

키워드 네트워크 분석을 통한 교육과정 연구 동향 탐색

장봉석*

국립목포대학교 교육학과 조교수

Exploring Research Trends in Curriculum through Keyword Network Analysis

Bong Seok Jang*

Assistant Professor, Department of Education, Mokpo National University

요약 이 연구는 교육과정 분야의 연구에서 중요하게 다루어지는 키워드와 그들의 관계를 살펴보기 위해 실시되었다. 연구를 위해 2002년부터 2019년까지 게재된 644편의 교육과정 논문에서 1,935개의 키워드를 추출하여 분석하였다. 자료 분석 단계에서는 KrKwic와 KrTitle 프로그램을 통해 키워드를 추출한 후 1-mode network matrix를 작성하였고, UCINET 6과 NetDraw 프로그램을 활용하여 네트워크 분석과 시각화 작업을 수행하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 키워드 출현 빈도 분석 결과, 교육과정이 가장 많이 출현하였으며, 다음은 교육과정 개발, 국가 교육과정, 역량기반 교육과정, 2015 개정 교육과정, 교육과정 실행, 이해중심 교육과정, 교사 교육, 학교 교육과정, IBDP 등의 순으로 나타났다. 둘째, 연결 중심성 분석 결과에 따르면, 교육과정 개발이 가장 높게 나타났다. 이와 함께 교육과정, 역량기반 교육과정, 국가 교육과정, 2015 개정 교육과정, 이해중심 교육과정, 역량, 핵심 역량, 고등학교 교육과정, 교과서, 교육과정 실행, 교사 교육, IBDP 등의 순서로 높게 나타났다.

키워드 : 교육과정, 교육과정연구, 연구 동향, 키워드 네트워크 분석, 연결 중심성

Abstract The purpose of this study is to analyze relationships among essential keywords in curriculum. The number of 1,935 keyword was collected from 644 manuscripts published between 2002 and 2019. For data analysis, this study selected softwares of KrKwic and KrTitle to compose a 1-mode network matrix and UCINET 6 and NetDraw to implement network analysis and visualization. Results are as follows. First, the frequency of keyword was curriculum, curriculum development, national curriculum, competency-based curriculum, 2015 revised national curriculum, curriculum implementation, understanding by design, competency, teacher education, school curriculum, and IBDP from highest to lowest. Second, degree centrality was curriculum development, curriculum, competency-based curriculum, national curriculum, 2015 revised national curriculum, understanding by design, competency, key competency, high school curriculum, textbook, curriculum implementation, teacher education, and IBDP from highest to lowest.

Key Words : Curriculum, Curriculum Studies, Research Trends, Keyword Network Analysis, Centrality

1. 서론

한국의 교육과정학이 독자적인 학문분야로 정착된 이후 교육과정 분야의 학술연구가 활성화되기 시작한 것은 한국교육과정학회와 정기 간행물인 교육과정연구의 창간호가 발행된 1982년이다. 이후 38년이 지난 현재까지,

국내의 교육과정학은 학문적 발전을 추구하고 동시에 교육과정 개발 및 실행 등의 영역에서 교육현장의 변화를 도모하는 등의 긍정적 역할을 수행해 온 것으로 평가받고 있다. 또한 교육과정 연구에 대한 질적·양적 성장이 꾸준히 이루어짐에 따라 다양한 연구 주제와 방법 등에 대한 논의도 활발해지는 실정이다.

*Corresponding Author : Bong Seok Jang(bsjang@mokpo.ac.kr)

Received March 22, 2020

Revised April 10, 2020

Accepted April 20, 2020

Published April 30, 2020

학문 분야의 연구가 성장함에 따라 연구 동향 분석에 대한 필요성과 인식도 점차 증가하는 추세이다. 이와 관련하여 최근 키워드 네트워크 분석을 통한 연구 동향 분석이 많은 주목을 받고 있다. 이는 연구자의 주관성을 배제하고 객관성을 제고하기 위해 문헌정보학에서 활용되기 시작한 방법이며, 최근 사회과학 분야에서 많이 활용되고 있다. 키워드 네트워크 분석은 텍스트 네트워크 분석이나 언어 네트워크 분석으로 명명되기도 하며, 키워드의 빈도를 분석한 후 키워드 간의 관계성을 표시한 네트워크 지도에 기반하여 연구 동향을 분석하고 해석하는 기법을 의미한다[1].

이 연구는 교육과정연구에 게재된 논문들의 키워드를 네트워크 분석을 통해 정리하고, 교육과정 분야의 연구에서 중요하게 다루어지는 키워드와 그들의 관계를 살펴보기 위해 실시되었다. 이러한 과정을 통해 교육과정연구 학술지의 연구 동향을 통합적인 관점에서 분석하고, 교육과정 분야에서 보고되는 학술 연구물의 특징, 주제 현황, 관계 등을 탐색한 후 함의를 제시할 것이다.

연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 교육과정연구에 게재된 연구들의 주요 키워드는 무엇인가? 둘째, 교육과정연구에 게재된 연구들의 주요 키워드 네트워크 지도 및 연결중심성은 어떠한가?

2. 선행 연구

교육과정 분야의 연구 동향에 대한 선행 연구 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 2000년 이후 교육과정 분야의 연구 동향을 분석한 자료에 따르면 국내 교육과정 분야에서는 교육과정 개발, 교육과정 이론, 교사 전문성 등의 영역이 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 또한 연구방법으로써 문헌 연구와 이론 연구가 가장 많이 활용되었으며, 그 다음은 질적 연구와 양적 연구의 순으로 나타났다[2].

둘째, 기존의 교육과정 연구동향 분석에서 국내 교육과정 연구는 방향감이 상실된 상태이며, 학문적 정체성을 확보할 필요성이 제시되었다. 이를 위해 교육과정 연구에 대한 대안적 접근방식이 필요하며, 교육과정 관련 개념의 명확한 정의가 교육학 이론과 연계되어 연역적으로 도출되어야 함이 주장된 바 있다[3].

셋째, 2010년 이후 미국교육학회 학술대회 발표 논문들을 중심으로 교육과정 연구의 국제 동향을 분석한 결과, 연구 주제에서는 주류 헤게모니에 대한 저항과 비판,

세계화 및 탈식민화, 페미니즘, 비판이론 등이 주로 연구되는 것으로 나타났다. 연구 방법에서는 내러티브 연구를 통한 개인적 경험 탐구, 자기 연구, 예술기반연구 등의 질적 연구가 많이 적용되고 있음이 확인되었다. 이와 함께 기존의 지배적 개념인 재개념주의의 영역에 포함되지 않는 탈언어적, 탈인간적, 혼종적 연구가 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 포스트 재개념주의로 논의되었다[4].

3. 연구 방법

3.1 자료 수집

이 연구를 수행하는데 필요한 자료는 한국교육과정학회 학술지인 교육과정연구에 게재된 논문들의 키워드이다. 교육과정연구가 창간된 시기는 1982년이지만, 2002년에 발행된 20권 3호부터 논문에 키워드가 제시되기 시작했다. 따라서 이 연구를 위한 분석 자료는 2002년 20권 3호부터 2019년 37권 4호까지 게재된 644편의 논문과 이에 제시된 1,935개의 키워드로 조사되었다.

3.2 자료 분석 절차

이 키워드 네트워크 분석의 절차는 다음과 같다.

첫째, 분석대상을 교육과정연구로 설정한 후, 논문 초록에서 키워드가 제시된 논문으로 한정하였다. 키워드 수집은 한국교육과정학회 홈페이지의 학술지 검색란을 활용하여 이루어졌다.

둘째, 키워드 추출과 코딩을 실시하였다. 키워드 추출 작업은 박한우와 Leydesdorff(2004)가 개발한 KrKwic 프로그램을 활용하여 이루어졌다[1]. 키워드는 연구자가 연구의 핵심 아이디어와 문제의식을 함축하고 주제가 잘 인식될 수 있도록 신중하게 결정하여 제시하기 때문에, 이 연구에서는 가능하면 저자가 제시한 키워드를 그대로 분석에 활용하였다. 그러나 유사한 주제로 이해될 수 있는 키워드는 통합하고 조사 및 띄어쓰기를 통제해야 하는데, 이를 키워드 정제과정(cleansing)이라고 한다. 이 연구의 키워드 정제과정을 소개하면, 예를 들어 IB, IB졸업과정, International Baccalaureate는 IBDP(International Baccalaureate Diploma Programme)로 수정하였다. 이와 함께 두 개 이상의 명사가 결합된 복합명사의 경우, 하나의 키워드로 인식될 수 있도록 띄어쓰기를 삭제하고 모든 글자를 붙여서 표기하였다. 예를 들면, 2015개정교육과정, 교육과정개발 등이 이에 해당된다. 또한, 외국어 표기와 외래어는 모두 본래 외국어로 수정하였다. 예를 들

면, 듀이는 Dewey로, 타일러는 Tyler로 수정하였다. 앞서 소개된 키워드 정제과정은 교육과정 전공 교수 2명과 교육학박사 학위를 소지한 교육부 연구관 1명의 협의를 통해 진행하였다.

셋째, 키워드 네트워크를 구축하였다. 이 작업은 키워드 네트워크 분석에서 필수 과정이며, 다수 출현한 키워드를 추출하여 행렬을 제작하는 과정을 의미한다. 이를 위해 주요 키워드를 먼저 추출한 후, 추출된 키워드에 대한 공출현 빈도를 통해 1-mode network matrix를 제작하였다. 공출현 빈도는 동시에 출현하는 단어 분석을 기반으로 이루어지며, 동시 단어 분석은 특정한 키워드에서 두 개의 단어가 동시에 나타나는 빈도를 산출해 여러 형태의 기초 분석 자료를 제공한다. 예를 들면, 특정 논문에서의 키워드가 ‘창의적 체험활동, 역량, 교육과정’으로 제시되었다면, 창의적 체험활동과 역량, 창의적 체험활동과 교육과정, 역량과 교육과정은 동시에 출현하고 있다는 의미이다. 이러한 정보를 활용해 단어×단어의 1-mode network matrix를 제작할 수 있으며, 이 과정에서 KrTitle이라는 프로그램을 통해 작업을 실행하였다 [1].

4. 연구 결과

4.1 키워드 빈도 분석

연구 대상 논문에 포함된 전체 키워드의 출현 빈도 분석 결과는 Table 1과 같다. 전체 키워드 수는 1,935개로 나타났으며, 교육과정이 29회로 가장 많이 출현하였다. 다음은 교육과정 개발 26회, 국가 교육과정 21회, 역량기반 교육과정 20회, 2015 개정 교육과정 18회, 교육과정 실행 18회, 이해중심 교육과정 18회, 교사 교육 16회, 학교 교육과정 16회, IBDP 15회 등의 순으로 나타났다.

한편, Sun(1992)의 제안에 따라 전체 키워드의 빈도 대비 고빈도 키워드로 선정 가능한 최소수를 계산한 결과 44개로 나타났다[5]. 그러나 전체 키워드 중 출현 빈도가 6 이상인 키워드가 모두 45개인 점을 고려하여, 이 연구에서는 고빈도 키워드 수를 45개로 설정하였다.

이와 함께 <Table 2>에 제시된 연결 중심성 분석 결과에 따르면, 교육과정 개발이 가장 높게 나타났다. 이와 함께 교육과정, 역량기반 교육과정, 국가 교육과정, 2015 개정 교육과정, 이해중심 교육과정, 역량, 핵심 역량, 고등학교 교육과정, 교과서, 교육과정 실행, 교사 교육,

IBDP 등의 순서로 나타났다.

키워드 빈도 분석과 연결 중심성 분석 결과를 종합하면, 높은 빈도수를 가진 키워드가 대부분 높은 연결 중심성을 보이는 것으로 나타났다. 한편, 역량, 핵심역량, 통합교육과정의 경우 빈도수에 비해 연결 중심성의 순위가 상대적으로 높게 나타났다. 이 키워드들은 다른 키워드와 연계되어 연구에 활용되는 가능성이 높고, 상대적으로 높은 상호작용성을 가진 것으로 해석 가능하다.

Table 1. Frequency and Degree Centrality of Keyword

No.	Keyword	Frequency	Centrality
1	Curriculum	29	0.071
2	Curriculum Development	26	0.075
3	National Curriculum	21	0.058
4	Competency-Based Curriculum	20	0.068
5	2015 Revised National Curriculum	18	0.058
6	Curriculum Implementation	18	0.036
7	Understanding By Design	18	0.052
8	Teacher Education	16	0.032
9	School Curriculum	16	0.019
10	IBDP	15	0.032
11	Competency	15	0.052
12	Multicultural Education	14	0.023
13	High School Curriculum	13	0.039
14	Key Competency	13	0.045
15	Curriculum Revision	12	0.023
16	Curriculum Study	12	0.026
17	Curriculum Reconstruction	12	0.023
18	Narrative	12	0.019
19	Qualitative Research	11	0.016
20	Integrated Curriculum	11	0.029
21	2009 Revised National Curriculum	10	0.019
22	Subject	10	0.026
23	7th National Curriculum	9	0.010
24	Common Curriculum	9	0.019
25	Textbook	9	0.039
26	Narrative Inquiry	9	0.016
27	Curricularlogy	8	0.016
28	University Curriculum	8	0.023
29	Subject Curriculum	7	0.016
30	Meta-analysis	7	0.019
31	Competency-Based Education	7	0.029
32	General High School Curriculum	7	0
33	Creativity	7	0.019
34	Dewey	6	0.013
35	Subject Competency	6	0.029
36	Curriculum Policy	6	0.016
37	Educational Content	6	0.013
38	Educational Object	6	0.029
39	Content Analysis	6	0.013
40	Differentiated Curriculum	6	0.003
41	Self-Regulated Learning	6	0
42	Reconceptualization	6	0
43	Elementary School Curriculum	6	0.013
44	Integrated Subject	6	0.029

4.2 키워드 네트워크 분석

앞서 제시된 주요 키워드에 연결 중심성을 적용하여 시각화한 결과는 다음 그림에 제시되었으며, 총 45개의 키워드 사이에 260개의 연결선(ties)이 나타났다. 또한 네트워크 밀도를 분석한 결과는 평균 0.19, 표준편차 0.602로 나타났다.

그림에서 굵은 연결선으로 표시된 것은 해당 키워드들

이 동시에 출현하는 빈도가 높음을 의미한다. 구체적으로 고등학교 교육과정-IBDP, 역량-역량기반 교육과정, 역량-역량기반 교육, 교육과정-교사 교육, 2015 개정 교육과정-역량기반 교육과정, 교육과정개발-국가교육과정, 2015 개정 교육과정-이해중심 교육과정, 교사 교육-다문화교육 등의 관계가 하나의 연구에서 동시에 출현하는 횟수가 많은 것으로 나타났다.

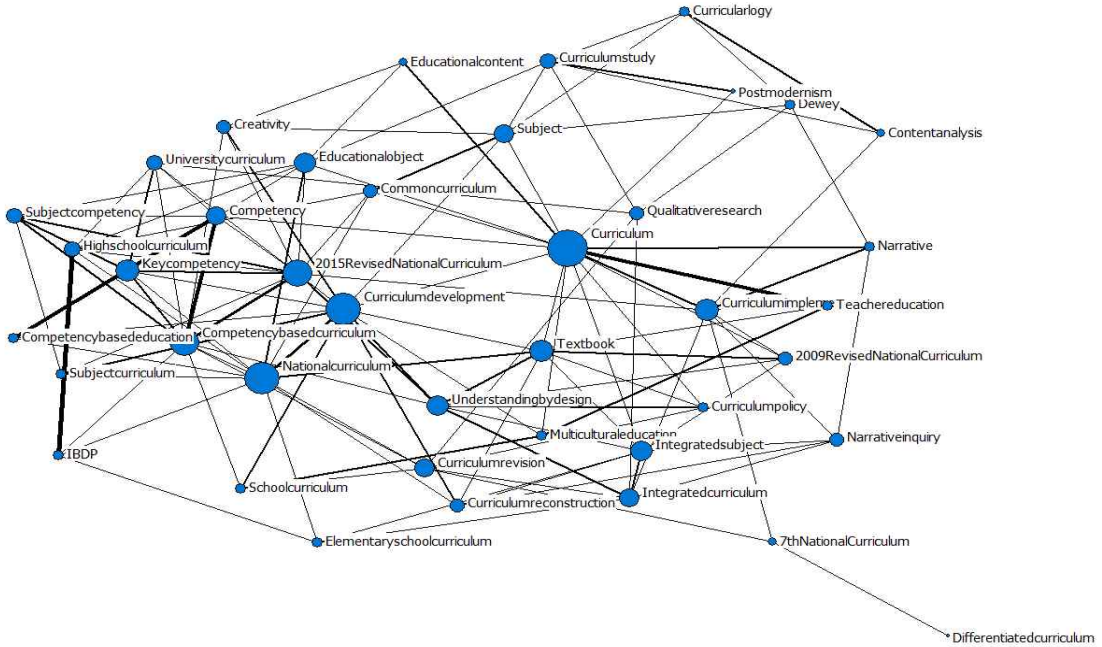


Fig. 1. Keyword Network Map

5. 논의 및 제언

5.1 논의

이 연구는 키워드 네트워크 분석을 통해 국내 교육과정학 분야의 대표 학술지인 교육과정연구의 연구 동향을 탐색하고자 실행되었다. 연구를 위해 2002년부터 2019년까지 게재된 644편의 논문에서 1,935개의 키워드를 추출하여 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 전체 분석대상 논문뿐만 아니라 두 개의 각각 다른 시기에서도 교육과정이 가장 높은 빈도를 보이는 키워드로 나타났다. 이러한 사실은 학술지 교육과정연구가 교육과정을 전문적으로 논의하고 있으며, 논문을 게재하는 연구자들 역시 교육과정이라는 주제를 높은 비율로 선택해 온 상황을 보여주는 결과로 해석될 수 있다. 이와 관련하여 박민정·성열관(2011)은 교육과정 연구영역의 분

석요목으로써 교육과정 이론, 교육과정 개발 및 설계, 교사의 교육과정 전문성, 교육과정·교과서 분석, 교수·수업 연구, 교육과정 연구방법론 등을 제시하였는데, 이 영역들의 대부분이 교육과정이라는 용어를 내포하고 있는 상황과도 연계하여 해석될 수 있을 것이다[2]. 그러나 이 결과는 교육과정을 전문적으로 논의하는 학술지가 교육과정연구인 점을 고려할 때 당연한 결과로 수용될 수도 있다. 따라서 교육과정 영역의 키워드 출현 빈도가 시기에 따라 어떤 차이를 나타내는지 살펴보고자 한다.

앞서 제시된 교육과정 다음으로는 교육과정 개발, 국가 교육과정, 역량기반 교육과정, 2015 개정 교육과정, 교육과정 실행, 이해중심 교육과정, 교사 교육, 학교 교육과정, IBDP 등이 높은 빈도를 갖는 키워드로 나타났다. 이 키워드의 공통적 특징은 교육 현장의 업무 및 발전 과정과 연계성이 높다는 것이며, 이는 국내 교육과정학이

교육 현장의 변화를 도모하고 적극적으로 연구에 반영한다는 평가 결과와 일치한다[6]. 윤병희(2001)는 국내 교육과정의 이러한 특징을 개발모형 접근으로 분류하며, 이는 1950년대 이후 한국 교육과정학 분야에서 하나의 전형으로 정착했을 뿐만 아니라 현재까지도 교육과정학의 높은 비중을 차지한다고 설명하였다[7]. 그러나 이와 같은 Tyler의 기술공학적 접근 방식으로 인해 학문으로서의 교육과정학 자체에 대한 연구나 방법론적 논의 등에 상대적으로 소홀해지게 되는 안타까움을 표현했는데, 이러한 현상이 현재까지 지속되고 있음을 확인할 수 있었다. 허숙(2002) 역시 학교 교육이 교육의 중요한 부분에 해당하지만 전부가 아닌 점을 설명하면서, 교육과정학의 탐구 영역을 학교 교육과정에 제한하지 않고 인간 삶의 영역인 교육현상 자체를 이해하고 확대 논의하기 위해 노력해야한다고 설명하였다[8].

둘째, 전체 키워드의 연결 중심성을 분석한 결과 교육과정개발이 가장 높게 나타났으며, 다음은 교육과정, 역량기반 교육과정, 국가 교육과정, 2015 개정 교육과정, 이해중심 교육과정, 역량, 핵심 역량, 고등학교 교육과정, 교과서, 교육과정 실행, 교사 교육, IBDP 등의 순이었다. 연결 중심성이 상대적으로 높은 키워드는 다른 키워드와 밀접한 관계를 형성하며 연구주제로 활용됨을 의미한다[9]. 이 연구 결과에 따르면, 빈도가 높은 키워드가 연결 중심성 역시 높게 나타남을 확인할 수 있었으며, 이를 통해 학술지 교육과정연구에 출판된 논문들의 핵심 키워드가 중심적인 역할을 하며 높은 비중으로 연구에 활용되고 있음이 확인되었다.

5.2 제언

연구 결과를 기반으로 후속 연구에 대한 방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 분석 대상 논문을 학위 논문과 학술지 논문으로 확대한 후, 국내외 교육과정 분야의 연구 동향을 텍스트 네트워크 분석을 통해 종합적으로 탐색할 필요가 있다. 소경희 외(2019)는 미국교육학회 학술대회 발표 논문을 중심으로 교육과정 연구의 국제 동향을 분석한 후, 국내외 교육과정 연구자들도 국제적인 흐름에 민감한 연구를 통해 국내 교육과정학의 논의를 풍부하게 해야 한다고 설명하였다[4]. 이러한 과정에서 도출된 자료는 교육과정학의 정체성을 확립하는데 중요한 자료로 활용 가능할 것이다.

둘째, 교육과정학 연구 분야를 확대하고, 교육과정학 이론과 연구방법론에 대한 학문적 논의를 시도해야 한다. 국내 교육과정 연구가 교육과정 개발과 설계에 편중되어 있다는 주장은 많은 연구자들에 의해 지속적으로 제기되었으며[2, 4, 10, 11], 이 연구의 결과를 통해서도 확인되었다. 참고로 소경희 외(2019)는 최근 국제적 맥락에서의 교육과정학은 교육과정과 관계된 공간, 장소, 기술, 물질 등과의 관계를 해석하기 위한 노력도 다루고 있음을 설명하면서, 국내에서도 다양한 학문적 접근을 시도함과 동시에 혼합적이고 실험적인 접근을 자유롭게 수용하는 연구 분위기가 형성되어야 함을 주장하였다[4].

셋째, 교육과정학 연구 동향 탐색을 내용 분석을 통해 시도하거나, 텍스트 네트워크 분석과 내용 분석의 혼합적 방법을 활용하여 실시해야 한다. 텍스트 네트워크 분석은 연구 동향을 객관적으로 분석하고 해석하는 연구방법이기 때문에, 내용 분석 등에 익숙한 질적 연구자로부터 비판을 받는 경향이 있다. 따라서 특정 분야의 현상과 이해를 증진하는데 중요한 역할을 하는 내용 분석을 통해 교육과정학을 심층적으로 이해하기 위한 노력도 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] H. W. Park & L. Leydesdorff. (2004). Understanding the KrKwic: A computer program for the analysis of Korean text. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 6(5), 1377-1388.
- [2] M. Park & Y. K. Sung. (2011). Trends of curriculum research: Research areas and methods analysis. *Journal of Curriculum Studies*, 29(4), 25-46.
- [3] B. Yoon. (1998). Toward an Alternative Approach to Curriculum Inquiry. *Journal of Curriculum Studies*, 16(2), 1-26.
- [4] K. So, Y. Hu, J. Park & Y. Chang. (2019). A Meta-analysis of International Trends in Curriculum Studies: Based on the Papers Presented in AERA since 2010. *Journal of Curriculum Studies*, 37(4), 117-142.
- [5] Q. L. Sun. (1992). The Division of Words of High Frequency and Low Frequency. *Information Science*, 13(2), 28-32.
- [6] S. B. Jang & D. Han. (2017). Meta-Synthesis of National Curriculum Studies: Focusing on

- Practical Implications for Policy. *Journal of Curriculum Studies*, 35(4), 325–353.
- [7] B. H. Yoon. (2001). A Historical Review of the Curriculum Studies in Korea. *Journal of Curriculum Studies*, 19(1), 139–158.
- [8] S. Hur. (2002). A Reflection on Curriculum Inquiry: History and Prospect. *Journal of Curriculum Studies*, 20(3), 1–22.
- [9] S. P. Borgatti, M. G. Everett & J. C. Johnson. (2013). *Analyzing Social Networks*. Sage Publications.
- [10] B. H. Yoon. (1998). Towards an Alternative Approach to Curriculum Inquiry. *Journal of Curriculum Studies*, 16(2), 1–26.
- [11] H. Hong & K. Baek. (2004). An examination of research areas and it`s justification for the establishment of curriculum studies identity (2): focusing on the three factors. *Journal of Curriculum Studies*, 22(4), 27–48.

장봉석(Bong Seok Jang)

[정회원]



- 2003년 2월 : 전북대학교 교육학과(교육학사)
- 2006년 8월 : 전북대학교 교육학과(교육학석사)
- 2010년 8월 : 미국 Boise State University 교육과정학과(교육학박사)
- 2012년 3월 ~ 2019년 8월 : 충청대학교 유아교육과 조교수
- 2019년 9월 ~ 현재 : 국립목포대학교 교육학과 조교수

- 관심분야 : 교육과정 이론, 교육과정 실행
- E-Mail : bsjang@mokpo.ac.kr