

Analysis of Research Trends in Catholic Education: Focusing on KCI Articles Published in Korea

Jaeyong Lee¹, Jungui Choi^{2*}

^{1,2}Catholic University of Korea

Abstract

[PURPOSE] The purpose of this study is to identify the characteristics of Catholic school education-related studies by comprehensively reviewing them, and to make suggestions for future Catholic school education research.

[CONTENTS] This study was conducted on articles related to 'Catholic school education' published in KCI journals between 2000~2022. Utilizing the 'Systematic Literature Review' method and the Text Mining method, with 53 articles selected this study was conducted to derive the analysis systematically, frequency analysis of major keywords, centrality, TF-IDF index, LDA analysis, N-gram network analysis, and Word Cloud.

[RESULTS] As a result of the analysis, the word 'education' appeared as the most frequently occurring and highly centralized keyword, followed by keywords such as Catholicism, religion, school, university, course, teacher, and community. And through the topic modeling analysis, it was revealed that previous studies were concentrated on religious education, secondary schools, and universities.

[KEY WORDS] Catholic School Education, Analysis of Research Trends, Systematic Literature Review, Text Mining

* **Corresponding to** Jungui Choi (Professor, Department of Education, Catholic University of Korea)
E-mail : runnerchoi@catholic.ac.kr

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyrights ©Korean Association for Religious Education

가톨릭 학교 교육 연구 동향 분석: KCI 학회지 논문을 중심으로

이재용¹, 최준규²

¹가톨릭대학교 일반대학원 대학원생, ²가톨릭대학교 교육학과 교수

요 약

[연구 목적] 본 연구는 지난 20여 년간 가톨릭 학교 교육 관련 연구물을 통합적으로 살펴봄으로써 그 특징을 파악하고 향후 가톨릭 학교 교육 연구에 대해 제언하는 것을 목적으로 한다.

[연구 내용] 본 연구는 2000년~2022년 사이 국내 KCI 학술지에 게재된 ‘가톨릭 학교 교육’ 관련 논문들을 대상으로 수행되었다. 구체적으로 본 연구는 체계적 문헌 고찰(Systematic literature review) 방법을 활용하여 대상 논문 선정의 신뢰성과 타당성, 체계성을 확보하였으며, 논문의 초록과 제시어를 중심으로 최종 선정된 53편의 논문들을 분석하였다. 다음, 텍스트 마이닝(Text Mining) 기법을 활용하여 선정된 선행연구들의 지식적 흐름과 독자성을 발견하였고 나아가 종합적 패턴과 방향성을 파악하였다. 이를 체계적으로 도출하기 위해 주요 키워드의 빈도분석, 키워드 간 연결 중심성, 텍스트 내 키워드의 중요성을 나타내는 TF-IDF 지수, 문헌 내 토픽(Topic)들의 중요성과 의미를 추출하는 LDA 분석, 단어 빈도를 통한 단어 연관성을 나타내는 N-gram 네트워크 분석결과를 제시하였다.

[결론] 가톨릭 학교 교육 관련 선행연구에서는 ‘교육’이 출현 빈도와 연결 중심성이 가장 높은 핵심 키워드로 나타났고, 가톨릭, 종교, 학교, 대학, 과정, 교사, 공동체 같은 핵심 키워드들이 다음을 이었다. 또한 복음, 학생, 사명, 교육 문제 같은 키워드는 그 빈도수에 비해 높은 연결 중심성을 보였다. 그리고 토픽 모델링 분석을 통해 선행연구들은 종교교육과 중등 및 대학교에 집중되어 있다는 특성이 밝혀졌다.

[주제어] 가톨릭 학교 교육, 연구 동향 분석, 체계적 문헌 고찰, 텍스트 마이닝

I. 서 론

모름지기 학교 교육은 전인교육을 지향한다. 하지만 점수, 내신, 진학, 취업이라는 과제를 안고 있는 우리나라의 학교 교육에는 불가피하게 시험 지식이 중심이 되고 지독한 경쟁주의가 자리할 가능성이 매우 크다. 사실 이보다 더 큰 문제는 우리 학교 교육이 자신의 가장 기본적인 책무조차 완수하고 있지 못하다는 점에 있다(Lee, 2012: 16-18). 본성상 학교는 학생들이 조화로운 지덕체의 인격으로 성장하고 배움의 즐거움, 관계 맺음의 소중함, 삶의 기쁨을 누리게 하는 곳이다. 하지만 오늘날 우리 학교들은 이 본질적 책무를 다하지 못하고 있다. 우리 학교는 더는 안전한 장소가 아니라 각종 폭력성과 심리적 불안감을 경험하며, 교사가 교육하기 힘들고 학생들이 배움에만 집중하기 어려운 학교, 나아가 사회적 신뢰를 잃어버린 학교가 되었다(Kim, 2010, 19-20).

가톨릭 학교 교육은 기존 교육이 노출해온 한계에 대한 ‘대안적’ 성격을 지닌다. 즉 가톨릭 학교 교육은 기존 학교 교육이 노출해온, 그러나 해결하지 못한 학교 교육에 대한 문제를 분석하고 어떤 방향과 목표를 향해 나갈 것인지를 제시하고자 노력해 왔다(Choi, 2011: 42-43; 2012: 48-49). 물론 대안을 제시한다는 뜻은 기존 교육에 많은 문제가 있기에 이와 다른 교육을 채택한다는 의미라기보다, 교육의 본래 목적인 학생들이 ‘삶을 견인하는 힘’을 회복하는 전인교육의 본질을 지향한다는 뜻이다(Choi, 2012: 49).

가톨릭 학교는 ‘가톨릭교회가 설립 또는 인가한 학교’를 말한다. 가톨릭 학교는 문화유산의 전달, 사회 전반의 발전에 기여, 전인교육 추구와 같이 다른 학교들에서 볼 수 있는 일반적 특성 외에도 가톨릭교회의 가르침과 전통, 교회 권위와의 일치, 학교 내 가톨릭 환경 조성 등과 같은 교회적 특성을 지닌다(「The Constitution and Directories of Catholic School Education in Korea」, 2021: 15-16). 이 글에서 가톨릭 학교는 대한민국 교육법에서 규정하는 유아 교육 기관, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교 등 고등 교육 기관, 그리고 특수학교, 대안학교, 각종 학교를 의미한다(「The Constitution and Directories of Catholic School Education in Korea」, 2021: 16). 가톨릭 학교의 전인교육과 복음화 사명은 고유한 종교교육을 통해 실현되며, 종교교육은 가톨릭 학교의 수준을 높인다(「The Constitution and Directories of Catholic School Education in Korea」, 2021: 17).

가톨릭 학교 교육에 관한 선행연구를 고찰해 보면 몇 가지 주제에 집중되어 있다. 선행연구들은 가톨릭 학교 또는 교육과 관련된 교회 문헌의 분석을 바탕으로 하여, 가톨릭 학교의 정체성, 교육이념, 교육적 사명의 구현에 관한 연구(Won, 2005; Choi & Kim, 2008; Koo, 2009; Koo, 2011a; Choi, 2011; Kim, 2013; Lee, 2020), 종교교육을 주제로 국가 교육과정에 따른 가톨릭 학교 내 종교교육과 종교교과서 제작에 관련된 교육적, 법률적, 실천적 논쟁과 방안 연구(Sung, 2001; Choi, 2005; Choi, 2006; Cho, 2016; Kim & Cho, 2018; Kim, 2020), 그리고 가톨릭

릭 교사 또는 종교 교사의 신원과 사명, 역할과 영성에 관한 연구에 집중되어 있다(Lee & Kim, 2017; Kim, 2017; Kim & Kim, 2019; Kim & Kim, 2021; Kim, 2022). 반면에 가톨릭 학교 교육에 관한 철학, 신학, 심리학, 사회학, 교육공학, 교육과정, 행정, 영성학, 연구방법론 분야를 다루는 연구들은 여전히 미래의 숙제로 남아 있다.

본 연구는 가톨릭 학교 교육에 관해 개별적으로 흩어져 있는 연구들을 종합적으로 검토하는 연구 동향 분석을 시도하였다. 연구 동향 분석은 지식의 흐름을 확인하고, 실제 제기된 쟁점을 이해하며, 연구 방법을 개선하는 데 유용하다(Joo, 2016: 16). 또한 본 연구는 연구 동향 분석을 통해 가톨릭 학교 교육에 관한 고유한 독자성을 발견하고 나아가 종합적 전망과 방향성을 파악하게 되리라고 기대한다.

본 연구의 목적은 2000년 이후 가톨릭 학교 교육과 관련한 연구물을 중심으로 이를 종합하여 살펴봄으로써 그 특징을 검토하고 향후 가톨릭 학교 교육 연구에 대해 제언하는 것이다. 구체적으로, 체계적 문헌 고찰(Systematic Literature Review)을 통해 가용 가능한 선행연구들에 대해 포괄적이고 체계적인 자료 검색, ‘포함 및 배제’ 기준에 따른 자료 선택, 선정된 자료에 대한 질적 평가를 실시한 후, 텍스트 마이닝 분석법을 활용하여 선행연구들이 중점적으로 다뤄온 핵심 키워드의 변화 추이, 키워드들의 상관관계와 연결성을 살펴보고자 하였다.

이러한 연구 목적을 달성하기 위하여 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 2000~2022년에 게재된 가톨릭 학교 교육 관련 연구물에서 나타난 주요 키워드들의 빈도수, 연결 중심성은 무엇인가?

둘째, TF-IDF, 토픽 모델링, N-gram, 워드 클라우드 분석 결과는 어떠한가?

셋째, 가톨릭 학교 교육 주요 연구물들의 특징과 향후 연구주제 방향은 어떻게 되는가?

II. 분석 도구

1. 체계적 문헌 고찰

체계적 문헌 고찰(Systematic Literature Review)은 연구 문제를 해결하기 위해 기존 연구물을 수집, 분석하여 메타적 차원의 방향성과 결론을 도출하는 기법이다. 또 이 방법은 기존 문헌분석 방법이 자료의 추출 기준, 추출 절차, 배제 원칙, 전문가 검토 등 연구대상 데이터에 대한 타당성, 신뢰성, 체계성을 확인할 수 없는 문제를 보완할 수 있다(Kim, 2018: 187; Kim & Yoo, 2022: 92). 특히 특정 주제의 연구 동향을 분석할 경우, 주제나 내용, 주제와 방법론에 집중하는 기존의 문헌 고찰에서 탈피하여 주요 개념 및 속성의 변화 추이를 고찰함으로써 독자적인 개념적 근거와 척도개발을 할 수 있는 장점이 있다. 또한, 축적된 연구의 결과들을 포괄적

이고 종합적으로 제시하기 때문에 향후 연구 방향을 설정하는 데 있어 유용한 방법이 될 수 있다(Sung & Lee, 2019: 10).

체계적 문헌 고찰은 일련의 과정 매우 체계적으로 이뤄진다. ‘주제선정 ➡ 문헌검색 ➡ 문헌선정 ➡ 문헌분석 ➡ 결과해석 및 논의’의 과정으로 구성된다. 주제선정 후 정확한 검색어를 사용하여 검색을 수행하는 문헌검색 단계, 정해진 기준에 따라 선정하고 배제하여 최종 문헌을 선택하는 문헌선정 단계, 마지막으로 선정한 목록에 맞춰 해당 문헌을 추출하고 실질적인 내용 분석 후 결과를 바탕으로 논의하는 단계를 거치게 된다(Lee, 2021: 268-269).

2. 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝(Text Mining)은 1980년대 후반부터 각종 조직이나 기업 등에서 생산된 대량화 정보에서 유의미한 정보를 추출하기 위해 모색된 데이터 마이닝(Data Mining) 분석 기법에서 비롯되었으며(Jin & Kim, 2022: 270), 이후 Feldman과 Dagan(1995)이 이 용어를 처음 언급한 것으로 알려져 있다(Park, 2022: 222). 텍스트 마이닝은 축적된 비정형 텍스트 데이터에서 연구 목적에 맞는 정보를 추출, 가공하고, 이를 확률적이고 통계적인 기법을 적용하여(Jin & Kim, 2022: 270), 사용된 단어의 종류나 빈도, 의미 관계 등을 양적으로 분석하고 텍스트가 가진 특징을 도출하여 숨겨진 패턴을 발견하는 방법이다. 데이터의 객관적인 분석이 가능하고 각 분류에 따라 연구의 주제와 동향을 다각도로 조명(Ju & Park, 2022: 322)이 가능하다는 점에서 큰 의미가 있다.

텍스트 마이닝 기법은 최근 교육 연구 분야, 특히 동향 연구에서 많이 적용되는 추세이다. 텍스트 마이닝 분석 방법에는 기본적인 단어의 빈도분석, 특정 단어가 일정 범위의 문서 내에서 얼마나 중요한 단어인지 측정하는 TF-IDF 분석, 유사성을 지닌 단어들이 집단을 이루고 이러한 집단을 대표하는 단어를 나타내는 클러스터 분석, 분석 대상이 되는 단어 간 연결된 동시 출현 빈도를 계산하여 관계를 분석하는 N-gram, 각 텍스트 문서가 여러 개의 토픽으로 구성됨을 가정하고, 문서에 출현하는 단어들의 연관 관계를 군집화하여 문서에 숨겨져 있는 토픽을 찾아내는 분석 방법인 토픽 모델링, 텍스트 출현 빈도를 시각화하는 워드 클라우드 기법 등이 있다(Ju & Park, 2022: 322).

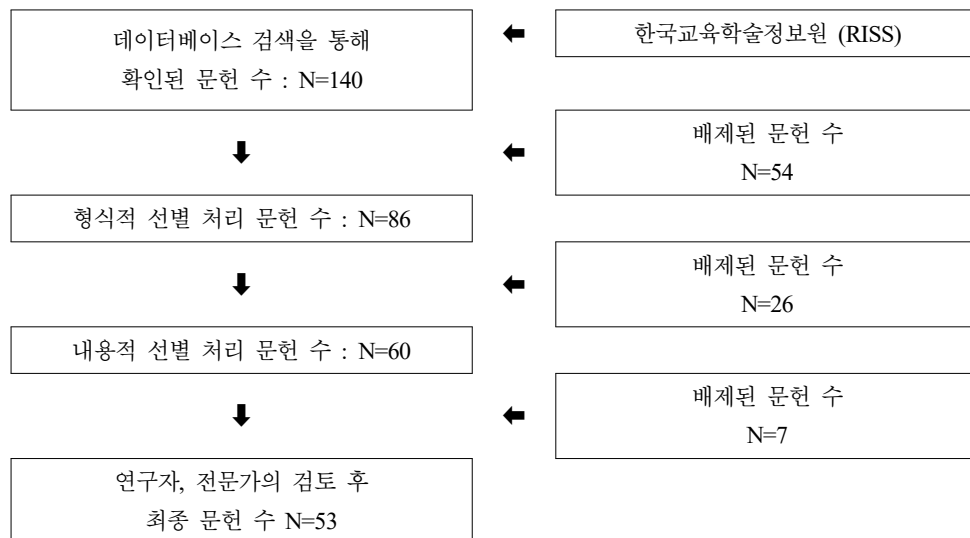
또한, 텍스트 마이닝에서는 각 키워드를 하나의 노드(Node)로 보고 각 노드를 잇는 선을 분석해 키워드 간 관련성을 연구하는 중심성 분석이 중요하다. 중심성 분석에는 각 노드에 상호 작용하는 노드의 수로 분석하는 연결 중심성(Degree Centrality), 한 노드가 다른 모든 노드까지 도달하는 경로의 수로 분석하는 근접 중심성(Closeness Centrality), 두 개의 노드 사이의 최단 경로를 분석하는 매개 중심성(Betweenness Centrality), 해당 노드와 연결된 다른 노드들의 중심성까지 고려하는 위세 중심성(Eigenvector Centrality) 등 4가지 분석 방법이 있다. 이처럼 다양

한 텍스트 마이닝의 분석 과정을 통해서 연구가 체계적으로 수행되고 있는지 심도 있는 점검할 수 있다(Jin & Kim, 2022: 271-272).

III. 분석 방법

1. 분석 대상

본 연구에서는 2000~2022년도까지 총 23년간의 학술지 논문을 분석 대상으로 선정하였으며, 단행본 및 석·박사 학위 논문은 제외하였다. 학술지 논문의 전반적인 질적 수준을 고려하고자 한국학술지인용색인(KCI)에 등록된 KCI 우수등재, KCI 등재, KCI 등재 후보 학술지만을 대상 범위로 선정하였으며, 논문 검색 및 자료수집 방법은 한국교육학술정보원 학술정보서비스(RISS)의 데이터베이스를 활용하였다. 그리고 논문의 전문을 분석하기 보다는 초록과 제시된 키워드만을 중심으로 연구를 진행하였다. 구체적인 검색 조건으로는 ‘가톨릭’ ‘학교’ ‘교육’ 단어가 초록과 제시어(중심어, 키워드) 안에 있는 게재 논문을 중심으로 하되, ‘가톨릭 교육’, ‘가톨릭 학교’, ‘가톨릭 종교’, ‘가톨릭 종교교육’ 등 단어로 검색한 결과로 140편이 1차 분석 대상을 선정되었다. 1차로 선정된 논문 중 사회교리교육, 교회교리교육, 의료윤리교육, 노동교육 등 본 논문의 주제인 ‘가톨릭 학교 교육’과 관련성이 떨어지는 논문과 유사, 중복 논문을 배제하였



[그림 1] 가톨릭 학교 교육 관련 체계적 문헌 고찰 과정

[Figure 1] Systematic Literature Review Process Related to Catholic School Education

으며, 가톨릭 학교 교육 전문가의 수차례 감수를 거쳐 53편의 논문이 최종 분석에 사용되었다.

2. 체계적 문헌 고찰을 통한 분석

가톨릭 학교 교육이 독립된 학문 분야로 왕성하게 연구되어 온 유럽, 미국과 달리 우리나라는 가톨릭 학교 교육이 전문적으로 연구된 것은 그리 오래되지 않았다. KCI에 등재된 2000년 이전의 학술논문은 그 수가 극히 적으며, 특히 연구 동향 학술논문의 경우 현재 존재하고 있지 않다는 점은 본 연구의 필요성을 더욱 뒷받침한다고 볼 수 있다. 다음 내용은 이번 연구에 선정된 가톨릭 학교 교육을 주제로 한 선행논문들을 연도, 주제, 방법, 학교급별로 간략히 정리한 것이다.

1) 연도별 분석

2000년부터 2022년까지 분석에 활용된 53개 논문의 추이를 분석해 보니, 연평균 2.3편의 논문이 게재되었으며, 2002년과 2007, 2010년에는 0편, 2011년과 2016년에는 각 6편이 게재되었다.

<표 1> 연도별 가톨릭 학교 교육 관련 논문 수

<Table 1> Numbers of Articles on Catholic School Education by Year

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
논문 수	1	2	0	1	2	3	2	0	2	5	0
비율(%)	1.9	3.8	0	1.9	3.8	5.6	3.8	0	3.8	9.4	0

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
6	2	1	2	1	6	3	2	5	2	3	2	53
11.3	3.8	1.9	3.8	1.9	11.3	5.6	3.8	9.4	3.8	5.6	3.8	100

2) 주제별 분석

연구주제별로 논문을 재정리하여 크게 5가지 주제로 분류하였다. 가톨릭 학교 내 종교교육에 관한 주제가 가장 많이 나타났으며, 다음으로 가톨릭 학교에서 담아내야 할 학교 교육 내용에 관한 주제가 나타났다. 이후 정체성, 교육자, 역사에 관한 주제들이 나타났다.

3) 연구 방법별 분석

가톨릭 학교 교육과 관련된 논문들은 문헌 연구가 44편으로 가장 큰 비중을 차지했고, 이후

<표 2> 주제별 가톨릭 학교 교육 관련 논문 수

<Table 2> Numbers of Articles on Catholic School Education by Subject

구분	논문수	비율(%)
종교교육/종교교재	20	37.7
가톨릭 정체성/사명(복음화, 평화)	13	24.5
인성교육/전인교육/윤리교육/가치교육/문화교육	10	18.9
가톨릭 학교 역사	4	7.5
교사(교장)의 리더십, 역할	3	5.7
교육과정(유치원 청소년, 성인, 주일학교)	3	5.7
합계	53	100

<표 3> 연구 방법별 가톨릭 학교 교육 관련 논문 현황

<Table 3> Status of Articles on Catholic School Education by Research Method

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
양적 연구	1	1							1	1	
질적 연구											
문헌 연구		1		1	2	3	2		1	4	
비율(%)	1.9	3.8	0	1.9	3.8	5.6	3.8	0	3.8	9.4	0

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
1					1		1					7
						1		1				2
5	2	1	2	1	5	2	1	4	2	3	2	44
11.3	3.8	1.9	3.8	1.9	11.3	5.6	3.8	9.4	3.8	5.6	3.8	100

양적 연구 7편, 질적 연구 2편, 순으로 나타나 상대적으로 문헌 연구가 충분한 반면, 향후 양적·질적 연구의 필요성을 확인할 수 있었다.

4) 학교급별 분석

학교 급별로 분류했을 때 중등학교(중학교, 고등학교)를 다룬 논문이 가장 많았고 이후 대학교, 유치원, 초등학교, 대안학교 순으로 나타났다. 그러나 아래 표에서 보듯, 분석한 논문들을 전체적으로 볼 때, 가톨릭 학교 교육에 관해 전반적으로 다룬 논문이 18편으로 가장 많았다.

<표 4> 학교급별 가톨릭 학교 교육 논문 현황
 <Table 4> Status of Articles on Catholic School Education by School Level

순위	단어	빈도수
1	종합	18
2	중등학교	15
3	대학교	12
4	유치원	5
5	초등학교	2
6	대안학교	1
	합계	53

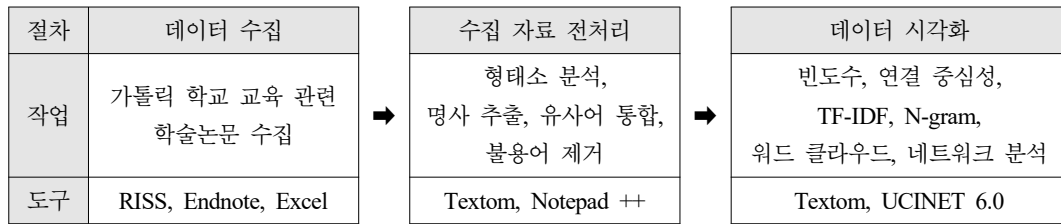
3. 텍스트 마이닝을 통한 분석

본 연구에서는 체계적 문헌 고찰을 통해 선정된 53편의 연구물을 대상으로 텍스트마이닝을 실시하였다. ‘가톨릭 학교 교육’과 관련한 텍스트를 분석하는 과정은 웹 기반 데이터 분석 도구인 텍스트(Textom)를 활용하여 수집된 비정형 데이터를 분석하기 위한 ‘텍스트 정제과정’을 수행하였다. 먼저, 텍스트 내에서 형태소 분석을 하기 위해 만들어진 소프트웨어 ‘Mecab’을 사용하여 분석에 불필요한 조사(助詞)들과 ‘본’, ‘것’, ‘할’, ‘바’ 등 1음절 글자들을 삭제하였다. 또한, 가톨릭 학교 교육 전문가의 감수를 거쳐 논문 제목에서 관습적으로 사용되는 ‘고찰’, ‘연구’, ‘분석’, ‘결과’, ‘탐색’ 등과 같은 단어들과 ‘가톨릭 교육’과 직접 관련성이 없는 기타 단어들을 제외하였다.

이러한 과정을 거친 후, 텍스트 마이닝(Text Mining)을 통해 단어들의 빈도를 계산하고 주요 단어들을 선정하였으며, 각 키워드 간 연결 네트워크 연결선을 파악하고 그 관계를 파악하기 위해 N-gram과 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency) 분석을 시행하였다. 주요 단어는 연결 중심성을 중심으로 선정되며, 연결 중심성은 해당 노드가 다른 노드들과 함께 출현하는 정도를 나타내는 것으로 그 키워드와 관련해서 연구들이 어느 정도 이루어지고 있는지를 알 수 있게 한다는 점에서 연구 동향을 파악하는 데 의미 있는 정보를 제공한다(Min & Kim, 2022: 495).

본 연구에서는 텍스트와 UCINET에서 사용하는 중심성 계산 공식을 기반으로 연구를 하였고 연결 중심성만을 분석하였다. 선정된 단어들을 의미연결망 분석에 이용하기 위해 매트릭스 데이터화 하였으며, UCINET의 NetDraw 기능을 활용하여 전체 네트워크 분석하였다. 출현 빈도에 대한 결과물을 시각적으로 확인할 수 있도록 Word Cloud 연구를 수행하였다.

위에서 언급한 자료 분석 절차는 [그림 2]에서 간명히 제시하였다.



[그림 2] 텍스트 마이닝 자료 분석 절차
[Figure 2] Procedure of Data Mining Analysis

IV. 분석결과

1. 주요 키워드 빈도, 연결 중심성, TF-IDF 분석결과

‘가톨릭 학교 교육’ 관련 KCI 논문 53편을 분석한 결과, 가장 빈도가 높은 키워드로는 교육(543회)으로 나타났으며, 다음으로 가톨릭(320회), 종교(284회), 학교(202회), 대학(99회), 과정(94회), 교사(71회), 실천(62회), 교회(53회), 공동체(48회) 순으로 나타났다. 차순위로 인성, 내용, 사회, 제시, 정체성, 사명, 학생 필요, 인간, 개념 등도 나타났다.

연결 중심성 지표는 선별된 키워드가 키워드 간 네트워크의 중심에 있는지를 나타내는 것으로서, 일반적으로 연결 중심성의 수치와 순위가 높을수록 키워드 네트워크상에서 강한 영향력을 지니고 있다고 해석한다. 연결 중심성의 관점에서 볼 때 역시 ‘교육’이 가장 높은 연결 중심성을 나타냈으며, 다음으로 가톨릭, 종교, 학교, 과정, 대학, 교사 순으로 나타나 위에서 언급한 키워드 빈도 분석과 유사한 결과를 보였다.

또한 복음, 학생, 사명, 인간 등의 키워드는 빈도 순위와 상관없이 연결 중심성 순위에서 더 상위에 자리했던 반면, 영성, 인격, 공동체, 정체성, 인성 등의 키워드는 빈도수와 비교할 때 연결 중심성 순위가 낮게 나타났다.

키워드의 빈도수와 연결 중심성에 대한 상세한 내용은 <표 6>에서 제시하였다.

한편 TF-IDF 분석은 중요도가 높은 특정 단어가 특정 문서에서 어느 정도의 가중치를 가졌는지 확인하는 방법이다. 분석결과, TF-IDF 점수는 종교(244.0647), 대학(174.7440), 학교(149.3261), 교육(132.2868), 미디어(108.3192), 과정(103.2696), 교사(100.3722), 가톨릭(96.8995), 인성(92.0681), 공동체(84.7244) 등 순서로 높게 나타났다. 따라서 이 결과는 ‘가톨릭 학교 교육’과 관련된 선행연구에서는 ‘종교’, ‘대학’, ‘학교’, ‘교육’ 등과 같은 키워드들이 중심적 역할을 하고 있음을 보여주고 있다. <표 7>은 TF-IDF 점수를 상세히 보여준다.

마지막으로, 위의 키워드 빈도분석 결과들을 워드 클라우드(Word Cloud)를 사용하여 직관적

<표 5> 가톨릭 학교 교육 관련 키워드 빈도수와 연결 중심성 지수

<Table 5> Keyword Frequency and Degree Centrality Index Related to Catholic School Education

단어	빈도		연결 중심성		단어	빈도		연결 중심성	
	순위	수	순위	중심성		순위	수	순위	중심성
교육	1	543	1	90.08	사명	15	41	12	6.662
가톨릭	2	320	2	52.115	학생	17	36	13	6.391
종교	3	284	3	50.617	필요	17	36	17	6.203
학교	4	202	4	28.797	인간	19	35	18	6.038
대학	5	99	6	13.967	개념	20	32	25	4.707
과정	6	94	5	16.699	인격	21	31	26	4.466
교사	7	71	7	12.534	학습	22	30	23	3.787
실천	8	62	8	10.075	방향	23	29	24	4.749
교회	9	53	9	7.977	영성	23	29	27	4.268
공동체	10	48	15	6.296	추구	23	29	16	6.291
인성	11	46	19	6.005	평화	26	28	29	3.516
내용	12	45	11	7.549	문제	26	28	22	5.093
사회	12	45	10	7.554	운영	27	27	30	2.975
제시	14	42	14	6.311	역할	27	27	28	3.992
정체성	15	41	20	5.84	복음	27	27	21	5.376

<표 6> TF-IDF 분석결과

<Table 6> TF-IDF Analysis Results

순위	단어	TF-IDF
1	종교	244.0647
2	대학	174.7440
3	학교	149.3261
4	교육	132.2868
5	미디어	108.3192
6	과정	103.2696
7	교사	100.3722
8	가톨릭	96.8995
9	인성	92.0681

<표 6> TF-IDF 분석결과 (계속)
<Table 6> TF-IDF Analysis Results

순위	단어	TF-IDF
10	공동체	84.7244
11	평화	81.6976
12	사회	79.4291
13	실천	79.0837
14	교회	72.9983
15	인간	72.4666
16	인격	71.6607
17	정체성	70.2657
18	사명	68.2653
19	내용	67.0795
20	청소년	63.1221



[그림 3] 워드 클라우드 분석결과
[Figure 3] Word Cloud Analysis Results

으로 제시하였다. [그림 3]에서 보듯, 워드 클라우드를 통해 가톨릭 학교 교육 관련 논문들이 교육, 가톨릭, 종교, 학교 같은 키워드를 중점적으로 사용하고 있음을 쉽게 알 수 있고 분석 데이터의 구조와 키워드 비중을 직관적으로 쉽게 파악할 수 있다.

2. 키워드 토픽 모델링 결과

토픽 모델링(Topic Modeling)은 문서와 문서 사이에 토픽(Topic) 계층이 잠재적으로 존재한

다고 가정하고 집합들 내에 잠재되어 있을 것으로 추정되는 의미 구조 또는 주제들을 추정해내는 연구 방법이다(Jin & Kim, 2022: 270). 본 연구에서는 선별된 논문 초록에서 주제와 직접 연관된 단어들을 추출하였고, 이를 토픽 모델링에서 가장 많이 쓰이는 방식인 LDA를 활용하여 분석을 진행하였다. LDA(Latent Dirichlet Allocation)는 선정된 문서들로부터 주제를 자동으로 찾아내 유사한 의미를 가진 단어들을 집단화하기 위한 방식을 말한다.

<표 8> LDA 분석결과를 보면, 도출된 상위 5개의 토픽 중 토픽 1의 주제가 61.1%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 토픽 1을 구성하는 토픽은 가톨릭, 학교, 종교, 교육, 과정, 토픽 2는 가톨릭, 학교, 종교, 교육, 내용, 토픽 3은 가톨릭, 대학, 종교, 교육, 과정으로, 이는 해당 주제에 대하여 가톨릭 학교 내 종교교육의 현실과 필요성, 교육 방법에 관한 다양한 연구 결과가 반영되어 있음을 확인할 수 있다. 토픽 4에서는 가톨릭, 학교, 종교, 교회, 사명 등의 단어가 주요 키워드로 나타났는데, 이는 가톨릭 학교 교육에 있어 학교의 공동체성과 교회의 사명인 복음화에 대해 중요성이 강조되고 있음을 알 수 있다. 토픽 5에서는 가톨릭 생명, 인성, 사회, 교육 등의 단어 키워드로 나타났는데, 이는 가톨릭 학교 교육이 생명교육과 인성교육을 매우 강조하는 현실을 반영한 것으로 보인다.

<표 7> LDA 토픽 모델링 결과
<Table 7> LDA Topic Modeling Results

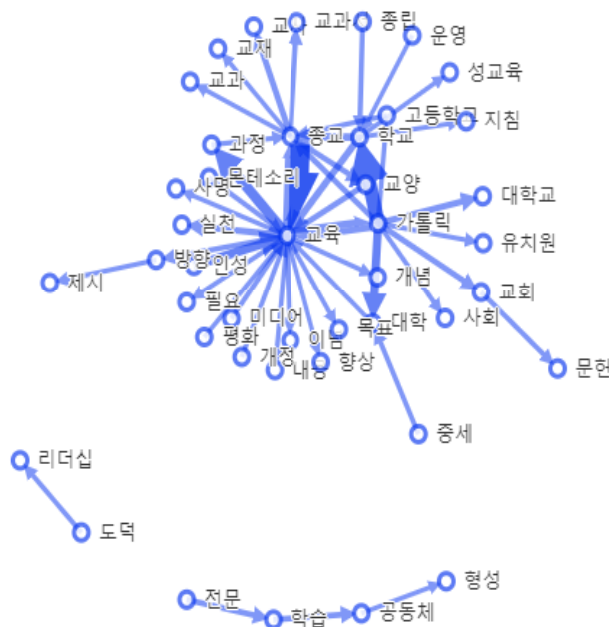
순위	토픽 1	토픽 2	토픽 3	토픽 4	토픽 5
비중(%)	61.1	16.3	13.4	6.9	2.3
1	교육	교육	가톨릭	사명	교육
2	종교	학교	교육	가톨릭	가톨릭
3	가톨릭	가톨릭	대학	학교	사회
4	학교	종교	과정	교회	생명
5	과정	내용	종교	종교	인성

3. N-gram 네트워크 분석

N-gram 분석은 N개의 단어나 형태소의 단위로 말을 구성하는 방식이다. 하나의 단어만으로 형태소를 분석하기에는 모호함이 있을 뿐만 아니라 어떤 뜻으로 사용되었는지에 따라 형태소도 다르게 분석되고 품사도 달리 해석될 수 있는 오류를 방지하고자 여러 단어를 묶어 하나의 단위로 분석하는 형태를 말한다(Suh, 2022: 117).

본 연구의 분석결과, N-gram 구조를 볼 때 가톨릭 학교 교육 주제에 있어 대부분 ‘종교’, ‘가톨릭’, ‘교육’, ‘학교’로부터 형성되는 촘촘한 네트워크를 보이고 있다. N-gram 네트워크 그래프

에서는 연결되는 빈도수에 따라 화살표의 크기가 달라지며 빈도수가 높아질수록 큰 화살표로 표시된다. A단어에서 B단어로 연결되는 경우(A→B) A단어가 나타날 때 B단어가 나타나는 빈도가 높음을 나타내는 것으로 키워드 간 중요도 정도를 파악할 수 있다. [그림 4]를 살펴보면, ‘종교’에서 ‘교육’을 향해 가장 큰 화살표가 보이고, 다음으로 ‘가톨릭’에서 ‘학교’로, ‘교육’에서 ‘과정’, ‘가톨릭’에서 ‘대학’ 순으로 굵기가 다른 화살표들이 보인다. 그림 아랫부분에 보이는 전문-학습-공동체-형성, 도덕-리더십으로 연결되는 화살표가 동떨어져 있는 이유는 관련 주제 논문 수가 상대적으로 적어 위에 형성된 키워드들과 네트워크를 형성하지 못했기 때문으로 본다.

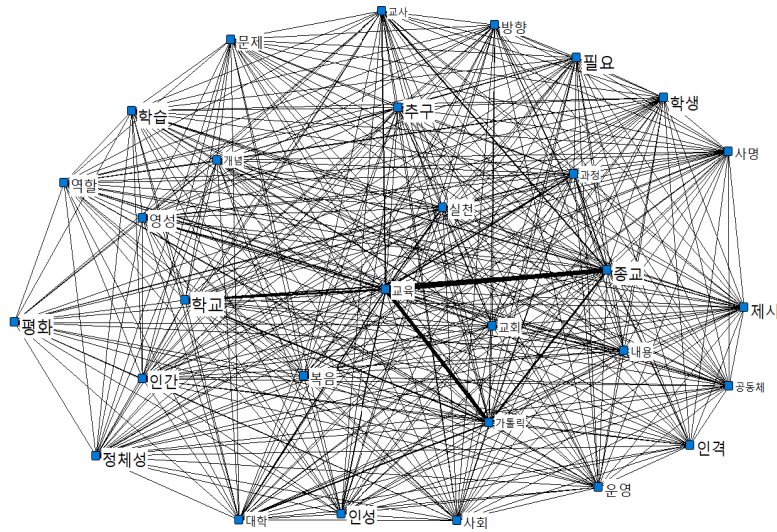


[그림 4] N-gram 네트워크 분석 결과
[Figure 4] N-gram Network Analysis Results

4. 주요 키워드 네트워크 분석

다음으로, UCINET 6.0의 NetDraw를 활용하여 가톨릭 학교 교육 관련 핵심 키워드 50개의 데이터의 네트워크를 분석하고 시각화하였다. [그림 5] 분석결과에서 보듯, 빈도수 상위 단어들의 네트워크 연결 관계 및 패턴을 쉽게 파악할 수 있다. 주요 키워드들을 살펴보면 가톨릭, 학교, 종교, 교육 등의 키워드가 네트워크의 중심이 되는 단어이며 연결선이 많아 진하고 굵게 표시되고 가운데 있음을 확인할 수 있다. 중심 단어들은 학생, 교사, 공동체, 인간, 삶, 영성,

신앙 등과 같은 다양한 토픽들과 영향을 주고받았으며, 이는 가톨릭 학교 교육이 담아내야 할 가치에 대해 중점적으로 연구되었음을 보여주고 있다. 그 외에 가장자리에 있는 사명, 정체성, 공동체, 역할, 방향, 교사, 학생 등의 키워드를 살펴보았을 때 가톨릭 학교 교육을 실천하기 위한 실질적인 노력에 관한 연구가 이루어지고 있음을 보여주고 있다. 또한, 네트워크 연결선 수가 적은 키워드 혹은 등장하지 않은 키워드는 향후 추가적인 연구가 이루어져야 함을 보여주고 있다.



[그림 5] 텍스트 네트워크 분석결과
[Figure 5] Text Network Analysis Results

V. 결론 및 제언

본 연구는 가톨릭 학교 교육을 주제로 한 연구 동향을 탐색하고 분석하기 위한 목적으로 수행되었다. 2000년~2022년 사이에 국내 KCI 학술지에 게재된 논문들을 대상으로 하였다. 분석을 위해 사용한 연구방법으로는 체계적 문헌 고찰(Systematic Literature Review)과 텍스트 마이닝(Text Mining)을 활용하였다. 본 연구는 먼저 체계적 문헌 고찰을 통해 ‘가톨릭’, ‘학교’, ‘교육’ 등 단일 또는 복합 키워드를 명시한 논문들을 초록과 키워드 제시어 중심으로 선별한 후, 이에 전문가의 검토를 통해 유사, 중복 논문을 제외한 53개 논문을 최종 대상으로 선택하였다. 체계적 문헌 고찰 방법을 활용함으로써 본 연구의 자료에 대한 신뢰성과 타당성, 체계성을 담보할 수 있었다. 또한 일반적으로 텍스트 마이닝 방법은 ‘키워드 추출 ➡ 키워드 정제작업 ➡

네트워크 행렬작성 ➡ 네트워크 분석' 과정을 통해 키워드 네트워크 분석을 수행한다. 이 분석 방법은 내용분석법과 달리 주제에 집중하지 않고, 제시된 키워드들을 충분히 활용하여 다양한 의미를 탐색할 수 있다는 장점이 있다(Min & Kim, 2022: 495).

본 연구에서는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 키워드 빈도분석, 연결 중심성 분석, TF-IDF 분석, LDA 분석 그리고 N-gram 분석을 통해 '교육', '종교' 등 출현 빈도가 높고 연결 중심성이 높은 핵심 키워드들을 추출하였으며, 토픽 모델링을 통해 선행연구가 종교교육과 중등·고등 교육에 집중되어 있음을 파악할 수 있었다.

본 연구는 최근 각 학문 분야의 연구 동향 분석에 활발하게 적용하는 텍스트 마이닝 분석 방법들을 통해 지난 20여 년간 가톨릭 학교 교육 분야의 연구 동향을 분석하였다. 본 연구가 이 분야의 연구 동향 분석으로서 처음이란 점 그리고 기존의 내용분석법의 한계를 극복하고자 각 연구에서 제시한 다양한 키워드들과 연구간 키워드들을 중심으로 패턴을 살펴보고 의미를 찾아보려고 한 점은 본 연구의 의의라고 하겠다. 하지만 가톨릭 학교 교육에 관한 국내에서 학문적 축적이 적어 대상 제한된 논문만을 대상으로 했다는 점, 대상 논문을 초록과 주제어를 기준으로 선택하고 꼼꼼한 본문 검토를 미쳐 못 한 점, 그리고 모든 키워드를 분석에 포함함으로써 네트워크를 파악하기 힘들고 복잡해지는 것을 방지하고자 많은 키워드를 분석에서 제외한 점은 본 연구의 한계점이라 할 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 가톨릭 학교 교육에 관한 국내 자료를 학위 논문까지 확대하고 국외 자료를 포함한 분석이 필요할 것이며, 공동 연구자들이 자료 선별부터 연구 동향 분석에까지 전 과정에 협력하여 보다 완벽한 연구를 진행되길 희망해 본다.

교육사적으로 볼 때, 가톨릭 학교 교육의 전통과 역사는 매우 유구하다. 하지만 그에 비해 우리나라의 가톨릭 학교 교육 연구는 다른 학문 분야와 비교할 때 아직 성장 단계에 있다고 볼 수 있다. 이번 연구에서 확인했듯이, 다른 학문 분야보다 선행연구 수가 연평균 2.3편으로 매우 적으며, 연구주제 역시 학교의 정체성과 사명, 종교교육과 교과서, 구성원 인식 등으로 매우 제한되어 있다. 이러한 현상은 국내에서 가톨릭 학교 수가 적고, 그동안 대학 내 가톨릭 교육학을 다루는 전공이나 학과가 없었기에 학문적 수준의 논문이 적을 수밖에 없었다는 점에서 이유를 찾을 수 있다. 또 본성상 이 분야가 철학과 신학, 가톨릭교회의 전통과 교리에 관한 지식을 전제하는 학문이기 때문에, 성직자와 수도자, 신학자 외 교육현장의 교사와 관리자들도 쉽게 접근하기 어려운 것도 사실이다.

부디 향후 연구에서는 학생 교육, 교사교육, 학교 공동체, 교육과정 등 키워드 분석에서 등장했던, 하지만 아직 연구가 미진한 주제들에 관한 연구들이 활발히 수행되기를 기대한다. 또 고도화, 다문화 되어가는 사회에서 다종교, 다문화에 대한 존중과 경청, 이해를 증진하고 인간 생명과 삶을 위한 학교문화를 발전시킬 수 있는 가톨릭 교육에 관한 연구가 더 많이 시도되길 기대해 본다.

References

- Cho, Y. K. (2016). 2015 Revised Curriculum in Religious Studies and Religious Education in the Catholic Secondary School. *Korean Journal of Educational Research*, 51, 103-128.
- Choi, J. G. (2005). Spirituality of Catholic School Teachers: Focusing on the Bible and Church Literature. *Catholic Theology and Thought*, 52, 139-181.
- Choi, J. G. (2011). The Catholic University and its Catholic Identity, *Korean Journal of Religious Education*, 35, 41-66.
- Choi, J. G. (2012). The Catholic Alternative Education. *Korean Journal of Religious Education*, 40, 47-72.
- Choi, J. G., Kim, K. Y., & Weon, S. S. (2008). Strategies for Integration the Catholic Characters into the Educational System of the Catholic. *Korean Journal of Religious Education*, 26, 195-218.
- Choi, Y. H. (2006). A Guiding Principle on and Subject Matter Catholic School of Religion. *Korean Journal of Religious Education*, 22, 161-185.
- Feldman, R. & Dagan, I. (1995). Knowledge Discovery in Textual Databases. *International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 1, 112-117.
- Im, M. K. (2020). Current Status and Issues of General Religious Education in Songsim Campus of the Catholic University of Korea. *Korean Journal of Religious Education*, 62(1), 29-46.
- Jin, S. H. & Kim, H. K. (2022). A Trend Analysis of Educational Research Applying Text Mining. *Korean Journal of Educational Research*, 60(4), 267-297.
- Ju, H. J. & Park, H. J. (2021). Analysis of Research Trends on Non-face-to-face Education in Higher Education during COVID-19 Pandemic using Text Mining. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 22(6), 321-333.
- Jung, H. Y. & Hong, H. J. (2021). An Analysis on Customized Education Research Trends in the Era of the 4th Industrial Revolution through Text Mining. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 33(3), 433-454.
- Kim, B. J. (2018). Analysis of Trends in Character Education Research through a Systematic Review of the Literature: Focusing on Network Text Analysis and Multidimensional Scaling. *Society Moral & Ethics Education*, 59, 185-213.
- Kim, C. H. (2020). *Imagination of Education*. Seoul: Wings of Knowledge.
- Kim, D. S. & Kim, K. Y. (2019). A Study of Understanding and Practice of Catholic

- Kindergarten Teacher about Catholic Religious Education. *Korean Journal of Religious Education*, 59, 137-170.
- Kim, H. J. & Cho, Y, K. (2018). The Study on the Status and Direction of Religious Education in the Catholic Secondary School of Korea - Focused on the Analysis of Changes in 1998 and 2016. *Korean Journal of Religious Education*, 57, 103-136.
- Kim, H. S. (2017). An Exploratory Study on the Semantic Network Analysis of Food Tourism through the Big Data. *Culinary Science & Hospitality Research*, 23(4), 22-32.
- Kim, K. Y. (2017). The Role of Catholic Education to Overcome the Polarization: Focusing on the Role of Catholic Educator. *Korean Journal of Religious Education*, 53, 1-27.
- Kim, N. H. (2020). Charisma at the Crossroads of Concentration or Diffusion - with a Focus on Textbooks for Religious Education at Catholic High Schools. *Korean Journal of Religious Education*, 64, 1-20.
- Kim, S. U. & Yoo, S. E. (2022). Research Trends on Elderly Care and Elderly Space through a Systematic Review and Keyword Network Analysis. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 38(9), 91-99.
- Kim, T. H., Hong J. E. & Shin Y. J. (2021). A Systematic Review and Text Mining Analysis of Studies Related to Happiness and Health: Focusing on the Relationship between Happiness and Health. *Journal of Critical Social Welfare*, 73, 7-39.
- Kim, Y. O. & Kim K. Y. (2021). The Ministry of Lay Teachers in Catholic Schools: Focusing on the Threefold Ministry of Christ. *Journal of Human Studies*, 44, 91-99.
- Koo, B. M. (2009). Implementing the Mission of Catholic Schools as Manifested in 「The Catholic School」. *Catholic Theological Association of Korea*, 15, 173-212.
- Koo, B. M. (2011a). Mission of Education for the Whole Person in Catholic Schools. *Catholic Theology and Thought*, 17, 83-134.
- Koo, B. M. (2011b). The Professional Learning Community in Catholic Elementary Schools in Korea: Perceptions of the Teaching Staff. *Korean Journal of Religious Education*, 36, 217-238.
- Lee, K. J. (2012). *Those who get Education hold the Presidency*. Seoul: Figures and Thoughts.
- Lee, M. S. & Kim, K. Y. (2017). Teachers Perception and Practice About a Religious Education In Catholic High School. *Korean Journal of Religious Education*, 54, 117-143.
- Lee, M. S. (2020). *Religion, Spirituality, and Education in Catholic Schools: Based on T. H. Groome's Theory on Religious Education*. Unpublished Doctoral Dissertation, Ewha Womans University.

- Lee, P. G., Jo, J. H., Suh, J. H., Jung, Y. H., Hwang, J. H., & Eom, M. Y. (2021). A Systematic Literature Reviews for Exploring the Concept of Educational Leadership: Focusing on Walker & Avant Concept Analysis. *The Journal of Educational Administration* 39(4), 265-293.
- Min, Y. K. & Kim S. J. (2022). Analysis of Korean Higher Education Research Trends through Keyword Network Analysis: 「The Korean Educational Administration Research」 Focused on 2001~2020. *The Journal of Educational Administration*, 40(1), 489-511.
- Park, J. T. (2022). Analysis of Research Trends Related to Elementary School Sports in the Era of COVID-19 Text Mining Techniques. *Journal of Elementary Education*, 38(3). 219-235.
- Suh, C. (2022). A Study on the Change of Social Perception of High School Credit System Using Text-mining. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 22(21), 111-127.
- Sung, H. Y. & Lee, S. K. (2019). A Systematic Review of Studies on Helping Professionals at Community Mental Health Centers. *Mental Health & Social Work*, 47(4), 5-33.
- Sung, K. S. (2001). General Religious Education of the Catholic University of Korea. *Korean Journal of Religious Education*, 13, 83-101.
- Won, J. C. (2005). The Purpose of Education and the Role of Catholic Schools = Focusing on the Spirit of the Second Vatican Council. *Catholic Theology and Thought*, 52, 98-138.
- 한국천주교주교회의 (2021). 한국 가톨릭학교 교육 헌장 및 지침서. 서울: 한국천주교주교회의 교육위원회. (Translated in English) Catholic Bishops Conference of Korea (2021). *The Constitution and Directories of Catholic School Education in Korea*. Seoul: The Federation of Catholic Educational Foundation of Korea.