

컴퓨터교육학회 논문지 2026년 제29권 제7호
<https://doi.org/10.32431/kace.2026.29.7.003>



토픽 모델링을 활용한 IB 교육 연구 및 정책 동향 분석*

Analysis of Research and Policy Trends in International Baccalaureate using Topic Modeling

허광[†] · 김미량^{††} 

Kwang Hur[†] · Mi Ryang Kim^{††}

요약

본 연구는 IB 교육 관련 연구와 정책 동향을 분석함으로써 후속 연구 및 정책을 시사하고자 한다. 이를 위해, 키워드 분석, 키워드 네트워크 분석, 토픽 모델링을 적용하여 IB 교육 관련 국내 및 해외 논문, 각 시도교육청 생산 문서명에서 키워드와 내재된 주제 의식을 분석했다. 국내 연구 동향 분석 결과, 연구 초점이 학생보다 교사에 있고, IB PYP, MYP, DP가 고루 연구되었다. 또한, 국내의 교육 상황을 반영한 'IB 도입'과 '개정 교육과정' 역시 연구 초점이 되었다. 반면, 해외 연구에서는 학생에 대한 연구와 DP 연구가 주도적이었고, '대입'과 'AP'에 대한 연구 초점이 특징적이었다. 교육청 생산문서 분석 결과, 사업 '운영'과 '연수' 실시에 대한 문서가 지배적이었고, 내재된 토픽들을 IB 연수 운영, IB 교육 운영, 외부 협력의 3가지 범주로 구분할 수 있었다. 또한, 추출 토픽 중 IB 운영 및 예산 교부, IB 및 미래 교육 연수의 비중은 상승하고, 외부 협력과 관련된 토픽들은 감소했다. 이에 따라, IB 교육과 대입 연계성을 강화하는 정책과 학습자에 대한 연구 및 교육청 데이터를 사용한 후속 연구를 제안한다.

주제어 IB 교육, 교육 연구, 동향 분석, 교육 정책, 토픽 모델링

ABSTRACT

This study aims to suggest directions for future research and policy by analyzing research and policy trends in International Baccalaureate (IB). Using keyword analysis, keyword network analysis and topic modeling, the titles of domestic and foreign academic papers, as well as IB-related documents produced by provincial and metropolitan education offices, were examined to identify keywords and latent topics. Domestic studies focused more on teachers. PYP, MYP and DP were evenly covered and topics on 'IB introduction' and 'revised national curriculum' were peculiar. In contrast, foreign studies focused more on students and DP, and topics on 'college admission' and 'AP' were peculiar. In terms of documents from education offices, they fell into 3 categories: IB training, operating IB and outward cooperation. Two lower topics, IB operation & provision and IB & future education training, increased while the topics under the outward cooperation decreased. Therefore, this study proposes the policies to supplement college admission through IB, as well as further research on learners and analysis on education documents.

Keywords IB education, Educational Research, Trends Analysis, Education Policy, Topic Modeling

†정회원 강신중학교 교사
 ††총신회원 성균관대학교 사범대학 컴퓨터교육과 교수(교신저자)
 논문투고 2026년 03월 17일
 심사완료 2026년 05월 19일
 게재확정 2026년 06월 18일
 발행일자 2026년 07월 13일

* 본 논문은 제1저자의 성균관대학교 교육대학원 석사 학위논문 일부를 정리하고 보완한 것임.

1. 서론

교육 정책 담화 및 연구에서 IB 교육은 기대와 우려가 공존하는 정책 중 하나이다. IB 교육을 향한 기대에 기반한 연구는 IB 교육이 암기 위주 및 서열 매기기 위주의 교육 흐름을 해소하고 학생과 교사 역량을 성장시키는 데 긍정적 영향이 있음을 시사한다[1, 2]. 이러한 기대를 토대로 IB 교육 추진을 통해 미래 가치가 창출되고 교육을 넘어 사회로 이익이 순환되기까지 충분한 시간이 필요하다는 주장이 제기된다[3, 4].

반면, IB 교육에 대한 우려를 제기하는 연구에서는 IB 학교 인증 과정 및 인증 이후까지 소요될 비용, 교사 업무 및 학생 학업 부담 가중, 혜택의 편중 가능성을 시사한다[5, 6]. 그에 따라, 지역 교육 토론에서 IB 교육이 지나치게 빠르게 도입되었고, 저학년부터 시작함으로써 도입까지 시간이 필요하다고 주장됐다[7, 8].

상반된 의견이 교차하여 IB 교육에 대한 사회적 합의가 제기된다[9]. 다만, IB 교육은 현재 추진 중인 정책으로, 정책의 약점에 집중하여 정책을 즉시 철회한다면 매몰 비용과 기회비용이 발생한다. 약점을 보유한 정책을 유지하면서도 그를 보완할 수 있다면, 손실을 줄이고 가치를 확대할 수 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 현재까지의 IB 교육과 관련한 연구 동향 및 정책 동향을 분석하여 후속 연구 및 정책 방향을 시사하기 위해 다음과 같은 연구 과제를 설정하였다.

첫째, IB 교육과 관련한 국내 연구의 키워드와 주제는 무엇이며 그를 통해 알 수 있는 국내 연구 동향은 무엇인가?

둘째, IB 교육과 관련한 해외 연구의 키워드와 주제, 연구 동향은 무엇인가?

셋째, 시도교육청이 생산한 문서에 나타나는 키워드와 주제는 무엇이며 정책의 추진 동향은 무엇인가?

본 연구는 국내 연구 동향과 IB 교육 경험이 더 긴 해외의 연구 동향을 비교함으로써 후속 연구 방향을 시사하고자 한다. 또한, 정책 흐름을 파악함으로써 국내의 정책적 주력 분야와 추가 지원이 필요한 분야를 파악한다.

2. 관련 연구

본 연구와 유사하게 IB 교육 연구 동향을 연구하여 2025년에 발표된 논문을 4건 검토했다. 해당 논문들은 연구 방법을 기준으로 내용 분석 혹은 텍스트 마이닝에 의한 연구 2가지로 구분할 수 있다.

내용 분석을 통해 연구 동향을 분석한 첫 번째 연구로서, 김정현, 현은령(2025)은 미술 및 디자인 관련 IB 교육을 주제로 한 논문들을 대상으로 주요 키워드를 기준으로 분포를 분석했다[10]. 특정 교과에 초점을 두었다는 점에서 다른 연구들과 차별점이 있다. 두 번째로, 이은지, 김영환(2025)은 IB 교육 관련 논문을 연도, 목적, 연구 대상, 교과, IB 프로그램의 5개 분류 기준별로 논문 분포를 분석했고[11], 거시

적 관점에서 체계적으로 연구 동향을 분석했다.

텍스트 마이닝을 활용한 연구로는 첫째, 김혜진(2025)이 LDA 토픽 모델링 기법을 적용해 IB 교육 연구 분야의 주제를 추출해 연구 동향을 분석했다[12]. 논문 초록을 데이터로 사용하여 체계적인 분석을 실시했다. 다음으로, 최태형, 유한준(2025)도 토픽 모델링을 통해 연구 동향을 분석했고[13], TF-IDF 분석으로 키워드 분석을 분석 결과를 보완함과 동시에 이전 연구에 비해 데이터 범위를 확장했다는 차별점이 있다.

본 연구는 두 번째 연구 방법과 동일한 텍스트 마이닝을 활용했다. 특히, 키워드를 확인하기 위해 어휘 빈도 분석과 TF-IDF 분석을, 토픽을 확인하기 위해 토픽 모델링을 실시한 점이 유사하다. 반면, 본 연구가 보유한 선행 연구들과의 차이점은 다음과 같다. 먼저, 연구 대상으로 논문 초록 대신 논문명을 사용하고, 데이터 수집 기간을 확장했다. 또한, 국내 연구 동향을 추출하기 위해 해외 동향과 비교 분석한다.

3. 연구 방법

3.1 연구 기법

3.1.1 키워드 분석

텍스트를 구성하는 주요 키워드를 파악하고자 수집한 데이터를 대상으로 어휘의 빈도 분석을 실시했다. 빈도는 어휘의 중요도와 문서의 내용 구성을 추측하는 분석 방법으로 기능한다[14]. 본 연구는 IB 교육 관련 교육 연구가 확대되는 국내의 상황을 거시적으로 분석하기 위해 빈도 분석을 사용했다. 이에 더해, TF-IDF 분석을 병행했다. TF-IDF는 특정 어휘가 등장한 문서 수에 대한 해당 어휘의 빈도값을 활용하며, 모든 문서에 공통적으로 등장하는 상투적인 어휘의 중요도를 낮게 이해하기 위한 방법이다[14]. 이로써, 본 연구는 IB 교육 관련 연구에서 초점이 되는 어휘를 파악하고, 특정 맥락에서 두드러지는 어휘의 중요도를 이해한다.

3.1.2 키워드 네트워크 분석

IB 교육 관련 연구 맥락에서 특정한 어휘가 다른 어휘들과 갖는 관계와 상대적인 중요도를 파악하기 위해 네트워크 중심성 분석을 실시하여 4가지 중심성 지수(연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 아이겐벡터 중심성)를 관찰했다. 네트워크 중심성 분석은 문서의 주요 키워드들이 동시에 출현하는 빈도 정보를 바탕으로, 다른 키워드와 관계가 긴밀하고 중요도가 높은 키워드를 분석할 수 있다[15]. 본 연구는 중심성 지수를 통해 IB 교육 연구에서 등장하는 키워드의 상대적 중요도와 키워드 간 관계 형성을 위한 역할을 파악한다.

3.1.3 토픽 모델링

다수의 IB 교육 관련 논문명에서 공통적인 주제들을 추

출, 분석하기 위해 토픽 모델링 기법을 활용했다. 토픽 모델링은 다수의 문서에 공통적이고도 내재된 주제 의식을 파악하기 위한 분석 방법이다[14]. 본 연구에서는 토픽 모델링 분석의 가장 일반적인 분석이라고 할 수 있는 LDA 알고리즘을 사용했다. LDA 기반 토픽 모델링은 다양하고 많은 연구 주제 의식을 파악하고 주제 의식 간 연관성과 패턴을 발견할 수 있다[15]. IB 교육 연구는 학습자, 교수자, 학습 모형, 리더십 구조, 교사 공동체, 평가 체제 등 다양한 주제의 세부 연구가 진행 중이다. 본 연구는 토픽 모델링 분석으로써 이들 주제의 관계성을 분석한다.

3.2 연구 대상

3.2.1 IB 교육 관련 국내 논문명

IB 교육과 관련한 국내 연구 동향 분석을 위해 연구 대상은 IB 교육과 관련한 국내 논문명으로 정했다. 초록 대신 논문명을 사용한 이유는 모든 연구 논문을 분석 대상을 분석 대상에 포함하기 위함이다. 데이터베이스에서 논문 서지 정보 수집 시, 논문 초록이 부재한 경우가 있다. 본 연구를 위해 수집한 논문은 총 241건이었는데, 이 중 64건의 논문은 초록이 부재하여, 선행 연구들처럼 초록을 기준으로 분석 대상을 제한할 경우 1/4 이상의 데이터를 제외해야 한다. 분석 대상을 제한하지 않고 전체 데이터를 분석하여 경향성을 분석하고자 논문명을 사용했다.

다만, 논문명과 같이 길이가 짧은 텍스트로 토픽 모델링 분석을 진행할 경우, 단어 간의 동시 출현 정보가 부족하다는 문제가 제기될 수 있다. 본 연구에서는 해당 문제를 보완하기 위해 빈도가 높은 N-gram 어휘를 확인하고, ‘핵심 개념’, ‘학습 접근 방법’ 등의 시퀀스 표현이 많은 IB 교육 관련 용어를 단일 어휘로 처리하기 위한 전처리 과정을 확보했다.

3.2.2 IB 교육 관련 해외 논문명

국내 논문명 분석과 함께 해외 IB 교육 관련 논문명도 분석 대상으로 포함했다. 해외 연구 동향이 국내 연구 동향과 갖는 공통점, 차이점을 분석함으로써 후속 연구 방향에 대한 시사점을 발견하기 위한 목적이다.

해외 연구와의 공통점 분석은 국내 연구를 심화 진행하기 위한 토대로 기능하며, 차이점 분석은 국내 후속 연구 개시 방향을 시사할 수 있다.

3.2.3 IB 교육 관련 시도교육청 생산 문서명

시도교육청이 생산하는 문서 제목들에 분석 가능한 정책 동향이 있을 것이라는 전제로 각 시도교육청이 생산하여 ‘정보공개포털’에 등록된 문서명을 분석했다. 정책 추진 과정에서 지속적으로 등장, 추진되는 사업이 있는 반면, 시간이 지나며 추진되지 않는 사업이 있을 수 있다. 업무들이 유사한 업무 추진 흐름으로 진행된다면 교육청들의 협업과 업무 효율화를 기대할 수 있다.

3.3 연구 절차

3.3.1 국내 논문 데이터 수집 및 전처리

IB 교육 관련 국내 논문명 데이터를 수집하기 위한 데이터베이스는 KCI(한국학술지인용색인), KISS(한국학술정보), RISS(학술연구정보서비스) 3가지를 활용했다. 데이터의 범위는 2025년 11월 12일까지 등재된 학술 논문으로 제한했다. 검색어는 ‘IB’ 혹은 ‘국제 바칼로레아’ 2가지를 사용했고, 데이터의 누락을 방지하고자 논문명, 키워드, 초록 중 하나 이상에 검색어를 포함한 데이터를 수집했다. 다만, ‘IB’를 검색어로 사용했을 때 IB 교육과 무관한 데이터가 다수 포함됐다. 저자명에 철자 ‘ib’가 포함되거나, 논문명과 초록에 포함된 어휘에 ‘ib’ 철자가 들어간 경우였다. 예를 들어, 투자 은행을 뜻하는 Investment Bank의 약어로 IB를 사용하거나, 섬유를 뜻하는 fiber에 해당 철자가 포함된 경우가 있었다. 논문이 등재된 학술지명과 초록을 검토해 해당 데이터들을 제거했다.

수집한 서지 정보에서 중복 데이터를 제거하기 위해 논문명이 완전히 똑같은 경우, 공백이나 특수 문자 표기만 차이가 있는 경우, 영어 논문명 병기 여부만 차이가 있는 경우를 검토하여 총 241건의 논문명을 분석 대상으로 확정했다.

수집한 논문명 데이터는 분석 전 다음과 같은 순서로 전처리 과정을 거쳤다. 먼저, 외국어 논문명을 한국어로 번역했다. 이는 한국 연구진이 실시하거나 한국 교육 상황을 연구하여 한국 맥락과 유관한 연구이나 외국어로만 발표되어 한국어 논문명이 없는 경우였고, 퍼플렉시티 AI를 사용했다. 퍼플렉시티 AI는 답변 제공 시 학술 자료와 실시간 데이터를 활용할 수 있다는 장점이 있다[16]. 번역한 후에는, 해당 논문의 초록을, 초록이 없는 경우에는 논문 내용을 확인하여 번역의 적절성을 검토했다. 둘째로, 대표어로서 동의어와 유사어를 통제했다. 예를 들어, IB, IB 교육과정, IB 교육, IB 프로그램과 같은 어휘들을 대표어 IB로 통제했다. 다음, 논문명에 포함된 영어 어휘를 한국어 어휘로 번역했다. 한국어 형태소 분석기를 사용하기 위해 모든 데이터를 한국어로 전처리하고자 했고, 그 대상에는 IB, CAS와 같은 IB 관련 용어들과 학자명과 같은 고유명사가 포함됐다. 네 번째, 확장 에세이, 인증 학교 등의 복합어를 단일 어휘로 처리했고, 다섯째로 불용어와 분석에서 제외할 어휘들을 결정해 삭제했다. 제외 어휘는 ‘결과’, ‘탐색’ 등 연구 초점 및 주제를 표현하지 않는 어휘와 ‘~에 대한’과 같은 조사들이었다.

전처리한 데이터는 HTML 태그나 중복 공백 및 앞뒤 공백을 삭제하여 정제된 후, colab 환경에서 파이썬 코드로서 KoNLPy의 Okt 형태소 분석기를 사용해 명사만을 추출, 토큰화했다.

3.3.2 해외 논문 데이터 수집 및 전처리

해외 논문명 데이터를 수집하기 위한 데이터베이스는 ERIC, Education Source(EBSCOhost), Web

of Science(Core Collection) 3가지를 활용했다. ‘International Baccalaureate’를 검색어로 사용했고, 데이터 범위를 2025년 11월 9일까지 등재된 Academic Journal, Journal Article, Article로 한정했다. 이와 같은 절차로 수집된 2151건의 해외 논문 서지 정보에서 논문명이 동일한 경우를 확인해 중복 데이터를 제거했다. 이후, 논문의 학문 분야, 제목, 키워드, 초록을 검토함으로써 IB 교육과 관련한 데이터만 추출했고, 해당 검토 과정에서 확인된 중복 데이터를 제거하기 위해 대소문자 및 기호 유무, 기호 표기 차이로 제거되지 않은 데이터를 추가 제거했다. 연구 초점과 주제를 나타내지 않는 데이터를 분석에서 제외하기 위해 논문명이 ‘Comment’, ‘Thesis Abstract’와 같이 글의 분류 명칭 혹은 간행물 이름으로 표시된 데이터를 제거했다. 마지막으로, 연도 표기만 달리하여 매해 발표된 데이터나 ‘part 1’, ‘part 2’로 분절 발표된 데이터는 단건으로 처리하여, 1039건의 데이터를 분석 대상으로 확정했다.

수집한 논문명 데이터는 다음 순서로 전처리 과정을 거쳤다. 먼저, 영어가 아닌 언어로 표기된 논문명을 영어로 번역했다. 그 대상은 중국어를 비롯한 9개 언어가 있었고, 퍼플렉시티 AI를 사용해 번역한 후, 해당 논문에 대한 초록을 확인하여 번역 적절성을 검토했다. 둘째로, 대표어로서 동의어, 유사어를 통제했고, 셋째로 복합어 처리, 넷째로 불용어와 분석에서 제외할 어휘들을 삭제했다. 삭제 대상에는 분석의 질을 저하한다고 판단된 연도 표기, 간행물 번호, 연구 주제와 무관한 ‘In brief’, ‘In summary’ 등의 첨언이 포함됐다.

위와 같이 전처리한 데이터는 HTML 태그나 중복 공백 및 앞뒤 공백, 특수기호를 삭제하여 정제한 후, colab 환경에서 파이썬 코드로서 NLTK 라이브러리와 기본 word tokenizer 및 내장 불용어 리스트를 사용해 표제어를 추출, 토큰화했다.

3.3.3 시도교육청 생산 문서명 수집 및 전처리

시도교육청 생산 문서명은 ‘정보공개포털’에서 수집했다. 원문 검색 기능을 통해 ‘IB’를 검색어로 이용했고, 데이터는 교육청 생산 문서로 한정했다. 단위 학교 생산 문서명도 존재하나, 단위 학교에서 생산한 문서는 수업 물품 및 재료 구입을 위한 문서들의 비중이 많아 정책, 업무를 파악하기에 한계가 있고 토픽 추출 및 분석 시 결과가 편향적일 수 있다고 판단했다. IB 교육의 공교육 도입이 제기된 2017년 이후 실제 문서가 생산된 2018년부터 2025년 11월 30일까지 생산된 문서들을 다운로드하여 분석 대상으로 삼았다.

논문명 데이터 전처리와 마찬가지로 문서명 데이터에서도 유사어들을 하나의 통제어로서 통제했다. 다음, 영어 어휘를 번역하고, 주제 의식과 무관한 어휘들을 삭제했다. 삭제 대상에는 숫자 및 연도 표기, 지역명, 교명, 특수기호 및 업무 편의상 표기해 놓은 문서 분류 용어가 포함됐다. 사업 계획 단계에서 확정 이전 단계임을 표기해 놓은 ‘(안)’ 표기 역시 주제 의식 파악에 불필요하여 삭제했다.

4. 연구 결과

4.1 국내 논문명 분석 결과

4.1.1 키워드 분석

국내 논문명 데이터에서는 1788개의 어휘들이 사용되었다. 교육과 관련한 일반적인 어휘가 빈도수로 상위를 기록했다. 가장 빈도수가 높은 단어는 ‘바칼로레아(IB)’였고, 그 다음으로 높은 빈도를 보인 단어는 ‘교육(education)’, ‘DP’, ‘PYP’, ‘교사(teacher)’였다. ‘MYP’도 9순위를 기록한 상위 어휘였으나, DP나 PYP에 비해 적은 빈도수를 보였다.

문서에서 특정 단어의 상대적인 중요도를 비교하기 위해 TF-IDF를 분석한 결과, 빈도수가 높았던 어휘가 TF-IDF 값도 유사하게 높았다. 빈도수와 TF-IDF 순위를 비교한 것이 다음 Table 1과 같다.

Table 1. Ranking of Word Frequencies and TF-IDF Values from Domestic Studies

Rank	Word	Frequency	Word	Value
1	IB	114	IB	18.72843
2	education	53	education	12.36231
3	DP	42	PYP	11.01101
4	PYP	41	DP	10.60862
5	teacher	37	teacher	9.112457
6	school	29	introduction	7.887174
7	inquiry	28	suggestion	7.63355
8	introduction	27	inquiry	7.577468
9	MYP, case, suggestion	26	school	7.423762
10			MYP	7.305185
11			comparison	6.947015
12	plan	25	case	6.910803
13	development, base	24	development	6.839617
14			plan	6.759062
15	assessment	23	assessment	6.409641
16	comparison	21	base	6.243807
17	Korea	20	Korea	5.891352
18	application, class	19	application	5.679838
19			class	5.538281
20	learning	18	Japan	5.123235

4.1.2 키워드 네트워크 분석

어휘들의 상대적인 중요도를 비교하기 위한 지표로 중심성 분석을 실시하였고, 연결 중심성, 매개 중심성, 근접 중심성, 아이겐벡터 중심성 네 가지를 분석했다. 다음 Tabel 2는 네 가지 중심성 지수가 높은 순위에 따라 어휘를 나열한 것이다.

Table 2. Ranking of 4 Centralities in Domestic Studies

Rank	Degree	Betweenness	Closeness	Eigenvector
1	IB	IB	IB	introduction
2	introduction	teacher	application	school
3	suggestion	school	school	IB
4	DP	suggestion	development	application
5	improvement	improvement	PYP	development
6	plan	MYP	introduction	teacher
7	inquiry	PYP	CAS	PYP
8	PYP	plan	history	CAS
9	base	DP	teacher	history
10	school	experience	MYP	base
11	student	inquiry	base	education
12	leading	program	operation	MYP
13	public school	-	education	experience
14	Japan		experience	expertise
15	teacher		expertise	perception
16	comparison		perception	content
17	education		content	program
18	program		narrative	suggestion
19	development		program	operation
20	application		suggestion	DP

네 가지 중심성 지수가 모두 높은 키워드는 ‘바칼로레아(IB)’, ‘시사(점)’, ‘PYP’, ‘학교’, ‘교사’, ‘교육’, ‘프로그램’, ‘개발’이었다.

특히, PYP는 어휘 출현 빈도(4위)와 TF-IDF(3위) 값도 상위였고, 4가지 중심성 지수도 모두 10위 이내였다. PYP는 빈도수도 높으나, 의미 측면에서도 키워드를 포함한 여러 어휘와 의미 관계가 가깝고 다른 어휘들을 매개할 수 있는 중심 어휘이다.

연결 중심성에서만 강세를 보인 어휘는 ‘공교육’과 ‘일본’이 있다. 해당 어휘들은 다른 어휘들과의 관계가 밀접하지는 않아도 여러 어휘들과 동시에 출현하는 빈도가 높다.

또한 ‘CAS(창의 활동 봉사)’는 연결 중심성과 매개 중심성 지수로는 상위 어휘가 아니었으나, 근접 중심성과 아이젠벡터 중심성에서는 상위 어휘였다. ‘CAS’는 많은 어휘와 연결되지는 않으나, 핵심 키워드들과 밀접하고 의미 구조 전반에 빠르게 연결된다.

4.1.3 토픽 모델링

국내 논문명에 내재된 토픽을 발견하기 위해 LDA 토픽 모델링 분석을 실시했다. 최적의 토픽 수를 결정하기 위해 응집도를 분석하였고, 토픽 수 범위를 2개 이상 20개 이하로 응집도를 비교한 결과, Fig. 1과 같이 최적의 토픽 수는 10개로 확인되었다.

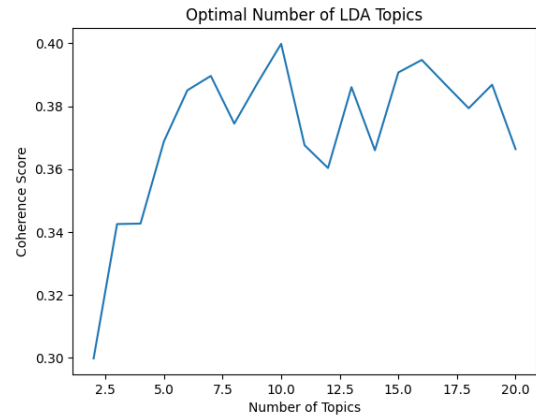


Figure 1. Coherence Scores for each Number of Topics (Domestic Studies)

토픽 수를 10개로 토픽 모델링을 시행하여 토픽별 상위 키워드 10개와 비중을 Table 3과 같이 도출했다. 또한, Table 3에서 서술하듯 각 토픽에 토픽명을 부여했다. 토픽명 부여 시에는 추출된 상위 키워드를 우선적으로 고려하고, 해당 토픽 비중이 높은 논문의 제목과 초록을 참고했다.

가장 높은 분포를 보인 토픽은 토픽 번호 10번으로 13.64%의 분포를 차지했다. 10번 토픽의 상위 키워드는 ‘교사’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘교육’, ‘개발’, ‘학습’, ‘경험’, ‘DP’, ‘학교’, ‘전문성’, ‘탐구’로 확인됐다. 이를 바탕으로 토픽명은 ‘교사 전문성 개발’을 부여했다.

두 번째로 높은 분포를 보인 토픽은 토픽 번호 7번이며, 13.47%의 분포를 보였다. 해당 토픽의 10개 상위 키워드는 ‘바칼로레아(IB)’, ‘도입’, ‘방안’, ‘비교’, ‘학교’, ‘DP’, ‘PYP’, ‘한국’, ‘개발’, ‘가능성’이었다. 7번 토픽의 토픽명은 ‘국내 IB 도입’으로 부여했다.

다음으로 분포가 높은 토픽은 3번 토픽으로, 해당 토픽을 구성하는 키워드는 ‘학교’, ‘탐구’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘MYP’, ‘수업’, ‘기반’, ‘교육’, ‘프로그램’, ‘경험’, ‘과제’였다. 분포는 11.57%였고, ‘탐구 수업’이라는 토픽명을 지정했다.

네 번째 분포가 높은 토픽은 1번 토픽이었고, 1번 토픽은 10.60%의 확률 분포를 보였다. 이 토픽을 구성하는 10개의 주요 어휘들은 ‘바칼로레아(IB)’, ‘DP’, ‘사례’, ‘MYP’, ‘활용’, ‘PYP’, ‘도입’, ‘방안’, ‘탐구’, ‘시사(점)’였다. 해당 어휘를 바탕으로 ‘사례 연구’라는 토픽명을 부여했다.

다음 순위는 5번 토픽으로, 해당 토픽의 확률 분포는 10.37%였다. ‘교육’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘PYP’, ‘학습’, ‘적용’, ‘기반’, ‘사례’, ‘교과’, ‘방안’, ‘개정 교육과정’의 키워드들이 해당 토픽을 구성하고 있었고, 토픽명은 ‘개정 교육과정 기반 PYP 적용’으로 결정했다.

6번째 높은 분포를 보인 토픽은 9번 토픽으로 10.33%의 확률 분포를 기록했다. 해당 토픽에는 ‘바칼로레아(IB)’, ‘도입’, ‘시사(점)’, ‘일본’, ‘DP’, ‘과학’, ‘탐구’, ‘동향’, ‘운영’, ‘정책’의 어휘들이 주요하게 등장했고, ‘일본 IB 도입’을 토픽명으로 정했다.

일곱 번째 순위의 토픽은 8번 토픽이었으며, 해당 토픽의

상위 10개 키워드는 ‘평가’, ‘DP’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘교육’, ‘시사(점)’, ‘교사’, ‘학생’, ‘한국’, ‘학습’, ‘사례’의 어휘였다. 8번 토픽은 8.21%의 분포를 기록했고, 이 토픽에는 ‘IB DP 평가 체제’라는 토픽명을 부여했다.

다음 순위 여덟 번째는 2번 토픽이었고, 6.76%의 확률 분포를 보였다. 2번 토픽에는 ‘PYP’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘교육’, ‘동향’, ‘방식’, ‘한국’, ‘언어’, ‘학생’, ‘주도’, ‘사례’의 키워드가 나타났으며, 이를 바탕으로 ‘국내 PYP 동향’이라는 토픽명을 해당 토픽에 지정했다.

다음 순위는 5.79%의 확률 분포를 보인 4번 토픽이었고, 키워드는 ‘비교’, ‘바칼로레아(IB)’, ‘개정 교육과정’, ‘DP’, ‘내용’, ‘교과서’, ‘단원’, ‘체계’, ‘PYP’, ‘이해’였다. 해당 토픽의 토픽명은 ‘개정 교육과정 및 IB 비교’로 정했다.

마지막으로 4.62%로 가장 낮은 분포를 보인 토픽은 6번이었고, ‘바칼로레아(IB)’, ‘일본’, ‘과목’, ‘비교’, ‘한국’, ‘제안’, ‘교육’, ‘문학’, ‘국어’, ‘국어교육’의 주요 어휘들을 확인했다. 토픽명은 ‘IB 언어 교과 한국 일본 비교’로 지정했다.

Table 3. Topics and Proportions from Domestic Studies

No.	Topic	key words	Proportion
10	Developing Teacher Expertise	teacher, IB, education, development, learning, experience, DP, school, expertise, inquiry	13.64
7	Introduction of IB in Korea	IB, introduction, plan, comparison, school, DP, PYP, Korea, development, possibility	13.47
3	Inquiry-based Class	school, inquiry, IB, MYP, class, base, education, program, experience, challenge	11.57
1	Case Study	IB, DP, case, MYP, use, PYP, introduction, plan, inquiry, suggestion	10.60
5	Applying PYP with 2022 Revised Curriculum	education, IB, PYP, learning, application, base, case, subject, plan, revised national curriculum	10.37
9	Introduction of IB in Japan	IB, introduction, suggestion, Japan, DP, science, inquiry, tendency, operation, policy	10.33
8	Assessments in IB DP	assessment, DP, IB, education, suggestion, teacher, student, Korea, learning, case	8.21
2	PYP Domestic Tendencies	PYP, IB, education, tendency, method, Korea, language, student, leading, case	6.76
4	Comparison of National Curriculum and IB	comparison, IB, national curriculum, DP, content, text book, chapter, system, PYP, understanding	5.79
6	Comparison of IB Language A class in Korea and Japan	IB, Japan, subject, comparison, Korea, suggestion, education, literature, language, language education	4.62

4.2 해외 논문명 분석 결과

4.2.1 키워드 분석

해외 논문명 데이터에서는 7892개의 어휘들이 사용되었다. 가장 높은 빈도를 보인 단어는 ‘IB’였고, 그다음으로 ‘learner’, ‘education’, ‘school’, ‘DP’, ‘high school’이 높은 빈도를 보였다.

국내 빈출 어휘와 비교할 만한 점은 해외 연구에서는 ‘학생’의 출현 빈도가 ‘교사’의 출현 빈도에 비해 2배 이상 많았던 반면, 국내 연구에서는 ‘교사’의 출현 빈도가 ‘학생’의 출현 빈도에 비해 역시 2배 이상 많다는 점이다. 또한, 해외 연구의 경우, DP의 빈도가 PYP, MYP의 빈도에 비해 약 3배 가량 많았다. 또한, 해외 맥락이 반영된 어휘로 ‘AP’ 역시 빈도가 높았다.

해외 논문명에 등장하는 어휘에 대해서도 TF-IDF 값을 분석했다. 해외 논문명 분석 결과에서도 빈도수 순위와 TF-IDF 순위가 대체로 유사했다. 다만, 단순 빈도수 대비 TF-IDF 값 순위가 높은 어휘로 ‘MYP’가 있다. ‘MYP’는 IB 교육 연구에서 조금 더 맥락 특수하게 사용되어 주제 의식이 강한 어휘이다. 해외 논문명에서 어휘의 빈도수와 TF-IDF 값 순위를 비교한 결과는 다음 Table 4와 같다.

Table 4. Ranking of Word Frequencies and TF-IDF Values from Foreign Studies

Rank	Word	Frequency	Word	Value
1	IB	383	IB	63.5001
2	learner	208	learner	36.711
3	education	151	education	31.35405
4	school	131	school	26.30455
5	DP	104	DP	23.95912
6	high school	101	international	22.21947
7	curriculum	89	high school	22.04022
8	teacher, international	88	program	21.93753
9			teacher	20.90982
10	program	85	curriculum	20.60082
11	learning	84	learning	19.83446
12	college	63	college	16.89065
13	study	57	AP	15.64246
14	global	55	language	14.66006
15	AP	54	global	14.63876
16	language	54	international school	14.58693
17	international school	49	study	14.09052
18	course, practice	47	practice	12.64739
19			teaching	12.47752
20	teaching	42	MYP	11.76228

4.2.2 키워드 네트워크 분석

해외 논문명 데이터를 대상으로도 중심성 분석을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 네 가지 중심성 지수가 모두 높은 키워드는 ‘international’, ‘education’, ‘IB’, ‘high

school', 'learner', 'teacher'이었다.

다른 지수에 비해 연결 중심성 지수가 높은 어휘로 'AP'가 있다. 'AP'는 중심성 지수는 다른 어휘들과 자주 등장하나 의미 구조에서 중심적이지는 않다.

또한 'learner profile', 'diploma', 'America'는 연결 중심성과 매개 중심성 지수에 비해 근접 중심성과 아이겐벡터 중심성 지수가 높은 어휘들이다. 이 어휘들은 다수의 어휘와 연결은 적어도, 핵심 키워드들과 밀접하며 의미 구조 전반에 연결성이 높다.

Table 5. Ranking of 4 Centralities in Foreign Studies

Rank	Degree	Betweenness	Closeness	Eigenvector
1	international	IB	IB	school
2	education	education	teacher	perception
3	AP	learner	learner	diploma
4	IB	international	school	learner
5	school	high school	diploma	IB
6	diploma	course	world school	teacher
7	high school	stirring	learner profile	world school
8	learner	citizenship	America	learner profile
9	global	teacher	history	learning
10	citizenship	study	learning	accelerated
11	perception	language	curriculum	performance
12	critical	access	high school	America
13	thinking	-	program	history
14	world school		perception	high school
15	gifted		accelerated	curriculum
16	teacher		performance	program
17	program		course	course
18	comparative		education	system
19	study		system	education
20	curriculum		international	international

4.2.3 토픽 모델링

해외 논문명 데이터를 대상으로 토픽 모델링을 실시하기 전, 최적 토픽 수 결정을 위해 토픽 수를 2개 이상 20개 이하의 범위로 응집도를 산출해 비교했다. 산출 결과는 Fig. 2와 같고, 최적의 토픽 수는 11개였다.

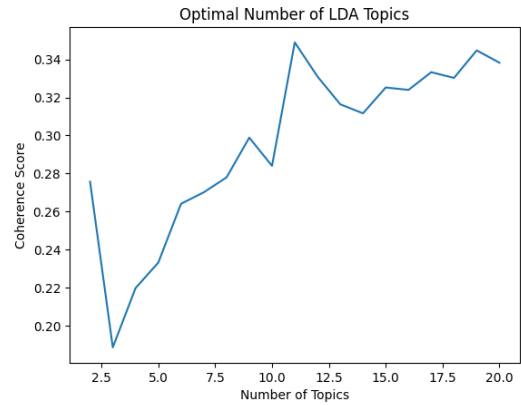


Figure 2. Coherence Scores for each Number of Topics (Foreign Studies)

11개의 토픽을 토픽 모델링을 통해 추출하고, 토픽별 상위 10개 키워드와 해당 토픽 비중이 높은 논문명의 제목 및 초록을 참고해 각각의 토픽명을 부여했다. 다음 Table 6은 각 토픽의 상위 키워드와 토픽명, 분포를 정리한 것이다.

Table 6. Topics and Proportions from Foreign Studies

No.	Topic	key words	Proportion
5	Global Citizenship Education	education, international, learner, IB, DP, school, program, global, high school, citizenship	13.47
4	IB Curriculum case study	IB, curriculum, school, teacher, education, program, study, DP, learner, case study	12.37
9	IB & AP Enrollment	IB, learner, high school, college, AP, study, teacher, enrollment, credit, challenge	10.98
3	Learning Practices	IB, learner, practice, school, learning, education, DP, approach, curriculum, classroom	8.22
1	IB Language Course	language, learner, IB, perception, learning, international, teacher, English, course, PYP	7.90
8	Higher Education	IB, school, university, education, learning, development, learner, America, curriculum, higher	7.87
7	Teacher & Learner Experience	learner, teacher, IB, MYP, DP, international, school, college, language, experience	7.85
2	IB DP & College Access	IB, DP, access, curriculum, college, diploma, school, study, development, success	7.21
6	IB Learners Analysis	IB, school, education, course, learner, analysis, college, international school, framework, AP	6.55
11	Global Programs	IB, AP, education, global, program, teacher, state, class, school, Texas	6.51
10	International School	DP, learning, learner, school, IB, study, international school, course, curriculum, high school learner	6.07

가장 분포 순위가 높았던 토픽은 5번 토픽으로

13.47%의 분포를 보였다. 해당 토픽은 ‘education’, ‘international’, ‘learner’, ‘IB’, ‘DP’, ‘school’, ‘program’, ‘global’, ‘high school’, ‘citizenship’의 주요 키워드들이 구성하고 있었다. 해당 키워드를 바탕으로 토픽명은 ‘Global Citizenship Education(세계시민교육)’을 부여했다.

다음은 4번 토픽이 12.37%의 분포를 보였다. 키워드는 ‘IB’, ‘curriculum’, ‘school’, ‘teacher’, ‘education’, ‘program’, ‘study’, ‘DP’, ‘learner’, ‘case study’였고, 토픽명은 ‘IB Curriculum case study(IB 교육 사례 연구)’로 정했다.

3위는 9번 토픽으로, 확률 분포 10.98%였다. 키워드로 ‘IB’, ‘learner’, ‘high school’, ‘college’, ‘AP’, ‘study’, ‘teacher’, ‘enrollment’, ‘credit’, ‘challenge’를 확인했고, 토픽명은 ‘IB & AP Enrollment(IB 및 AP 이수)’로 부여했다.

4위는 3번 토픽이 확률 분포 8.22%를 기록했다. 키워드는 ‘IB’, ‘learner’, ‘practice’, ‘school’, ‘learning’, ‘education’, ‘DP’, ‘approach’, ‘curriculum’, ‘classroom’였고, 토픽명은 ‘Learning Practices(학습 실천)’을 부여했다.

5위는 7.90%의 분포로 1번 토픽이었다. 키워드는 ‘language’, ‘learner’, ‘IB’, ‘perception’, ‘learning’, ‘international’, ‘teacher’, ‘english’, ‘course’, ‘PYP’였다. 토픽명은 ‘IB Language Course(IB 언어 교과)’로 지정했다.

6번째는 8번 토픽이었고, 토픽의 분포는 7.87%였다. 8번 토픽은 ‘IB’, ‘school’, ‘university’, ‘education’, ‘learning’, ‘development’, ‘learner’, ‘America’, ‘curriculum’, ‘higher’가 주요 키워드로 확인됐다. 그에 따라 8번 토픽의 토픽명은 ‘Higher Education(고등 교육)’으로 정했다.

다음은 7번 토픽이 7.85%의 분포를 보였다. 주요 어휘는 ‘learner’, ‘teacher’, ‘IB’, ‘MYP’, ‘DP’, ‘international’, ‘school’, ‘college’, ‘language’, ‘experience’였다. 토픽명은 ‘Teacher & Learner Experience(교수자 및 학습자 경험)’을 부여했다.

8위는 2번 토픽(7.21%)이었다. 키워드는 ‘IB’, ‘DP’, ‘access’, ‘curriculum’, ‘college’, ‘diploma’, ‘school’, ‘study’, ‘development’, ‘success’로, 토픽명은 ‘IB DP & College Access(IB DP와 대학 진학)’으로 지정했다.

다음 6번 토픽이 6.55% 분포로 9위를 차지했다. 키워드는 ‘IB’, ‘school’, ‘education’, ‘course’, ‘learner’, ‘analysis’, ‘college’, ‘international school’, ‘framework’, ‘AP’였고, 이로 부여한 토픽명은 ‘IB Learners Analysis(IB 학습자 분석)’이다.

10위이자 두 번째로 낮은 확률 분포를 보인 것은 11번 토픽으로 분포는 6.51%였다. 키워드로 ‘IB’, ‘AP’, ‘education’, ‘global’, ‘program’, ‘teacher’, ‘state’,

‘class’, ‘school’, ‘Texas’를 확인했다. 토픽명은 ‘Global Programs(국제화 프로그램)’로 지정했다.

최하위 토픽은 10번 토픽이었고, 확률 분포는 6.07%로 확인됐다. 10번 토픽의 키워드는 ‘DP’, ‘learning’, ‘learner’, ‘school’, ‘IB’, ‘study’, ‘international school’, ‘course’, ‘curriculum’, ‘high school learner’였으며, 토픽명은 ‘International School(국제 학교)’를 부여했다.

4.3 국내 및 해외 논문명 비교

4.3.1 키워드 비교

국내와 해외 연구의 차이점은 첫째, 국내 연구에서 ‘교사’의 빈도가 ‘학생’의 빈도에 비해 2배 이상 많은 것이고, 반대로 해외 연구에서는 ‘학생’의 빈도가 ‘교사’보다 2배 이상 많았다.

둘째, 국내 연구에서 DP(42회, 3위)와 PYP(41회, 4위)의 빈도가 거의 유사했고 MYP의 빈도 순위(9위)도 상위였다. 반면, 해외의 경우, PYP와 MYP는 20위 이내에서 순위를 확인할 수 없고, DP만 빈도수가 104회로 5위를 기록했다. 뒤이어 ‘고등학교’가 빈도수 101회로, 6위에 위치했다.

국내와 해외의 구별되는 연구 초점을 나타내는 키워드도 있었다. 해외 연구와 달리 국내 연구에서만 발견되는 키워드는 국내의 TF-IDF 값 기준 20위를 차지한 ‘일본’이다. 반면, 국내와 달리 해외 연구에서만 등장하는 키워드는 ‘AP’이다.

4.3.2 토픽 비교

국내 연구 토픽과 해외 연구 토픽에서 공통적으로 ‘사례 연구’와 ‘IB Curriculum case study’가 등장했다. 사례 연구를 통한 IB 교육 연구 시도가 국내외에서 공통적이다.

반면, 국내와 해외 토픽명을 비교했을 때 연구의 경향성 차이도 있다. 국내 연구에서 등장한 ‘교사 전문성 개발’ 토픽은 교사에 초점을 둔 토픽으로서, 학생에 초점을 둔 해외 연구 토픽 ‘Learning Practices’와 ‘IB Learners Analysis’와 대조적이었다.

해외와 구별되는 지점으로서 국내 연구에서만 관찰된 토픽은 IB 교육의 도입에 대한 것으로, ‘국내 IB 도입’, ‘일본 IB 도입’이 있었다. 또한, 개정 교육과정과 IB 교육을 연계 연구하는 ‘개정 교육과정 기반 PYP 적용’과 ‘개정 교육과정 및 IB 비교’ 토픽도 국내 연구의 고유한 특징이었다.

반면, 국내와 달리 해외에서 두드러지는 토픽은 대학 입시와 관련한 ‘Higher Education’, ‘IB DP & College Access’가 있었다. IB와 AP를 비교 연구하는 토픽으로 ‘IB & AP Enrollment’ 역시 해외에서만 등장했다.

4.4 시도교육청 생산 문서 분석 결과

4.4.1 키워드 분석

가장 높은 빈도수의 어휘는 사업의 목표이자 제목에 해당하는 ‘IB’였다. 그 후로 빈도수가 높은 어휘는 ‘연수’, ‘운영’,

‘계획’, ‘학교’, ‘이해’, ‘강화’였다. Table 7은 교육청 생산 문서명에서 빈도수 상위 20개 어휘들의 순위와 빈도수를 정리한 것이다.

구체적인 사업 초점을 확인할 수 있는 어휘로 18위의 ‘PYP’가 있다. IB 프로그램 중에서 PYP가 정책에서 차지하는 비중이 가장 크다.

Table 7. Most Frequent Words in Education Offices Documents

Rank	Word	Frequency
1	IB	659
2	training	331
3	operation	278
4	plan	244
5	school	177
6	understanding	127
7	improvement	106
8	capacity	94
9	result	92
10	expenses	88
11	class	74
12	(budget) provision	71
13	guidance	67
14	education	64
15	basics	64
16	teacher	63
17	meeting	62
18	PYP	59
19	secondary	57
20	support	56

4.4.2 토픽 모델링

교육청 생산 문서명에 대해서도 토픽 모델링을 진행하기 위해 2개에서 20개 사이의 토픽 수 범위에서 응집도를 비교했고, 그 값이 가장 높았던 7개로 토픽 수를 결정했다. 응집도의 비교 결과는 다음 Fig. 3과 같다.

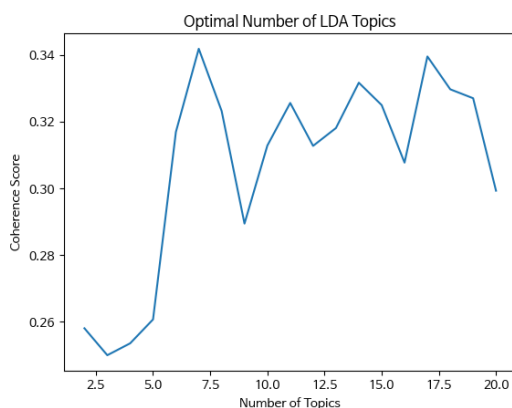


Figure 3. Coherence Scores for each Number of Topics (Education Offices Documents)

토픽 모델링 후, 토픽별로 도출된 상위 키워드를 확인하고 확률이 높은 문서 제목을 참고해 토픽명을 지정했다. 추가로, 경향성에 대한 거시적 관찰을 위해 추출한 토픽을 유사한 성격을 띠는 것들끼리 범주화했다. 토픽명 부여 및 범주화 결과는 다음 Table 8과 같다.

Table 8. Topics and Proportions from Education Offices Documents

Category	No.	Topic	Proportion
IB training	4	IB Operating Capacity Training	18.90
	5	IB & Future Education training	16.75
	2	Request-based Training	4.08
Operating IB	7	IB Operation & Provision	34.75
	3	Operation Support	2.27
Outward Cooperation	1	Supervisors Meetings	12.18
	6	Public Meetings & Visits	8.81

첫 번째 범주는 ‘IB 연수 운영’이다. 키워드 분석에서 ‘연수’는 2번째로 높은 빈도수를 보였고, 해당 토픽 범주 역시 39.73%로 가장 높은 확률 분포를 보였다. 세부적으로, ‘IB 운영 역량 강화 연수(토픽 4)’, ‘IB 및 미래 교육 연수(토픽 5)’, ‘현장 요청형 IB 운영 연수(토픽 2)’ 토픽이 이 범주에 해당한다.

둘째 범주는 ‘IB 교육 운영’이고, 37.02%의 비중을 보였다. 해당 범주에 속하는 토픽은 ‘IB 운영 및 예산 교부(토픽 7)’와 ‘운영 지원(토픽 3)’으로, IB 교육 실행과 그에 대한 예산 교부와 비용 지출, 시설 및 용역 지원에 대한 것들이다.

마지막 범주는 ‘외부 협력’으로 단위 학교 밖에서의 협력 업무에 대한 것이다. 하위 토픽은 ‘관리자 협의회(토픽 1)’와 ‘대외 협의 및 방문(토픽 6)’이다. 이들 토픽의 비중은 20.99%였다.

4.4.3 토픽 트렌드

모든 시도교육청의 문서를 종합해 시간의 흐름에 따른 연도별 토픽 비중의 변화를 추가로 분석한 결과는 다음 Table 9와 같다. 다만, 시도교육청마다 문서 생산 시작 시점의 차이가 있어 비중 추이 분석 결과를 개별 시도교육청의 경향으로 일반화하기에는 한계가 있다.

Table 9. Topics and Proportions from Education Offices Documents

No.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
4	0.1093	0.1372	0.1979	0.3593	0.3801	0.1891	0.1999	0.2634
5	0.0123	0.1379	0.1969	0.0708	0.1911	0.1819	0.2384	0.2413
2	0	0.3644	0.0118	0.5835	0.2771	0.1732	0.1725	0.0866
7	0.1509	0.2583	0.2585	0.1593	0.2439	0.3571	0.3447	0.3996
3	0.4405	0.2943	0.1376	0.1475	0.5544	0.2398	0.2315	0.2342
1	0.7909	0.5090	0.4499	0.4836	0.3488	0.2450	0.2200	0.1893
6	0.7539	0.3009	0.2663	0.0610	0.4217	0.2394	0.2585	0.2532

토픽 트렌드 관찰 결과, 3번째 토픽 범주였던 ‘외부 협력’ 하위 토픽들에서 감소 추세를 발견했다. 다음 Fig. 4는 ‘관리자 협의회’의 추이 변화를, Fig. 5는 ‘대외 협의 및 방문’의 비중 변화를 시각화한 것이다. 특히 ‘관리자 협의회’ 토픽은 2018년 가장 높은 비중을 차지했고, 2025년에는 2번째로 적은 비중을 차지했다.

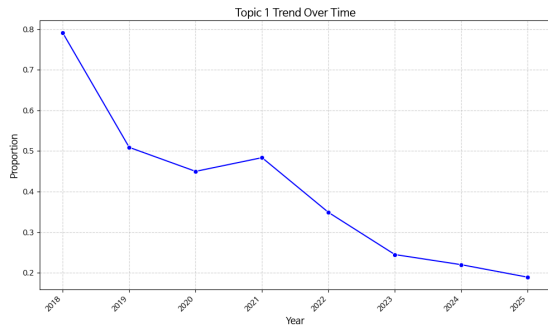


Figure 4. Topic Trends of Topic 1 (Supervisors Meetings)

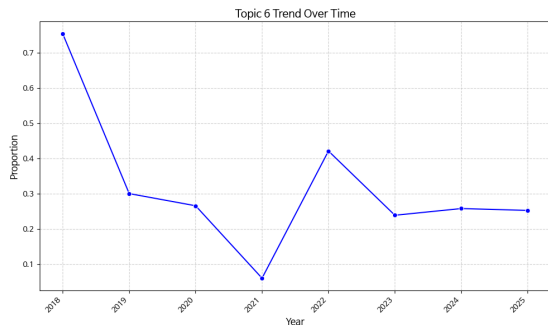


Figure 5. Trends of Topic 6 (Public Meetings & Visits)

반면, 비중의 증가 경향을 보인 토픽은 ‘IB 운영 및 예산 교부’였고 해당 토픽의 비중 추이를 시각화한 것이 다음 Fig. 6이다. 해당 토픽은 2018년 하위 비중이었으나 2025년 가장 많은 비중을 차지했다.

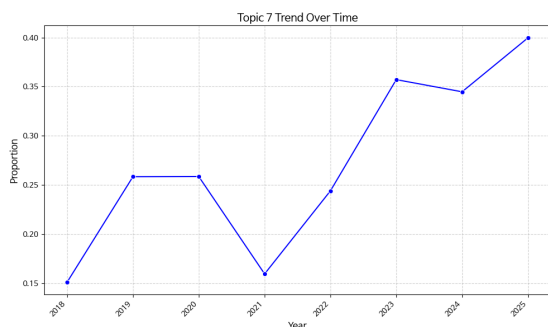


Figure 6. Trends of Topic 7 (IB Operation & Provision)

다음으로, ‘IB 및 미래 교육 연수’ 토픽의 비중 역시 상승했다. Fig. 7과 같이 2018년 2번째로 적은 비중으로 출발했고 2021년 비중이 감소하기도 했으나, 2022년에 2020년과 유사한 비중을 회복하며 전체적으로 상승하는 경향을 나타

냈다.

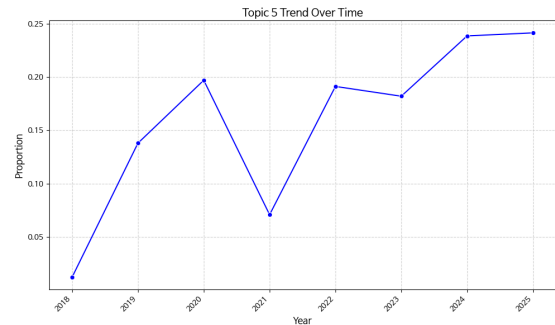


Figure 7. Topic Trends of Topic 5 (IB & Future Education Training)

5. 결론 및 제언

5.1 연구 요약 및 결론

본 연구는 IB 교육과 관련한 후속 연구와 정책에 대한 정보 및 제언을 제공하는 데 목적이 있다. 이를 위해 키워드 및 네트워크 분석, 토픽 모델링을 활용해 IB 교육 관련 국내 논문명과 해외 논문명을 분석하고 비교했다. 나아가 국내 시도교육청이 생산한 문서명을 분석하여 정책 추진 동향을 분석했다.

분석 결과, 국내 연구는 교사에 초점이 맞추어져 있고, 3가지 IB 프로그램이 고루 연구되나, PYP가 상대적으로 중심적인 의미를 형성하고 있었다. 반면, 해외 연구는 국내에 비해 학습자와 관련된 어휘와 토픽이 더 많아 학습자에 대한 연구 초점이 강하며, DP와 고등학교 연구가 주도적이다.

전체 시도교육청 생산 문서명을 대상으로 토픽 모델링을 시행하여 7개의 토픽을 추출했고 유사한 토픽을 통합하여 ‘IB 연수 운영’, ‘IB 교육 운영’, ‘외부 협력’ 3가지로 범주화했다.

교육청 문서명의 토픽 비중 추이 확인 결과, 비중이 상승하는 경향을 보인 토픽은 ‘IB 운영 및 예산 교부’와 ‘IB 및 미래 교육 연수’였고, 감소 경향을 보인 것은 ‘관리자 협의회’와 ‘대외 협의 및 방문’이었다. 감소하는 토픽은 모두 단위 학교를 벗어난 학교 간 협력 업무에 대한 것이었다.

5.2 제언

본 연구가 제시하는 정책 측면의 제언은 IB 교육과 대입의 연계성 강화이다. 국내 연구에서 ‘대학’은 키워드나 주제 의식으로 확인되지 않았고, IB 교육에 대한 사회적 합의가 엇갈리는 지점 중 하나이다. 교육청 문서명에 내재된 토픽에서도 대입에 대한 것도 확인할 수 없었다. 고등학교에서의 IB 교육 경력이 특혜도, 불이익도 되지 않는 대입 연계 방향성을 고민할 필요가 있다[17].

다음으로, 연구 측면의 제언은 학습 과정과 학습자에 초점을 둔 연구 강화이다. 국내 연구 동향을 이해할 때, 학습자

에 대한 연구가 교수자에 대한 것보다 미약하다. 교육은 교수와 학습이 동시에 진행되는 과정임을 생각할 때, 교실 현장 및 학습자에 대한 연구의 비중을 교수자에 대한 연구 비중만큼 확보할 필요가 있다.

연구 측면의 두 번째 제언은 본 연구의 한계점에 따른 것으로, 교육청 업무 추진 동향에 대한 추가 연구이다. 시도교육청마다 IB 교육 관련 업무와 문서를 생산하기 시작한 시점에 차이가 있어 시간의 흐름에 따라 데이터를 축적하고 장기적 관점으로 전체 및 개별 시도교육청의 동향을 균형 있게 파악할 필요가 있다.

참고문헌

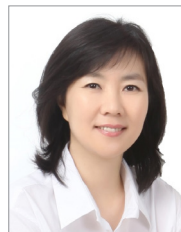
- [1] Jeong, Y., Park, S., Lee, K., Kim, J., Min, Y., Lee, G., Baek, G., Han, H., Lee, S., Kim, Y., & Lee, S. (2018). *Research on IB curriculum and application practice* (ORM 2018-39-5). Korea Institute for Curriculum and Evaluation. <https://www.kice.re.kr/resrchBoard/view.do?seq=445&s=kice&m=030106>
- [2] Ryu, Y., & Kim, D. (2018). Exploring the prerequisites for the introduction of international baccalaureate diploma programme in the public education. *Journal of Educational Innovation Research*, 28(3), 195-224. <https://doi.org/10.21024/pnuedi.28.3.201809.195>
- [3] Shim, O. (2025, March 25). [Editorial] IB program could shift Gangwon's education paradigm. *Gangwon Domin Ilbo*. 18.
- [4] Lim, C. (2024, July 30). *Jeonju and five other regions chosen in second round for education development zone, raising hopes for public education reform*. News1. <https://www.news1.kr/local/jeonbuk/5495929>
- [5] Hong, H., & Lim, Y. (2019). Restructuring academic high school subjects and courses based on implications from analysis of the international baccalaureate diploma programme. *The Journal of Curriculum Studies*, 37(1), 29-56. <https://doi.org/10.15708/KSCS.37.1.2>
- [6] Lee, H., Lee, B., Kim, J., Park, H., Song, J., Ha, W., & Hong, Y. (2019). *Speaking of IB - proposals for the future of education in Korea*. Changbiedu.
- [7] Kim, G. (2022, November 2). *Gyeonggi council member Jang says IB education plan confusing parents*. dailian. <https://www.dailian.co.kr/news/view/1169225/>
- [8] Park, S. (2021, November 9). *City council member Lee says IB program at high school too hasty, causes dropouts over English pressure*. The Fact. <https://news.tf.co.kr/read/national/1898571.htm>
- [9] Jeong, M. (2025, April 17). *Local government cooperation essential for IB education-mixed expectations and concerns*. KBS. <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=8230748>
- [10] Kim, J., & Hyun, E. (2025). Analysis of domestic and international research trends on IB education in art and design. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 31(2), 171-180. <https://doi.org/10.18208/ksdc.2025.31.2.171>
- [11] Lee, E., & Kim, Y. (2025). Analysis of domestic research trends on the international baccalaureate. *The Journal of Yeolin Education*, 33(4), 321-341. <https://doi.org/10.18230/tjye.2025.33.4.321>
- [12] Kim, E., & Kim, H. (2025). Research trends in IB curriculum using topic modeling. *Korean Journal of Teacher Education*, 41(3), 77-98. <https://doi.org/10.14333/KJTE.2025.41.3.04>
- [13] Choi, T., & Yoo, H. (2025). Analyzing trends in international baccalaureate(IB) education research using text mining. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 28(3), 67-98. <https://doi.org/10.29221/jce.2025.28.3.67>
- [14] Park, S., & Kang, J. (2023). *Perfect guide for python text mining*. Wikibook.
- [15] Park, B. (2025). Analysis of research trends in Korean literature using keyword network analysis and topic modeling. *Cultural Exchange and Multicultural Education*, 14(2), 355-380. <https://doi.org/10.30974/kaice.2025.14.2.14>
- [16] Perplexity Support (n.d.). *What is perplexity?*. Perplexity Help Center. <https://www.perplexity.ai/help-center/en/articles/10352155-what-is-perplexity>
- [17] Lee, H. (2024). IB in Korean public education: History and future prospect. *Proceedings of the 2024 KIERA Inaugural Academic Conference*, Daegu, Korea, 1, 46-57.



허광

· 2015년 연세대학교 교육학과, 영어영문학과(문학사)
· 2026년 성균관대학교 인공지능융합교육 전공 (교육학석사)
· 2023년~현재 강신중학교 교사

✚ 관심분야 : AI융합교육, 영어교육, 에듀테크
✉ kwang2imda@gmail.com



김미랑

· 1987년 서울대학교 영어영문학과(문학사)
· 1988년 Lehigh University 교육공학전공 (이학 석사)
· 1998년 서울대학교 대학원 교육학과 교육방법·공학 전공(교육학박사)
· 1999년~현재 성균관대학교 사범대학 컴퓨터교육과 교수

✚ 관심분야 : 컴퓨터교과교육, 온라인교수설계, 데이터 기반분석
✉ mrkim@skku.edu