DOI: http://dx.doi.org/10.25202/JAKG.6.3.4 한국지리학회지 6권 3호 2017(355~368)

세계 지리교육 연구의 최근 동향에 대한 언어 네트워크 분석

이동민*

A Semantic Network Analysis of the Current Trends in Global Geography Education Research

Dong-min Lee*

요약 : 본 연구는 세계 지리교육 연구의 최근 동향을 파악하고 분석하는데 목적을 둔다. 연구대상으로는 2000년~2017년 발간된 *Journal of Geogrpahy, Journal of Geography in Higher Education, Geography, International Research in Geographical and Environmental Education*의 4개 국제학술지에 수록된 학술논문을 선정하였다. 이들 4개 학술지는 지리교육 연구논문을 주로 게재하는 SSCI 및 SCOPUS 등재 학술지이기 때문에, 지리교육 분야의 세계 연구동향을 파악하는데 적절한 '국제저명학술지'로 판단하였다. 연구동향 분석이 체계적, 구조적으로 이루어질 수 있도록 하기 위하여, 주요 개념들 간의 언어적 연결성 및 체계성을 분석하는 기법인 언어 네트워크 분석에 기초하여 논문들의 제목, 요약, 핵심어를 분석하였다. 분석 도구로는 KrKwic 및 UciNet 6를 활용하였으며, *A Road Map for 21st Geography Education Research*에 언급된 지리교육 연구의 5대 방향을 참고하여 결과를 해석하였다. 분석결과 지리 교수 및 학습, 교사교육, 공간정보기술과 답사, 지리 교육과정 등 지리교육 분야의 주요 연구주제들과 관련되는 38개의 핵심개념들이 추출되었다. 이들은 의미연결망 내부에서 상호긴밀하게 연결되는 패턴을 형성하였다. 전체적으로 지리 학습이나 교육과정 등에 치우친 측면이 보이는 국내 지리교육 연구동향에 비해, 국제학술지의 동향에서는 지리 교사와 교수 및 평가, 공간정보기술 등 보다 폭넓은 주제들을 망라하는 특징이 관찰된다. 이러한 결과는 향후 우리나라 지리교육 학술연구들도 보다 다양한 연구주제들에 초점을 맞출 필요가 있음을 시사한다. 아울러 공간정보기술, 교사교육, 평가 등에 대한 국제적인 학술연구의 성과와 함의가 향후 우리나라 지리교육 연구에 구체적으로 어떤 함의를 제시할 것인가에 대해서도 지속적인 연구가 이루어질 필요성 또한 제기할 수 있다.

주요어 : 지리교육, 연구동향, 국제학술지, 언어 네트워크 분석

Abstract : This study aims to understand and analyze the current trends in global geography education research. Academic articles published in the *Journal of Geography*, *Journal of Geography in Higher Education*, *Geography*, and *International Research in Geographical and Environmental Education* during 2000-2017 were chosen as the subject of this study. These journals are considered to be representative international academic journals in the field of geography education, and therefore provide insight into global research trends in geography education. The titles, abstracts, and keywords of the articles were analyzed using the method of semantic network analysis in order to develop a systemic understanding of the international trends of geography education research. The analysis was conducted using KrKwic and UciNet 6, and the results were interpreted under consideration of the five agendas of geography education research suggested in *A Road Map for 21st Geography Education*

*전남대학교 교직부 강사 겸 가톨릭관동대학교 지리교육과 초빙교수(Lecturer, Department of Curriculum Development, Chonnam National University, and Visiting Professor, Department of Geography Education, Catholic Kwandong University, dr.dongminlee@gmail.com)

Research. As a result, 38 core concepts related to the five agendas were drawn. These included geography teaching and learning, teacher preparation, field trips, geospatial technologies, and geography curriculum. These core concepts composed a close and tightly interconnected pattern in the semantic network. The semantic network included concepts related to several agendas of geography education research. In comparison, South Korean research tends to focus on geography learning and curriculum. This suggests that South Korean geography research needs to approach more diverse subjects in a more intensive manner, including geography teacher preparation and field trips. In addition, South Korean geography education researchers should consider the results and discussions of international geography education research on geospatial technologies, geography teaching and assessment, and field trips in order to improve future research on South Korean geography education.
Key Words : Geography education, Research trend, International journal, Semantic network analysis

I. 서론

지리교육은 장소와 시기에 따라 다양한 양상으로 이루어진다. 예를 들면 우리나라나 미국 루이지애나주와 같이 지리 교과를 사회과의 한 영역으로 접근하는 경우가 있는가 하면, 사회과 체제 대신 지리라는 독립적인 교과로 접근하는 경우도 있다(Rohli and Binford, 2016; Lee, 2017). 지리교육은 시대적 배경에 따라서도 상이한 방향으로 이루어진다. 근대지리학 형성기인 19세기-20세기 초반에는 국가주의적, 민족주의적 색채가 강했던 반면, 최근에는 공간정보기술, 지속가능한 개발 등이 지리교육의 중요한 과제로 대두되고 있다(권정화, 2010; Heffron and Downs, 2012; Pauw, 2015). 따라서 지리교육 연구에 대한 이해가 제대로 이루어지기 위해서는 개별 연구성과가 어떤 의미나 가치를 갖는가를 파악하는 수준을 넘어서, 전반적인 연구동향에 대한 이해도 이루어질 필요가 있다(Alam, 2009; Mitchell *et al.*, 2015; Rohli and Binford, 2016; 이동민, 2017). 지리교육 분야의 연구동향을 파악함으로서 관련 학술연구의 주제, 방향, 방법론을 설정하고 선정함은 물론, 지리교육 연구에서 수정, 개선, 보완될 사안을 이해 및 향후의 방향 모색에도 의미있는 기여를 할 수 있다.

국내 지리교육 연구의 동향에 대해서는 선행연구가 몇 편 출간된 바 있다(심광택, 2015; 이동민, 2017). 그리고 미국, 프랑스, 일본 등 주요 국가들의 지리교육 연구동향에 대한 선행연구들도 국내외 연구자들에 의해 이루어져 왔다(Bednarz, 2000; 조철기, 2006; 이상균 · 권정화, 2011; Mitchell *et al.*, 2015). 이 같은 선행연구들은 우리나라 및 주요 국가들의 지리교육 연구 및 발전 과정을 이해하는데 기여하였고, 연구동향을 바탕으로 한 향후의 발전 방안 및 연구 진행 방향 모색을 제시했다는 점에서도 의의가 적지 않다. 본 연구는 우리나라 또는 특정 국가의 연구동향을 넘어서, 국제적인 연구동향을 파악, 분석하는데 목적을 둔다. 지리교육 연구분야에서 대표성을 확보하였다고 판단되는 4종의 국제학술지(SSCI 및 SCOPUS 등재지)에 게재된 지리교육 연구논문들을 연구대상으로 선정하여, 지리교육 연구의 국제적인 동향을 파악하고자 하였다. 체계화, 구조화된 연구동향 분석이 이루어질 수 있도록, 학술논문들의 제목, 요약문, 주제어들을 언어 네트워크 분석기법을 통하여 분석하였다. 분석결과를 토대로 지리교육 연구의 세계적인 흐름이 어떤 양상을 보이고 있는지, 그리고 어떠한 측면을 보완, 개선하여 향후 지리교육 연구가 추구해야 할 방향을 모색하는데 기여할 수 있는 논의를 도출하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 지리교육 연구의 의미와 지향점

지리교육 연구란 교과교육으로서의 지리교육에 대한 연구이다. 따라서 지리교육의 의미와 가치, 교수-학습 기법, 지리 교육과정 평가 등 지리교육의 이론과 실천에 관한 연구주제를 중심으로 하는 연구가 주를 이룬다. 이를 통해서 지리교육의 의미, 현실, 발전방향 등을 이론적으로 분석, 해석하고 이를 토대로 이론적 체계를 구축하는데 지향점을 둔다(Bednarz *et al.*, 2013; Lambert, 2015).

지리교육 연구는 학술연구의 일종인만큼, 학교 현장에서 이루어지는 교수법 개발, 교수-학습 노하우 등과는

차별화된다. 사실 학술연구의 결과나 학문적 논의가 지리 수업 자체에 직접적으로 활용되기는 어려우며, 교사들은 지리 수업을 계획, 실천, 개선함에 있어 전문적 지식이나 학술적 논의보다는 학교 현장에서 획득하는 실제적 경험에 의존하는 경향이 높다는 논의 또한 제기된 바 있다(Brooks, 2015; Arenas-Martija *et al.*, 2017). 하지만 이러한 논의가 지리교육 연구의 무의미함을 의미하지는 않는다. 지리교육에 대한 이론적 연구는 지리교육에 대한 체계적이고 깊이있는 분석과 고찰을 통해 지리교육의 현실에 대한 반성적 고찰을 제공해 주며, 이를 바탕으로 지리교육의 방향을 제시하는 역할을 한다(Bednarz *et al.,* 2013; Lambert, 2015). Brooks(2015)에 따르면 지리교육 연구는 지리교사들의 교수활동에 직접적인 도움이 되는 측면은 미약하지만, 지리 수업과 교수활동 및 교육과정, 교재 등에 대한 학술적으로 깊이있는 이해를 촉진함으로서 지리교육에 대한 인식의 지평을 확대하고 반성적 사고를 촉진하여 결과적으로 지리교육의 발전에 기여할 가능성을 가진다. 지리교육 연구는 이처럼 반성적 실천에 기초한 교사의 성장과 발전을 촉진할 뿐만 아니라 심층적인 이론적 고찰을 토대로 지리교육의 개선을 발전을 위한 방향을 제시함으로써, 궁극적으로는 학교 현장에서 이루어지는 지리교육의 실제에도 긍정적인 변화와 발전을 가져올 수 있다.

더욱이 현대 사회의 변화와 발전으로 인해 지리교육 연구의 중요성도 더욱 증가하고 있다. 예를 들면 모바일 기술, 인터넷, GPS나 GIS와 같은 공간정보기술의 발달로 인해, 공간정보기술의 지리교육적 의미와 적용 가능성에 대한 연구의 필요성이 증가하고 있다(Bednarz *et al.*, 2013; 이진희 · 조인정, 2016). 공간정보기술이 지리교육에 어떠한 가치가 있으며 어떤 분야에 어떻게 적용될 것인가에 대한 논의가 이루어져야 공간정보기술을 통한 지리교육의 개선 및 발전도 이루어질 수 있기 때문이다. 세계화의 진전에 따른 초국적 이주 및 다문화 현상의 증가, 지리적 분쟁과 갈등 등의 같은 경제적, 사회적, 문화적 변화에 부응하기 위한 지리교육 연구의 시의성도 간과하기 어렵다(권정화, 2010; Lee, 2015; 최재영·김한승, 2017). 예컨대 세계화와 지속가능성이 중시되는 오늘날에는 근대 지리학의 형성기에 강조되었던 애국심과 국가정체성 형성이 아닌, 세계시민성 형성과 지속가능한 개발에 기여할 수 있는 새로운 지리교육의 방향과 정체성에 대한 연구가 요청된다(권정화, 2010).

살펴본 바와 같이 지리교육 연구는 지리교육에 대한 깊이 있는 이해와 성찰에 기초한 반성적 실천을 촉진할 뿐만 아니라 지리교육의 방향성을 제시한다는 점에서 그 중요성을 간과하기 어렵다. 지리교육 연구의 동향이 어떤 패턴을 형성하면서 어떠한 양상으로 이루어지는가를 파악함으로써, 지리교육 연구에 대해서 심층적으로 이해하고 이를 바탕으로 연구방향을 모색할 수 있다(Bednaz, 2000; Mitchell *et al.*, 2015). 지리교육 연구자들은 최근 연구동향을 이해함으로써 시의성 있는 연구를 계획하고 수행할 수 있다. 그리고 향후 지리교육 연구가 지향해야 할 방향 또는 선행 연구가 충분히 이루어지지 못해 후속연구가 충분히 이루어질 필요가 있는 분야에 대한 통찰도 얻을 수도 있다. 학교 현장에서 지리를 가르치는 교사들도 지리교육 연구동향을 파악함으로써 오늘날의 지리교육이 어떤 부분에서 발전이 이루어지고 있는지, 지리교육의 흐름이 어떠하며 지리 수업은 어떤 방향을 지향해야 할지에 대해서 깊이 있는 이해를 할 수 있다(Rohli and Binford, 2016). 이러한 논의를 토대로, 본 연구에서는 지리교육 연구의 국제적 동향에 대한 분석에 목적을 두었다.

2. 언어 네트워크 분석을 통한 연구동향 분석

언어 네트워크 분석이란 텍스트 형태의 자료에서 출현 빈도가 높은 단어들을 중요 개념들로 추출한 다음 이러한 개념들이 텍스트 내부에서 어떤 위치를 차지하면서 어떻게 상호연결되고 관련되는가를 네트워크적으로 분석하는 연구방법이다(Lee *et al.*, 2009; Drieger, 2013; 이유나 등, 2016). 이러한 점에서 언어 네트워크 분석은 연구동향을 체계적, 구조적으로 파악하고 분석하는데 효과적으로 사용될 수 있다. 언어 네트워크 분석 기법을 통해서 어떠한 분야의 연구 동향에서 중요한 위치를 차지하는 핵심개념들을 추출할 수 있을 뿐만 아니라, 이들 간의 네트워크적 관계를 파악할 수 있기 때문이다. 지리교육 분야를 사례로 살펴보면 어떤 개념들이 지리교육 연구에서 주로 다루어지는 핵심개념인가를 파악한 다음, 그 중에서도 어떤 개념들이 상대적으로 중심적 또는 주변적인 위치를 점하며 어떠한 개념들끼리 밀접하게 연결되는가를 파악할 수 있다.

언어 네트워크 분석은 다양한 학문 분야의 연구 동향을 파악하는데 널리 사용되고 있다. 예를 들면 Lee *et*

al.(2009)은 1991-2005년간 이루어진 인터넷/온라인매체 연구동향에 대한 언어 네트워크 분석을 통해, 당기간 동안 해당 분야의 연구논문 편수가 증가하는 추세를 보였으며 인터넷 및 온라인 매체의 사회적 측면을 다룬 연구들과 정책적 측면을 다룬 연구들로 범주화되는 네트워크적 특징을 형성한다고 논의하였다. 이유나 등(2016)은 교육공동체 연구의 최근 15년간 동향에 대한 언어 네트워크 분석을 통하여 우리나라의 교육공동체 연구들은 해외의 주요 이론들을 우리나라의 교육 현실에 적용하려는 유형의 연구가 주를 이루어 왔으며, 이러한 결과는 한국형 교육공동체 구축전략이나 구성원들의 역량 탐색 및 개발에 초점을 맞춘 실질적인 연구의 필요성을 시사한다고 논한 바 있다. 언어 네트워크 분석기법은 이외에도 국내 언어치료 연구동향(박희정, 2017), 국가직무능력표준(NCS) 관련 연구동향(임윤진 · 손다미, 2016), 과학교육 분야의 연구동향(Tsai and Wen, 2005; 이상균, 2016) 등 국내외에서 다방면의 학문분야의 연구동향을 파악, 분석하는데 활용되고 있다.

언어 네트워크 분석이 지리교육 분야의 연구동향 분석에 적용된 사례로는 국내 초등지리교육 학술논문의 최근 동향을 분석한 이동민(2017)의 연구를 들 수 있다. 이에 따르면 1990년대 후반 이후 우리나라의 초등지리교육 분야에서는 연구논문 편수의 양적 증가가 이루어졌으며, 연구주제들은 지리 학습과 관련된 주제들이 주를 이루는 패턴을 형성하였다. 덧붙여 비해 교수, 평가, 교사 등과 관련된 주제들은 비중이 작은데다 주변적인 위치를 점한 만큼, 연구주제의 다양화도 요청된다는 논의도 제기되었다.

살펴본 바와 같이, 언어 네트워크 분석 연구동향 분석은 어떠한 연구주제들이 어떻게 상호연결되면서 어떤 패턴을 형성하는가를 구조적으로 파악할 수 있다는 장점을 가진다. 이 같은 장점을 고려하여, 본 연구에서는 언어 네트워크 분석을 통해 지리교육 연구의 국제적 동향을 체계적, 구조적으로 분석하고자 한다.

III. 연구 설계

1. 연구대상

연구대상으로는 2000년 이후 2017년까지[1] 간행된 국제학술지 *Journal of Geography*(발행처: National Council for Geographic Education, 미국. 이하 *JoG*), *Journal of Geography in Higher Education*(발행처: Geography Discipline Network, 영국. 이하 *JGHE*), *Geography*(발행처: Geographical Association, 영국), *International Research in Geographical and Environmental Education*(발행처: International Geographical Union Commission on Geographical Education(IGU-CGE), 국제단체. 이하 *IRGEE*)에 게재된 학술논문들을 선정하였다.[2] 이 4종의 학술지는 지리교육 연구논문을 주로 수록하는 국제학술지들 중에서도 SSCI(*JoG, JGHE, Geography*) 및 SCOPUS(*IRGEE*)에 등재에 등재된 학술지인만큼, 세계 지리교육 연구를 대표하는 학술지들로 판단된다(Larsen and von Ins, 2010; Zhang *et al.*, 2010; Hicks and Wang, 2011).[3,4] 선정된 학술논문들 중에서도 제목과 핵심어를 분석 대상으로 한다. 논문 전문을 분석 대상으로 할 경우 분량이 과다해져 현실적으로 분석의 효율성을 담보하기 어려운데다, 선행연구들을 참조한 결과 논문의 핵심적인 내용 및 방향을 담고 있는 이 두 가지 요소들만으로도 연구동향을 파악하는데는 충분하다고 판단되었기 때문이다(Zhang *et al.*, 2010; 심광택, 2015; 이유나 등, 2016). 논문들의 제목과 핵심어는 각 학술지들의 웹사이트에서 수집하였다.[5]

한편 '최근 연구동향'의 기준을 2000년 이후로 정의한 까닭은 다음과 같다. 첫째, 2000년대 이후에는 전세계적으로 세계화의 진전과 현실화, 인터넷과 모바일 기술의 보급, 세계 경제 질서의 재편 등과 같은 사회 전 분야의 중대한 변화가 일어났고, 이에 따라 지리학계에서도 세계화에 따라 로컬리티의 중요성이 오히려 부각되면서 신경제지리학이 부상하고 인문지리학 분야에서의 문화적 전환(cultural turn)이 일어나는 한편 GIS 등 공간정보기술(geospatial technologies)이 지리학의 중요 연구주제로 변화하는 등의 중요한 변화가 일어났다(Brenner, 2001; Smith, 2002; 박삼옥, 2008; 박배균, 2012; 이진희 · 조인정, 2016). 둘째, 지리교육 분야에서도 2000년대 이후 공간정보기술의 지리교육적 의미와 적용방안, 지리교육을 통한 세계시민성의 함양이나 지속가능한 개발교육의 실천 등이 중요한 과제로 떠오르는 등의 변화가 관찰되었다(Reinfried *et al.*, 2007; Heffron and Downs, 2012; Pauw, 2015).[6] 셋째, 연구동향 분석을 주제로 한 기존 연구들을 보면 대개 '최근 연구동향'을 최근 10~20

년 사이로 설정하는 경우가 많다(이유나 등, 2016; 이동민, 2017).

2. 해석 기준

분석된 연구동향을 해석하기 위해서는 해석 기준이 마련될 필요가 있다. 지리교육 연구가 추구해야 할 방향이나 주요 연구과제 등에 대한 기준이 설정되어야, 연구동향의 의의나 한계 등에 대한 해석 및 논의도 이루어질 수 있기 때문이다.

지리교육의 주요 연구주제 및 방향에 대해서는 여러 이론적 논의들이 존재하나, 본 연구에서는 *A Road Map for 21st Century Geography Education: Geography Education Research*(Bednarz *et al.*, 2013)에서 언급된 지리교육 연구의 5가지 주요 주제들(표 1)을 토대로 분석결과를 해석하고자 한다. 이 자료는 21세기에 지리교육이 지향해야 할 방향을 이론적으로 검토한 문헌으로 국제적으로도 그 권위를 인정받고 있는만큼, 지리교육 연구의 동향을 해석, 이해하기 위한 기준으로서의 가치가 높다고 판단된다(Gersmehl, 2014; Lambert, 2015).

5가지 주제들의 지리교육적 의의에 대해서는 다음과 같이 논의할 수 있다. 우선 지리 교수-학습은 지리교육의 가장 중심적인 활동인 동시에, 널리 연구되는 분야이기도 하다. 지리 교수-학습활동은 교육과정을 토대로 이루어지는만큼, 교육과정 연구의 중요성 또한 무시하기 어렵다. 지리 교사는 학생과 더불어 지리교육의 핵심적인 주체로, 수업의 계획과 실시, 운영을 담당한다. 따라서 지리 교사의 자질이나 전문성은 지리 수업의 방향과 질적 수준에 결정적인 영향력을 행사한다. 이러한 점에서, 지리 교사에 대한 연구는 학생이나 교수-학습에 초점을 맞춘 연구 못지않게 중요성이 높다. 마지막으로 답사는 지리학 연구의 출발점이자 지리학의 특성과 가장 밀접한 관계가 있는 활동다. 답사는 지표 공간에서 실제로 일어나는 지리적인 경험과 활동이라는 점에서, 지리교육의 정체성과 직결되는 출발점으로서의 의미를 가진다(서태열, 2003; Walsh, 2014; 송언근, 2016). 그리고 공간정보기술은 앞서 살펴본 바와 같이 오늘날 지리교육에 중대한 화두로 떠오르고 있는 첨단 기술이기도 하다. 실제로 최근에는 우리나라에서도 답사를 통한 지리 탐구 능력의 향상, 공간정보기술의 접목 등 답사와 관련된 연구들이 진행되고 있다(이종원 등, 2015; 송언근, 2016). 종합하면 표 1에 제시된 5가지 주제는 지리교육 연구의 핵심 연구 주제들을 대표하는 범주들로서, 연구 결과를 해석하는데 중요한 참고자료 내지는 기준으로 활용될 가치가 충분하다고 판단된다. 본 연구에서는 자료 분석 결과가 이 같은 핵심 연구 주제들과 어떻게 연관되는가에 대해서 분석함으로써, 연구동향에 대한 보다 체계적인 이해가 이루어질 수 있

표 1. 지리교육 연구의 핵심 주제(*A Road Map for 21st Century Geography Education*)

연구 주제	주요 내용 및 특징
지리 학습의 개선 및 발전	- 학생들의 지리 개념, 이론체계에 대한 효과적인 이해 - 지리 교과에 대한 학업성취도 및 교수-학습에 대한 만족도의 향상 - 학생들의 지리 학습과정에 대한 이해
효과적인 지리 교수의 특징	- 지리 교과지식 및 교수내용지식(PCK) - 지리 교수법 및 교수 기능 - 지리 교사의 교과전문성 신장 및 계발 - 지리 수업 및 평가의 실제
지리 교육과정의 편성과 운영	- 지리 교육과정 편성을 위한 내용 체계 선정 및 구성 - 지리 교육과정의 체계적 구성 원리 및 논리 - 학습자의 특성과 요구사항을 고려한 지리 교육과정 구성 원리
지리 답사와 공간정보기술	- 실제 지리 답사를 통한 공간과 장소의 지리적 이해 - 공간정보기술을 활용한 가상적 답사 활동의 교육적 의미 - 지리 자료와 정보의 획득, 분류, 추론, 분석, 종합 및 평가
지리 교사교육	- 지리 교사의 교과지식, PCK, 교수 기능 향상을 위한 방안 - 현직 지리교사들을 대상으로 한 교사교육 방안 및 프로그램 개발 - 예비 지리교사들을 대상으로 하는 교사교육 방법 및 프로그램 개발

도록 하는데 목적을 두었다.

3. KrKwic을 통한 언어 네트워크 분석

본 연구에서는 언어 네트워크 분석 소프트웨어인 KrKwic을 활용하여 언어 네트워크 분석을 실시하였다. KrKwic은 박한우 영남대 교수와 Loet Leydesdorff 암스테르담 대학교 교수가 공동 개발하였으며, Loet Leydesdorff 교수가 개발한 영문 기반 네트워크 분석 소프트웨어인 Full Text를 한글 텍스트 분석도 가능하게끔 개량한 소프트웨어이다(박한우 · Loet Leydesdorff, 2004). Full Text는 영어권에서 언어 네트워크 분석 연구방법으로 널리 사용되어 왔으며(Kim, 2012; Vlieger and Leydesdorff, 2012), 한국어 뿐만 아니라 네덜란드어, 중국어, 일본어 등 다양한 언어에 맞도록 수정 · 보완된 소프트웨어들도 개발되어 있다.[7,8] KrKwic은 krkwic.exe, krword.ext, krtitle.exe의 3개 파일들로 구성되며, 개발자인 박한우 교수의 웹사이트(http://www.hanpark.net, 최종 접속일: 2017년 10월 25일)에서 무료로 내려받을 수 있다. KrKwic에 토대한 연구논문 작성시에는 공식 매뉴얼인 박한우 · Loet Leydesdorff(2004)의 논문을 반드시 인용해야 하며, 영리 목적의 연구에 대한 사용은 불허한다.

KrKwic을 활용한 언어 네트워크 분석 절차는 다음과 같다.[9] 우선 분석하려는 텍스트를 텍스트 파일(*.txt)로 작성하여 KrKwic이 설치된 폴더[10]에 저장한 다음 krkwic.exe를 구동하면 빈출어 목록이 담긴 wrdfrq.txt 파일이 생성된다. 해당 텍스트에 나타난 빈출어에서 핵심단어들을 추출하여 그 목록을 words.txt로 저장한 다음 krtitle.exe를 실행하면 cosine.dbf 파일이 생성된다. 이 파일을 UciNet이나 Pajek 등 네트워크 분석 소프트웨어로 불러들여 핵심개념들 간에 형성되는 네트워크 구조를 의미연결망으로 시각화하고, 개개의 핵심개념들이 다른 핵심개념들과 연결된 강도인 연결중심성을 분석할 수 있다.[11]

IV. 분석 결과

1. 학술논문 발간 현황 및 핵심어 빈도

2000-2017년간 *JoG, JGHE, Geography, IRGEE*에 게재된 지리교육 분야의 학술논문은 총 1,907편이다. 연도별, 학술지별 학술논문 발간현황은 표 2와 같다. 4종의 학술지들 가운데 *Geography*가 590편으로 가장 많았으며, *IRGEE*에 게재된 논문이 총 380편으로 가장 적었다.

*JoG, JGHE, IRGEE*에 수록된 논문들의 제목 및 핵심어들을 해당 학술지 웹사이트에서 검색, 수집하였다. *Geography*는 학술지 지면상에 핵심어를 표기하지 않기 때문에, 제목만 검색, 수집하였다. 수집한 논문 제목 및 핵심어들을 영단어 33,357개로 이루어진 텍스트 파일로 저장하였다. KrKwic의 경우 영단어의 대문자와 소문자를 구분해서 인식 및 처리(예: Geography와 geography)하기 때문에, 분석 전에 일부 사례(GIS 등)를 제외한 단어들을 모두 소문자로 변환하였다. 원자료로부터 krwords.exe 파일을 사용하여 빈출어 목록을 산출한 다음, 분석 대상으로서의 의미가 없다고 판단된 단어들(예: is, how, the 등)을 제거하고 유사한 단어들은 통합(예: geographies, geographic→geography)하여 빈출 단어들을 정리하였다. KrKwic은 단어의 출현빈도를 기준으로 핵심개념을 선정하는데, 본 연구에서는 선행연구를 참고하여 30-40개 정도의 핵심개념이 적절하다는 판단 하에 표 3에 수록된 출현빈도 50회 이상의 38개 단어들을 핵심개념들로 선정하였다(박한우 · Leydesdorff, 2004; 이동민, 2017). 이 가운데 geography가 859회 출현하여 출현빈도가 가장 높았고, student, learning, education이 각각 452회, 336회, 302회 출현하여 그 뒤를 이었다. 핵심개념들 중에서는 content와 web이 50회 출현하여 가장 출현빈도가 적었다.

핵심개념들을 해석기준과 결부지어 다음과 같이 해석

표 2. 국제저명학술지 게재 지리교육 학술논문의 연도별, 학술지별 발간현황

(단위: 편)

학술지 \ 연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	계
JoG	21	24	25	26	23	24	27	17	30	27	24	18	20	20	21	20	24	22	413
JGHE	29	25	13	19	26	22	27	25	26	31	34	34	37	35	37	38	34	32	524
Geography	42	107	107	93	31	24	23	18	14	10	13	14	15	14	19	18	12	16	590
IRGEE	13	24	24	17	19	18	17	20	20	22	29	24	21	22	22	23	22	23	380

해볼 수 있다. 첫째, learning, education, understanding, student 등 지리 학습과 관련되는 개념들이 핵심개념으로 다수 선정되었다. 학습 관련 주제는 국내외를 막론하고 지리교육 연구의 중심을 이루어 오고 있는데(Bednarz, 2000; 심광택, 2015; Lambert, 2015; 이동민, 2017), 2000년대 이후 국제 지리교육 연구동향에서도 이러한 패턴은 여전히 관찰된다고 해석된다. 그리고 고등교육 관련 핵심개념인 undergraduate도 주목할 만하다. 이는 초등 및 중등교육 수준에 비해 고등교육 수준에서의 지리교육 연구는 상대적으로 활발하지 못한 우리나라의 현실(심광택, 2015)과[12]도 대조되는 측면이라고도 풀이할 수 있다. 둘째, 교수활동 및 평가, 교사교육과 관련되는 핵심개념인 teacher, teaching, instruction, assessment, evaluation 등의 핵심개념들도 확인할 수 있다. 이 역시 해당 분야의 연구가 상대적으로 미진한 우리나라 지리교육 연구의 특징과는 차별화된다고 할 수 있다(심광택, 2015; 이동민, 2017). 셋째, GIS, geospatial, technology 등 공간정보기술 관련 핵심개념들이 눈에 띈다. 이는 2000년대 중, 후반 이후 공간정보기술이 지리교육 분야에서 차지하는 역할 및 중요성이 주목할만큼 증가한 것과 연관되는 결과로 해석할 수 있다(Heffron and Downs, 2012; 이진희 · 조인정, 2016). 이러한 결과 또한, 공간정보기술 관련 주제들이 전체 연구동향에서 차지하는 비중이 상대적으로 낮은 우리나라의 경우(심광택, 2015; 이동민, 2017)와 대비된다. 물론 전통적인 답사와 관련되는 핵심개념인 field도 확인된다. 넷째, curriculum, textbook 등 교육과정 관련 핵심개념들도 확인할 수 있다.

2. 의미연결망 분석

KrKwic을 통해 분석한 핵심개념들 간의 연결성을 NetDraw를 활용하여 의미연결망으로 시각화하였다(그림 1). 의미연결망에서는 가운데에 위치하는 노드일수록 텍스트 전체 구조 내부에서 중심적인 위치를 차지하고 노드 간을 연결한 선이 굵을수록 해당 노드들의 연결 강도가 강하며, 노드의 크기는 해당 노드와 직접 연결된 노드들과의 연결 강도를 나타내는 지수인 진입차수에 비례한다(ONA Survey, 2009). 그림 1은 38개의 노드들이 1,260개의 연결선들로 상호연결되는 네트워크 구조를 이루고 있다. NetDraw의 하위군집(subgroup) 분석 기능을 활용하여 노드들의 군집화를 시도한 결과, 노드들은 복수의 하위군집들로 구분되지 않고 단일 군집을 이룬다고 확인되었다.

그림 1의 중심부에는 school, learning, education, teaching 등 학교 교육과 관련되는 핵심개념들이 위치해 있으며, 출현빈도가 가장 높은 geography는 의미연결망 내부에서는 비교적 우측에 치우친 위치적 특징을 보인다. 이는 학술논문들이 지리학 자체보다는 지리교육을 주제로 작성되어온데 따른 결과로 확인된다. 이 네 개의 핵심개념

표 3. 2000년대 이후(2000년~2017년) 발간된 국제학술지 지리교육 학술논문의 주요 핵심개념

핵심개념	출현빈도	핵심개념	출현빈도	핵심개념	출현빈도
geography(지리)	859	region(지역)	120	information(정보)	71
student(학생)	452	knowledge(지식)	108	place(장소)	71
learning(학습)	336	experience(경험)	98	assessment(평가)	79
education(교육)	302	technology(기술)	97	human(인간, 인문)	68
GIS	210	development(발달)	96	instruction(수업)	67
teaching(교수)	184	concept(개념)	89	geospatial(공간정보)	59
course(과정)	181	thinking(사고)	88	understanding(이해)	54
teacher(교사)	177	curriculum(교육과정)	86	textbook(교과서)	53
map(지도)	150	undergraduate(학부)	85	cultural(문화적)	52
spatial(공간적)	145	environment(환경)	83	urban(도시)	51
field(야외,필드)	144	skill(기능)	77	content(내용)	50
school(학교)	134	classroom(교실)	76	web(웹)	50
research(연구)	130	world(세계)	76		

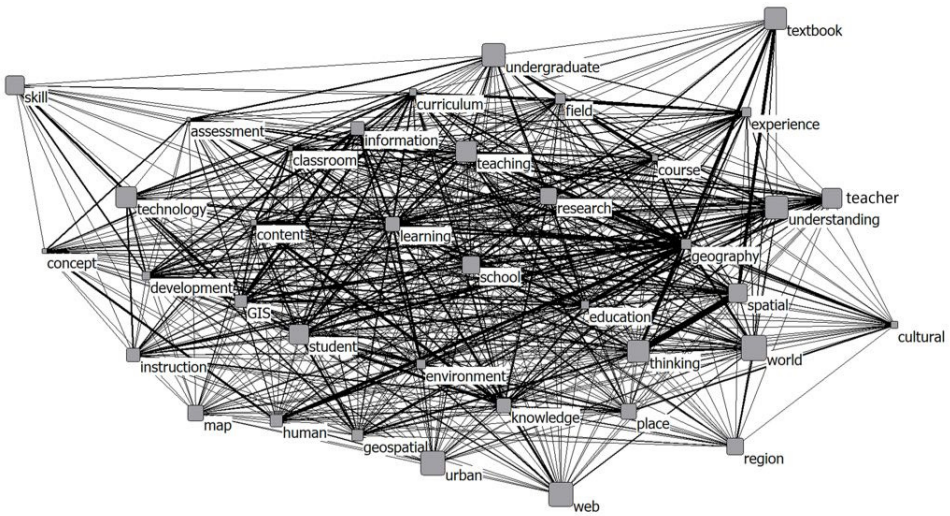

그림 1. 국제학술지 지리교육 학술논문 연구주제들의 의미연결망

들 중에는 지리 학습과 관련되는 learning은 물론 지리 교수와 관련되는 teaching도 포함되어 있다. 이와 직결되는 또다른 핵심개념인 teacher와 instruction은 의미연결망 외곽에 위치하기는 하지만, 진입차수가 크다는 특징을 보인다. 이러한 특징은, 교사 및 교수 관련 주제들이 차지하는 비중이 상대적으로 미미했던 우리나라 지리교육 연구동향(심광택, 2015; 이동민, 2017)과는 상이한 결과이기도 하다.

38개의 핵심개념들은 서로 긴밀하게 연결되어 있는 패턴을 보이며, skill, textbook, cultural 등의 핵심개념들이 의미연결망의 외곽부에 위치하지만 고립된 양상을 보이는 핵심개념은 확인되지 않는다. 그리고 의미연결망의 노드들이 복수의 하위군집들로 분화되지 않고 단일 군집을 이루기도 했을 뿐만 아니라, 표 1의 해석기준을 토대로 노드들의 위치를 살펴보더라도 핵심개념들이 구분되거나 군집을 이루는 양상을 보이기보다는 전체적으로 한 덩어리를 이루며 상호연결되는 특징을 보여주고 있다. 예를 들면 의미연결망 좌하단에는 답사 및 공간정보기술에 관련된 핵심개념들인 GIS, geospatial, technology 등의 노드들이 다수 위치해 있지만, 이들은 student, instruction 등 학습이나 교수 등과 관련되는 핵심개념들과도 인접하면서 긴밀하게 연결되는 양상을 보인다. 의미연결망 우측의 spatial, world, understanding, teacher, region 등과 같은 핵심개념들 역시 특정 주제에 국한되거나 군집화되기보다는 지리교육과 관련되는 다양한 주제들이 긴밀하게 상호연결되는 특징을 보이고 있다. 그 외 특징적인 부분으로, 환경교육 및 환경지리와 밀접하게 관련되는 핵심개념인 environment가 의미연결망의 중심 부근에 위치하고 있는 사실을 지적할 수 있다. 이는 지속가능성 등 환경 및 환경지리 관련 연구주제들이 국제적으로 주목받는 현상과 관계깊다고 판단된다(Reinfried *et al.*, 2007; Bagoly-Simó, 2014).[13)]

3. 연결중심성

의미연결망에 이어, UciNet 6를 활용하여 핵심개념들의 연결중심성을 산출하였다(표 4). 핵심개념의 연결중심성이 높은 핵심개념은 다수의 핵심개념들을 잇는 일종의 허브와도 같은 성격을 가진다(Russo and Koesten, 2005; 이동민, 2017). 즉, 의미연결망 내부에서 외곽에 위치하는 핵심개념도 연결중심성이 높을 수 있으며, 그 역의 경우도 성립할 수 있다.

표 4를 살펴보면 geography가 7.130으로 연결중심성 지수가 가장 높으며, 5.686을 기록한 learning과 4.909를 기록한 student가 그 뒤를 이었다. 연결중심성 지수가 가장 낮은 핵심개념은 1.239를 기록한 skill이었다. 의미연결망과는 달리 geography가 learning, student, education 등의 핵심개념들보다 연결중심성이 주목할 만큼 높다는 결과는, 연구대상 학술논문들이 지리교육 분야의 논문들인만큼 '지리(geography)'라는 키워드와 연결될 소지

표 4. 2000년대 이후 발간된 국제학술지 지리교육 학술논문의 주요 핵심개념들의 연결중심성

핵심개념	연결중심성	핵심개념	연결중심성	핵심개념	연결중심성
geography(지리)	7.130	school(학교)	3.874	technology(기술)	2.904
learning(학습)	5.686	course(과정)	3.856	field(야외, 필드)	2.861
student(학생)	4.909	information(정보)	3.806	instruction(수업)	2.744
education(교육)	4.529	world(세계)	3.650	place(장소)	2.355
teaching(교수)	4.396	classroom(교실)	3.584	concept(개념)	2.116
thinking(사고)	4.374	understanding(이해)	3.447	web(웹)	1.792
curriculum(교육과정)	4.301	teacher(교사)	3.103	urban(도시)	1.655
spatial(공간적)	4.216	experience(경험)	3.056	textbook(교과서)	1.647
development(발달)	4.184	environment(환경)	2.985	map(지도)	1.611
content(내용)	4.174	geospatial(공간정보)	2.982	cultural(문화적)	1.442
GIS	4.072	human(인간, 인문)	2.963	region(지역)	1.441
knowledge(지식)	3.996	assessment(평가)	2.949	skill(기능)	1.239
research(연구)	3.968	undergraduate(학부)	2.941		

가 높은데 기인하는 현상이라고 해석된다.

핵심개념들의 연결중심성 지수는 대체로 해당 개념들이 의미연결망 내부에서 차지하는 위치와 관련이 있다고 판단된다. 예를 들면 learning, teaching, curriculum, GIS 등 연결중심성이 높은 개념들은 의미연결망에서도 중심부 또는 중심부 가까이에 위치하는 개념들이다. 반면 textbook, skill 등 연결중심성이 낮은 핵심개념들은 의미연결망에서도 주변부에 위치한다는 특성을 보인다.

V. 결론 및 논의

본 연구에서는 2000-2017년간 발표된 지리교육 분야의 4개 국제저명학술지에 게재된 논문들의 제목과 핵심어들이 형성하는 언어 네트워크 구조를 분석하였다. 이를 통해서 지리교육 연구의 국제적 동향을 파악하고자 하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 의미연결망 분석을 통해서 지리 학습은 물론 지리 교수, 지리 교사, 평가, 답사 및 공간정보기술 등 지리교육 연구의 주요 주제와 관련된 핵심개념들이 긴밀하게 상호연결되는 패턴을 확인할 수 있었다. *A Road Map for 21st Geography Education Research*에 언급된 지리교육 연구의 5대 방향에 비추어보았을 때 핵심개념들이 특정 주제에 치우치기보다는 전반적으로 다양한 주제와 골고루 연결된다는 분석결과가 이를 뒷받침한다. 이 같은 연구결과는 2000년대 이후에는 지리 학습 뿐만 아니라 교수 및 평가 활동, 교사교육 등의 주제에 대한 학술논문들이 국제저명학술지에 게재되는 비중도 무시하기 어려울 정도로 커졌음을 시사하는 결과로 해석된다. 둘째, 공간정보기술과 관련된 핵심개념들이 다수 확인되었으며, 의미연결망 내부에서도 한 축을 차지하고 있었다. 이는 2000년대 이후 공간정보기술의 지리교육적 중요성이 부각되고, 이에 대한 연구들도 활발히 이루어져 왔음을 시사한다. 더불어 답사와 관련된 핵심개념도 확인할 수 있었다. 셋째, 고등교육이나 환경에 대한 핵심개념들도 확인할 수 있었다.

이 같은 결과를 통해 다음과 같은 논의를 도출할 수 있다. 첫째, 지리 학습이나 교육과정 관련 연구에 다소 치우친 경향이 있는 국내 지리교육 연구동향에 비해, 본 연구에서 확인된 의미연결망은 지리 교수와 평가, 교사교육, 공간정보기술 및 답사와 같은 보다 다양한 연구주제들이 긴밀하게 상호연결된 패턴을 나타내었다. 지리교수, 교사교육 등에 대한 깊이있는 학술연구 또한 지리교육적 의미와 필요성을 간과하기 어려운만큼, 향후 국내에서도 이 분야에 대한 연구가 이루어질 필요성도 크다. 그리고 해당 주제를 다룬 국제학술지 연구논문들의 논의와 함의는, 우리나라 지리교육 분야의 후속연구에도 의미있는 기여를 할 수 있으리라고 판단된다. 둘째, 국제학술지 연구동향 분석을 통해 2000년대 이후 공간정보기술 관련 주제에 관한 연구들이 활발하게 이루어

져 왔음을 확인할 수 있었다. 최근에는 우리나라에서도 공간정보기술의 지리교육적 의미와 가능성에 대한 연구들이 이루어지고 있을 뿐만 아니라 학교 현장에서도 중요하게 활용되는 추세가 관찰되고 있는데(조영달 · 성경희, 2009; 이진희 · 조인정, 2016), 본 연구에서 분석한 국제학술지 논문 등의 선행연구를 통해서 이와 관련된 의미있는 논의를 검토한다면 공간정보기술을 통한 지리교육 발전에도 의미있는 기여를 할 수 있을 것이다. 셋째, field 및 environment 핵심개념에도 주목할 필요가 있다. 답사는 지리학 및 지리교육의 출발점인 동시에 정체성과도 깊이 관련된 활동이며, 환경 역시 지리학의 핵심 주제일 뿐만 아니라 환경문제, 지속가능한 발전 등이 중요시되는 오늘날의 지리교육에서 특히 중요하게 다루어져야 할 주제이기도 하다. 이러한 점에서 이 같은 결과는 답사활동 및 환경지리 관련 연구가 세계적으로 어떻게 접근되고 있는지, 그리고 향후 우리나라 지리교육에 있어서도 어떻게 다루어져야 할지에 대한 시사점을 제공한다고 해석된다.

마지막으로 본 연구의 한계와 관련된 후속 연구의 필요성을 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구는 국제학술지에 수록된 지리교육 연구의 전체적인 동향을 제시하기는 했지만, 개별 논문들이 제시하는 논의나 연구 분석에 적용한 연구방법론 등이 지리교육 연구의 발전에서 구체적으로 어떤 의미를 갖는가에 대한 심층적인 이해까지는 제공하기 어렵다. 지리교육 연구의 동향이 제대로 이해되려면 전체적인 패턴 뿐만 아니라 연구의 발전에 획기적인 기여를 할 수 있는 수준높은 개별 연구들의 의미에 대해서도 분석이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 지리교육 연구는 지리교육이 이루어지는 현실적 맥락 속에서 이루어지는만큼, 지리교육 연구의 국제적 동향을 보다 심층적으로 이해하려면 해외 각국의 지리교육이 어떠한 교육적, 사회적 맥락 속에서 어떻게 이루어지고 있는가에 대한 분석도 병행될 필요가 있다.

註

1) 본 연구는 2017년 11월에 최초 투고된 만큼 '2017년까지 간행된'이라는 용어가 부적절하게 여겨질 수도 있겠지만, 각 학술지들의 웹사이트에 접속하여 확인한 결과 2017년도에 간행되는 학술지들의 논문들이 모두 PDF 파일로 업로드 완료되었음을 확인할 수 있었다. 따라서 연구대상의 선정에는 문제가 없음을 밝혀 둔다.
2) 서평, 단보, 사설(editorial) 등 학술논문에 해당하지 않는 글은 집계에서 제외하였다.
3) SSCI(Social Science Citation Index)란 캐나다에 본사를 둔 미디어 관련 다국적 기업인 Thomson Reuters에서 간행하는 사회과학 국제저명학술지 목록으로 2017년 6월 현재 총 3,261종의 학술지들이 등재되어 있다. Thomson Reuters에서는 이외에도 자연과학 분야의 국제저명학술지 목록인 SCI(Science Citation Index)와 인문학 및 예체능 분야의 국제저명학술지 목록인 A&HCI(Arts and Humanities Citation Index)도 발간하고 있다. SCOPUS는 네덜란드의 출판사인 Elsevier에서 관리하는 국제저명학술지 목록으로, 2017년 4월 현재 22,792종의 학술지들이 등재되어 있다. 이 두 목록은 논문 편집위원 및 투고 논문 저자들의 국적, 발행 주기 및 언어, 게재 논문의 질적 수준 등의 평가기준을 통하여 국제저명학술지에 적합한 학술지들을 선발하고 기준에 미달하는 학술지들은 등재 후에도 목록에서 배제하는 등 학술지 등재 및 등재 지속 여부를 엄격하게 심사, 관리하고 있으며, 해당 목록에 등재된 학술지는 국내 뿐 아니라 전세계적으로도 우수 국제저명학술지로 인정받고 있다. SSCI 등재 학술지 목록은 Thomson Reuters 웹사이트의 SSCI 등재 학술지 관련 웹페이지(http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=K, 2017년 10월 31일 최종 접속), SCOPUS 등지 학술지 목록은 SCOPUS 웹사이트(https://www.scopus.com/, 2017년 10월 31일 최종 접속)에서 확인할 수 있으며, 이 두 목록은 국내 소재 대학 도서관 웹사이트에서도 엑셀파일 등의 형태로 제공하고 있다.
4) SCOPUS에는 IRGEE 외에도 The Geography Teacher (NCGE 발행, http://www.tandfonline. com/loi/rget20)와 같은 지리교육 분야를 다루는 간행물들이 조금 더 등재되어 있다. 하지만 *The Geography Teacher*와 같은 학술지는 본격적인 학술논문보다는 수업 아이디어 등 지리 교수-학습의 실제에 관한 글을 주로 게재하는 간행물이라 본 연구의 취지와는 맞지 않는다고 판단하였다. 반면 IRGEE는 대표적인

지리교육 관련 단체인 국제지리연합 산하 지리교육위원회(IGU-CGE)의 간행물인 동시에 학술연구 논문을 주로 게재하는 학술지인만큼, 지리교육의 국제적 연구동향에 대한 대표성을 가진 학술지라고 판단하였다. 이 같은 이유로 본 연구에서는 SCOPUS 등재 지리교육 관련 학술지 가운데 *IRGEE*만을 선정하였음을 밝혀 둔다. 한편 *Annals of the Association of American Geographers*, *The Professional Geographer* 등과 같이 지리학 전 분야를 다루는 국제학술지의 경우 지리교육 분야의 논문들이 출간되는 경우가 있기는 하지만 이러한 학술지들은 지리교육 분야를 주로 다루지 않는데다 지리교육 논문의 출간 빈도도 낮기 때문에, 마찬가지로 연구대상에서는 제외하였다.

5) 본 연구에서 참조한 각 학술지들의 논문 목록 및 제목, 요약, 핵심어들은 다음 웹사이트들에서 수집하였다.
JoG: http://www.tandfonline.com/loi/rjog20 (2017년 10월 31일 최종 접속)
JGHE: http://www.tandfonline.com/toc/cjgh20 (2017년 10월 31일 최종 접속)
IRGEE: http://www.tandfonline.com/toc/rgee20 (2017년 10월 31일 최종 접속)
Geography: http://www.geography.org.uk/Journals (2017년 10월 31일 최종 접속)

6) 일례로 National Council for Geographic Education, 즉 미국지리교육학회에서는 1990년대에 비해 2000년대 이후 지리교육과 관련된 다양한 환경이 중대하게 변화하였기 때문에 1994년 출간된 *National Geography Standards*의 개정판을 2012년 출간하게 되었다고 언급한 바 있다(Heffron and Downs, 2012).

7) Full Text 소프트웨어 및 이를 각종 외국어의 특성을 고려하여 수정한 언어 네트워크 분석용 소프트웨어들에 대한 안내는 Loet Leydesdorff 웹사이트 중 소프트웨어 목록 소개 페이지(http://www.leydesdorff.net/software/index.html, 2017년 10월 20일 최종 접속)를 참조할 것.

8) 본 연구에서는 애초에 Full Text를 사용한 언어 네트워크 분석을 시도하였으나 복수의 PC에서 소프트웨어가 지속적으로 실행되지 않아 부득이하게 KrKwic을 사용하였음을 밝혀둠. 아울러 KrKwic은 Full Text를 기반으로 한글 텍스트 분석 기능을 추가한 개량 버전이기 때문에 Full Text를 사용한 한글 텍스트의 분석이 곤란한 것과는 달리, KrKwic을 활용한 영문 텍스트 분석에는 문제가 없다는 사실 또한 밝혀둠.

9) Full Text를 활용한 언어 네트워크 분석 과정 또한 KrKwic과 동일함을 밝혀둠.

10) 박한우 교수의 웹사이트에는 KrKwic을 반드시 C:/KrKwic 경로에 저장해야 소프트웨어가 문제없이 작동한다고 언급하고 있음.

11) KrKwic을 통한 언어 네트워크 분석의 보다 상세한 절차는 이동민·고아라(2015)의 논문 3장 2절을 참고하기 바람.

12) 심광택(2015)의 연구는 대한지리학회지 게재 논문만을 분석했다는 제한점을 갖기는 하지만, '대한지리학회지 게재 논문'이 연구의 목적이라기보다는 연구동향 파악을 위한 일종의 표본으로 활용되는 등 이를 통해서 우리나라 지리교육 연구의 전반적인 동향을 파악하는데는 큰 문제가 없다고 판단하였다. 이에 심광택(2015)의 연구를 우리나라 지리교육 연구동향 관련 선행연구 사례로 활용하였음을 밝혀 둔다.

13) 환경교육(environmental education) 분야는 지리교육과는 동일하다고 보기는 어려운 측면이 강한데다, 우리나라의 경우 환경 교과는 지리와는 구분되는 별개의 교과이기도 하다. 하지만 환경론적 관점은 지리철학의 정립과 직결되는 명제라는 점에서 환경교육 뿐만 아니라 지리교육에서도 중요성이 높다(권정화, 2010). IGU-CGE에서 2007년 발표한 「지속가능발전을 위한 지리교육 선언」(Reinfried *et al.*, 2007)에서도 지리교육의 방향을 인간-지구 생태계(human-earth ecosystem)의 지속가능한 발전에 대한 기여라는 관점에서 접근하고 있다. 이러한 점에서 환경은 환경교육 뿐만 아니라 지리교육 분야에서도 중요하게 다루어질 필요성이 높다고 할 수 있다.

참고문헌

권정화, 2010, "지리 교육의 미래를 위한 구도 설정," 대한지리학회지, 45(6), 711-720.

박배균, 2012, "초국적 이주와 한국의 사회공간적 변화,"

대한지리학회지, 47(1), 37-59.
박삼옥, 2008, “경제지리학의 패러다임변화와 신경제지리학,” 한국경제지리학회지, 11(1), 8-23.
박한우·Leydesdorff, L., 2004, “한국어의 내용분석을 위한 KrKwic 프로그램의 이해와 적용: Daum.net에서 제공된 지역혁신에 관한 뉴스를 대상으로,” *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 6(5), 1377-1387.
박희정, 2017, “언어 네트워크 분석을 통한 언어치료연구 학술지 게재논문 연구동향 분석: 1998~2015,” 언어치료연구, 26(1), 131-143.
서태열, 2003, “자연주의 교육사상가들에게서 나타나는 지리적 관심: 지리학 및 지리교육에 미친 영향,” 대한지리학회지, 38(5), 802-821.
송언근, 2016, “답사 코스 개발을 통한 역사적 주제의 시·공간적 접근: 이순신 장군 해전지 답사 코스 개발을 사례로,” 한국지리환경교육학회지, 24(4), 131-149.
심광택, 2015, “지리교육의 연구 동향과 연구영역별 성과 분석: 대한지리학회 논문을 중심으로,” 한국지리환경교육학회지, 23(3), 87-100.
이동민, 2016, “2015 개정 고등학교 여행지리 교육과정 성취기준의 의미구조 분석,” 한국지리학회지, 5(1), 1-12.
이동민, 2017, “한국 초등지리교육 학술연구의 최근 동향에 대한 언어 네트워크 분석,” 한국지리환경교육학회지, 25(2), 1-14.
이상균, 2016, “언어 네트워크 분석을 이용한 과학의 본성에 관한 국내연구 동향,” 대한지구과학교육학회지, 9(1), 65-87.
이상균·권정화, 2011, “프랑스 지리교육사 150년의 전통과 동향, 그리고 전망,” 한국지리환경교육학회지, 185-204.
이유나·김춘화·이상수, 2016, “‘교육공동체’에 대한 최근 연구동향에 대한 비판적 고찰: 언어 네트워크 분석 방법을 활용하여,” 교육종합연구, 14(2), 153-185.
이종원·오선민·최광희, 2015, “조사형 야외학습 프로그램의 개발과 교육적 효과: 해안사구를 사례로,” 한국지리환경교육학회지, 25(2), 129-147.
이진희·조인정, 2016, “지리공간기술의 지리교육현장 적용에 대한 예비교사들의 태도 연구,” 한국지리학회지, 5(2), 85-98.
임윤진·손다미, 2016, “언어네트워크 분석을 적용한 국가직무능력표준(NCS) 연구 동향 분석,” 대한공업교육학회, 41(2), 48-68.
조영달·성경희, 2009, “지식정보사회의 사회과교육: 교육의 변화와 교과적 지향,” 시민교육연구, 41(1), 167-188.
최재영·김한승, 2017, “지리교육에서 카스피 해 자원 분쟁 활용에 대한 고찰,” 한국지리학회지, 6(2), 101-112.
Alam, S., 2009, Recent trend in school geography in India, *Journal of Geography*, 119(6), 243-250.
Arenas-Martija, A., Salinas-Silva, V., Margalef-García, L., and Otero-Auristondo, M., 2017, Fragility of pedagogical content knowledge in geography, *Journal of Geography*, 116(2), 57-66.
Bagoly-Simó, P., 2014, Tracing sustainability: Education for Sustainable Development in the lower secondary geography curricula of Germany, Romania, and Mexico, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(2), 126-141.
Bednarz, S.W., 2000, Geography education research in the Journal of Geography 1988-1907, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 9(2), 128-140.
Bednarz, S.W., Heffron, S., and Huynh, N.T., eds., 2013, *A Road Map for 21st Century Geography Education: Geography Education Research (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project)*, Washington D.C.: Association of American Geographers.
Brenner, N., 2001, The limits to scale? Methodological reflections on scalar struction, *Progress in Human Geography*, 25(4), 569-589.
Brooks, C., 2015, Research and professional practice, in Butt, G., ed., *Masterclass in Geography Education: Transforming Teaching and Learning*, London: Bloomsbury, 49-65.
Butt, G. and Lambert, D., 2014, International perspectives on the future of geography education: An analysis of national curricula and standards, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(1), 1-12.

Drieger, P., 2013, Semantic network analysis as a method for visual text analytics, *Procedia-social and Behavioral Sciences*, 79, 4-17.

Elwood, S., 2006, Negotiating knowledge production: the everyday inclusions, exclusions, and contradictions of participatory GIS research, *The Professional Geographer*, 58(2), 197-208.

Gersmehl, P., 2014, *Teaching Geography*, 3rd edition, New York, NY: The Guilford Press.

Heffron, S.G. and Downs, R.M., eds., 2012, *Geography for Life: National Geography Standards*, 2nd edition, Washington D.C.: National Council for Geographic Education.

Hicks, D. and Wang, J., 2011, Coverage and overlap of the new social sciences and humanities journal lists, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 62(2), 284-294.

Kim, J-H., 2012, A hyperlink and semantic network analysis of the triple helix (university-government-industry): The interorganizational communications structure of nanotechnology, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(2), 152-170.

Lambert, D., 2015, Research in geography education, in Butt, G., ed., *Masterclass in Geography Education: Transforming Teaching and Learning*, Lambert: Bloomsbury, 30-48.

Lee, D.-M., 2017, A Typological analysis of South Korean primary teachers' awareness of primary geography education, *Journal of Geography*, DOI: 10.1080/00221341.2017.1313302.

Lee, S., Kim, J-H., and Rosen, D., 2009, A semantic network and categorical content analysis of internet and online media research, *The Open Communication Journal*, 3, 15-28.

Larsen, P.O. and von Ins, M., 2010, The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index, *Scientometrics*, 84(3), 575-603.

Mitchell, J.T., Brysch, C.P., and Collins, L., 2015, *Journal of Geography* key words: trends and recommendations, *Journal of Geography*, 114(6), 247-253.

Pauw, I., 2015, Educating for the future: the position of school geography, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(4), 307-324.

Reinfried, S., Schleicher, Y.Y., and Rempfler, A., eds., Geographical views on education for sustainable development, in *Proceedings of the Lucerne-Symposium*, Geographiedidaktische Forschungen, July 29-31, Switzerland, 42, 243-250.

Rohli, R.V. and Binford, P.E., 2016, Recent trends in geography education in Lousiana, *Journal of Geography*, 115(5), 224-230.

Russo, R.C. and Koesten, J., 2005, Prestige, centrality, and learning: a social network analysis of an online class, *Communication Education*, 54(3), 254-261.

Smith, L., 2002, The “cultural turn” in the classroom: two examples of pedagogy and the politics of representation, *Journal of Geography*, 101(6), 240-249.

Tsai, C.-C. and Wen, M.L., 2005, Research and trends in science education from 1998 to 2002: A content analysis of publication in selected journals, *International Journal of Science Education*, 27(1), 3-14.

Vlieger, E. and Leydesdorff, L., 2012, Visualization and analysis of frames in collections of messages: content analysis and the measurement of meaning, in Mora, M., Gelman, O., Steenkamp, A., and Raisinghani, M.S., eds., *Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems*, Hershey, USAl, 106-125.

Walsh, M.K., 2014, Teaching geographic field methods using paleoecology, *Journal of Geography*, 113(3), 97-106.

Zhang, G., Xie, S., and Ho, Y-S., 2010, A bibliometric analysis of world volatile organic compounds research trends, *Scientometrics*, 83(2), 477-492.

Geography, http://www.geography.org.uk/Journals (2017년 10월 31일 최종 접속)

Journal of Geography, http://www.tandfonline.com/loi/rjog20 (2017년 10월 31일 최종 접속)

Journal of Geography in Higher Education, http://www.tandfonline.com/toc/cjgh20(2017년 10월 31일 최종 접속)

International Research in Geographical and Environmental Education, http://www.tandfonline.com/toc/rgee20 (2017년 10월 31일 최종 접속)

ONA Surveys, 2009, NETDRAW-BASIC: a practical guide to visualizing social network, Optimice Website (http://www2.optimice.com.au/documents/ONANetdrawGuideBasic.pdf, 2017년 10월 25일 최종 접속)

교신 : 이동민, 61186, 광주광역시 북구 용봉로 77, 전남대학교 교직부 (이메일: dr.dongminlee@gmail.com)

Correspondence: Dong-min Lee, 61186, 77 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju, Korea, Department of Curriculum Development, Chonnam National University (Email: dr.dongminlee@gmail.com)

투 고 일: 2017년 11월 3일
심사완료일: 2017년 11월 20일
투고확정일: 2017년 11월 30일