

지리학습을 통한 공간적 사고 교육에 대한 예비교사와 현직교사 간 성향 비교*

이진희**

The Disposition toward Teaching Spatial Thinking through Geography: A Comparison between Preservice and Inservice Geography Teachers in Korea*

Jinhee Lee**

요약 : 이 연구의 목적은 공간적 사고 교육에 대한 현직 및 예비 지리교사의 성향을 조사하는 것이다. 이를 위해 Jo and Bednarz의 ‘공간적 사고 교육 성향 조사’ 설문지를 활용하여 설문을 진행하고 현직 및 예비 지리교사의 응답을 비교하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 현직 및 예비 지리교사들은 공간적 사고를 지리수업을 통해 가르치는 것에 대해 보통이거나 다소 긍정적인 성향을 가지고 있었다. 둘째, 지리학습을 통해 공간적 사고력을 가르치려는 성향은 예비교사들이 현직교사들에 비해 높게 나타났다. 셋째, 현직교사와 예비교사 모두 공간적 재현물과 지리정보기술을 지리 수업에서 활용하는 것에 대해 긍정적 성향을 가지고 있지만, 직접 활용하는 것에는 부정적인 성향을 보였다. 이 연구는 현직 교사와 예비교사의 성향을 실증적으로 조사함으로써 공간적 사고 교육과 좀 더 나은 지리교육을 위해 교원연수 및 교원양성 과정에서 어떤 노력을 기울여야 할지에 대한 기초정보를 제공하였다는 데에 의미가 있다.

주요어 : 현직 지리교사, 예비 지리교사, 공간적 사고, 지리교육, 성향

Abstract : The purpose of this study is to identify preservice and inservice geography teachers' disposition toward teaching spatial thinking through geography. A survey was conducted using ‘Teaching Spatial Thinking through Geography Disposition Inventory’. The results of the study are as follows. Overall, both preservice and inservice geography teachers showed moderate dispositions toward teaching spatial thinking in their classrooms. Preservice teachers exhibited more positive dispositions toward teaching spatial thinking compared to inservice teachers. Preservice and inservice geography teachers acknowledge benefits of geographic representations and geospatial technologies in geography education but lacking confidence in using them for own teaching practice.

Key Words : Inservice geography teacher, Preservice geography teacher, Spatial thinking, Geography education, Dispositions

I. 연구 배경 및 목적

2000년대 이후 미국을 중심으로 한 지리학 및 지리교육계에서 공간적 사고(spatial thinking)와 이에 대한 학

습의 중요성이 대두된 이래(National Research Council, 2006) 이에 대한 다양한 연구가 진행되었다. 특히, 개인의 공간적 사고를 측정하거나 공간적 사고력을 함양하고 증진시키는 방법에 대한 연구가 주를 이루었는데(김

*이 과정은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

**부산대학교 지리교육과 조교수(Assistant Professor, Department of Geography Education, Pusan National University, jinhee@pusan.ac.kr)

민성, 2007; Lee and Bednarz, 2009; Jo and Bednarz, 2014), 지리학습, 지리정보기술(geospatial technologies)을 활용하여 학습자의 공간적 사고력을 향상시키는 방법들이 다양하게 연구되었다(Metoyer *et al.*, 2015; 김민성, 2016). 그러나 학습에 있어서 교사의 성향이 학습목표의 달성에 커다란 영향을 미친다는 연구가 있었고(Dottin, 2009), 지리교육계 내부에서도 지리교육의 발전을 위해서는 ‘교사가 지리학을 바라보는 태도나 관점에 대한 연구, 그리고 교사의 태도나 성향에 의해 학교 현장의 지리교육이 어떻게 이루어지는지에 대한 연구’가 필요함을 역설하였음에도(Bednarz *et al.*, 2013) 공간적 사고 교육 및 학습에 있어서 교사의 성향에 주목한 연구는 소수를 제외하면 (Jo and Bednarz, 2014; Lee *et al.*, 2018) 거의 이루어지지 않았다. 즉, 지리교육 연구자들은 공간적 사고의 개념과 이에 대한 교육의 중요성에 대한 인식을 공유하고 있으나 중등교육 현장에서 학생들을 가르치는 교사들이나 장차 학생들을 가르치게 될 예비교사들도 그러한 생각을 가지고 있는지에 대해서는 충분한 조사나 연구가 이루어지지 못하였다.

교사의 성향(dispositions)은 교과 지식 및 기술과 함께 우수한 교사 양성을 위해 필수적으로 고려해야 할 요소 중 하나로 생각되어 왔다(Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium, 1992). 교사가 공간적 사고가 무엇인지 잘 이해하고 있다고 하더라도 이를 수업에서 다룰 의지가 없거나 부정적인 인식과 태도를 가지고 있다면 그 교사는 자신의 수업에서 공간적 사고와 관련한 내용을 다루지 않거나 다루더라도 부정적으로 소개하거나 교육할 가능성이 높다(Katz and Rath, 1985). 그러므로 교사가 학생의 공간적 사고력을 키워주기 위해서는 공간적 사고에 대한 지식, 이를 키워주기 위한 수업 능력, 공간적 사고를 학생들에게 교육한다는 것에 대한 긍정적 성향을 가지고 있어야 한다(Lee *et al.*, 2018).

예비교사들은 장차 학생들을 가르치게 될 사람들로서 정해진 교육과정에 따라 내용지식, 교수내용지식, 교수학적 지식을 습득하고 수업 능력을 익히면서 역량을 갖춘 지리교사가 되기 위해 노력하고 있다. 그러므로 예비교사들이 내용지식이나 교수학습방법에 대해 가지고 있는 태도나 성향을 알아보는 것은 우리의 교원 양성과정이 원래 의도한대로 교원을 양성하고 있는지 살펴보고, 보완해야 할 점을 파악할 수 있게 한다. 이런 견지에서 한국의 예비 지리교사와 현직의 지리교사들이 공

간적 사고 교육에 대해 어떠한 성향을 가지고 있는지 알아보는 것은 좀 더 효과적인 공간적 사고 교육 전략을 세우는 데 도움이 될 수 있다.

본 연구에서는 공간적 사고의 개념과 교수·학습 과정에서 교사 성향이 가지는 중요성을 살펴보고, 현직 및 예비 지리교사들이 공간적 사고 교육에 대해 어떠한 성향을 가지고 있는지 알아보고자 한다. 이를 위한 구체적인 연구 질문은 다음과 같다. 첫째, 현직 및 예비 지리교사들은 공간적 사고의 교육과 관련하여 어떠한 성향을 가지고 있는가? 둘째, 현직 지리교사들과 예비 지리교사들 간에는 공간적 사고와 그 교육에 대한 관점의 차이가 있는가? 셋째, 공간적 사고와 그 교육에 대해 현직 교사들과 예비교사들 간의 인식 또는 성향 차이가 나타난다면 그 이유는 무엇 때문인가?

본 연구에서는 먼저 공간적 사고의 개념과 학습에서의 교사 성향의 중요성에 대해 기존의 연구를 바탕으로 논의한다. 공간적 사고가 무엇인지, 그것이 왜 중요한지에 대해 논의하는 과정을 통해 왜 지리교육에서 공간적 사고 교육에 관심을 가져야 하는지에 대한 실마리를 찾을 수 있다. 또한 교수·학습 과정에서 교사의 성향이 가지는 함의를 논의함으로써 공간적 사고 교육에 대한 교사의 성향을 조사하고 분석하는 본 연구의 학술적 의미를 밝힌다. 그 다음 Jo and Bednarz(2014)의 연구에서 개발한 설문지인 “지리를 통한 공간적 사고 교육 성향 조사(Teaching Spatial Thinking through Geography Disposition Inventory)”을 활용하여 현직 지리교사 및 예비 지리교사들에게 설문을 시행하여 공간적 사고 교육에 대한 인식을 알아본다. 또한 설문 결과를 바탕으로 현직 지리교사와 예비 지리교사의 성향 차이를 비교·대조하고 이러한 결과가 나타난 이유에 대해 논의한다. 마지막으로 현직 및 예비 지리교사들이 공간적 사고 교육에 대하여 좀 더 긍정적인 성향을 가질 수 있게 할 수 있는 노력에 대하여 논의한다.

II. 공간적 사고와 교사 성향

1. 공간적 사고와 공간적 사고 교육

공간적 사고는 공간 개념에 대한 이해(concepts of space), 의사표현 과정에서 지도나 지구본 등의 지리적

재현 도구를 활용할 수 있는 능력(tools of representation), 주변에서 일어나는 지리적 현상의 내용이나 과정을 논리적 추론의 과정을 통해 이해할 수 있는 능력(processes of reasoning)이 종합적으로 어우러진 상태로 정의할 수 있다(National Research Council, 2006). 즉, 공간적 사고는 공간의 측면에서 문제에 접근하고 문제 해결의 과정에서 문제적 상황이나 해법을 지도나 그래프 등 다양한 방법을

활용하여 표현하며, 공간에 기반한 추론적 사고를 통해 해법을 도출하려는 경향으로 볼 수 있으며(김민성, 2007), 주요 내용은 표 1과 같다. 최근에는 공간적 사고가 현대 사회를 살아가는데 필수적인 역량으로 개인의 행복과 취업 등에 도움이 될 수 있는 실용적 능력으로 여겨지면서 그 중요성이 강조되고 있다(Bednarz *et al.*, 2013). 공간은 지리학의 탐구 대상이므로 지리학자와 지리교

표 1. 공간적 사고의 주요 내용

주요 개념 항목	주요 내용
위치 정하기	어디에 있는가? - 거리, 방향, 인접성, 구획과 같은 적어도 한 가지 이상의 공간적 개념을 이용하지 않고 위치에 대해 말하기 어렵다.
어떤 위치에서의 특성 설명하기	거기에 무엇이 있는가? - 특정한 위치를 어떻게 설명하는지 알게 되면, 그곳의 특성과 상황을 설명하는 것이 중요하다.
다른 위치와의 관계 추적하기	이 곳이 다른 곳과 어떻게 연결되는가? - 기록되거나 기억되어야 할 공간적 사실의 목록이라는 점에서 특성과 유사하나 관계는 두 개 혹은 그 이상의 지역을 포함한다.
위치 비교하기	각 장소들은 어떻게 유사하고 다른가? - 특성이나 관계에 대한 단순한 암기는 지루하고 어렵다. 비교의 기술은 이런 문제점을 극복하는 좋은 방법이 된다.
영향이 미치는 범위 결정하기	한 지역의 어떤 특성이 다른 지역에 미치는 영향 범위는 어떠한가? - 어떤 지역에 무엇인가를 건설하면, 그것은 그 지역의 특성을 변화시키고 또한 다른 곳까지 영향을 미친다.
유사한 공간 지역의 범위 설정하기	이 장소와 유사한 장소는 어디인가? - 지역 개념은 유사한 것들은 그룹화하고 그 그룹을 기억하려는 인간 두뇌의 자연적 경향이다.
장소들 사이의 지역 기술하기	장소들 사이의 변이는 어떻게 나타나는가? - 지역의 경계는 급격하고 뚜렷하게 나타나지 않는다. 장소들 사이의 이러한 변천에 대해 설명하는 능력은 지역 구분 기술과 함께 가르쳐져야 할 공간적 사고의 또 다른 종류이다.
장소들 사이의 유사성 찾기	멀리 떨어진 장소들 사이의 유사성에는 무엇이 있을까? - 샌프란시스코와 리스본은 서로 다른 대륙에 위치하지만 기후적 유사성을 보인다. 두 곳 사람들은 그들 환경에서 어떠한 활동이 적합한지를 학습하는데, 그것들 사이에 유사성이 존재한다. 지리적 유사성은 사람들의 세계에 대한 멘탈맵을 형성하는 중요한 방식이다.
공간적 패턴 확인하기	공간적 현상들 사이에 어떤 특징적인 패턴이 존재하는가? - 실제 세계에서 정말 무질서하게 존재하는 것은 거의 없다. 어떤 장소에서의 일정한 배열은 임의적으로 발생한 것이 아니라는 사실을 알아야 한다.
공간적 패턴 비교하기	공간적 패턴은 유사한가? - 서로 다른 두 종류의 현상이 지도에서 유사한 패턴으로 나타난다면 그 두가지는 서로 연계되어 있을 수 있다.
법칙의 예외 확인하기	기대한 것과 다른 무엇인가를 보이는 장소는 어디인가? - 지역 구분과 변이처럼, 지도 비교와 예외 찾기는 논리의 상보적 기술이다. 둘은 함께 사용될 때 강력하다.
시간에 따른 패턴의 변화 분석하기	어떤 현상은 어떻게 전파되는가? - 부가적인 정보가 없다면 어떤 것은 미래에도 과거와 유사하게 움직일 것이라고 가정하는 것이 적절하다. 그렇지 않다면 다른 무엇인가가 장애로 작용했거나 더 빠른 변화를 위한 수단으로 작용했을 것이다.
공간적 모델 고안하기	장소들은 하나 혹은 그 이상의 프로세스에 의해 관련되는가? - 지리학자들은 멀리 떨어진 장소들 사이의 연계에 대해 인식해왔다. 어떤 장소에서 발생한 사건은 다른 곳까지 연쇄적으로 영향을 미친다.

* 출처: Gersmehl, 2005, 김민성, 2007에서 재인용

육자들은 공간적 사고를 지리학에서 필수적인 인지능력으로 생각해왔으며(Metoyer *et al.*, 2015), 이러한 능력을 교육하는 것에도 커다란 관심을 가져왔다. 공간적 사고 연구자들은 공간적 사고의 생득적 속성과 교육 가능 정도에 대해 논의해 왔는데 크게 네 가지 견해로 정리할 수 있다(Kim *et al.*, 2012). 첫째, 공간적 사고력을 생득적으로 보는 견해로 개인이 태어날 때부터 주어지는 공간적 사고력의 수준이 선천적으로 정해져 있으며 성장과 경험을 통해 발달할 수 있는 수준에는 한계가 있다는 견해다. 둘째, 피아제의 인지 발달단계와 같이 유아들은 공간에 대한 지식이나 이해가 없이 태어나지만 점차 성장함에 따라 공간에 대한 인지 수준도 낮은 수준의 위상적 단계에서 고도의 유클리드 단계까지 공통의 단계를 거치며 발전해 나간다는 주장이다. 셋째는 비고츠키의 사회적 구성주의와 유사하게 개인이 속한 사회와 문화의 영향을 통해 개인의 공간 인지가 발달해 간다는 주장이다(Newcombe, 2002). 넷째는 앞서 서술한 세 가지의 주장이 모두 설득력을 가진다는 입장이다. 개인이 태어날 때는 선천적인 공간 능력의 차이가 발생하지만 성장함에 따라 일반적인 발달의 단계를 거치며 교육과 같은 사회 문화적 영향에 의해 개인의 공간적 사고력이 발달될 수 있다는 견해이다. 현재는 공간적 사고력은 개인에 따라 편차는 있지만 충분히 교육을 통해 발달 가능하다고 보는 것이 다수의 견해이며, 이는 실증적 연구를 통해 증명되고 있다(Metoyer *et al.*, 2015). 최근까지 공간적 사고를 측정하고 향상시킬 수 있는 방법에 대한 연구들이 다수 이루어졌으며(Bednarz and Lee, 2011; Lee and Bednarz, 2012; Bednarz and Lee, 2019; Lee and Jo, 2022), 특히 지리정보기술을 활용한 공간적 사고력 향상 방법에 대한 연구가 활발히 이루어져 왔다(김민성, 2007; Lee and Bednarz, 2009).

공간적 사고와 관련한 논의가 해외에서 활발하게 이루어진 것에 반해 국내에서는 공간적 사고에 대한 논의가 상대적으로 적게 이루어졌다. 국내에서는 김민성(2007)의 연구가 공간적 사고의 개념과 교육의 필요성에 대하여 논의하였고, 공간적 사고력을 측정할 수 있는 평가에 대한 연구(마경목, 2009), 학생들의 공간적 사고를 향상시킬 수 있는 방안에 대한 연구(전보애, 2010; 이종원, 2011; 김민성·최재영, 2012)가 이루어졌다. 이는 미국을 중심으로 한 해외 지리교육계에서 공간적 사고의 논의가 활발히 이루어지다 보니 국내의 공간적 사고 연

구자들도 해외에 연구 성과를 발표하는 경향이 높았고, 우리나라의 지리교육 연구가 지리교육과정, 야외조사활동, 시민성 교육 등 다양한 주제를 다루다보니 공간적 사고에 대한 관심은 분산되었기 때문으로 보인다.

2. 교사의 성향과 교육적 의미

최근의 교사 교육 연구에서 교사가 가지는 성향은 효과적인 교육을 위한 중요한 요소로 여겨지며 그 중요성이 강조되고 있다(Jo and Bednarz, 2014). 이 때, 교사의 성향은 “교사가 학생, 동료, 가족 및 공동체들과 교육자로서 상호작용 할 때 언어적·비언어적 행동으로 드러나는 전문적인 태도, 가치, 믿음”(Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium, 1992:89)을 의미한다. 그러므로 본 연구에서는 성향을 태도, 가치, 믿음, 인식을 포괄하는 용어로 사용할 것이다.

연구자에 따라 교사의 성향은 관찰이 가능한 행동을 통해서만 파악할 수 있다는 견해(Katz and Ruth, 1985)와 신념, 가치관, 인식 등과 같이 겉으로 드러나지 않는 교사 개인의 내부적 측면을 측정해야 한다는 견해로 나뉘지만(Perkins *et al.*, 2000; Dottin, 2009) 두 견해 모두 교사의 성향이 교사가 학생들에게 지식과 기술을 전달하는 방식과 학생들의 성취와 행동 변화에 영향을 미치게 된다는 점에서는 의견이 일치한다(Serdyukov and Ferguson, 2011).

교사가 학생들에게 무엇인가를 가르칠 때, 교사가 어떤 성향을 가지고 있느냐에 따라 학생들에게 그 내용을 가르치는 방법이나 태도가 달라진다. 이로 인해 학생들의 성취나 행동 또한 영향을 받게 되기 때문에 교사가 가지는 성향은 교수·학습 과정에서 중요한 의미를 지닌다(Arstine, 1967). 다시 말해 지리교과에서 매우 중요하게 여겨지는 개념이 있다고 하더라도 그것을 가르치는 교사가 그것을 중요하지 않다고 생각하거나 가르칠 필요가 없다고 생각한다면 학생들은 그 개념을 제대로 배울 기회를 갖지 못할 확률이 높은 것이다.

효과적인 교육을 위한 교사의 성향은 크게 문화적 영역, 도덕적 영역, 지적 영역으로 구분 가능하다(Schussler *et al.*, 2010). 이들에 의하면 문화적 영역에서의 성향은 “교실에 있는 모든 학습자의 요구를 충족시키려는 교사의 성향과 바람”(352)으로 정의되며, 교사와 학생들이 속한 문화와 정체성에 대한 이해가 교육의 효

과에 미치는 영향에 관한 것이다. 도덕적 영역은 “도덕적 가치에 대한 인식, 도덕적으로 바람직한 목적과 그러한 목적을 달성하기 위한 과정의 윤리성에 대해 고려하는 경향, 그리고 다른 사람에 대한 책임과 다른 사람의 요구를 충족하도록 돕는 것”(353)으로 정의되는데, 교사가 자신의 도덕적 가치관을 바탕으로 다양한 교육적 상황에서 도덕적으로 온당한 의사결정을 하는 것을 말한다. 지적 영역에서의 성향은 “내용과 교수법에 대한 지식을 처리하려는 교사의 성향, 원하는 학습 결과에 도달하기 위해 교육적 맥락이 요구하는 것이 무엇인지에 대한 인식, 그리고 그에 따라 교실에서 지식과 인식을 사용하려는 성향”(353)으로 정의되는데, 효과적인 교육을 위하여 교사가 가지고 있는 교수학적 지식이나 교수 내용 지식, 내용 지식을 적절하게 활용하고자 하는 태도를 의미한다.

한국에서는 유아교육 분야에서 교사 성향에 대한 연구가 다소 이루어지고 있는 것으로 보이거나(이혜원·임수진, 2007; 정혜옥, 2015), 전체적으로 교사 성향에 대한 연구가 활발하게 이루어지지 않은 것으로 보인다. 지리는 교사의 성향에 따라 학습의 내용이나 방법이 크게 달라질 수 있는 과목이다. 지리 학습에서 사실적 내용의 암기를 강조한다는 주장과 실생활에서 일어나는 사례를 바탕으로 탐구하고 생각하는 능력을 키울 수 있다는 주장이 병존한다(이인영, 2015; 김시화·강창숙, 2017). 이러한 상황에서 교사가 지리를 어떤 교과로 인식하고 학생들의 가르치느냐는 학생들이 어떤 교육을 받게 될지, 어떤 학문으로 인식되게 될지를 결정 짓는 중요한 요소가 된다. 그럼에도 지리교육 분야에서도 교사의 성향에 대한 연구는 소수의 연구를 제외하면(이진희, 조인정, 2016; 이진희, 2019) 거의 이루어지지 않았다.

III. 연구 방법

1. 설문도구

연구 참여자들의 공간적 사고 교육에 대한 인식을 조사하기 위한 도구로 Jo and Bednarz(2014)의 “지리를 통한 공간적 사고 교육 성향 조사 (Teaching Spatial Thinking through Geography Disposition Inventory)”를 활용하였다. 이 설문지는 공간적 사고 교육과 관련된 성향을 조

사하기 위한 것으로 5개의 하부영역, 총 40개의 문항으로 이루어져 있다. 첫 번째 하부영역은 ‘생각하는 능력 가르치기’로 응답자가 생각하는 능력을 가르칠 수 있다고 생각하는지, 다양한 방법을 활용하여 학생들의 생각하는 능력을 키워줄 의향이 있는지에 대해 묻는다. 두 번째 영역은 ‘공간적 사고력 가르치기’로 응답자의 공간적 사고 개념에 대한 이해, 교육적 가치 및 교육의 필요성에 대해 조사한다. 교사가 공간적 사고의 개념에 대해 잘 알지 못한다면 그들의 수업에서 공간적 사고를 가르치기는 어렵기 때문이다. 세 번째 영역인 ‘지리교과에서의 공간적 사고’에서는 지리과목이 학생들의 공간적 사고를 키워주기에 적합하다고 생각하는지를 조사한다. 교사가 지리과목을 학생들의 공간적 사고를 키워줄 수 있는 강력한 도구라고 생각한다면 그들의 수업에서 공간적 사고를 좀 더 강조할 가능성이 크다. 네 번째 영역은 ‘공간적 개념 분명하게 가르치기’는 지리 수업에서 다양한 수준의 공간적 개념과 사고에 대해 분명하게 가르칠 것인지를 조사한다. 마지막으로 ‘공간적 재현물과 지리정보기술을 수업에서 활용하기’는 교사가 지도, 그래프 등의 공간적 재현물과 GIS, 인터넷 지도, GPS 등의 지리정보기술을 잘 다룰 수 있고 교육적 가치를 어떻게 생각하는지에 대해 조사한다. 지리정보기술을 학생들의 공간적 사고력을 키워줄 수 있는 유용한 도구로 인식되고 있기 때문에(Heffron and Downs, 2012) 이러한 기술을 수업시간에 활용하고자 하는 의지는 공간적 사고를 강조하는 것과 밀접한 상관관계를 갖는다 할 수 있다. Jo and Bednarz (2014)의 연구에서 활용된 설문지는 교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향을 측정하는 데 있어 타당도와 신뢰도를 인정받았으므로 본 연구에서도 이를 활용할 수 있다. 다만 설문이 외국에서 개발되어 외국의 지리교육적 맥락을 반영하였으므로 우리나라의 지리교육 실정 완벽히 측정하는 것에는 한계가 있을 수밖에 없다. 그러나 외국과 우리나라의 지리교육이 질적으로 다르지 않고 우리나라에서도 공간적 사고와 관련한 논의가 아예 없었던 상황이 아니므로 이를 활용하여 연구를 진행하는 것이 무리가 없다고 판단하였다.

2. 연구참여자 및 데이터 수집

1) 연구참여자

본 연구에는 사범대학 지리교육과에 재학중인 예비교

사 105명과 부산·경남 지역의 중등학교에서 근무하고 있는 지리교사 71명이 참여하였다. 연구 참여자에 대한 자세한 정보는 표 2와 같으며, 예비교사의 설문을 진행한 3개의 교원양성기관을 지역별로 구분해 보면 부산 1개, 충청도 1개, 전라도 1개이다. 연구의 객관성을 위해서는 참여자를 무작위로 추출하는 것이 좋으나, 전국의 예비 지리교사를 대상으로 참가자를 추천하는 것에는 시·공간적 한계가 있어 편의 표집법을 통해 참가자를 모집하였다. 또한 우리나라의 교원양성기관의 커리큘럼에는 큰 차이가 없고, 지리 교사 자격 획득을 위해 필요한 조건이 동일하므로 연구 참여자 모집의 지역 차이가 연구 결과에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단하였다. 현직 교사인 연구 참여자를 모집함에 있어서도 우리나라는 동일한 교원양성과정을 거치고 일원화된 교원임용체계를 가지고 있기 때문에 지역에 따라 교사들의 인식이나 편차가 크지 않을 것으로 판단하여 부산·경남 지역 지리교사를 대상으로 연구를 진행하였다.

2) 데이터 수집

설문은 온라인 설문 플랫폼인 네이버 폼과 지필 설문지를 동시에 활용하여 진행하였다. 연구자가 근무하는 학교의 예비 지리교사들을 대상으로 연구의 취지와 참여 방법 및 설문 링크를 안내하였고 연구에 참여하고자 하는 예비교사들은 온라인 또는 지필 설문지를 통해 설문에 응하였다. 또한 다른 지역의 예비교사들에 대한 설문은 연구자가 각 대학에서 예비교사를 가르치는 교수들에게 연락하여 연구 내용을 설명하고, 연구를 도와줄 의사가 있는지 물었다. 그 후, 교수들에게 설문 링크를

안내하고 소속 학교의 예비 지리 교사들이 설문에 응할 수 있도록 하였다. 현직 교사의 경우에는 연구자가 근무하는 대학원에 등록한 교사가 속한 지리교사 모임에 본 연구를 안내하고 참여 의사가 있는 교사들은 제공된 링크를 활용하여 온라인으로 설문에 참여하였다. 교사 및 예비교사들의 연구 참여는 자발적으로 이루어졌으며, 설문 응답에 시간 제한은 없었다.

3. 분석방법

설문은 5점 리커트 척도로 구성되어, 응답자들은 각각의 질문에 1(매우 그렇지 않다)~5점(매우 그렇다)으로 응답하였다. 응답결과는 Jo and Bednarz(2014)의 채점 가이드를 따라 응답자가 부여한 리커트 척도 수치를 그대로 성향 점수로 활용하여 공간적 사고에 대한 응답자의 전체적인 성향, 하부 영역에 대한 성향을 도출하였다. 연구 참가자의 공간적 사고 교육에 대한 일반적 인식 패턴을 파악하고 분석하는 데에는 평균과 표준편차와 같은 기술통계를 활용하였으며, 예비교사와 현직교사, 현직교사의 경력수준, 예비교사의 학년 등과 같이 참여자 세부 그룹 간의 성향을 비교할 때에는 t검정과 분산분석을 활용하였다. 분산분석을 수행할 때는 분산의 동질성 가정을 만족하는 데이터는 일원배치분산분석과 Tukey의 사후검정을 적용하였고, 분산의 동질성을 가정할 수 없을 때는 Welch의 F-test와 Games-Howell 사후검정을 적용하였다. 통계적 유의성을 판단하기 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다.

표 2. 연구 참여자 기본 정보

	계	예비교사			현직교사			
		학교A	학교B	학교C				
인원 수	113	45	32	36		71		
성별	남	49 (43.4%)	19 (42.2%)	12 (37.5%)	18 (50.0%)	남	40 (56.3%)	
	여	64 (56.6%)	26 (57.8%)	20 (62.5%)	18 (50.0%)	여	31 (43.7%)	
학년	1학년	15 (13.2%)	6 (13.3%)	2 (6.3%)	7 (19.4%)	교사 경력	3년 이하	8 (11.2%)
	2학년	37 (32.7%)	12 (26.7%)	15 (46.9%)	10 (27.8%)		3년 초과 5년 이하	16 (22.5%)
	3학년	45 (39.8%)	19 (42.2%)	13 (40.6%)	13 (36.1%)		5년 초과 10년 이하	30 (42.3%)
	4학년	16 (14.2%)	8 (17.8%)	2 (6.3%)	6 (16.7%)		10년 초과	17 (23.9%)

IV. 연구 결과

1. 공간적 사고 교육에 대한 집단별 성향

본 연구의 첫 번째 연구질문은 현직 및 예비교사들이 지리를 통한 공간적 사고의 교육과 관련하여 어떤 성향을 가지고 있는가 하는 것이었다. 표 3은 설문지의 각 질문의 내용과 그에 대한 응답자들의 평균 성향 점수를 보여준다. 40개 문항에 대한 전체 응답 점수의 평균을 보면 예비교사가 3.73, 현직교사가 3.52로 우리나라의 현직 및 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향은 보통이거나 다소 긍정적인 편이다. 설문을 개발한 Jo and Bednarz(2014)에 따르면 성향점수가 4.0을 넘을 때 응답자가 해당 항목에 대해 강한 긍정적 성향을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다고 하였다. 이는 리커트 점수를 활용한 설문에서 응답자는 극단값이나 부정적인 응답을 피하여 자신의 생각을 중간 수준으로 맞추어 대답하거나 긍정적으로 응답하는 경향이 있기 때문이다(Furr

and Bacharach, 2014). 이러한 점을 감안할 때, 본 연구에서 설문결과가 리커트 척도의 중간값인 3점에 가깝게 나오더라도 그것을 응답자가 중립적인 생각을 가지고 있다고 해석하기 보다는 부정적인 성향을 보이는 것으로 해석하는 것이 타당하다. 또한 3점을 넘는 점수라고 해서 긍정적인 성향을 보인다고 단순히 해석하는 것에도 무리가 있다.

예비교사들의 점수 평균값이 현직 교사들에 비해 다소 높은 결과를 보였는데, 이는 공간적 사고의 개념이 최근에 알려지고 유행한 개념이다 보니 예비교사들이 현직 교사들 보다 교원 양성과정에서 공간적 사고와 관련한 개념 및 중요성에 대해 좀 더 자주 접할 기회가 있었기 때문으로 보인다(이진희·조인정, 2016).

1) 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향

설문 결과에 따르면 예비 지리교사들은 지리학습을 통한 공간적 사고 교육에 비교적 긍정적인 성향(M: 3.73,

표 3. 지리를 통한 공간적 사고(spatial thinking) 교육에 대한 인식

문항	예비교사		현직교사		p
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
전체 평균 점수	3.73	.84	3.52	.72	.08
하부영역 1. 생각하는 능력 가르치기	3.89	.49	4.01	.61	.14
1. 나는 학생들에게 생각하는 능력을 가르칠 수 있다고 믿는다.	4.10	.88	3.91	.38	.09
2. 나는 학생들에게 생각하는 능력을 가르치는 것이 꼭 필요하다고 생각한다.	4.14	.80	4.51	.27	.00*
3. 내가 학생들을 가르칠 때, 여러 교수 목표 중에서 학생들의 생각하는 능력을 키워주는 것을 우선으로 삼을 것이다.	4.20	.85	3.71	.64	.00*
4. 학생들이 내가 말했던 것을 정확히 기억하고 있다면 나는 그것이 만족스러울 것이다.	3.93	1.22	4.00	1.44	.72
5. 나는 학생들에게 많은 질문과 활동을 제시하는 수업을 할 것이다.	3.43	.81	3.93	.56	.00*
6. 나는 학생들에게 바로 정답을 알려주기 보다는 문제에 접근하고 답을 찾아가는 과정을 더 강조할 것이다.	3.81	.79	4.23	.73	.00*
7. 나는 수업이나 평가에서 학생들이 왜 그 답을 선택했는지 설명하고 이유를 말하는 능력을 키우는 것을 중요시 할 것이다.	3.84	.75	4.15	.74	.00*
하부영역 2. 공간적 사고력 가르치기	3.74	.49	3.37	.78	.00*
8. 나는 공간적 사고가 무엇인지 안다.	3.50	.88	2.69	.83	.00*
9. 나는 공간적 사고가 매우 유익하다고 생각한다.	3.84	.37	3.53	.97	.00*
10. 나는 공간적 사고가 일상생활이나 직장생활에서 필수적이라 생각한다.	3.53	.85	3.18	.71	.00*
11. 나는 공간적 사고가 선천적인 것이라 생각한다.	2.96	.72	3.71	.77	.00*
12. 나는 공간적 사고가 가르침을 통해 향상될 수 있는 능력이라 생각한다.	3.97	.45	3.09	.35	.00*
13. 나는 공간적 사고가 수학, 과학, 공학과 같은 다른 학문에서도 다루어 질 수 있다고 생각한다.	4.15	.84	3.75	.44	.00*
14. 나는 학교에서 공간적 사고를 꼭 가르쳐야 한다고 생각한다.	3.94	1.05	3.43	1.45	.00*

표 3. 지리를 통한 공간적 사고(spatial thinking) 교육에 대한 인식(계속)

문항	예비교사		현직교사		p
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
하부영역 3. 지리교과에서의 공간적 사고	3.57	.84	3.61	.96	.77
15. 나는 지리라는 교과는 여러 사실적 정보들을 여기저기에서 모아 합쳐놓은 과목이라 생각한다.	3.21	.88	2.07	.87	.00*
16. 나는 지리를 배우는 가장 좋은 방법은 교과에서 다루어지는 사실들을 암기하는 것이라고 생각한다.	3.46	.91	2.36	.91	.00*
17. 나는 지리를 배울 때, 학습내용에 대해 의문을 품고, 문제를 풀어나가는 과정이 중요하다고 생각한다.	3.47	.66	4.29	.99	.00*
18. 나는 지리가 인간이 살아가는 데 필요한 공간과 관련된 연구를 하는 학문이라 생각한다.	3.78	.73	4.06	.81	.00*
19. 나는 지리학을 배우는 데 있어서 공간적 양식(pattern)과 과정(process)을 이해하는 것이 필수적이라 생각한다.	3.41	.64	3.88	.76	.00*
20. 나는 공간적 사고가 지리를 배우는 데 있어 필수적인 요소라고 생각한다.	3.86	.82	3.55	.43	.00*
하부영역 4. 공간적 개념 분명하게 가르치기	3.68	.80	3.50	.66	.11
21. 나는 위치, 지역, 장소, 거리 등의 공간적 개념을 아는 것이 지리를 배우는데 필수적이라 생각한다.	4.22	.79	4.12	.58	.10
22. 나는 학생들에게 여러 지리적 개념 중, 위치(location)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.74	.77	3.33	.65	.00*
23. 나는 학생들에게 장소(place)와 지역(region)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.88	.88	3.85	.48	.79
24. 나는 학생들에게 거리와 방위의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.44	.85	3.35	.75	.48
25. 나는 학생들에게 축척의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.37	.81	3.22	.48	.16
26. 나는 학생들에게 중첩(overlay)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.75	.44	3.30	.53	.00*
27. 나는 학생들에게 공간적 분포(distribution)와 공간적 패턴(pattern)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.84	.32	3.84	.84	1.00
28. 나는 학생들에게 지도 투영법(map projection)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.17	.88	3.07	.75	.43
29. 나는 학생들에게 밀도(density)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.34	1.24	3.14	.33	.00*
30. 나는 학생들에게 공간적 확산(diffusion)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.21	.69	3.18	.42	.74
31. 나는 학생들에게 공간적 상관(correlation)의 개념을 강조하여 구체적으로 가르칠 것이다.	3.77	.67	3.66	.69	.29
하부영역 5. 공간적 재현물과 지리정보기술을 수업시간에 활용하기	3.81	.98	3.46	.86	.01*
32. 나는 지도, 다이어그램, 그래프와 같은 공간적 재현(spatial representation)을 만들고 사용하는 것이 공간적 사고를 교육하는 데 필요하다고 생각한다.	4.00	.75	3.92	.98	.53
33. 나는 공간적 재현(spatial representation)을 만들고 사용하는 것이 지리를 배우는 데에 필요하다고 생각한다.	4.08	.77	4.01	.71	.54
34. 나는 학생들이 연습이나 설명을 듣는 과정이 없이도, 지도, 다이어그램, 그래프와 같은 공간적 재현물을 해석할 수 있다고 생각한다.	2.83	1.09	2.87	.76	.79
35. 나는 수업에서 학생들에게 지도나 다이어그램, 그래프를 활용하여 추천하는 방법을 보여줄 것이다.	3.54	.83	3.27	.63	.00*
36. 나는 수업에서 학생들이 자주 그들 스스로의 공간적 재현물(지도, 다이어그램, 그래프 등)을 만들도록 할 것이다.	3.78	.74	3.69	1.04	.49
37. 나는 GIS나 GPS와 같은 지리정보 기술이 공간적 사고를 위한 유익한 도구라고 생각한다.	4.09	.71	3.95	.91	.25
38. 나는 GIS나 GPS와 같은 지리정보 기술이 지리교육을 위한 유익한 도구라고 생각한다.	4.24	.96	3.81	.46	.00*
39. 나는 GIS나 GPS와 같은 지리정보 기술을 교육에 활용하는 것에 익숙하다.	3.01	.73	2.23	.63	.00*
40. 나는 학생들에게 지리정보기술이 사회에서 발생하는 문제를 해결하고 의사결정을 하는데 어떻게 이용될 수 있는지 보여줄 것이다.	3.98	.76	3.41	1.26	.00*

* $p < .05$

SD: .84)을 가지는 것으로 나타났지만 그 정도는 크지 않은 것으로 나타났다. 특히 설문지의 하부 영역 중 ‘생각하는 능력 가르치기’ 항목의 점수가 다른 세부 항목의 평균보다 높은 3.89를 보였는데, 예비교사들이 학생들을 지식과 기술의 전달 대상으로만 보는 것이 아니라 공간적 사고에서 강조하고 있는 추론과 판단 등 사고력을 중요하게 여기고 교육 가능하다는 믿음을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다. 다음으로는 ‘공간적 재현물과 지리정보 기술을 수업시간에 활용하기’ 항목에서 3.81점을 보였는데, 지도나 사진, GIS, GPS 등을 지리 수업시간에 활용하는 것에 대해 다소 긍정적인 태도를 가지고 있음을 보였다.

예비교사들의 성별과 학년, 그리고 소속에 따라 성향의 차이가 날 수 있을 것으로 보고 각 그룹 별 평균 점수를 비교해 보았다. 성별과 소속에 따른 성향의 유의미한 차이는 없는 것으로 나타난 반면, 학년에서는 성향값에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(표 4). 특히, 학년이 높아질수록 성향값이 상승하는 모습을 보이며, 특히 2학년과 3학년 간의 값 차이가 두드러지는데 이는 교원 양성과정에서 점차 지도학이나 GIS 등의 지리정보기술 관련 교과내용 수업과 지리교육론, 지리교재 연구 및 지도법 등의 교과교육에 대한 학습이 이루어지면서 예비교사가 공간적 사고의 개념에 대해 이해할 수 있는 기회가 생기고 학생들을 어떻게 가르쳐야 할까에 대한 고민을 하게 되면서 좀 더 공간적 사고 교육에 긍정적인 태도를 갖게 된 것으로 해석할 수 있다(Lee et al., 2018).

2) 현직 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향

현직 지리교사들은 지리학습을 통한 공간적 사고 교육에 다소 긍정적인 성향(M: 3.52, SD: .73)을 가지는 것으로 나타났지만 그 정도는 크지 않은 것으로 나타났다. 앞서 서술했듯이 설문지를 개발한 연구자도 4.0 이상의 점수일 때 강력한 긍정적 성향으로 해석할 수 있다고 하

였고(Jo and Bednarz, 2014), 설문에서는 응답자가 부정적인 대답을 꺼려하는 경향을 가지기 때문에 3.52라는 점수는 강한 긍정적 성향을 보이는 것으로 판단하기는 어렵다.

설문의 하부 영역 중 ‘생각하는 능력 가르치기’ 항목의 점수가 다른 세부 항목의 평균보다 크게 높은 4.01을 보였다. 지리교과는 사실에 기반한 학습내용 때문에 지식을 단편적으로 나열하고 암기 위주의 학습을 조장한다는 편견을 받고 있지만(이건용, 1988; 정우진, 1992; 김다원, 2017) 실제 지리를 가르치는 교사들은 자신의 수업에서 생각하는 능력을 가르치는 것을 매우 중요한 목표로 여기고 있으며(문항 2), 학생들에게 문제에 대한 답보다는 그 답에 접근하는 과정을 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있었다(문항 6, 7). 이에 반해 ‘공간적 사고력 가르치기’ 항목에서는 평균보다 낮은 3.37을 기록하였다. ‘공간적 사고’의 개념에 대한 이해를 묻는 질문(문항 8)에 대한 점수는 2.69로 매우 낮은 수준이었으며, 공간적 사고의 중요성(문항 10)과 교수 가능성(문항 12)에 대해서도 다소 부정적 성향을 보였다. 이러한 결과는 공간적 사고가 무엇인지에 대해 잘 알지 못하기 때문에(Lee et al., 2018) 그 중요도에 대한 인식과 교육 의지가 낮은 것으로 판단할 수 있다. 현직 교사들은 공간적 사고와 관련한 개념이나 논의가 우리나라의 지리교사 양성과정에 도입되기 전에 학생들을 가르치기 시작한 사람들의 비율이 높으며 교사가 된 이후에도 공간적 사고에 대해 배울 기회가 적었기 때문에 이에 대한 이해가 낮은 것으로 해석할 수 있다.

연구에 참여한 현직 교사들을 성별, 경력, 학교급의 차이가 성향에도 영향을 미치는지 비교해 보았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 그러나 표 5에서 확인할 수 있듯이 생각하는 능력의 중요성과 교육가능성에 대한 인식을 묻는 ‘하부영역 1. 생각하는 능력 가르치기’ 영역에서는 교사의 경력이 길어질수록 성향점수의 평균값이 점차 커지는 모습을 보였다. 이는 교사의 경험이 증가함에 따라 지리가 무엇인지에 대한 각자의 생각이 구체적인 형태로 확고해지며, 사실의 암기보다는 과정의 이해와 생각하는 능력을 중요하게 여기게 된다는 기존의 연구(Walsh, 2007; Preston, 2015)와 비슷한 결과를 보인다.

반대로 공간적 사고의 개념에 대한 이해와 중요성, 교육 여부에 대한 성향을 물어보는 ‘하부영역 2. 공간적 사

표 4. 학년 차에 따른 성향값 차이

학년	평균(표준편차)	F	P
1학년	3.32 (.78)	3.36	0.02*
2학년	3.45 (.63)		
3학년	3.91 (1.03)		
4학년	3.88 (.60)		

* p < .05

표 5. 현직교사의 경력에 따른 '공간적 사고력 가르치기' 영역의 성향값 차이

교사 경력	3년 이하	3년 초과 5년 이하	5년 초과 10년 이하	10년 초과
	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)
하부영역 1. 생각하는 능력 가르치기	3.77 (.59)	3.89 (.81)	4.10 (.75)	4.23 (.67)
하부영역 2. 공간적 사고력 가르치기	3.45 (.33)	3.40 (.47)	3.32 (.75)	3.02 (.92)
하부영역 3. 지리교과에서의 공간적 사고	3.55 (.99)	3.49 (.89)	3.68 (.88)	3.55 (.79)
하부영역 4. 공간적 개념 분명하게 가르치기	3.44 (.54)	3.48 (.66)	3.52 (.72)	3.49 (.84)
하부영역 5. 공간적 재현물과 지리정보기술을 수업시간에 활용하기	3.48 (.56)	3.43 (.86)	3.46 (.86)	3.37 (.46)

고 가르치기'의 결과값은 교사의 경력이 길어질수록 점차 낮아지는 결과를 보였다. 이러한 결과는 경력이 긴 교사들은 교원양성과정에서 공간적 사고의 개념에 대해 배우지 못했고, 임용 이후의 교사 연수에서도 공간적 사고가 무엇인지, 어떻게 가르칠 수 있을지에 대해 생각해 볼 기회가 적었기 때문에 이해할 수 있다.

2. 예비교사와 현직 교사 간의 공간적 사고 교육 성향 비교

본 절에서는 두 번째 연구질문인 현직 지리교사들과 예비 지리교사들 간에는 공간적 사고와 그 교육에 대한 관점의 차이가 있는가와 관련하여 현직 지리교사와 예비 지리교사의 응답을 비교하여 살펴볼 것이다. 40개의 설문 문항의 응답값을 두 집단으로 나누어 그 평균을 비교했을 때는 두 집단의 성향값이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다(현직교사 평균: 3.52, 예비교사 평균: 3.73). 그러나 하부영역과 세부 설문 문항별로 구분하여 비교했을 때는 유사한 성향을 보이는 속성과 서로 다른 성향을 보이는 속성이 있었다. 이에 대해 공통점과 차이점으로 구분하여 서술한다.

1) 유사점

현직 지리교사와 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향의 첫 번째 유사점은 '생각하는 능력'을 교육할 수 있는 것으로 여긴다는 점이다. 생각하는 능력을 가르칠 수 있다고 믿는지, 생각하는 능력을 가르치는 것이 꼭 필요하다고 믿는지, 생각하는 능력을 학생지도의 우선순위에 둘 것인지, 질문에 대한 답보다 그 답에 이르게 된 과정을 설명하는 것을 중요하게 생각하는지

를 묻는 세부 질문에서 강한 긍정적 성향을 보였다(표 3 참조). 이러한 결과는 예비 지리교사들은 지리학이 단편적 지식의 습득을 강조하기보다는 다양한 지리적 현상을 종합하여 폭넓고 통합적으로 이해하는 측면이 있음을 보여주는 선행연구(Walford, 1996; 김민성, 2020)와 그 궤를 나란히 한다. 현직 지리 교사들이 생각하는 능력을 교육할 수 있다고 믿는 성향도 이전의 연구결과(Walsh, 2007; Preston, 2015)와 다르지 않은 모습을 보였다.

두 번째 유사점은 지도, 지구본, 인터넷기반 지도, 그 래프 등과 같은 공간적 재현물(spatial representation)과 GIS, 구글어스, GPS, 등의 지리정보기술을 지리학습에서 활용하는 것에 대한 기대와 실제 활용 의사에 관한 것이었다. 현직 교사와 예비교사는 지리학습과 공간적 사고 학습에 있어서 공간적 재현물과 지리정보기술을 활용하는 것이 유익하다고 생각하고 있었다(문항 32, 33, 37, 38). 이러한 인식은 지리 수업에서 공간적 재현물을 적극적으로 활용함으로써 학습효과를 높일 수 있다는 기존의 연구(Jo and Bednarz, 2009; Lee and Bednarz, 2009; 최광희, 2018; Bednarz and Lee, 2019)를 뒷받침하는 결과로 볼 수 있다. 그러나 이러한 기대에 비해 공간적 재현물과 지리정보기술을 실제로 수업에 활용하는 것에 대해서는 그 의지가 크게 낮게 나타났다(문항 35, 39, 40). 수업 효과는 높을 것이라는 기대에 비해 실제로 활용하려는 의지가 낮다는 것과 예비교사들에 비해 현직 교사들의 수업 활용 의지가 더 낮다는 점에서 실제로 수업이 이루어지는 학교 현장에서는 공간적 재현물이나 지리정보기술을 잘 활용할 수 없는 상황일 것이라는 추론이 가능하다. 이러한 상황은 수업 설비나 교보재가 갖추어져 있지 않아 공간적 재현물을 사용하기 어려운 물

리적 환경이거나 교사가 공간적 재현물을 능숙하게 다룰 수 없을 때 벌어질 가능성이 크다(김민성, 2010; 전보애, 2012).

세 번째는 공간적 개념을 분명하게 가르치는 것에 대해 그다지 긍정적인 성향을 보이지 않는다는 것이다. 이것은 '하부영역 4. 공간적 개념 분명하게 가르치기'와 관련한 내용으로 위치, 지역, 장소, 거리, 지역, 방위, 분포, 밀도, 패턴 등의 공간적 개념을 얼마나 분명하게 강조하여 가르칠 것인가에 대한 성향이다. 하부영역 4에 대한 예비교사의 응답값 평균은 3.68, 현직교사의 응답값 평균은 3.50으로 타 영역에 비해 비교적 낮게 나타났다. 미국을 중심으로 한 해외의 지리교육에서 위치, 장소, 지역, 축척 등 공간과 관련한 개념을 구체적으로 구분하고 지식과 기능을 분명하게 제시하는 반면(Gersmehl, 2005; Jo and Bednarz, 2009), 한국의 지리학습에서는 이러한 공간 개념을 분명하게 구분하거나 각각의 특징에 대해 자세히 다루지 않았고, 공간 개념 교육의 중요성에 대해서도 교육받기 어려웠기 때문에 이것이 왜 지리교육에서 필요한 것인지에 대한 인식이 부족한 탓으로 보인다(이진희·조인정, 2016; Lee *et al.*, 2018).

네 번째는 지리정보기술을 지리수업에서 활용하는 것에 대한 자신감이 낮다는 점이다. 이것은 '하부영역 5. 공간적 재현물과 지리정보기술을 수업시간에 활용하기'에 대한 내용으로 하부영역 5에 대한 전체 응답 평균값에 비해 지리정보기술을 교육에 활용하는 것에 대한 질문(문항 39)에는 크게 낮은 응답값을 보인다. 그 중 현직 교사들이 예비교사들에 비해 더 낮은 응답값을 보였는데, 현직 교사들이 지리정보기술을 수업시간에 활용하는 것을 더 어려워 하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 지리정보기술을 배우고 지리교육에 활용할 수 있는 방법을 생각해 볼 수 있는 기회가 부족했기 때문으로 볼 수 있다(Lee *et al.*, 2018). 대부분의 현직 지리교사나 예비교사들은 교원양성과정에서 지리정보기술과 관련한 강좌로 GIS를 수강할 수 있으나 필수로 이수해야 하는 것은 아니다. 또한 이러한 강좌는 GIS에 대한 기능과 사용법에 초점을 두므로 이를 지리학습에서 어떻게 활용할 것인가에 대해 배우고 고민해 볼 수 있는 기회가 거의 없다(이진희, 2019). 현직 교사를 위한 직무연수에서도 지리정보기술을 활용한 지리 수업에 관한 강좌는 거의 찾아보기 어렵다. 최근의 지리교육이 지리정보기술의 활용을 강조함에 따라 교원양성과정과 교사연수에

서도 이와 관련한 강좌들을 제공할 필요가 있다.

2) 차이점

현직 지리교사와 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향에는 통계적으로 유의미한 수준의 큰 차이를 보이는 항목도 존재한다. 첫 번째는 '하부영역 2. 공간적 사고력 가르치기'와 관련한 성향으로 공간적 사고력을 지리수업을 통해 가르치려는 태도는 예비교사들이 현직교사들에 비해 더 긍정적 성향을 보였다. 공간적 사고의 개념을 알고 있는지에 대한 질문(문항 8)에서는 예비교사들의 응답값 평균은 3.50인 반면, 현직 교사들의 응답값 평균은 2.69로 가장 큰 점수 차이를 보였다. 이어지는 질문(문항 9, 10, 12)에서도 예비교사들이 현직 교사들에 비해 좀 더 공간적 사고가 유익하고 실생활에 필수적인 능력이며 가르침을 통해 향상될 수 있을 것이라 믿는 성향이 강했다. 어떤 내용에 대해 긍정적인 태도나 성향을 가지기 위해서는 그것이 무엇인지 알고 경험해 볼 수 있는 기회가 필요한데(Borko *et al.*, 2007), 현직교사들은 공간적 사고에 대해 배울 기회가 없었던 상황이 설문에서 공간적 사고에 대한 낮은 이해와 긍정적이지 않은 성향으로 나타난 것으로 볼 수 있다. 반면, 최근의 교원 양성과정에서는 공간적 사고의 유형에 따라 그 개념이나 중요성에 대한 내용이 어느 정도 다루어지기 때문에, 예비교사들이 현직교사들에 비해 좀 더 긍정적인 성향을 보이는 것으로 해석할 수 있다(Lee *et al.*, 2018).

두 번째는 지리 학습 과정에서 암기와 생각하기 중에서 어떤 것을 더 적절한 학습방법으로 생각하느냐에 대한 것으로 '하부영역 3. 지리교과에서의 공간적 사고'에 해당하는 내용이다. 현직교사들은 지리를 사실적 정보들의 집합이라거나 암기가 지리학습을 위한 효과적 학습법이라는 생각에 크게 동의하지 않는 모습을 보였다(문항 15, 16). 그에 반해 예비교사들은 절대적인 정도는 낮은 편이지만 현직교사들에 비해 지리를 좀 더 사실적 정보를 암기하는 과목으로 인식하고 있음을 보였다. 지리는 단편적 지리지식을 강조할 것이라고 생각하는 경향은 기존의 연구 사례에서도 발견되는 것으로(Walford, 1996; Morley, 2012), 예비 지리교사들도 비슷한 성향을 보인 것으로 볼 수 있다. 예비교사들이 현직교사에 비해 지리를 사실적 정보의 집합으로 보거나 사실을 암기하는 것이 적절한 지리학습법이라고 보는 인식은 자신들

이 그러한 교육을 받아온 것을 보여주는 것일 가능성이 높다. 교사는 자신이 배웠던 경험에 비추어 가르칠 내용을 정하고 그 내용에 대한 태도를 가지기 쉽기 때문이다 (Richards, 2002). 특히, 우리나라 교육 전반에 큰 영향을 미치는 수능에서 지리 시험 문제가 주변의 현상에서 패턴을 분석하고 왜 그러한 현상이 발생했는가에 대해 탐구하는 과정이나 생각하는 능력을 측정하기 어렵고, 지식 중심의 평가가 많은 비율을 차지하다 보니(이인영, 2015; 김시화·강창숙, 2017) 지리를 다소 암기 중심의 성격을 지닌 것으로 생각했을 가능성이 높다. 고등학생 시절에서 얼마 지나지 않은 예비교사들은 교원양성과정을 거치면서 지리학과 지리교육에 대해 배우면서 지리교과가 생각하는 능력을 키우고 문제를 해결하는 과정을 중시하는 과목이라는 것을 깨닫게 되고(Catling, 2004) 학생들에게 이러한 점을 강조하여 가르치려는 성향을 가지게 될 수 있다. 현직 교사들의 경우 경력이 쌓이면서 지리 교과의 본질이 무엇인지 스스로 규정하고 단편적 지식 습득 이상의 학습을 추구하는 과정에서 생각하는 능력을 키우는 것을 좀 더 중요하게 여기는 성향을 가지게 된 것으로 해석할 수 있다(Preston, 2015).

세 번째는 공간적 재현물과 지리정보기술을 수업시간에 활용하려는 성향으로 설문지의 ‘하부영역 5. 공간적 재현물과 지리정보기술을 수업시간에 활용하기’에 대한 응답이며, 예비교사의 응답값 평균은 3.81인데 반해 현직교사의 응답값 평균은 3.46으로 그 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다. 현직 및 예비 지리교사들은 공간적 재현물과 지리정보기술이 공간적 사고 및 지리학습에 도움이 될 것이라는 믿음을 가지고 있으면서도(문항 32, 33, 37, 38) 수업에서 실제로 활용하는 것에 있어서는 부정적인 태도를 보인다(문항 35, 39, 40)는 점은 비슷한 점이다. 그러나 현직교사들은 예비교사들에 비해 더 큰 부정적인 태도를 보였고 이 차이로 인해 ‘하부영역 5’ 전체에서 현직교사와 예비교사 간의 성향값 평균에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나게 되었다. 현직교사가 예비교사에 비해 지리적 재현물이나 지리정보기술을 수업에서 활용하고자 하는 의지가 낮은 이유를 다음과 같이 생각할 수 있다. 공간적 재현물과 지리정보기술이 공간적 사고력을 나타내거나 발달시킬 수 있는 핵심 도구의 역할을 한다는 것은 공간적 사고와 그 교육에 대한 논의에서 빠지지 않고 언급되는 내용이다 (Jo and Bednarz, 2009; Lee and Bednarz, 2009; Bednarz

et al., 2013). 예비교사들이 부족하게나마 교원양성과정에서 공간적 사고와 이를 키워줄 수 있는 방법으로서 공간적 재현물과 지리정보기술에 대한 테크놀로지 교수내용지식(김민성, 2022)을 익힐 수 있었던 것에 비해 현직교사들은 교원양성과정에서 공간적 사고의 개념조차 배우기 어려웠던 상황이었고 이후에도 배울 기회가 없었기 때문에 이를 직접 활용하려는 의지가 매우 약한 것으로 볼 수 있다. 이 외에도 예비교사들이 디지털 기기의 조작과 활용에 익숙한 세대(Clark *et al.*, 2015; 고학능·마대성, 2019; 박성희, 2023)라는 점도 이러한 성향에 영향을 미친 것으로 판단할 수 있다.

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 현직 및 예비 지리교사를 대상으로 공간적 사고 교육에 대한 성향을 Jo and Bednarz(2014)의 “지리를 통한 공간적 사고 교육 성향 조사”를 활용하여 조사하고, 설문지의 세부 영역에 해당하는 문항에 대한 응답값을 분석하고 비교함으로써 현직 지리교사와 예비교사 간의 성향 특징을 도출하였다. 연구결과, 우리나라의 현직 및 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 성향은 크게 긍정적이지는 않은 편이었으며, 전체적으로는 현직교사들에 비해 예비교사들이 공간적 사고 교육에 좀 더 긍정적 성향을 보였다.

현직 및 예비 지리교사들의 공간적 사고 교육에 대한 공통적 인식은 생각하는 능력을 교육할 수 있는 것으로 여긴다는 점, 지리학습과 공간적 사고 학습에 있어서 지도, 지구본, 사진, 공간적 재현물을 활용하는 것이 유익하다고 생각하고 있다는 점, 위치·지역·방위·분포·밀도·패턴 등의 공간적 개념을 분명히 구분하여 가르치는 것에는 크게 긍정적인 태도를 보이지 않는다는 점, 지리정보기술을 지리수업에서 활용하는 것에 대한 자신감이 낮다는 점이었다. 두 집단 간의 차이점으로는 예비교사들은 현직교사들에 비해 공간적 사고력을 지리수업을 통해 가르치려는 태도가 더 긍정적이라는 점, 지리를 좀 더 사실적 정보를 암기하는 과목으로 인식하고 있다는 점, 공간적 재현물과 지리정보기술을 좀 더 적극적으로 지리수업에서 활용하려는 성향이 있다는 점이었다.

이 연구는 지리교육 연구에서 중요한 주제로 다루어지고 있는 공간적 사고를 지리 수업을 통해 가르치는 것

에 대한 현직 및 예비 지리교사의 태도를 실증적으로 조사하였다는 데에 의미가 있다. 특히, 현직 교사와 예비 교사의 성향을 비교함으로써 공간적 사고 교육과 좀 더 나은 지리교육을 위해 교원 연수과정과 교원양성과정에서 어떤 노력을 기울여야 할지에 대한 기초정보를 제공하였다.

본 연구를 통해 얻어진 결과를 바탕으로 다음 내용에 대해 논의할 필요가 있다. 첫째, 현직 교사들과 예비교사들이 공간적 사고와 그 교육에 대해 알 수 있는 충분한 기회를 제공할 수 있어야 한다. 새로운 학습요소가 교육 과정에 뿌리내리기 위해서는 교사의 역량, 인센티브, 적극적 홍보 등 다양한 요소들이 영향을 미치지만, 새로운 학습요소에 대한 교사의 이해와 긍정적 태도가 가장 큰 영향을 미치기 때문이다(Baylor and Ritchie, 2002). 공간적 사고에 대한 논의는 2000~2010년대 미국을 중심으로 한 지리교육 연구의 핵심 주제였고, 학생들은 공간적 사고력을 학습함으로써 좀 더 편리한 일상생활을 누릴 수 있고 사회생활에 경쟁력을 가질 수 있다(NRC, 2006; Bednarz et al., 2013). 그러나 본 연구의 결과에 따르면 앞서 말한 공간적 사고의 중요성에 비해 우리의 현직 및 예비 지리교사들은 공간적 사고나 교육의 필요성에 대해 제대로 알고 있지 못하다. 예비교사들도 현직교사들에 비해서는 좀 더 나은 편이지만 절대적인 응답값으로 판단할 때에는 공간적 사고의 개념이나 교육의 중요성을 충분히 느끼고 있다고 판단하기 어렵다. 우리나라에서는 해외에 비해 공간적 사고에 대한 연구가 활발하게 이루어지지 않았고(전보애, 2010) 교원양성과정이나 교사 연수에서 공간적 사고에 대해서 충분히 다루고 있지 못했기 때문이다(Lee et al., 2018). 지금의 교원양성기관에서는 과거에 비해 공간적 사고를 가르칠 수 있는 지리교육 연구자들이 많이 충원된 상황이므로 교사연수 및 교원양성과정의 커리큘럼에서 공간적 사고에 대해 활발히 가르칠 필요가 있다.

둘째, 공간적 재현물과 지리정보기술을 지리수업에서 활용하는 방법에 대한 교육이 필요하다. 4차 산업혁명과 더불어 정보·통신 기술은 더욱 발달하고 있고 이러한 변화를 반영하여 새로운 지리교육과정에서는 지리정보기술 활용 능력을 익히고 이를 바탕으로 의사소통하는 역량을 키우는 것을 강조하고 있다(교육부, 2022). 이러한 상황에 맞게 현직 및 예비 지리교사들은 공간적 재현물과 지리정보기술이 지리 수업에 유익한 도구라고 생각

하며, 수업시간에 활용하는 것에 대해서 긍정적인 태도를 보였다. 반면, 본인이 이들 도구를 수업에서 실제로 활용하거나 활용법을 가르치는 것에 있어서는 매우 위축된 태도를 보였다. 이에 대해 이진희·조인정(2016)은 지리정보기술과 관련한 개념들이 좌표, 투영법 등 지도학적 요소와 관련이 있어 현직 및 예비 교사들이 어렵게 느끼며, 지리정보기술과 교육적 활용 방법에 대해 배울 수 있는 기회가 부족한 것을 예비교사들의 위축된 태도의 원인으로 제시하였다. 시간이 흐른 지금에도 상황은 크게 바뀌지 않은 것으로 보인다. 교원양성과정에서는 지리정보기술과 관련한 강의의 종류가 여전히 제한적이며 기술을 이해하고 익힐 수 있는 시간이 부족하다. 지리정보기술을 교육적으로 활용할 수 있는 방법에 주안점을 둔 강좌는 거의 없다. 현직교사를 위한 연수과정에서도 사정은 비슷하다. 지리정보기술과 교육적 활용에 대한 연수는 거의 없으며, 지리교사 모임을 통해 교사들 간의 정보교류 활동을 통해 부분적으로 연수가 이루어지고 있는 상황이다. 이를 위해 교원 양성과정과 교사 연수 과정에서 지리정보기술을 활용한 지리 교수학습 관련 강좌를 새로 개설하고 지리정보기술을 활용하여 학생들을 가르치는 방법에 대한 교육을 기존의 지리 교과교육 강좌에서 담당해야 한다. 또한, 현직 지리교사와 지리교육 연구자 간의 교류를 강화하여 지리정보기술을 교육적으로 활용하는 방법을 공유하는 기회를 늘리는 일도 필요할 것이다.

본 연구는 양적연구로만 이루어졌으며, 비교적 적은 수의 참여자를 대상으로 설문을 수행하였고, 연구 참여자의 구성이 지역적으로 편중되어 있다는 한계를 지닌다. 그러므로 더 많은 지역의 현직 및 예비 지리교사들을 대상으로 설문지를 활용한 양적분석과 심층 면접을 통한 질적연구 방법을 동시에 적용한 후속 연구를 수행한다면 좀 더 신뢰할 수 있는 실증적 연구 결과를 축적할 수 있을 것이다.

해외의 학계에서는 공간적 사고와 교육에 대한 연구가 다양하게 이루어져 왔으나 우리나라에서는 활발하게 이루어지지 못하는 못하였다. 특히, 공간적 사고 교육을 담당하는 교사 교육이나 성향조사를 주제로 한 연구는 거의 이루어지지 못하였다. 본 연구는 이러한 상황에서 교사 성향에 주목한 시론적 연구의 의미가 있다. 지리교육 현장에서 사고력 교육의 필요성과 지리정보기술에 대한 수요가 늘어가고 있는 상황에서 교육을 담당하는 현직

및 예비 지리교사가 어떤 생각을 가지고 있는지 제대로 파악할 수 있을 때 좀 더 나은 지리교육이 이루어질 수 있을 것이다.

참고문헌

고학능·마대성, 2019, “초등예비교사의 테크놀로지 활용역량 탐색 및 수업모델 연구,” 정보교육학회논문지, 23(1), 97-106.

교육부, 2022, 2022 개정 사회과 교육과정 시안(최종안) 개발 연구, 교육부.

김다원, 2017, “각국 지리교육에서 위치학습의 내용과 방법 분석 연구 - 미국, 영국, 호주, 캐나다의 초·중학교 지리교육과정 분석을 중심으로,” 한국지리환경교육학회지, 25(1), 49-64.

김민성, 2007, “공간적 사고와 GIS의 교육적 사용에 대한 가능성 탐구,” 한국지리환경교육학회지, 15(3), 233-245.

김민성, 2010, “교육현장의 GIS관련 상황과 교육적 사용을 위해 고려해야 할 요소,” 한국지리환경교육학회지, 18(2), 173-184.

김민성·최재영, 2012, “스마트폰 GPS를 활용한 지리 학습 모형의 개발과 적용,” 사회과교육, 51(3), 73-85.

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

김민성, 2020, “지리에 대한 인식 조사: 지리 전공과 비전공 대학생 비교를 중심으로,” 한국지리환경교육학회지, 28(1), 33-47.

김민성, 2022, “목표기반시나리오를 활용한 인공지능 기반 지리 교수학습 전략 개발,” 한국지리학회지, 11(3), 271-286.

김시화·강창숙, 2017, “한국지리 대학수학능력시험의 교육과정 성취기준에 대한 내용타당도 분석,” 한국지역지리학회지, 23(1), 195-212.

마경목, 2009, “공간적 사고의 평가를 위한 지리 평가 도구의 개발,” 한국지리환경교육학회지, 19(2), 69-89.

박성희, 2023, “예비교사의 디지털 리터러시 태도가 디지털 리터러시 역량에 미치는 영향,” 아시아태평양융합연구 교류논문지, 9(3), 561-570.

이건용, 1988, “고등학교 지리교과에 대한 학생들의 선호도

분석,” 건국대학교 교육대학원 석사학위 논문.

이인영, 2015, “대학 수학 능력시험 한국지리 평가문항의 분석: 2010~2014학년도 출제 문항을 중심으로,” 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

이종원, 2011, “공간정보기술을 활용한 교수·학습모듈의 개발과 평가,” 한국지리환경교육학회지, 19(3), 381-397.

이진희, 2019, “커뮤니티매핑활동이 예비교사의 지리공간기술의 교육적 활용성향에 미치는 영향,” 학습자중심교과교육연구, 19(21), 475-495.

이진희·조인정, 2016, “지리공간기술의 지리교육현장 적용에 대한 예비교사들의 태도 연구,” 한국지리학회지, 5(2), 85-97.

이혜원·임수진, 2007, “유아교사의 교수지식에 영향을 미치는 교사변인(반성적 사고, 정서적 적응성, 동기부여)에 관한 연구,” 유아교육연구, 27(4), 401-418.

전보애, 2010, “GIS를 활용한 수업이 공간적 사고능력과 지리적 기능에 미치는 영향,” 대한지리학회지, 45(6), 820-844.

전보애, 2012, “지리교육에서 GeoCloud의 활용,” 한국사건지리학회, 22(4), 75-88.

정우진, 1992, “지리교과에 대한 지리교사 및 학생들의 인식” 부산대학교 교육대학원 석사학위 논문.

정혜옥, 2015, “예비 유아교사의 문화성향이 다문화 교육태도에 미치는 영향,” 육아지원연구, 10(2), 97-119.

최광희, 2018, “보급형 드론을 이용한 도서지역 초등학교의 지리교육: 환경과학체험 프로그램을 사례로,” 한국지리학회지, 7(1), 1-14.

Arnstine, D., 1967, *Philosophy of education: learning and schooling*. New York: Harger & Row.

Baylor, A.L. and Ritchie, D., 2002, What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms?, *Computers & Education*, 39, 395-414.

Bednarz, S.W., Heffron, S., and Huynh, N.T., 2013, *A road map for 21st century geography education: Geography education research*. Washington, DC: Association of American Geographers.

Bednarz, R. and Lee, J., 2011, The components of spatial thinking: empirical evidence, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 103-107.

Bednarz, R. and Lee, J., 2019, What improves spatial

- thinking? Evidence from the Spatial Thinking Ability Test, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(4), 262-280.
- Borko, H., Liston, D., and Whitcomb, J.A., 2007, Apples and fishes: The debate over dispositions in teacher education, *Journal of Teacher Education*, 58(5), 359-364.
- Catling, S., 2004, An understanding of geography: The perspectives of English primary trainee teachers, *GeoJournal*, 60(2), 149-158.
- Clark, C., Zhang, S., and Strudler, N., 2015, Teacher candidate technology integration: For student learning or instruction, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 31(3), 93-106.
- Dottin, E.S., 2009, Professional judgement and dispositions in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 83-88.
- Furr, R.M. and Bacharach, V.R., 2014, *Psychometrics: An Introduction*, 2nd edition, Thousand Oaks, CA: SAGE Publication
- Gersmehl, P., 2005, *Teaching Geography*, New York, The Guilford Press.
- Heffron, S.G., and Downs, R.M., 2012. *Geography For Life: National Geography Standards*. 2nd ed. Washington, D.C.: National Council for Geographic Education.
- Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium, 1992, *Model Standards for Beginning teacher Licensure and Development: A Resource for State Dialogue*, Washington D.C.: The Council of Chief State School Officers.
- Jo, I. and Bednarz, S.W., 2009, Evaluating Geography Textbook Questions from a Spatial Perspective: Using Concepts of Space, Tools of Representation, and Cognitive Processes to Evaluate Spatiality, *Journal of Geography*, 108(1), 4-13.
- Jo, I. and Bednarz, S.W., 2014. Developing pre-service teachers' pedagogical content knowledge for teaching spatial thinking through geography, *Journal of Geography in Higher Education*, 38(2), 301-313.
- Katz, L.G. and Raths, J.D., 1985, Dispositions as goals for teacher education, *Teaching and Teacher Education*, 1(4), 301-307.
- Kim, M., Bednarz, R., and Kim, J., 2012, The ability of young Korean children to use spatial representations, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(3), 261-277.
- Lee, J. and Bednarz, R.S., 2009. Effect of GIS learning on spatial thinking, *Journal of Geography in Higher Education* 33(2), 183-198.
- Lee, J. and Bednarz, R.S., 2012, Components of Spatial Thinking: Evidence from a Spatial Thinking Ability Test, *Journal of Geography*, 111(1), 15-26.
- Lee, J. and Jo, I., 2022, Assessing Spatial Skills/Thinking in Geography, In: Bourke, T., Mills, R., and Lane, R. (eds) *Assessment in Geographical Education: An International Perspective*, Switzerland, Springer.
- Lee, J., Jo, I., Xuan, X., and Zhou, W., 2018, Geography preservice teachers' disposition toward teaching spatial thinking through geography: A comparison between China and Korea, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(2), 135-148.
- Metoyer, S.K., Bednarz, S.W., and Bednarz, R.S., 2015, Spatial Thinking in Education: Concepts, Development, and Assessment. In: Muñiz Solari, O., Demirci, A. & Schee, J. (eds) *Geospatial Technologies and Geography Education in a Changing World. Advances in Geographical and Environmental Sciences*, Tokyo, Springer.
- Morley, E., 2012, English primary teachers' perceptions of geography, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(2), 123-137.
- National Research Council, 2006, *Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum*, Washington, D.C., The National Academies Press.
- Newcombe, N.S. 2002. The nativist-empiricist controversy in the context of recent research on spatial and quantitative development, *Psychological Science*, 13, 395-401.
- Perkins, D.N., Tishman, S., Rictchhart, R., Donis, K. and Andrade, A. 2000, Intelligence in the wild: A dispositional view of intellectual traits, *Educational Psychology Review*, 12(3), 269-293.

- Preston, L., 2015, Australian primary in-service teachers' conceptions of geography, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(2), 167-180.
- Richards, J.C., 2002, Theories of teaching in language teaching. In Richards, J.C. and Renandya, W.A. (Eds.), *Methodology in language teaching: An anthology of current practice*. (pp.19-26) Cambridge: Cambridge University Press.
- Schussler, D.L., Stooksberry, L.M., and Bercaw, L.A., 2010, Understanding teacher candidate dispositions: Reflecting to build self-awareness, *Journal of Teacher Education*, 61(4), 350-363.
- Serdyukov, P. and Ferguson, B.T., 2011, Teacher dispositions: What kind of candidates do we have in a teacher preparation program, and how can we make them better? *Journal of Research in Innovative Teaching*, 4(1), 106-119.
- Walford, R., 1996, 'What is geography?' An analysis of definitions provided by prospective teachers of the subject, *International Research in Geographical and*

Environmental Education, 5(1), 69-76.

- Walshe, N., 2007, Understanding teachers' conceptualisations of geography, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16(2), 97-119.

교신 : 이진희, 46241, 부산광역시 금정구 부산대학교
63번길 2, 부산대학교 사범대학 지리교육과(이
메일: jinhee@pusan.ac.kr)

Correspondence: Jinhee Lee, 46241, 2 Busandaehak-ro
63-gil, Geumjeong-gu, Busan, Korea, Department
of Geography Education, College of Education,
Pusan National University (Email: jinhee@pusan.
ac.kr)

투고접수일: 2023년 4월 12일

심사완료일: 2023년 4월 18일

게재확정일: 2023년 4월 25일