 가정에 기반한다. 이러한 조건은 주어지는 것이 아니다. 이 조건은 역사적(historic)이고 객관적(objective)이다. Future 1에서의 경계는 주어지고 당연시되는 것이기에 역사성이 사라진다. Future 2에서는 전문화된 커뮤니티에서 필수적인 역할을 하는 체화된 역사성과 객관성이 의미를 상실한다.

요컨대, 지식의 성격에 따른 교육장면 시나리오는 주어진 엘리트 지식의 단순한 전달에서(Future 1), 학문적 내용보다는 배우는 기능, 역량을 강조하는 구성주의적 시각으로(Future 2), 그리고 역사성, 객관성을 지닌 유연한 틀로서 학문적 경계를 강조하는 Future 3으로의 방향성을 보여 준다(Fargher, 2018).²⁾ Future 3은 전문가의 지식을 강조하고, 학문 커뮤니티의 개념, 사고방식 등을 학습함으로써 학생들이 일상생활경험을 넘어서는 지식을 획득할 수 있음에 주목한다.

3. 지리교육에서의 힘있는 지식: Maude의 분류와 적용

힘있는 지식은 학문적 기반의 이론적 이해를 강조한다. 지리교육에서도 힘있는 지식 논의를 수용하고 지리적 관점에서의 힘있는 지식이 어떤 것인지를 논하는 연구들이 진행되고 있다.³⁾ Maude(2016; 2018)의 개념화는 가장 널리 활용되는 지리교육에서의 힘있는 지식에 대한 논의 중 하나이다. 관련 연구가 확장되어 나가고 Maude의 개념화 역시 더욱 정련화되겠지만 현 시점에서 구체적인 논의로 주목할 만하다. Maude는 Young의 주장을 바탕으로 학교 교육 혹은 교육과정 개발에 적용될 수 있는 다섯 가지 유형의 힘있는 지식을 제시하였다(표 2). 이는 새로운 방식으로 사고하는 힘을 주는 유형

1, 세계에 대한 분석, 설명, 이해를 가능하게 하는 유형 2, 지식 자체에 대한 이해를 강조하는 유형 3, 현실 이슈에 참여할 수 있는 힘을 주는 유형 4, 마지막으로 자신의 경험을 넘어설 수 있는 세계에 대한 지식인 유형 5이다. 힘있는 지식 논의를 교육전략으로 실체화하기 위해 구체적인 리스트 혹은 분류 체계가 필요하다는 점을 고려할 때(Lambert *et al.*, 2016), Maude의 연구는 기여하는 바가 크다.

Maude의 힘있는 지식 유형 분류는 다양한 연구에 적용되었다. 예컨대, Béneker and Palings(2017)는 예비교사들의 지리교육에 대한 인식 조사를 통해 그들이 생각하는 지리학 및 지리교육이 Maude의 유형에 비추어 어떤 특성을 보이는지 분석하였다. 이 연구에서 활용한 질문은 지리교육이 무엇이며 왜 가르쳐야 하는지, 지리교육을 받은 학생들이 알아야 하는 것과 습득해야 하는 기능은 무엇인지, 학교 지리와 학문으로서 지리의 차이점은 무엇인지에 대한 것이었다. 연구 결과, 참여자들이 가장 많이 보였던 반응은 유형 2와 관련된 것이었고, 다른 유형과 관련된 반응도 모두 찾아볼 수 있었다. 그러나 유형 3과 관련된 응답은 매우 드물었다. Béneker and Palings(2017)는 다양한 유형의 힘있는 지식을 통합적으로 활용해야 할 필요성을 지적하고, 지리교육이 학생들에게 지리학이 왜 강력한지를 보여주지 못하면 구글에서 찾을 수 있는 배경정보나 일반 지식 이상의 것이 되지 못할 것이라 우려하였다. Virramäki *et al.*(2019)은 현직 지리교사를 대상으로 지리학이 무엇인지를 물어보고, 그들의 응답이 Maude의 개념과 어떻게 연계되는지 살펴보았다. 이들은 참여자들의 응답을 통해 지리학이 공간성과 관련된 지식이라는 점(spatiality), 지리적 개념을 통해 현상을 조사하고 이해하는 지식이라는 점(phenomena), 종합적 접근을 추구하는 지식이라는 점(a holistic approach)을 제시하고, 이러한 답변들이 Maude의 힘있는 지식 유형들과 밀접하게 관련된다고 주장하였다. 예컨대, 지리학은 다양한 스케일의 장소들에서 발생하는 현상을 분석하고, 설명하고, 이해하는 힘있는 방식이고 이는 Maude의 유형 2와 관련된다. 나아가 Virramäki *et al.*(2019)은 지리 지식이 광범위한 학교 교육의 목적과 관련될 때, 강력할 수 있다는 사실을 추가하였다. Healey and Walshe(2020)는 GIS 교육이 Maude의 힘있는 지식을 함양하는 데 도움이 될 수 있다는 결과를 보고하기도 하였다. 예를 들어, 학생들이 수집한 데이터를 GIS를 활

표 2. Maude의 힘있는 지식 유형과 특성

유형	특성
<p>유형 1: 세계에 대해 새로운 방식으로 사고할 수 있도록 해 주는 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 새로운 지각, 가치 이해, 질문, 설명을 가능하게 하기에 힘이 있음. 지리학의 사고방식은 장소, 공간, 환경, 상호연결과 같은 주요 메타개념에 내재되어 있음. - 장소 개념 예: 각각의 장소는 환경적, 인문적 특성에 있어 고유하고 이는 유사한 프로세스가 장소에 따라 다른 결과로 이어질 수 있음을 의미. 또한 유사한 문제도 장소에 따라 다른 해결책을 강구할 필요가 있음을 의미. 따라서 장소의 고유하고 다양한 특성들은 문제를 설명하고 해결하는 사고방식에 영향을 미치게 됨.
<p>유형 2: 세계를 분석하고, 설명하고, 이해하기 위한 전략을 제공해 주는 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 현상이나 사건을 더 잘 이해하고 설명할 수 있도록 하기에 힘이 있음. 지리학에서 분석적 개념(analytical concepts), 설명적 개념(explanatory concepts), 일반화(generalisation)가 이러한 힘을 가짐. - 분석적 개념: 장소는 분석적 개념의 예가 될 수 있음. 유사한 기후임에도 장소의 특성으로 인해 어떤 곳은 수렵 채집 사회, 어떤 곳은 상업적 영농 사회로 각각 다른 모습을 보인다면 기후 외에 다른 요소가 영향을 미친다는 것을 의미함. - 설명적 개념: 인과관계를 바탕으로 하는 상호연관성은 지리학의 다양한 현상을 설명하는 데 중요함. 예컨대, 어떤 곳의 기후는 그곳의 식생에 영향을 미치는데, 그곳의 식생을 제거하면 강수 패턴을 변화시켜 그곳의 기후에 영향을 미치게 되는 것처럼 지리적 현상들은 상호연관성을 지님. - 일반화: 사실적 정보의 종합을 통해 다양한 개념 간의 관계를 이해할 수 있음. 예를 들어, 학생들은 자연재해 학습을 통해 다양한 자연이 각각 고유한 자연재해로 이어질 수 있고, 그 영향은 인문적, 자연적 요소에 의해 결정된다는 사실을 이해할 수 있음. 나아가 예방 및 준비를 통해 그 피해를 줄일 수는 있으나 없애기는 어렵다는 사실을 인지함. 이러한 일반화는 다양한 곳의 다양한 자연재해 및 그것과 관련된 자연적, 사회문화적 요소들을 포괄하여 이해하는 것임.
<p>유형 3: 자신의 지식에 힘을 주는 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지식 자체를 평가하고 그것의 권위에 대해 성찰하는 것은 권력을 가진 사람을 포함하여 타인의 의견을 비판적으로 이해하는 독립적인 사고가가 될 수 있도록 하기에 힘이 있음. ■ 학생들은 지리학의 지식이 어떻게 창조되고, 검증되며, 평가되는지에 대해 알 필요가 있음. ■ 학계에서 이루어지는 것처럼 지식 주장(knowledge claim)에 도전하고 의문을 제기하는 인식론적 도구를 습득해야 함.
<p>유형 4: 중요한 지역적, 국가적, 세계적 이슈에 대한 토론을 이해하고, 참여할 수 있도록 해 주는 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사회에서 이루어지는 다양한 토론을 이해하고 그것에 적극적으로 참여할 수 있도록 해 주기에 힘이 있음. ■ 현재의 이슈를 탐색하기 위해 지리적 지식을 활용하고, 지리학의 자연적, 사회과학적, 인문적 성격을 통합하여 다양한 스케일의 다양한 사회적 이슈에 참여할 수 있도록 해 주는 지식으로 지리학의 정당성을 보여줌.
<p>유형 5: 세계에 대한 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세계에 대한 지식은 학생들의 경험을 넘어 세계를 이해할 수 있도록 해 주기에 힘이 있음. ■ 환경, 사람, 문화, 경제 등의 다양함에 대한 지식으로 학생들의 호기심을 자극함. ■ 장소의 연계, 세계의 상호연관을 이해하여 글로벌 시민성 함양에 기여함.

출처 : Maude(2016; 2018) 연구자 정리.

용해 분석하고 지도화하는 프로젝트에서 자신들이 수집한 데이터의 샘플이 편향되었다는 점을 인식하는 것은 자신의 지식을 메타인지적으로 평가하는 유형 3과 연계될 수 있다(Kim and Bednarz, 2013; 김민성, 2016). 이 연구는 테크놀로지 활용 교육이라는 구체적 전략과 힘 있는 지식을 연계하는 시도로 의미가 있다.

III. 지오캐퍼빌리티(Geocapability)⁴⁾ 논의로의 확장

힘있는 지식은 인간의 복지, 행복의 실현을 위해 개인이 가진 잠재력을 최대한 발현시키는 데 관심을 가지는 지오캐퍼빌리티 접근의 근간을 형성한다(Lambert *et al.*, 2015; Bustin *et al.*, 2020). 캐퍼빌리티 접근은 경제학자 Amartya Sen과 철학자 Martha Nussbaum의 사상에 영향

을 받은 것으로(Nussbaum and Sen, 1993), 캐퍼빌리티는 자주적인 에이전트로서의 개인이 지식, 기능, 관점을 획득할 수 있도록 하는 일련의 역량을 의미한다(Solem et al., 2013:215). 교육과정 구성 리더로서 교사는 사람들이 평생학습, 개인적 웰빙(well-being) 등을 추구하는데 있어 교육의 역할에 대해 고민할 필요가 있다(Solem et al., 2013). 지오패빌리티 논의는 기존의 역량기반 논의에 힘있는 지식 요소를 더함으로써 교육과정 구성에 좀 더 총체적인 시각으로 접근하려는 노력이다. 또한 웰빙의 관점을 도입함으로써 OECD가 ‘Education 2030’을 통해 제시하는 새로운 역량 논의인 변혁적 역량과도 상통하는 측면이 있다(이상은·소경희, 2019). 지오패빌리티 논의는 교사들로 하여금 그들이 가르치는 과목이 왜 가르칠 가치가 있는지에 대한 근거를 확립할 수 있도록 하고, 스스로 교육과정 구성에서 주도적 역할을 할 것을 강조한다(Donert, 2015).

지리적 관점이 인간 삶에 필요한 캐퍼빌리티 함양에 어떻게 기여할 수 있을지에 관심을 두는 지오패빌리티 프레임워크는 인간의 변혁적 발전에 주목하며 지리를 통해 사람들이 좀 더 가치 있고 자유로운 삶을 살 수 있도록 하는 데 중점을 둔다(Lambert et al., 2015). 지리교육에서의 캐퍼빌리티 접근은 지리학이 학생들로 하여금 자신의 잠재력을 최대한 발휘할 수 있도록 하는 데 지리학이 어떤 역할을 할 수 있을 것인지에 대해 고민한다(Solem et al., 2013; Uhlenwinkel et al., 2017). 여기서

힘있는 지식으로서 지리학의 학문적 지식이 중요한 역할을 한다. 인간의 잠재력을 개발하는 데 있어 지리교육이 중요한 역할을 수행할 수 있음에도 학교 교육에서 높은 수준의 지리교육이 이루어지지 않는 것은 어떤 방식으로든 학생들이 자신의 캐퍼빌리티를 개발할 기회를 박탈하는 결과를 낳게 된다(Boehm et al., 2018). 다시 말해, 학생들은 급격하게 변화하는 세상에서 효과적으로 생각하고 행동하는 데 필요한 지리적 지식에의 접근 기회를 상실하게 되는 것이다(Solem et al., 2013). 따라서 세상을 올바르게 이해하고 자주적으로 판단, 행동할 수 있도록 하는 지오패빌리티의 함양을 위해 힘있는 지리 지식의 교육이 필요하다.

지오패빌리티의 구성요소를 구체적으로 논의한 연구도 이루어졌는데, Walkington et al.(2018)은 지오패빌리티를 다섯 가지 요소로 유형화하였다(표 3). 첫째, 지리적 상상력은 삶을 구성하고 영위할 때, 장소와 공간, 경관과 자연이 어떤 중요성을 지니는지를 민감하게 파악하는 능력이다. 이러한 민감성은 새로운 장소를 경험할 때, 그 경험을 반성적으로 성찰함으로써 발달될 수 있다. 예를 들어, 어떤 장소를 답사하고 그곳의 상황을 다양한 자료와 관점을 통해 탐색함으로써 장소와 공간이 구성되는 방식을 이해하는 것이다. 좀 더 구체적으로, 농촌 지역의 발달을 이해하기 위해 다양한 통계 및 문헌을 활용할 뿐만 아니라 그곳을 직접 답사하여 다양한 관점을 적용하면서 어떻게 장소와 공간이 변화되고 구성

표 3. 지오패빌리티 유형화 사례

항목	내용
지리적 상상력 (geographical imagination)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 삶을 구성하고 영위하는 데 있어 장소와 공간, 경관과 자연의 중요성을 민감하게 인식 ■ 예: 성찰적 야외답사를 통해 장소와 공간이 구성되는 방식을 이해
윤리적 주체성 (ethical subject-hood)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다양한 스케일(지역, 국가, 세계)에서 책임감 있는 시민으로서의 자질 ■ 예: 문화적으로 차이가 있는 지역을 답사할 때, 그 차이를 이해하고 글로벌 시민으로 현명하게 행동
사회와 자연에 대한 통합적 사고 (integrative thinking about society and environment)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인간 사회와 물리적 세계의 복잡한 상호작용을 통합적으로 이해 ■ 예: 자연적, 사회적 특성을 종합하여 자연재해를 이해하고 대책을 수립
공간적 사고 (spatial thinking)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다양한 현상의 공간적 패턴, 역동적 본질, 상관관계 등을 인지 ■ 예: 오감을 활용하여 현상의 패턴, 관계, 상관성 등을 공간적으로 이해
장소의 구조적 탐색 (a structured exploration of place)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지리적 개념, 체계적 방법론을 활용하여 장소를 탐색, 분석, 이해 ■ 예: 도시 경관의 특성을 사진 등의 시각적 자료로 포착하고 비판적으로 성찰하여 특성을 이해

출처 : Walkington et al.(2018) 연구자 정리.

되어 나가는지 이해할 수 있다. 둘째, 윤리적 주체성은 세계에서 자신이 위치한 장소를 알고 지역, 국가, 세계적 스케일에서 요구되는 다양한 책무성을 인지하는 것이다. 예컨대, 자신과 다른 문화적 맥락의 국가를 방문할 때, 그곳의 관점을 이해하고 글로벌 시민으로서 책임감 있게 행동할 수 있어야 한다. 다른 예로, 탐구적 학습을 통해 상품 사슬을 학습하는 학생은 물품의 생산과 유통에 관계되는 책무성의 문제를 생각해 볼 수 있다. 셋째, 자연적, 인문적 요소의 통합적인 이해와 결합은 지리학이 전통적으로 강조하고 강점을 지니고 있는 영역이다. 예를 들어, 자연재해의 피해를 알고 이에 대비하기 위해서는 재해 자체의 자연적 특성과 더불어 다양한 사회적, 경제적, 문화적 여건과 상황을 종합적으로 고려해야 한다. 넷째, 공간적 사고는 지표면의 지형, 기후, 식생 등 다양한 현상의 공간적 분포와 패턴, 그리고 그들의 상관관계를 인지하는 능력이다. 공간적 사고는 탐구에 기반한 학습을 통해 함양되는 경우가 많은데, 오감을 모두 동원하여 어떤 지역의 다양한 요소들의 패턴과 관계, 상관성 등을 이해하는 경우를 들 수 있다. 다섯째, 장소의 구조적 탐색은 장소, 공간, 환경, 상호연관, 지속가능성, 스케일 등의 개념을 활용하여 세계를 구성하는 장소의 특성을 체계적으로 탐색, 분석, 이해하는 것이다. 예를 들어, 리서치 기반 학습에서 학생들은 도시 경관의 다양한 특성들을 사진으로 포착하고 이들을 반성적, 비판적으로 성찰하여 장소를 탐색하고 분석하여 체계적인 이해에 도달할 수 있다. Walkington *et al.*(2018)의 연구는 지오캐퍼빌리티의 구체적 구성요소를 제시했다는 점에서 개념적 틀을 확립하고 후속 연구를 위한 기초를 제공하는 의미가 있다.

지리교육과정의 국제적 동향 파악을 통해 지리교육이 인간의 캐퍼빌리티 향상에 기여하고 있음을 입증하고자 한 시도도 주목할 만하다. Solem *et al.*(2013)은 미국, 영국, 핀란드의 지리교육과정을 대상으로 각국의 교육과정의 지오캐퍼빌리티와의 관련성 속에서 힘있는 지식을 어떻게 적시하고 있는지 분석하였다. 구체적으로, 이들은 지오캐퍼빌리티를 ① 인간의 자율성과 자유를 증진하고, 상상력을 활용하며, 논리적이고 이성적으로 사고할 수 있는 능력, ② 시민성과 지속가능성을 고려하여 어떻게 살아야 할지 선택하고 실행하는 능력, ③ 글로벌 경제와 문화의 맥락 속에서 창조적이고 생산적인 시민으로서 자신의 잠재력을 이해하는 능력으로 정의하

고, 각각에 해당되는 지리교육과정 내용을 추출하였다. 이를 통해, 지리교육이 캐퍼빌리티 함양을 위해 중요한 역할을 할 수 있고, 따라서 교육과정에서 주요하게 다루어져야 하는 과목임을 주장하였다. 유사한 견지에서 Uhlenwinkel *et al.*(2017)은 핀란드, 독일, 네덜란드, 스웨덴의 지리 교사들에게 지리학이 어떻게 인간 잠재력의 개발에 도움이 될 수 있을지를 물어보았다. 각국의 문화적, 제도적, 역사적 차이에도 불구하고 참여 교사들은 지리학이 학생들을 책임감 있는 시민으로 성장시키고, 지속가능성이나 다양성과 같은 가치를 교육하는 데 중요한 역할을 한다는 비전을 공유하는 것으로 나타났다. 나아가 세계에 대한 지식을 통해 다양한 관점이나 맥락을 통합적으로 이해하는 데에도 기여하는 것으로 보았다. 요컨대, 힘있는 지리적 지식을 바탕으로 한 지리교육은 학생들의 잠재력을 발현하는 데 의미 있는 역할을 할 수 있으며, 이는 인간의 복지, 행복을 실현하는 데 있어 지리교육이 가치 있는 교과임을 보여준다.

IV. 힘있는 지식 함양을 위한 학습전략

1. 지식의 본질에 대한 이해

사회 실재론자들은 학계라는 커뮤니티에서 힘있는 지식이 생성되고, 검증되고, 확립되는 과정을 강조한다. 이를 통해 구조적 객관성이 확립될 수 있기 때문이다. 따라서 학생들이 지식의 생성, 검증, 확립 과정을 효과적으로 이해할 때, 지식의 본질을 인지하고 타인과 자신의 지식을 평가하는 인지적 도구를 습득할 수 있게 된다 (Firth, 2015; Maude, 2016; Tan, 2019). Parker(2002)는 학생들이 학문적 절차와 수행을 자동적인 것으로 받아들여서는 안 되며, 그것의 변화하는 속성, 도전적인 측면을 이해하는 것이 중요한 교육의 영역이 되어야 한다고 주장하였다. 유사한 맥락에서 Firth(2011)는 지리교육의 목적이 학생들로 하여금 지리 지식의 본질을 이해하고, 지식의 현명한 소비자, 사용자가 되도록 하는 것이어야 한다고 보았다. 지식을 생성하는 학계의 패러다임이 달라지면 새로운 내용이 다루어지기도 하고, 기존과는 다른 방식의 수업 전략이 활용되기도 한다(류재명, 2002). 따라서 변화하는 지리 지식의 본질, 지식에 내재되어 있는 관점에 대한 탐구는 교육과정의 중요한 부분이 되어

야 하며, 이를 위한 학습전략에 관심을 가질 필요가 있다. Counsell은 이러한 측면에서 의미 있는 논의를 제공한다.

학문적 지식은 지식이 어떻게 확립되었고, 그것의 확실성은 어느 정도이며, 그것이 어떻게 학자, 예술가, 혹은 전문적 실행에 의해 지속적으로 변화되는지를 나타내기 위한 교육과정 용어이다. 학생들은 각 학문이 고유하게 구축된 진리 추구 전통을 가지고 있다는 점을 이해하여야 한다. (Counsell, 2018:7)

학생들로 하여금 지식이 어떻게 형성되었고 변화하는지를 학습하도록 하는 것은 힘있는 지식에 근거한 지식기반의 교육과정(knowledge-rich curriculum)과 단순히 표준을 고정화하는 교육과정을 구분하도록 한다. (Counsell, 2018:9)

이러한 견지에서 학생들은 지리 과목의 지적 전통과 사고방식을 이해할 수 있어야 한다(Butt, 2017). 그러나 Béneker and Palings(2017)가 지적한 것처럼 지식 자체에 대한 심도 깊은 성찰을 위한 학습은 지리학에서 가장 소홀하게 다루어져 왔던 영역 중 하나이다.

개념의 경계나 발전 등이 상대적으로 명확한 자연과학 분야에서는 지식의 본질에 대한 논의, 그리고 이의 교육에 대한 연구가 지속적으로 이루어져 왔다. 그러나 사회과학 분야에서의 개념은 그 문제가 다소 복잡하다(Counsell, 2011; Muller and Young, 2019). 하지만 역사 지식의 본질에 대해 논의한 Leinhardt and Ravi(2008)의 연구는 통찰력을 제공한다. 이들은 역사 수업을 통해 학생들이 논쟁적, 분석적, 해석적 성격을 지닌 역사 지식의 본질을 이해할 수 있어야 한다고 주장하였다. 예컨대, 보스턴 대학살에 대해 이야기 할 때, 누구나 동의하는 하나의 객관적인 진실이 사실로 존재하는 것이 아니다. 이 사건의 시작과 끝에 대해 학자들마다 의견이 다르며, 어떤 일이 발생했고 그것에 대한 대응이 어떠한지에 대해서도 해석이 다르다. 누가 역사를 기술했는가에 따라 다양한 역사가 존재하며, 기억으로 살아 있는 것도 다르다. Leinhardt and Ravi는 역사 수업이 이러한 내용을 다루어야 하며, 그것을 통해 학생들이 역사 지식의 본질을 이해할 수 있어야 한다고 주장하였다. 학생들이 절대적이고 객관적인 것이라 생각하는 역사적 사료마저

도 과거의 사실을 그대로 담고 있는 것이 아니라 편집되고 해석된 것이다(최상훈 등, 2007). 과거는 어떤 역사가의 서술에 의해 비로소 역사적 사실로 존재하게 된다(양호환 등, 2009). 즉, 역사적 지식은 누군가가 선택하고 정당화한 것이며, 학생들이 이러한 역사적 지식의 본질을 이해할 때, 중간언어(middle language)의 문제를 극복할 수 있다(이지은·강현석, 2017).

지리교육적 맥락에서는 어떤 주제나 전략을 통해 지식의 성격, 본질의 이해에 도움을 줄 수 있을까? 본 연구에서는 변화하는 지리교육 패러다임에 따라 지식의 내용이 달라진다는 사실에 주목하고, 학생들이 이러한 지리 지식의 성격을 이해할 수 있도록 하는 전략에 관심을 가진다. 동일한 주제를 다루더라도 패러다임에 따라 주목하는 지식의 양상이 달라진다. 권정화(2015)는 튀넨의 고립국 이론을 실증주의, 구조주의, 인간주의라는 서로 다른 성격의 지식 체계로 설명하고 탐색하는 전략을 제시하였다. 일반적인 법칙을 추구하는 실증주의적 시각에서 고립국 이론은 토지이용 유형과 배열순서, 가항 하천 존재 여부, 토지 집약도 등에 따라 설명될 수 있는 법칙이다(이희연, 2011). 그런데 한국의 상황은 이러한 원칙을 따르지 않고 자작농의 비율이 가장 설명력이 높은 변수였다(서찬기, 1974). 이는 한국 사회에 존재했던 지주-소작인 사회구조에서 소작인들이 자신의 땅을 경작할 때, 더 많은 노력을 기울였기에 토지가 더 비옥하게 되는 결과를 낳았기 때문이었다. 사회구조에 대한 고려를 통해 현실을 제대로 이해할 수 있다는 구조주의적 지식관이 이러한 설명을 가능하게 한다. 그러나 동일한 계층의 자작농이라도 토지에 대한 애착이 다를 수 있고, 누구를 위해 농사를 짓는가에 따라라도 토지에 대한 애착은 다르게 나타날 수 있다. 그리고 이러한 애착은 농사에 대한 열정, 토지에 대한 관리 등에 결정적 영향을 미칠 수 있다. 이와 같은 개인적 요소에 주목하는 것이 인간주의 지식관이다. 이처럼 어떤 패러다임에 기반을 둔 지식인가에 따라 세상을 바라보는 관점과 내용이 달라지는 것이다(권정화, 2015). 역사적 지식이 누군가에 의해 선정되고, 정당화되고, 전달된 것처럼(Greeno and van de Sande, 2007; Leinhardt and Ravi, 2008), 지리적 지식도 어떤 철학을 가진 어떤 지리학자가 썼는가에 따라 그 내용이 달라질 수 있는 것이다. 다시 말해, 지리 지식도 논쟁적이고, 분석적이며, 해석적인 다층적 의미를 그 본질로 하는 것이다. 따라서 학생들로 하여금 이

러한 지리적 지식의 본질을 이해할 수 있도록 하는 것은 교육적으로 중요한 의미를 지닌다. 패러다임에 따라 달라지는 지식의 성격을 이해하고 학생 스스로 지금 학습하는 내용이 어떤 패러다임에 의한 것인지, 내가 생각하는 효과적인 지식의 존재 양식은 어떤 것인지, 나는 어떤 패러다임에 근거하여 탐구를 수행하고 주장을 펼칠 것인지 등에 대해 메타인지적으로 이해할 수 있도록 해야 한다.⁵⁾ “지리적 자아(geographical self)”(조철기·권정화, 2005)는 이처럼 다양한 패러다임에 따른 역동적인 지리 지식의 본질을 균형 잡힌 시각으로 이해하고 적용할 때, 확립될 수 있을 것이다.

2. 기후변화에 대한 대응

인간에 의한 기후변화와 환경문제는 인류가 직면한 가장 중요한 이슈 중 하나로 전 지구적으로 관심이 높은 주제이다(Zenghelis, 2006; Monroe *et al.*, 2019). 전 세계적으로 교육을 통해 어떻게 기후변화와 관련된 내용을 효과적으로 가르치고, 학생들의 심층적인 이해 및 올바른 가치판단을 도울 것인지에 대한 관심이 높다(Tjernström and Tietenberg, 2008; Higde *et al.*, 2017; Cebesoy, 2019). 이런 맥락에서 이탈리아 정부는 2020년부터 기후변화와 관련된 내용을 의무교육과정에 포함하기로 결정하였다. 기후변화와 같이 현시대의 긴급하고 중요한 이슈는 지리교육에서의 힘있는 지식 학습을 위한 효과적인 주제이다(Roberts, 2017). 이에 본 절에서는 The GeoCapabilities Project⁶⁾를 바탕으로 Boehm *et al.* (2018)이 논의한 기후변화 관련 정책에 대한 힘있는 지식 학습전략을 탐색한다.

기후변화는 지구 모든 곳에 큰 영향을 미치는 현상으로 이의 해결을 위한 국제적 노력이 필수적이다. 그러나 다양한 이익의 충돌로 인해 해결책 수립과 실행에 어려움이 크다. 기후변화와 관련된 정책을 결정할 때, 그림 1과 같은 국가별 이산화탄소 배출량 자료가 활용되는 경우가 많다. 실제 국제 정책에서 탄소배출권과 관련된 논의는 각종 언론의 단골 등장 소재이다. 우리나라에서도 온실가스 배출 및 거래제에 대한 관심이 크다(김성배, 2009; 채중오·박선경, 2016). 이러한 기후 관련 논의의 기본적인 전제는 이산화탄소를 많이 배출하는 국가가 기후변화에 책임이 크고, 따라서 더 많은 비용을 지불해야 한다는 것이다. 이런 견지에서 그림 1을 피상적으로

이해했을 때, 이산화탄소 배출 1위 국가인 중국이 가장 책임이 크고, 따라서 가장 많은 돈을 지불해야 한다는 결론을 내리는 것이 타당해 보인다. 그러나 Boehm *et al.* (2018:129-130)은 모든 국가들이 그 어느 때보다 밀접하게 연계된 글로벌 현대 사회에서 이러한 해석이 과연 적절한지에 대해 의문을 제기하고, 다음과 같은 사항을 고려할 필요가 있다고 주장하였다.

중국 내에서 수많은 외국계 기업이 상품을 생산하고, 중국은 전 세계로 상품을 수출한다. 유럽이나 북미의 투자자들이 이러한 중국 내 기업에 대한 지분을 가지고 있고, 정작 유럽이나 북미의 경제는 제조업에서 서비스 기반 산업이나 지식 경제로 변화했다. 이와 같은 경제의 변화는 특정 국가의 높은 이산화탄소 배출과 관련이 있기에, 실제 세계적인 환경 변화는 세계의 거의 모든 사람들이 관여 되는 복잡한 문제이다.

이와 같은 상황을 이해하고 나면 기후변화의 책임과 그에 따른 비용을 정하는 것이 단순히 그림 1의 순서대로 하면 되는 간단한 문제가 아님을 알 수 있다. 복잡다단해진 현대 사회의 정치적, 경제적, 환경적 연계성을 이해하고 이에 기반한 합리적이고 책임감 있는 판단이 필요한 것이다. 전 세계의 연결성이 그 어느 때보다 거대하고 점점 더 심화되고 있는 커넥트그래피(connectography) 시대에 기후변화의 문제는 다양한 네트워크가 어떻게 작동하는지에 대한 통찰력을 바탕으로 이해되어야 한다(Khanna, 2016; 고영태 역, 2017).

그림 1처럼 국가별 이산화탄소 배출량을 살펴보는 것은 데이터를 정리하는 하나의 방법일 뿐이다. 다른 관점에서, 국가 총계가 아닌 1인당 이산화탄소 배출량을 계산해 보면, 카타르, 트리니다드토바고, 쿠웨이트, 아랍에미리트 순서로 나타나 주로 걸프만 국가들이 상위에 랭크되어 있다(World Economic Forum, 2019). 개개인의 책무감이라는 관점에서 생각할 때, 학생들 각자의 행동을 촉구하기 위해서라면 1인당 배출량을 고려하는 것이 더 현명한 것은 아닐지에 대해서도 생각해 볼 필요가 있다. 그림 2는 이산화탄소 배출량의 총계와 1인당 배출량을 동시에 보여주는 카토그램으로 이러한 방식으로 시각화하고 현상의 다양한 의미를 생각하는 것도 지리적인 분석 및 설명을 위한 효과적인 전략이다(Hennig, 2019). 이처럼 어떤 현상의 다양한 측면을 고려하고 생

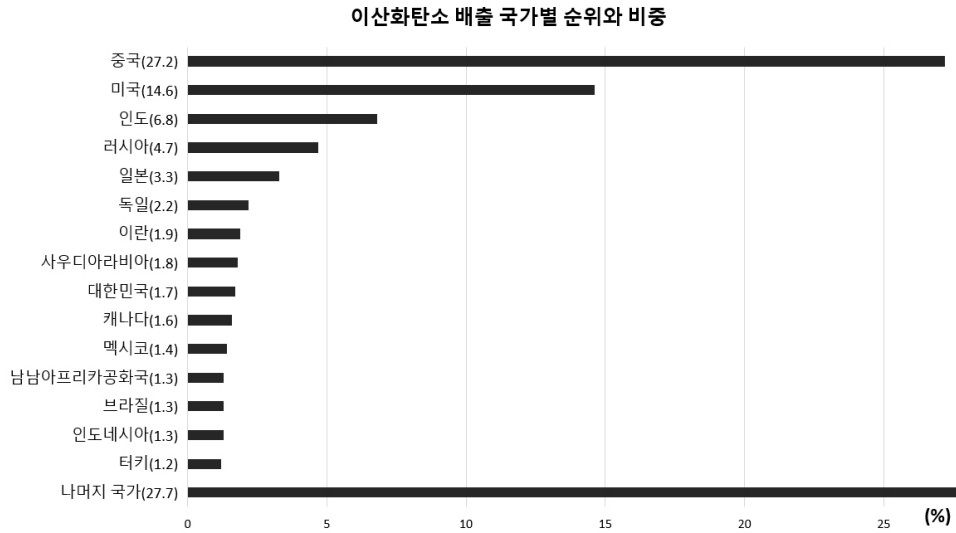


그림 1. 2017년 국가별 이산화탄소 배출량

자료 : World Economic Forum(2019).

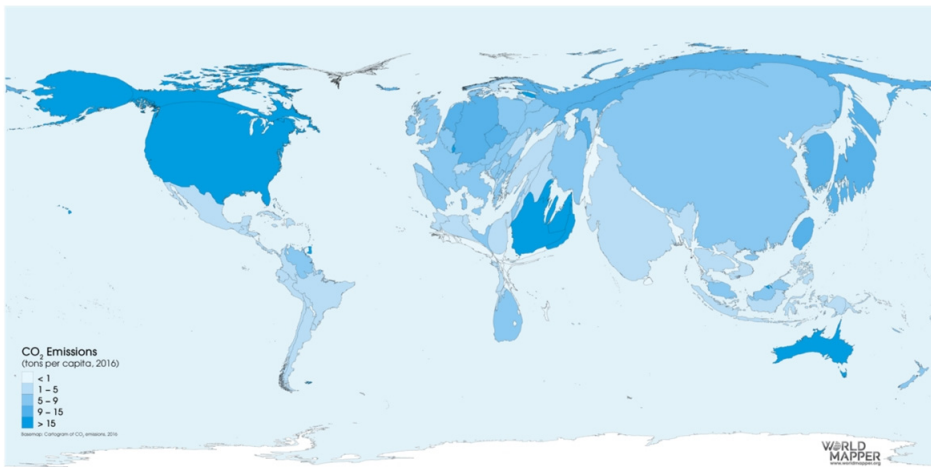


그림 2. 이산화탄소 배출 국가별 총계 및 1인당 배출량 카도그램

출처 : World Mapper.⁷⁾

각할 수 있도록 해 주는 것이 힘있는 지식이다.

힘있는 지리 지식을 획득한 학생들은 데이터의 심층적 의미를 알고, 현상을 종합적으로 이해하며, 이를 바탕으로 좀 더 현명한 결정을 내릴 가능성이 높다. 학생들은 자신의 생각과 판단이 과연 타당성을 지니는지, 다른 관점에서의 해석은 가능하지 않은지에 대해 심도 깊은 지식을 바탕으로 탐구하고 반성하는 자세를 견지해야

한다. 여기서 제시된 기후변화 사례는 지구온화된 거대한 글로벌 경제에서 인간적인 삶을 살고 효과적인 의사 결정을 내리는 데 있어 지리 지식이 얼마나 중요한 역할을 하는지 보여준다. 기후변화와 관련된 내용을 효과적으로 이해하기 위해 학생들은 기후 오개념(이지숙 등, 2011; Chang and Pascua, 2016)을 극복하고 기후난민(Hartmann, 2010; Berchin *et al.*, 2017; Cebesoy, 2019)

과 같은 개념을 이해할 필요가 있으며 이들은 지리교육의 힘있는 지식을 구성한다.

V. 논의 및 결론

이 연구에서는 힘있는 지식 개념이 등장한 배경과 그 의미를 살펴보고, 힘있는 지식을 근간으로 그 외연을 넓히고 있는 지오캐퍼빌리티 논의를 소개하였다. 나아가 지리교육 맥락에서 힘있는 지식 함양을 위한 구체적 학습전략을 제시하였다. 사회 실재론자인 Young에 의해 개념화된 힘있는 지식은 사회를 규정하고 변화시키는 근원적인 이론적, 학문적 지식이며, 학생들로 하여금 개념들 간의 연계를 통해 새로운 지식을 만들 수 있도록 하고, 이를 통해 통찰력 있고 변혁적인 관점을 형성할 수 있도록 하기에 강력하다(Muller and Young, 2019). 모든 학생들은 힘있는 지식을 습득할 필요가 있으며, 사회정의의 측면에서 학교에서는 힘있는 지식을 가르쳐야 한다. 힘있는 지식 교육을 통해 모든 학생들이 사회를 변화시키고 일상의 경험을 넘어서는 지식에 접근할 기회를 가질 수 있기 때문이다. 힘있는 지식 논의로 인해 “책임져야 할 학생의 범위가 일정 수준의 학업 성취를 하고 학업에 흥미를 가지는 학생들에서 공부를 잘하든 못하든, 공부에 흥미를 가지든 안 가지든 상관없이 모든 학생들로 늘어났다”(한혜정·박은주, 2015:46). 힘있는 지식에 기반한 Future 3 교육은 유연한 성격의 전문화된 학문 경계 속에서의 구조적 객관성을 강조한다. 이는 지식을 정태적이고 주어진 것으로 이해하는 Future 1, 지나친 상대주의의 강조로 내용이 빈약해질 우려가 있는 Future 2와는 다른 교육 장면을 상정한다. 힘있는 지식에 대한 논의를 바탕으로 Maude는 지리교육에 적용될 수 있는 힘있는 지식의 다섯 가지 유형을 구체적으로 제시하였다. 최근 지리교육학자들은 힘있는 지식을 기반으로 인간의 복지, 행복의 실현을 위해 개인이 가진 잠재력을 최대한 발현시키는 데 관심을 가지는 지오캐퍼빌리티 개념으로 논의를 확장하고 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 지리교육을 통해 힘있는 지식을 함양하기 위해 지식의 본질에 대한 이해를 위한 학습전략, 기후변화에 대한 온전한 이해와 효과적인 대응을 위한 학습전략을 제시하였다.

힘있는 지식에 대한 논의는 지식의 본질을 이해하는

데 도움을 주고, 무엇을 가르쳐야 할 것인가에 대한 관심을 촉구함으로써 지리교육과정 구성에 의미 있는 시사점을 제공한다. 지식은 기능이나 역량을 함양하기 위한 수단을 넘어 좀 더 근본적이고 의미 있는 교육과정의 실체로 이해되어야 한다. 본 연구는 우리나라 지리교육 맥락에서 힘있는 지식에 대한 논의를 시작하고 후속 연구를 촉발하는 시도로서 의미가 있다. 그러나 다음과 같은 사안들에 좀 더 관심을 가지고 논의를 지속해야 할 것이다.

첫째, 학생들의 일상경험 및 지식을 힘있는 지식과 유기적으로 연계시킬 것을 강조하는 ‘힘있는 교육학(powerful pedagogy)’에 주목할 필요가 있다(Roberts, 2017). 힘있는 지식 논의는 일상생활지식의 제한적 측면에 주목하는 경향이 크다. 그런데 힘있는 교육학은 효과적인 교육을 위해 학생들의 경험, 그리고 일상생활 속에서의 지식을 힘있는 지식과 연계할 필요성에 주목한다.⁸⁾ Roberts(2014)는 학생들이 자신들의 현재 지식, 일상경험과 관련되지 않는 수업에 거의 관심을 기울이지 않는다는 점을 지적하였다. 유사한 맥락에서 Beck(2013)은 학생들, 특히 사회적으로 혜택받지 못한 계층의 학생들은 소수의 사람들만 이해하는 특징이 있는(esoteric) 학문적 지식을 자신들의 일상경험과 연계하여 의미 있게 이해하기가 극히 어렵다고 비판하였다. 그러므로 학생들이 힘있는 지식에 접근하고 그것을 온전히 이해하기 위해서 그들의 일상생활을 어떻게 효과적인 인지적 도구로 활용할 수 있을지에 대해 관심을 가져야 한다고 주장하였다. Catling and Martin(2011)은 어린이들의 일상적 지식이 효과적인 지리교육의 출발점이 될 수 있고, 지리학자의 지식만큼이나 정당한 권위를 인정받아야 한다고 주장하기도 하였다. 실제 학계는 어린이의 지리(children's geographies)처럼 전문 학자가 아닌 다양한 주체들의 지리를 공적인 지리 지식 영역으로 도입하고 그 중요성에 주목하기도 한다(Firth, 2011). 따라서 학생들의 일상생활지식이나 경험을 넘어서는 힘있는 지식 교육의 중요성을 인정한다 하더라도 그것의 효과적인 교육을 위해 일상지식을 어떻게 이해하고 활용할 것인지에 대한 고민이 필요하다.

둘째, 힘있는 교육학의 필요성에 대한 논의는 자연스럽게 힘있는 지식 교육을 위한 구체적이고 효과적인 학습전략 개발에 대한 관심을 촉구한다. 우리나라 지리교육에서는 힘있는 지식에 대한 논의 자체가 폭넓게 이루어지지 못했다. 이제는 힘있는 지식 개념과 관련된 이론

적 배경을 이해하고, 우리나라 교육과정, 현장 교실, 평가 체계 등을 종합적으로 고려한 학습전략 개발에 대한 연구가 이루어질 때가 되었다. 본 연구에서는 힘있는 지식 함양을 위한 교육 아이디어 두 가지를 제시하였다. 이처럼 실제 교육 현장에 도입되어 활용될 수 있는 수업 주제 및 아이디어가 다양하게 제시되고 공유되어야 할 것이다. 해외 지리교육계에서는 힘있는 지식 함양을 위한 실질적 전략들을 담은 논문들이 출판되고(예: Boehm *et al.*, 2018; Fargher, 2018), 다양한 국가들이 참여하는 The GeoCapabilities Project가 실시되어 유용한 자원을 제공하기도 한다(Solem *et al.*, 2013). 그러나 우리나라에서는 이러한 시도가 거의 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 이 논문을 계기로 힘있는 지식 교육을 위한 활발한 토론과 다양한 아이디어의 개진이 이루어지기를 기대한다.

셋째, 힘있는 지식 개념을 실체화하기 위한 구체적인 분류학, 분류 체계(taxonomy) 개발에 대한 연구가 필요하다. 이 논문에서는 힘있는 지식의 분류 체계로 Maude (2016, 2018)의 제안, 지오캐퍼빌리티 하위 요소로 Walkington *et al.*(2018)의 연구를 소개하였다. 이러한 연구들은 학습모형을 개발하고 수업을 평가하기 위한 실질적인 기반을 제공하여 다양한 방식으로 후속 연구를 촉진할 수 있다. 교육목표와 관련하여 Bloom(1956)의 분류학과 Krathwohl(2002)의 수정된 분류학이, 공간적 사고와 관련하여 Gersmehl(2005)의 리스트가 체계적 기준을 제공하듯, 힘있는 지식 및 지오캐퍼빌리티와 관련하여서도 타당하고 효과적인 분류 체계를 개발하기 위한 지속적인 노력이 필요하다. 분류 체계 개발은 목표 개념을 명확하게 이해하고 관련 지식, 기능, 사고방식 등을 포괄적이고 종합적으로 분석하는 과정이 필요하기에 학계 차원의 심도 깊은 논의와 협업이 이루어진다면 좀 더 효과적인 작업을 기대할 수 있다. 우리나라 지리교육학자들도 이러한 영역의 연구에 관심을 가지고 힘있는 지식, 지오캐퍼빌리티 연구의 국제적 네트워크에서 중추적인 역할을 할 수 있어야 할 것이다.

註

1) Seow *et al.*(2019)의 연구에서 교사들이 학생들이 탐구기반 답사를 효과적으로 인출하지 못했던 가장

큰 이유가 관련 개념, 장소에 대한 지식 부족이었다.

- 2) Future 1, 2, 3은 각각 지식의 절대주의(실증주의와 연계), 구성주의(사회적 구성주의, 포스트모더니즘과 연계), 실재론(사회 실재론과 연계)과 관련하여 이해할 수 있다(Firth, 2013).
- 3) 학생들은 일반적으로 도시에 대한 지식을 가지고 있다. 그러나 지리교육을 통해 힘있는 지식을 획득한 학생은 다음과 같은 질문을 던지고 답을 찾을 수 있다(Stoltman *et al.*, 2015): ① 어떤 조건에서 도시가 성장하거나 쇠퇴하는가? ② 도시는 어떻게 조직되는가? ③ 도시는 조절되고, 계획되고, 통제될 수 있는가? ④ 이상적인 도시는 어떤 모습인가? ⑤ 지속가능한 도시란 무엇인가? 지리학자들은 도시 기원 이론(신정엽·김감영, 2020)을 비롯하여 다양한 주제의 연구 수행을 통해 힘있는 지식 교육을 위한 자원을 제공한다.
- 4) capability, 그리고 좀 더 지리적인 관점을 강조하는 geocapability의 의미를 잘 나타낼 수 있는 적절한 번역어를 찾기가 쉽지 않다. 네이버(naver) 영어사전은 capability를 능력, 역량으로 번역한다. 다음(daum) 영어 사전에는 능력, 가능성, 재능으로 번역되어 있으며, Cambridge Dictionary는 가능성이라 번역하고 있다. 능력, 가능성 등은 교육적으로 다른 용어와 혼동될 여지가 있다. 역량이라는 용어 역시 최근의 역량기반교육과정에서 competence, competency 등의 용어를 지칭하는 것으로 이해되고 있어 적절한 번역어로 생각되지 않는다. 특히, 힘있는 지식 논의를 주도하는 연구자들이 역량기반 접근을 학문적 지식을 도외시하는, 따라서 넘어서야 할 전략으로 이해하는 경향이 있기에(예: Wheelahan, 2007; Donert, 2015) 역량이라는 용어를 사용하는 것은 적절하지 않아 보인다. 이에 본 연구에서는 capability, geocapability를 잠정적으로 캐퍼빌리티, 지오캐퍼빌리티라는 외래어로 표기한다.
- 5) 이러한 교육을 위해 교사들 역시 패러다임에 따른 지리 지식의 본질을 올바르게 이해하고 효과적으로 교육할 수 있어야 한다. 지금 내가 가르치고 있는 내용과 방법이 어떤 패러다임에 근거하고 있는지를 명확하게 이해하고 자신이 지향하는 수업의 방향이 어떤 것인지, 어떤 주제와 패러다임이 효과적으로 조응하는지 등에 대해 이해하고 수업을 진행할 수

있어야 하는 것이다.

- 6) www.geocapabilities.org
- 7) <https://bit.ly/3f5aIAB>: CO₂ Emissions per capita 2016
- 8) 이러한 관점은 예전부터 여러 교육학자들에 의해 지속적으로 제시되어 왔다. 대표적으로, Vygotsky (1962)는 학생들이 교육 없이 경험을 통해 습득하는 즉흥적(spontaneous) 개념과 학문에 기반하고 교사의 도움을 통해 습득하는 과학적(scientific) 개념을 구분하면서, 이 둘을 효과적으로 연계해야 한다고 주장하였다. Dewey에 따르면, 효과적인 교육은 아동의 즉각적이고 일상적인 경험에서 출발하여 논리적이고 추상적인 성인의 경험으로 이동하는 것이다(소경희, 2017).

참고문헌

권정화, 2015, 「지리교육학 강의노트」, 서울: 푸른길.

김민성, 2016, “로우테크 원격탐사 활동의 교육적 효과: 비판적 공간사고력을 중심으로” 한국지리환경교육학회지, 24(4), 115-130.

김성배, 2009, “배출권거래제와 지방자치단체의 대응” 공법연구, 38(1-2), 175-205.

류재명, 2002, “학생의 일상생활경험과의 연계성을 높일 수 있는 지리수업방법 개발에 관한 연구” 한국지리환경교육학회지, 10(3), 1-16.

서경혜, 2020, “역량기반 교육과정의 딜레마,” 교육과정연구, 38(4), 5-31.

서찬기, 1974, “한국농업의 공간 model에 관한 연구: 집약도 분포와 그 회귀분포” 대한지리학회지, 9(1), 1-18.

소경희, 2017, 「교육과정의 이해」, 광주: 교육과학사.

신정엽·김감영, 2020, “지리학 관점에서 도시기원 이론의 비판적 고찰” 한국지리학회지, 9(2), 341-357.

심승희·권정화, 2013, “영국의 2014 개정 지리교육과정의 특징과 그 시사점” 한국지리환경교육학회지, 21(3), 17-31.

양호환·이영효·김한중·정선영·송상현, 2009, 「역사교육의 이론」, 서울: 책과함께.

이상욱, 2019, 「과학은 이것을 상상력이라고 한다」, 서울: 휴머니스트.

이상은·소경희, 2019, “미래지향적 교육과정 설계를 위한

OECD 역량교육의 틀 변화 동향 분석: ‘Education 2030’을 중심으로” 교육과정연구, 37(1), 139-164.

이지숙·박혜경·정철, 2011, “초·중학생의 지구온난화와 기후변화에 대한 인식” 과학교육연구지, 35(2), 274-282.

이지은·강현석, 2017, “Bruner의 전·후기 교육과정 이론의 관련성 및 그 시사점 탐구” 교육과정연구, 35(1), 173-198.

이희연, 2011, 「경제지리학(제3판)」, 광주: 법문사.

조철기·권정화, 2005, “지리적 자아로서의 학습자와 지리탐구에 근거한 학습의 논리,” 한국지리환경교육학회지, 13(3), 333-347.

채종오·박선경, 2016, “한국의 탄소배출권 거래제 시행 1년 후 현황과 개선방안: EU 배출권 거래제와 비교를 통하여” 한국기후변화학회지, 7(1), 41-48.

최상훈·이영효·김한중·강선주, 2007, 「역사교육의 내용과 방법」, 서울: 책과함께.

한혜정·박은주, 2015, “‘이론적 지식’의 성격과 위상에 대한 재고찰: M. Young과 R. Pring의 논의를 중심으로” 교육과정연구, 33(3), 25-49.

Barnett, R., 2009, Knowing and becoming in the higher education curriculum, *Studies in Higher Education*, 34(4), 429-440.

Beck, J., 2013, Powerful knowledge, esoteric knowledge, curriculum knowledge, *Cambridge Journal of Education*, 43(2), 177-193.

Béneker, T. and Palings, H., 2017, Student teachers' ideas on (powerful) knowledge in geography education, *Geography*, 102(2), 79-85.

Berchin, I.I., Valduga, I. B., Garcia, J., and de Andrade Guerra, J.B.S.O., 2017, Climate change and forced migrations: An effort towards recognizing climate refugees, *Geoforum*, 84, 147-150.

Bernstein, B., 2000, *Pedagogy, Symbolic Control and Identity: Theory, Research, Critique*, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press.

Bloom, B.S., 1956, *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1*, New York: David McKay.

Boehm, R.G., Solem, M., and Zadrozny, J., 2018, The rise of powerful knowledge, *The Social Studies*, 109(2), 125-135.

Bustin, R., Lambert, D., and Tani, S., 2020, The development of GeoCapabilities: Reflections, and

- the spread of an idea, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(3), 201-205.
- Butt, G., 2017, Debating the place of knowledge within geography education: Reinstatement, reclamation or recovery, in Brooks, C., Butt, G., and Fargher, M., eds., *The Power of Geographical Thinking*, Cham, Switzerland: Springer, 13-26.
- Catling, S. and Martin, E., 2011, Contesting powerful knowledge: The primary geography curriculum as an articulation between academic and children's (ethno-) geographies, *The Curriculum Journal*, 22(3), 317-335.
- Cebesoy, Ü.B., 2019, Pre-service teachers' opinions about a two-day climate change education workshop, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(3), 211-227.
- Chang, C.H. and Pascua, L., 2016, Singapore students' misconceptions of climate change, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 25(1), 84-96.
- Christodoulou, D., 2014, *Seven Myths about Education*, London: Routledge(김승호 역, 2018, 「아무도 의심하지 않는 일곱 가지 교육 미신」, 서울: 페이퍼로드).
- Counsell, C., 2011, Disciplinary knowledge for all, the secondary history curriculum and history teachers' achievement, *The Curriculum Journal*, 22(2), 201-225.
- Counsell, C., 2018, Taking curriculum seriously, *Impact*, 4, 6-9.
- Daston, L. and Galison, P., 2007, *Objectivity*, New York: Zone Books.
- Donert, K., 2015, *Innovative Pedagogies Series: GeoCapabilities*, York, UK: Higher Education Academy.
- Fargher, M., 2018, WebGIS for geography education: Towards a GeoCapabilities approach, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(3), 111.
- Firth, R., 2011, Debates about knowledge and the curriculum: Some implications for geography education, in Butt, G., ed., *Geography, Education and the Future*, New York: Continuum, 141-164.
- Firth, R., 2013, What constitutes knowledge in geography?, in Lambert, D. and Jones, M., eds., *Debates in Geography Education*, London: Routledge, 59-74.
- Firth, R., 2015, Constructing geographical knowledge, in Butt, G., ed., *MasterClass in Geography Education: Transforming Teaching and Learning*, London: Bloomsbury, 53-66.
- Gersmehl, P., 2005, *Teaching Geography*, New York: The Guildford Press.
- Greeno, J.G. and van de Sande, C., 2007, Perspectival understanding of conceptions and conceptual growth in interaction, *Educational Psychologist*, 42(1), 9-23.
- Hartmann, B., 2010, Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse, *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 22(2), 233-246.
- Healey, G. and Walshe, N., 2020, Real-world geographers and geography students using GIS: Relevance, everyday applications and the development of geographical knowledge, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(2), 178-196.
- Hennig, B.D., 2019, Remapping geography: Using cartograms to change our view of the world, *Geography*, 104(2), 71-80.
- Higde, E., Oztekin, C., and Sahin, E., 2017, Turkish pre-service science teachers' awareness, beliefs, values, and behaviours pertinent to climate change, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(3), 253-263.
- Khanna, P., 2016, *Connectography*, New York: Random House(고영태 역, 2017, 「커빅토프래피 혁명」, 서울: 사회평론).
- Kim, M. and Bednarz, R., 2013, Development of critical spatial thinking through GIS learning, *Journal of Geography in Higher Education*, 37(3), 350-366.
- Krathwohl, D.R., 2002, A revision of Bloom's taxonomy: An overview, *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218.
- Lambert, D., 2011, Reviewing the case for geography, and the 'knowledge turn' in the English national cur-

- riculum, *The Curriculum Journal*, 22(2), 243-264.
- Lambert, D., 2015, Geography, in Wyse, D., Hayward, L., and Pandya, J., eds., *The Sage Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*, London: Sage, 391-407.
- Lambert, D.M., Graves, N., and Slater, F., 2016, Geography as powerful knowledge, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 25(3), 189-194.
- Lambert, D., Solem, M., and Tani, S., 2015, Achieving human potential through geography education: A capabilities approach to curriculum making in schools, *Annals of the Association of American Geographers*, 105(4), 723-735.
- Leinhardt, G. and Ravi, A., 2008, Changing historical conceptions of history, in Vosniadou, S. ed., *International Handbook of Research on Conceptual Change*, New York: Routledge, 328-341.
- Maude, A., 2016, What might powerful geographical knowledge look like?, *Geography*, 101(2), 70-76.
- Maude, A., 2018, Geography and powerful knowledge: A contribution to the debate, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(2), 179-190.
- Mitchell, D. and Lambert, D., 2015, Subject knowledge and teacher preparation in English secondary schools: The case of geography, *Teacher Development*, 19(3), 365-380.
- Monroe, M.C., Plate, R.R., Oxarart, A., Bowers, A., and Chaves, W.A., 2019, Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research, *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.
- Moore, R., 2004, *Education and Society: Issues and Explanations in the Sociology of Education*, Cambridge: Polity.
- Morgan, J., 2014, 'Neither existence nor future': The social realist challenge to school geography, in Barrett, B. and Rata, E., eds., *Knowledge and the Future of the Curriculum: International Studies in Social Realism*, London: Palgrave Macmillan, 136-152.
- Muller, J. and Young, M., 2019, Knowledge, power and powerful knowledge re-visited, *The Curriculum Journal*, 30(2), 196-214.
- Nussbaum, M. and Sen, A., 1993, *The Quality of Life*, Oxford: Oxford University Press.
- Parker, J., 2002, A new disciplinarity: Communities of knowledge, learning and practice, *Teaching in Higher Education*, 7(4), 373-386.
- Roberts, M., 2014, Powerful knowledge and geographical education, *The Curriculum Journal*, 25(2), 187-209.
- Roberts, M., 2017, Geographical education is powerful if..., *Teaching Geography*, 42(1), 6-9.
- Seow, T., Chang, J., and Irvine, K.N., 2019, Field-based inquiry as a signature pedagogy for geography in Singapore, *Journal of Geography*, 118(6), 227-237.
- Solem, M., Lambert, D., and Tani, S., 2013, Geocapabilities: Toward an international framework for researching the purposes and values of geography education, *Review of International Geographical Education Online*, 3(3), 214-229.
- Stoltman, J., Lidstone, J., and Kidman, G., 2015, Powerful knowledge in geography: IRGEE editors interview Professor David Lambert, London Institute of Education, October 2014, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 1-5.
- Strong, T., 2008, A review of Lorraine Daston and Peter Galison's objectivity, *The Qualitative Report*, 13(3), 62-66.
- Tan, C., 2019, A signature pedagogy for initial teacher education in Singapore, *The New Educator*, 15(3), 226-245.
- Tjernström, E. and Tietenberg, T., 2008, Do differences in attitudes explain differences in national climate change policies?, *Ecological Economics*, 65(2), 315-324.
- Uhlenwinkel, A., Béneker, T., Bladh, G., Tani, S., and Lambert, D., 2017, GeoCapabilities and curriculum leadership: Balancing the priorities of aim-based and knowledge-led curriculum thinking in schools, *International Research in Geographical and Environ-*

- mental Education*, 26(4), 327-341.
- Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K., and Rusanen, J., 2019, Powerful knowledge and the significance of teaching geography for in-service upper secondary teachers: A case study from Northern Finland, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(2), 103-117.
- Vygotsky, L., 1962, *Thought and Language*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Walkington, H., Dyer, S., Solem, M., Haigh, M., and Waddington, S., 2018, A capabilities approach to higher education: Geocapabilities and implications for geography curricula, *Journal of Geography in Higher Education*, 42(1), 7-24.
- Wheelahan, L., 2007, How competency-based training locks the working class out of powerful knowledge: A modified Bernsteinian analysis, *British Journal of Sociology of Education*, 28(5), 637-651.
- World Economic Forum, 2019, *Chart of the day: These countries create most of the world's CO2 emissions*, retrieved from <https://bit.ly/2L3rv9s>.
- Young, M., 2008, *Bringing Knowledge Back In: From Social Constructivism to Social Realism in the Sociology of Education*, Abingdon, UK: Routledge.
- Young, M., 2009, What are schools for?, in Daniels, H., Lauder, H., and Porter, J., eds., *Knowledge, Values and Educational Policy*, London: Routledge, 10-18.
- Young, M., 2010, The future of education in a knowledge society: The radical case for a subject-based curriculum, *The Journal of the Pacific Circle Consortium for Education*, 22(1), 21-32.
- Young, M., 2014, Powerful knowledge as a curriculum principle, in Young, M., Lambert, D., Roberts, C., and Roberts, M., eds., *Knowledge and the Future School: Curriculum and Social Justice*, London: Bloomsbury Academic, 65-88.
- Young, M. and Muller, J., 2010, Three educational scenarios for the future: Lessons from the sociology of knowledge, *European Journal of Education*, 45(1), 11-27.
- Zenghelis, D., 2006, *Stern Review: The Economics of Climate Change*, London: HM Treasury.
- 교신 : 김민성, 08826, 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 지리교육과(이메일: geomskim@snu.ac.kr)
- Correspondence : Minsung Kim, 08826, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, South Korea, Department of Geography Education, Seoul National University (Email: geomskim@snu.ac.kr)
- 투고접수일: 2021년 3월 16일
심사완료일: 2021년 3월 31일
게재확정일: 2021년 4월 5일

