



토픽 모델링을 활용한 진로전담교사 관련 국내 연구 동향 분석

조설희¹, 유미나²

《 요약 》

본 연구는 급변하는 미래 사회의 핵심 진로교육 주체인 진로전담교사 관련 국내 연구 동향을 체계적으로 분석하고, 이를 토대로 향후 연구 방향과 시사점을 도출하는 데 목적이 있다. 이를 위해 2025년까지 발표된 관련 논문 102편의 초록을 대상으로 텍스트 마이닝 기법인 LDA 기반 토픽 모델링 분석을 수행하였다. 연구 결과, 국내 진로전담교사 관련 연구는 2009년에 시작되어 「진로교육법」 시행, 자유학기제, 고교학점제 등 진로교육 관련 정책의 변화와 맞물려 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. LDA 분석을 통해 도출된 최적 토픽 수는 6개이며, 각 토픽의 성격을 규명하기 위해 출현 확률(β)이 높은 상위 10개의 핵심 키워드와 대표 논문들의 내용을 종합적으로 검토하여 각 토픽의 주제명을 확정하였다. 분석된 토픽의 비중은 ‘직무 중요도-실행도 분석’, ‘학교급별 운영 실태’, ‘역량 모델링 및 척도 개발’, ‘정책 및 지원’, ‘직무수행 영향요인’, ‘전문성 발달’ 순으로 나타났다. 워드클라우드 시각화를 통해 명명된 6개 토픽의 타당성을 교차 확인하였으며, 연도별 추이 분석 결과 연구 패러다임이 초기의 실태 파악 및 정책 지원(토픽 2, 4) 중심에서 최근 직무수행 영향요인 및 전문성 발달(토픽 1, 3)로 역동적으로 전환됨을 실증하였다. 연구 결과를 바탕으로 향후 진로전담교사의 전문성을 실질적으로 강화할 수 있는 구체적이고 실천적인 후속 연구의 필요성을 제안하였다.

주제어 : 토픽 모델링, 진로전담교사, 연구 동향, 진로교육, 텍스트 마이닝

1. 경일대학교 교수, csh0417@kiu.kr (주저자)
2. 춘천교육대학교 교수, ymn@cnu.ac.kr (교신저자)

I. 서론

최근 인공지능과 정보통신 기술의 혁신적 발전으로 우리 사회는 지능정보화사회로 빠르게 진입하고 있다. 이러한 변화는 단순한 기술적 진보를 넘어 사회 구조 전반과 직업 세계의 근본적인 재편을 야기하고 있다(김지연, 오나경, 고은솔, 2024). 특히 노동 시장의 유동성이 가속화되면서 불확실성이 증대되고 있으며, 이에 개인은 자신의 삶에 대한 주체성을 바탕으로 급격한 사회변화에 유연하게 대응할 수 있는 역량을 갖추어야 한다(OECD, 2018). 이러한 시대적 요구에 따라 학교 교육의 패러다임이 변화하고 있으며, 특히 진로교육은 학생들이 자신의 적성과 잠재력을 발견하고 자기 주도적 생애 설계 역량을 함양하는 데 핵심적인 역할을 수행하고 있다.

진로교육의 중요성이 대두됨에 따라 정부는 내실 있는 진로교육을 위한 제도적 기틀을 공고히 하고 있다. 2009년부터 이어진 ‘진로교육 종합계획’, ‘제2차 진로교육 5개년 기본계획’, ‘2018 진로교육 활성화 방안’ 등 일련의 정책을 추진하였으며, 특히 2015년 「진로교육법」 및 동법 시행령 제정은 진로교육의 양적·질적 성장을 촉진하는 결정적 계기가 되었다(김지연, 2021; 이승엽, 2022). 또한 교육과정의 개정과 맞물려 진로교육이 제도적으로 확장되었다. 2009 개정 교육과정을 통해 창의적 체험활동 내 진로활동이 정규 교육과정으로 도입되었고, 2015 개정 교육과정과 연계하여 2016년부터 중학교에 자유학기제가 전면 시행됨에 따라 진로탐색의 기회가 확대되었다(이건남, 2023). 나아가 2022 개정 교육과정이 본격적으로 적용되는 2025년부터는 고교학점제가 전면 시행되면서(김하늬, 손은령, 2025) 학교 교육에서 진로교육의 가치를 실현할 수 있는 기반을 구축하였다.

이처럼 고도화된 제도적 기반 위에서 학교 현장의 변화를 주도하고 학생의 전인적 성장을 위한 진로교육을 실천하는 핵심 주체는 바로 교사이다. 2009 개정 교육과정 시행으로 ‘진로와 직업’ 등 진로 관련 교과목이 개설되고 교과교실제가 도입됨에 따라, 진로교육 전문성을 갖춘 교사의 필요성이 제기되었다. 이에 2011년 ‘진로진학상담교사’라는 명칭으로 고등학교에 처음 배치되었으며, 이듬해 중학교로 확대 배치되면서 중등학교 진로교육의 전문성을 확보하는 계기가 마련되었다(임정훈, 2021; 조영아, 광미선, 2022).

진로진학상담교사의 역할과 직무는 2013년 교육부 가이드라인을 통해 구체화 되었다. 교육부(2013)는 진로교사의 역할을 진로 교육과정 운영을 포괄하는 교수자, 진로·진학 관련 상담자, 교원 및 학부모 대상 진로 컨설턴트, 지역사회 유관기관과 연계하고 진로교육을 총괄하는 운영자 등으로 규정하고 11가지 공통 직무를 제시하였다. 또한 학교급별 특성을 반영하여 중학교에는 진학 상담 및 학습지원, 일반고등학교에는 진학 지원 및 취업 상담, 특성화고등학교에는 취업

촉진 및 산업체 네트워크 구축 등의 직무를 추가로 제시하였다(교육부, 2013). 이후 2015년 「진로교육법」이 제정되면서 그 명칭이 ‘진로전담교사’로 법제화되었다. 동법 제9조 제1항은 ‘교육부장관과 교육감은 초·중등 학교에 학생의 진로교육을 전담하는 교사를 둔다’라고 명시함으로써, 중등학교를 넘어 초등학교까지 진로전담교사 배치가 확대되는 법적 근거를 마련하였다(진로교육법, 2021). 현재는 교육자치 실현을 위해 진로전담교사 배치 및 운영에 관한 교육부 지침이 폐지되고, 시도 교육감이 지역별 상황에 따라 자체적인 지침을 운영하고 있다(김지연, 2021; 이승엽, 2022).

최근 중학교 자유학기제와 고등학교 고교학점제의 전면 시행으로 진로전담교사의 직무 범위가 확대되고 역할이 강화되고 있다(박정아, 2024; 윤옥한, 2023; 주휘정 외, 2021). 자유학기제는 진로인식에서 진로탐색으로 이어지는 단계에서 진로전담교사가 중심이 되어 교육과정을 재구성하고 교수학습방법의 혁신을 통해 체험중심 진로교육을 실현함으로써 중학교 교육의 대표적인 프로그램으로 자리 잡았다(류영철, 2016; 임정훈, 2021). 고교학점제는 진로개발 단계에서 학생 선택형 교육과정을 운영하여 학생 맞춤형 진로교육을 실현하기 위한 제도이다. 이러한 교육 환경에서 진로전담교사는 진로수업, 진로 심리검사 및 상담, 진로정보제공 등 기존의 업무 범위를 넘어서 학생 개개인의 학업 설계 및 이수 지도, 진로 변경 및 교과목 선택과 변경에 따른 상담을 실시하여 학생의 삶 전반에 걸쳐 진로를 함께 고민하는 조력자로서의 역할을 담당한다(김하늬, 손은령, 2025; 박정아, 2024).

진로교육의 중요성이 강화되고 진로전담교사의 역할이 확대됨에 따라 관련 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 이러한 선행 연구들은 진로전담교사 제도의 정착과 발전에 이론적·실천적 함의를 제공해 왔다. 선행 연구의 제목에서 진로 관련 교과목이 교육과정에 포함된 2009 개정 교육과정 시행 이후 ‘진로진학상담교사’라는 용어가 처음 등장하였으며, ‘진로전담교사’라는 명칭은 「진로교육법」이 본격적으로 시행된 2017년부터 공식적으로 사용되었다. 학교 현장에서 진로진학상담교사와 진로전담교사가 혼재되어 사용되고 있으나, 본 연구에서는 두 명칭의 직무와 역할이 본질적 동일성을 고려하여 법적 용어인 진로전담교사로 통일하여 사용하고자 한다.

진로전담교사와 관련된 선행 연구들은 주로 진로전담교사의 직무 및 직무수행(김지연, 2021; 송은숙, 권정연, 2016; 오정숙, 2014; 이승진, 송해덕, 2015), 진로전담교사의 인식(김나라, 방재현, 정진철, 2012; 류영철, 2016; 박성기, 이안수, 2025; 박정아, 2024) 등을 다루고 있다. 또한 진로전담교사의 역량 및 전문성(강해정, 정기수, 2017; 김하늬, 손은령, 2025; 조영아, 곽미선, 2022), 자유학기제 및 고교학점제와 같은 진로교육 관련 정책(류영철, 2016; 이정은, 손지영, 2024; 정영철 외, 2021), 그리고 2018년 「진로교육법 시행령 일부개정령안」의 입법예고를

통해 특수학교에 진로전담교사 배치를 위한 법적 근거를 마련한 이후 특수학교 진로전담교사 관련 연구(김경신, 박정식, 2019; 이정은, 손지영, 2024; 황현철, 이인희, 2025)까지 시의성 있는 다양한 주제로 연구가 수행되고 있다.

진로전담교사 제도 도입 후 진로교육 환경의 다변화에 따른 진로전담교사의 역할 또한 양적 확대를 넘어 질적 고도화의 전환기를 맞이하고 있다. 제도 도입 후 누적되어 온 연구 성과를 체계적으로 정리하고 거시적 관점에서 연구의 흐름을 조망하는 것은(임정훈, 2021) 축적된 지식을 바탕으로 진로교육에서 중추적 역할을 담당하는 진로전담교사를 위한 정책과 실천적 방향성을 제언하기 위해 매우 중요한 과제이다. 진로전담교사 관련 연구 동향 분석을 시도한 최정아, 이혜은(2018)의 연구는 전문상담교사와 진로전담교사의 연구 동향을 비교한 것으로 진로전담교사에 대한 심층적 고찰이 이루어지지 않은 한계가 있다. 또한 진로전담교사를 대상으로 연구 동향을 분석한 임정훈(2021)의 연구는 전통적인 문헌고찰 방법으로 연구자의 전문성을 바탕으로 분석을 수행하였다. 이는 연구자가 정한 분석 틀에 맞추어 연구물을 분류하여 연구 주제의 전반적인 경향을 파악하는 데 유용하지만, 연구 동향 이면에 존재하는 잠재적 주제 구조의 탐색, 대규모 데이터 처리 및 연구의 객관성 확보에 한계를 지닌다(손태권, 황성환, 2021).

이에 최근 교육학을 비롯한 사회과학 분야에서는 대규모 비정형 데이터 내에 잠재된 주제를 확률적으로 추정함으로써 연구 분야의 주요 담론을 도출하고 주제 간의 관계 및 변화 양상을 객관적으로 파악할 수 있는 잠재 디리클레 할당(LDA: Latent Dirichlet Allocation) 기반 토픽 모델링이 많이 활용되고 있다. LDA 기반 토픽 모델링은 각 문서가 여러 주제의 혼합으로 구성되며 각 주제는 단어 분포로 표현된다는 가정하에, 방대한 비정형 텍스트 데이터 내에서 단어의 동시 출현 패턴을 통계적으로 분석하여 잠재된 주제를 추출한다(Blei, 2012). 이 방법은 잠재된 주제를 발견할 뿐만 아니라, 이를 구성하는 주요 키워드와 그 확률 분포를 제공함으로써 연구자가 주제의 맥락과 의미를 보다 명확하게 해석할 수 있도록 한다. 따라서 LDA 기반 토픽 모델링은 방대한 문헌 속에 내재된 주요 담론을 추출함과 동시에, 거시적 교육 정책의 흐름에 따른 연구 주제의 시계열적 변화를 실증적으로 추적하는 데 매우 유용한 분석 방법론이다.

이에 본 연구는 LDA 기반 토픽 모델링을 활용하여 진로전담교사 관련 국내 학술지 논문의 연구 동향을 심층적으로 분석하고자 한다. 또한 기존에 이루어진 진로전담교사 관련 연구 동향 분석의 한계를 극복하기 위해 2025년 12월까지의 누적된 연구 논문을 텍스트마이닝 기법을 활용하여 포괄적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 진로전담교사 연구의 주요 주제를 도출하고 도출된 토픽들이 주요 정책과 맞물려 어떠한 증감 추세를 보이며 변화해 왔는지 연구의 전체적 지형을 조망하여 향후 진로전담교사 관련 연구가 나아가야 할 방향과 정책적인 함의를 도출하고

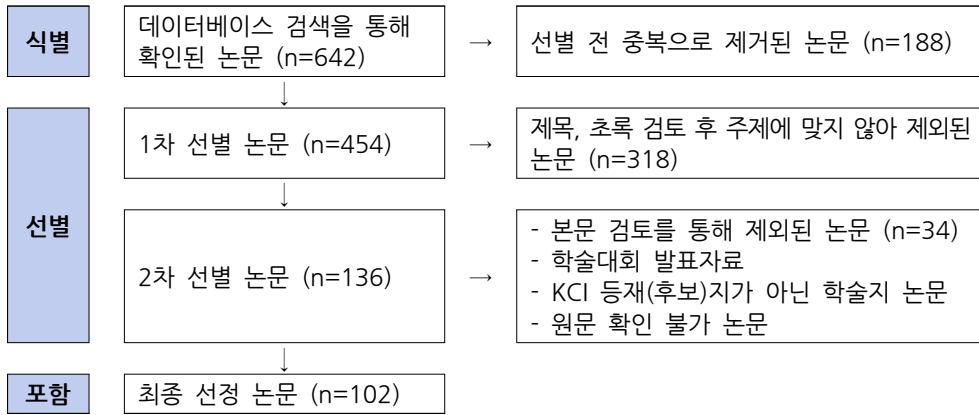
자 한다.

II. 연구 방법

1. 분석 대상

본 연구는 국내에서 발표된 진로전담교사 관련 연구를 대상으로 잠재 디리클레 할당(LDA: Latent Dirichlet Allocation) 기반 토픽 모델링 분석을 통해 진로전담교사 관련 연구의 전체적 지형을 조망하여 추후 진로전담교사 관련 연구를 위한 함의 도출을 목적으로 한다. 이를 위해 국내 주요 학술 데이터베이스에서 ‘진로진학상담교사’, ‘진로전담교사’를 검색 키워드로 사용하였는데, 이는 2015년 ‘진로전담교사’로 명칭이 법제화되기 전 학교 현장에서 ‘진로진학상담교사’라는 명칭을 사용하여 왔기 때문에 두 명칭 모두를 키워드로 활용하였다. 최종 분석 대상 문헌은 검색된 논문에서 [그림 1]과 같이 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 지침에 따라 체계적인 절차를 통해 선정하였다(Page et al., 2021).

본 연구의 문헌 수집 및 선별 과정은 다음과 같다. 첫째, 한국연구재단에서 제공하는 학술지인용색인(KCI), 한국교육학술정보원이 제공하는 학술연구정보서비스(RISS) 그리고 누리미디어에서 제공하는 DBpia를 활용하여 ‘진로진학상담교사’와 ‘진로전담교사’를 키워드로 검색하였다. 이러한 과정을 통해 총 642편의 논문이 확인되었으며, 중복된 논문을 제외한 454편을 1차 분석 대상 논문으로 선정하였다. 이후 선정기준에 따라 1차 선별된 논문의 제목과 초록을 검토한 결과 고교학점제, 교육과정, 직업교육과 같이 진로전담교사 관련 주제에서 벗어난 논문 및 학교상담자, 특수교사, 통합교사, 교과교사 등 진로전담교사를 대상으로 실시한 연구가 아닌 논문 총 318편을 제외한 136편을 2차 분석 대상 논문으로 선정하였다. 2차 분석 대상 논문은 본문 전체를 검토하여 연구 목적에 부합하는지 적격성을 평가하였으며, 이 과정에서 학술대회 발표자료, KCI 등재(후보)지가 아닌 학술지, 원문 확보가 불가능한 논문 총 34편을 제외하였다. 이 과정을 통해 2009년부터 2025년까지 출판된 총 102편의 논문이 최종 분석 대상으로 선정되었다.



[그림 1] 문헌 수집 및 PRISMA 절차에 따른 분석 대상 선별 과정

2. 분석 도구 및 방법

본 연구는 진로전담교사 관련 연구의 잠재된 주제 구조를 탐색하기 위해 텍스트 마이닝 기법의 하나인 LDA 기반 토픽 모델링 분석을 실시하였다. 데이터의 통계적 처리와 모델링을 위해 R 4.5.2와 RStudio 2025.05.1.+513 버전을 사용하였다. 한글 텍스트의 자연어 처리(NLP)를 위해 형태소 분석 라이브러리인 KoNLP(Korean Natural Language Processing) 패키지를 활용하였으며, 토픽 추출을 위해 topicmodels 패키지를 사용하였다. 또한, 도출된 토픽의 군집 간 거리를 시각적으로 확인하기 위해 LDAvis 패키지를 활용하였으며, 토픽별 주요 키워드를 분석하기 위해서는 dplyr, ggplot2와 wordcloud 패키지를 활용하였다.

3. 데이터 전처리

본 연구는 KCI 등재지 및 등재후보지에 게재된 관련 논문의 서지 정보를 수집하고, 이 중국문 초록을 최종 분석 대상으로 선정하였다. 초록은 논문의 핵심 내용을 압축적으로 담고 있어 (Griffiths & Steyvers, 2004), 방대한 전문을 분석할 때 발생할 수 있는 데이터 처리의 비효율성을 줄이고 명료한 결과를 도출하는 데 효과적이기 때문이다. 또한, 저자의 주관이 개입될 수 있는 주제어(Keyword) 대신 풍부한 자연어 정보인 초록을 분석함으로써, 색인자 효과(indexer effect)로 인한 편향성을 극복하고 보다 객관적인 주제 구조를 파악하고자 하였다(Hahm et al., 2013; Healey et al., 1986).

수집된 초록 데이터는 정량적 분석이 가능한 형태로 변환하기 위해 다음과 같은 전처리 과정을 거쳤다. 첫째, 형태소 분석을 실시하여 문장의 의미를 구성하는 최소 단위인 명사를 추출하였다. 둘째, 표기는 다르나 동일한 의미를 지닌 단어들을 통일하여 분석의 정확도를 높이기 위해 동의어 처리를 수행하였다. 구체적으로 ‘진로진학상담교사’, ‘진로교사’, ‘상담교사’, ‘전담교사’ 등은 연구 대상인 ‘진로전담교사’로 단일화하였으며, ‘교장’, ‘교감’ 등의 관리자 직군은 ‘학교관리자’로, ‘고교’, ‘일반계고’ 등의 약어는 정식 명칭인 ‘고등학교’ 등으로 각각 통합하였다. 셋째, 분석 결과의 타당성을 높이기 위해 연구자 간 합의를 거쳐 불용어 처리를 수행하였다. 이 과정에서 ‘분석’, ‘학습’, ‘결과’, ‘연구’, ‘목적’, ‘방법’, ‘결론’, ‘시사점’ 등 학술지 초록에 공통으로 등장하는 일반 학술 용어를 제거하여 노이즈를 최소화하였다. 넷째, 정제된 단어들을 바탕으로 각 문서와 단어 간의 출현 빈도를 나타내는 문서-단어 행렬(DTM: Document-Term Matrix)을 생성하여 LDA 분석을 위한 기초 데이터를 구축하였다.

4. 토픽 모델링 수행

본 연구에서는 주관적 판단을 배제하고 객관적인 최적 토픽 수를 산출하기 위해, 단일 지표가 아닌 다수의 통계적 검증 지표를 종합적으로 고려하는 방식을 택하였다. 최적의 토픽 수를 결정하기 위해 모델의 의미적 적합성을 검증하는 지표(Deveaud et al., 2014; Griffiths & Steyvers, 2004)와 토픽 간의 구분 및 독립성을 판단하는 지표(Arun et al., 2010; Cao et al., 2009)를 상호보완적으로 적용하였다. 이를 토대로 토픽 간의 의미적 중복성을 피하면서도 주제가 명확하게 구분되는 지점을 최적의 토픽 수로 선정하였다. 더불어 LDAvis를 활용하여 토픽 간 거리를 시각화하여 각 토픽의 중복을 최소화하고 독립적으로 분포하는지를 확인하여 최종적으로 토픽 수를 결정하였다.

확정된 토픽 수에 따라 LDA 분석을 수행할 때는 결과의 해석적 타당성을 확보하는 것이 중요하다. 토픽 분석 결과가 해석 상의 의미를 충분히 나타낼 수 있는지에 대한 고려가 필요하므로(한경덕, 강태경, 2025), 본 연구는 각 토픽별로 출현 확률(β)이 높은 핵심 단어를 추출하고 이를 바탕으로 잠재적 주제를 규명하였다. 구체적으로는 상위 10개 키워드를 추출하고 ggplot2 패키지를 활용해 막대 그래프로 시각화하였다. 각 논문을 구성하는 단어들의 확률 분포를 계산하여 가장 높은 확률값(γ)을 보이는 토픽으로 논문을 분류하였다.

이후, 추출된 상위 키워드들과 해당 토픽에 가장 높은 확률로 할당된 대표 논문의 초록 원문을 상호 대조하며 정성적 분석을 실시하였다. 이 과정을 통해 각 토픽이 내포하고 있는 맥락을 종합

적으로 해석하여 주제명을 부여하였으며, 명명된 주제의 타당성을 확보하기 위해 독립적인 코딩 후 연구자 간 3차례의 델파이식 합의 회의를 거치는 엄격한 교차 검증 과정을 거쳤다. 이 과정에서 토픽 1의 경우 핵심어로 추출된 ‘직무수행’, ‘효과’, ‘관계’, ‘집단’, ‘유형’ 등을 두고 연구자 A는 ‘직무수행 관련 변인’으로, 연구자 B는 ‘직무수행 영향 요인’으로 상이하게 명명하였다. 이러한 의견 불일치를 해소하기 위해 해당 키워드가 포함된 논문들의 연구 목적 및 내용을 심층적으로 재검토하여 해당 연구들이 교사의 내적·심리적 변인뿐만 아니라 외적 환경 요인까지 다루고 있음을 확인하였고, 상호 토론을 거쳐 학술 용어인 ‘직무수행 영향요인’으로 토픽명을 수정하기로 합의하였다. 토픽 5의 경우, 초기에는 ‘역량 평가’로 명명되었으나, ‘척도’, ‘개발’ 등의 핵심어가 높은 확률로 군집된 점을 반영하여 단순한 역량 평가를 넘어선 의미를 포괄하기 위해 ‘역량 모델링 및 척도 개발’로 명칭을 정교화하였다. 최종적으로 3차 회의를 통해 수정된 명칭들이 진로전담교사 연구의 포괄성을 담고 있는지, 상호 배타적인지를 재확인함으로써 최종 토픽명을 확정하였다.

이렇게 확정된 주제명과 앞서 산출된 토픽별 논문 수와 전체 대비 점유율을 종합하여 진로전담교사 관련 연구가 어떤 주제에 중점을 두고 수행되고 있는지를 파악하고, 수집된 102편의 전체 논문이 연구 동향 내에서 어떻게 분포하고 있는지를 정량적으로 확인하였다.

마지막으로, 각 토픽을 구성하는 키워드의 상대적 중요도와 빈도를 직관적으로 파악하기 위해 wordcloud 패키지를 활용하여 시각화하였다. 이를 위해 각 토픽별 단어 출현 확률(β) 상위 30개 키워드를 추출하였으며, 단어의 크기는 해당 토픽 내에서의 가중치에 비례하도록 표현하였다.

III. 연구 결과

1. 연도별 논문 발행 현황

본 연구의 분석 대상 논문 총 102편에 대한 연도별 발행 현황 주요 교육 정책 변화 분석 결과는 <표 1>과 같다. 전반적으로 진로전담교사 관련 연구는 국가 수준의 핵심 교육 정책 도입 시기와 맞물려 유의미한 양적 성장과 비중 변화를 나타냈다.

2009년부터 2014년까지의 초기 연구는 연간 0~3편(0~2.94%) 수준으로 다소 미미하게 진행되었다. 그러나, 2015년 「진로교육법」이 제정된 이후 연구 비중이 4.90%(5편)로 상승하기 시작하였으며, 법령이 현장에 본격적으로 적용되는 2017년에는 전체 연구의 7.84%(8편)를 차지

하며 증가 추세를 보였다. 이후 다소 증감을 반복하던 관련 연구는 2021년 「고교학점제 종합 추진계획」이 발표되면서 또 한 번의 변곡점을 맞이하였다. 2021년도 발행 논문 수는 11편(10.78%)으로 전체 분석 기간 중 단일 연도 기준 가장 높은 비중을 기록하였으며, 이후 2022년 9편(8.82%), 2023년 및 2024년 각 8편(7.84%), 2025년 10편(9.80%)으로 지속적인 증가세를 유지하고 있다.

〈표 1〉 연도별 분석 논문 수

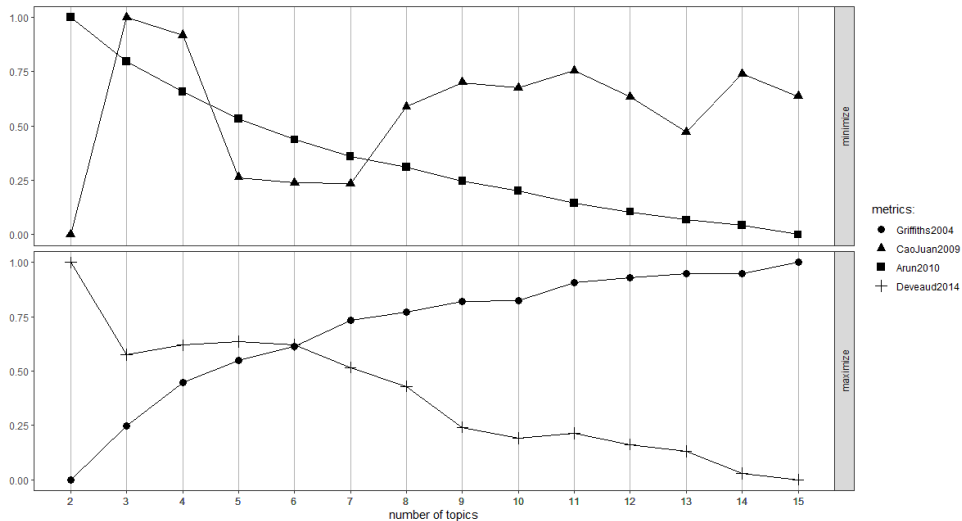
연도	논문 수	백분율(%)	주요 정책 변화
2009	1	0.98	
2010	0	0	
2011	2	1.96	
2012	3	2.94	
2013	1	0.98	
2014	3	2.94	
2015	5	4.90	「진로교육법」 제정
2016	5	4.90	
2017	8	7.84	
2018	3	2.94	
2019	6	5.88	
2020	3	2.94	
2021	11	10.78	「고교학점제 종합 추진계획」 발표
2022	9	8.82	
2023	8	7.84	
2024	8	7.84	
2025	10	9.80	

2. 최적 토픽 수 결정

본 연구에서는 최적의 토픽 수 산정에 대한 통계적 객관성을 검증하기 위해, Silge & Robinson(2017)의 기준에 따라 CaoJuan2009와 Arun2010 지수는 최소화되는 지점을, Griffiths2004와 Deveaud2014 지수는 최대화되는 지점을 확인하고, 토픽 간 거리 맵(Intertopic Distance Map, IDM)을 시각화하여 분석하였다.

먼저, 4가지 평가지표의 변화 양상을 종합적으로 분석한 결과, 본 연구에서는 6개(k=6)의 토픽이 최적의 모형인 것으로 판단하였다. [그림 2]와 같이, 모형 오차의 최소화를 보여주는 CaoJuan2009 지표는 k=2 부터 k=5까지 등락을 반복하였으나, k=6에서 뚜렷한 국소적 최저점

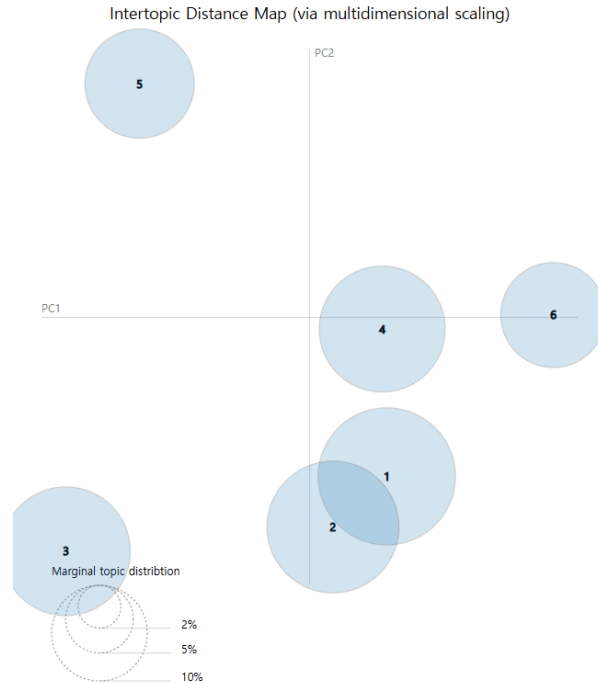
을 나타냈다. 이후 $k=8$ 부터 급격히 상승하는 패턴은 토픽 수가 6개일 때 군집의 밀도가 최적화 되고 불필요한 중복이 최소화됨을 의미한다. Arun2010 지수 또한 $k=6$ 부근에서 하락세가 완만 해지며 안정화되는 경향을 보여 모형의 적합성을 뒷받침하였다. 반면, 모형의 설명력과 토픽 간 변별력을 나타내며 값이 클수록 적합도가 높다고 해석되는 Deveaud et al.(2014) 지수는 $k=6$ 이후 하락세로 전환되는 변곡점을 보였다. 이는 토픽 수가 6개를 초과할 경우 주제 간의 의미적 차별성이 모호해질 수 있음을 시사한다. Griffiths2004 지수는 토픽 수가 증가함에 따라 지속적으로 상승하는 경향을 보였으나, $k=6$ 구간에서 충분히 높은 우도값을 보여 주제의 명확성과 독립성을 확보하는 데 무리가 없다고 판단하였다.



[그림 2] 최적 토픽 수 결정을 위한 모형 적합도 지수 변화 그래프

또한, 토픽 수 산정의 통계적 객관성과 모형의 안정성을 교차 검증하기 위해, 시각화 도구인 LDAvis 패키지를 적용하여 [그림 3]과 같이 토픽 간 거리 맵을 도출하였다. 시각화 결과를 분석한 결과, $k=6$ 인 모형이 다른 토픽 수를 적용한 모형에 비해 토픽 간의 중첩 영역을 가장 최소화 하는 동시에, 각 군집의 중심점이 뚜렷하게 분리되어 고유한 판별 타당성을 최적으로 확보하는 것으로 확인되었다.

따라서 본 연구에서는 Silge & Robinson(2017)의 모형 적합도 지수와 토픽 간 거리 맵 시각화를 통해 군집 간 중첩의 최소화 여부를 종합적으로 검증하여 최종적으로 6개를 본 연구의 최적 토픽수($k=6$)로 결정하였다.



[그림 3] 토픽 간 거리 맵 시각화

3. 토픽별 연구 주제 분석

진로전담교사 관련 연구 논문 102편의 초록을 대상으로 LDA 토픽 모델링을 수행한 결과, 총 6개의 잠재된 토픽이 도출되었다. 각 토픽의 성격을 규명하기 위해 출현 확률(β)이 높은 상위 10개의 핵심 키워드를 추출하였으며, 해당 토픽에 가장 높은 확률로 할당된 대표 논문들의 내용을 종합적으로 검토하여 각 토픽의 주제명을 명명하였다.

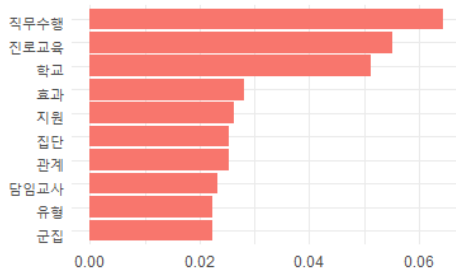
도출된 6개 토픽의 구체적인 명칭과 핵심 키워드, 그리고 각 토픽이 전체 논문에서 차지하는 비중은 다음 <표 2>와 같다. ‘토픽 6(직무 중요도-실행도 분석)’이 전체의 21.02%(24편)를 차지하여 가장 높은 비중을 보였으며, 이어 ‘토픽 2(학교급별 운영 실태)’가 19.42%(22편), ‘토픽 5(역량 모델링 및 척도 개발)’가 17.77%(19편), ‘토픽 4(정책 및 지원)’이 16.66%(16편) 순으로 나타났다. 반면, ‘토픽 1(직무수행 영향요인)’과 ‘토픽 3(전문성 발달)’은 각각 12.18%(12편)와 12.96%(11편)로 상대적으로 낮은 비중을 차지하였다.

〈표 2〉 토픽별 주제명 및 핵심 키워드

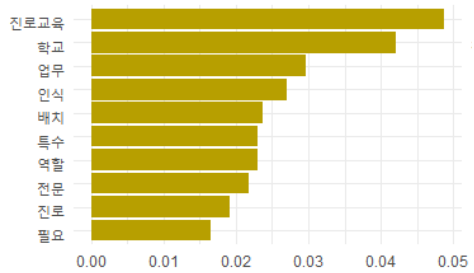
토픽 번호	주제명	핵심키워드	토픽최대확률 논문 수	비중(%)
1	직무수행 영향요인	직무수행, 진로교육, 학교, 효과, 지원, 관계, 집단, 담임교사, 군집, 유형	12	12.18
2	학교급별 운영 실태	진로교육, 학교, 업무, 인식, 배치, 역할, 특수, 전문, 진로, 필요	22	19.42
3	전문성 발달	전문, 진로상담, 경험, 단계, 영역, 역할, 환경, 발달, 요소, 학교	11	12.96
4	정책 및 지원	진로, 교육, 학생, 진학, 직업, 체험, 고등학교, 상담, 정책, 운영	14	16.66
5	역량 모델링 및 척도 개발	역량, 진로, 진학상담, 요인, 개발, 교육, 척도, 프로그램, 모형, 전문가	19	17.77
6	직무 중요도-실행도 분석	직무, 중요, 진로교육, 요구, 실행, 초등학교, 교육, 역량, 인식, 관련	24	21.02
합계			102	100

또한, 각 토픽을 구성하는 주요 어휘들의 영향력을 직관적으로 확인하기 위해, 상위 10개 키워드의 잠재 확률(β)을 [그림 4]와 같이 시각화하였다.

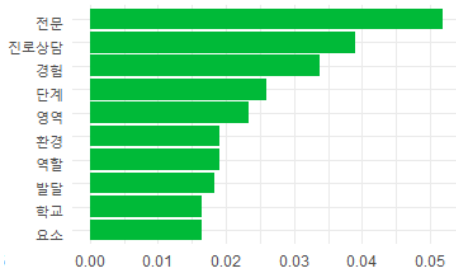
[토픽1] 직무수행 영향요인



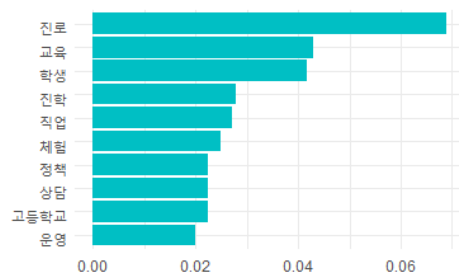
[토픽2] 학교급별 운영 실태



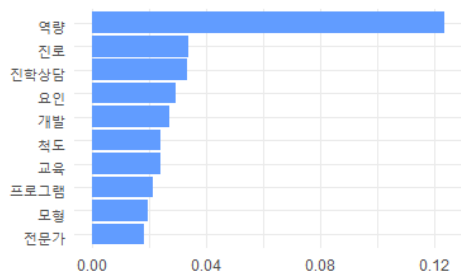
[토픽3] 전문성 발달



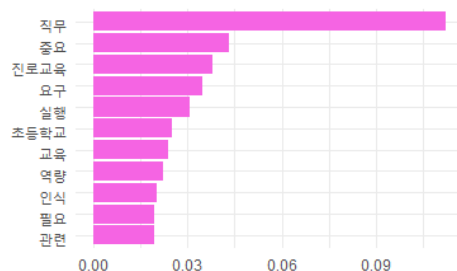
[토픽4] 정책 및 지원



[토픽5] 역량 모델링 및 척도 개발



[토픽6] 직무 중요도-실행도 분석



[그림 4] 토픽별 상위 10위 키워드의 잠재확률 분포

각 토픽을 구성하는 상위 10개 키워드의 의미와 토픽에서 가장 높은 확률로 할당된 대표 논문의 초록 원문을 상호 대조하며 정성적 분석을 실시하였으며, 분석 결과는 다음과 같다.

토픽 1은 ‘직무수행 영향요인’으로 명명하였다. 주요 키워드로 ‘직무수행’, ‘효과’, ‘지원’, ‘관계’, ‘담임교사’ 등이 도출되었다. 이는 진로전담교사의 직무 수행에 영향을 미치는 다양한 변인들을 탐색하는 연구들로 구성되어 있다. 특히 교사 간의 관계나 학교 차원의 지원이 직무 수행에 미치는 효과를 검증하거나, 교사 집단을 유형화(군집)하여 직무 특성을 분석하는 연구들이 이 주제에 해당한다.

토픽 2는 ‘학교급별 운영 실태’로 정의하였다. ‘학교’, ‘업무’, ‘인식’, ‘배치’, ‘특수’ 등의 키워드가 높게 나타났다. 이 토픽은 학교 현장에서 진로전담교사가 배치되고 운영되는 실제적인 현황을 다루고 있다. 일반 학교뿐만 아니라 특수학급 등 다양한 교육 환경에서의 역할 인식과 업무 배치의 적절성을 논의하며, 제도적 운영의 필요성을 강조하는 연구들이 주를 이룬다.

토픽 3은 ‘전문성 발달’이다. ‘전문’, ‘진로상담’, ‘경험’, ‘발달’, ‘단계’ 등의 키워드가 핵심을 이루고 있다. 이는 진로전담교사가 전문가로서 성장하는 과정에 초점을 맞춘다. 상담 경험의 축적과 전문성 발달 단계를 규명하거나, 전문적 발달에 영향을 미치는 환경적 요소를 탐색하는 질적, 양적 연구들이 포함된다.

토픽 4는 ‘정책 및 지원’으로 명명하였다. ‘진학’, ‘직업’, ‘체험’, ‘고등학교’, ‘정책’ 등의 키워드가 상위에 분포하였다. 고등학교 단계에서의 진학 및 직업 체험 활동과 관련된 정책적 지원 방안을 모색하는 연구들이 군집화되었다. 학생들의 진로 체험 활동 운영과 이를 뒷받침하는 교육 정책의 방향성을 제시하는 내용이 주된 흐름을 형성하고 있다.

토픽 5는 ‘역량 모델링 및 척도 개발’이다. ‘역량’, ‘요인’, ‘개발’, ‘척도’, ‘모형’ 등의 키워드가 매우 높은 비중으로 나타났다. 이는 진로전담교사에게 요구되는 핵심 역량을 규명하고 이를 측

정하기 위한 도구(척도)를 개발하거나, 역량 강화를 위한 교육 프로그램을 구안하는 연구들이다. 특히 ‘진학상담’ 역량과 관련된 요인 분석이 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다.

토픽 6은 ‘직무 중요도-실행도 분석’으로 명명하였다. 가장 많은 논문이 포함된 이 토픽은 ‘직무’, ‘중요’, ‘요구’, ‘실행’, ‘초등학교’ 등의 키워드로 구성된다. 주로 초등학교 등 각급 학교 진로전담교사의 직무에 대한 중요도 인식과 실제 실행도 간의 차이를 분석하여 교육적 요구를 도출하는 연구들이 집중되어 있다. 이는 현장에서 교사들이 인식하는 직무의 우선순위와 실제 수행 간의 간극을 좁히기 위한 실증적 연구가 다수 수행되었음을 보여준다.

4. 토픽별 워드 클라우드

LDA 토픽 모델링을 통해 도출된 6개 토픽의 의미 구조를 직관적으로 파악하기 위해, 각 토픽에 속할 잠재 확률(β)이 높은 상위 30개 키워드를 다음 [그림 5]와 같이 워드 클라우드 형태로 시각화하였다. 워드클라우드란 단어의 출현 빈도와 가중치를 글자의 크기로 변환하여 보여주는 기법으로, 글자 크기가 클수록 해당 토픽 내에서의 중요도가 높음을 의미한다(Viegas et al., 2009). 분석 결과, 각 토픽의 중심부에는 해당 주제를 관통하는 핵심어들이 큰 비중으로 배치되어 있으며, 주변부에는 이를 보완하거나 구체적인 맥락을 형성하는 하위 개념들이 분포하는 위계적 구조가 확인되었다.

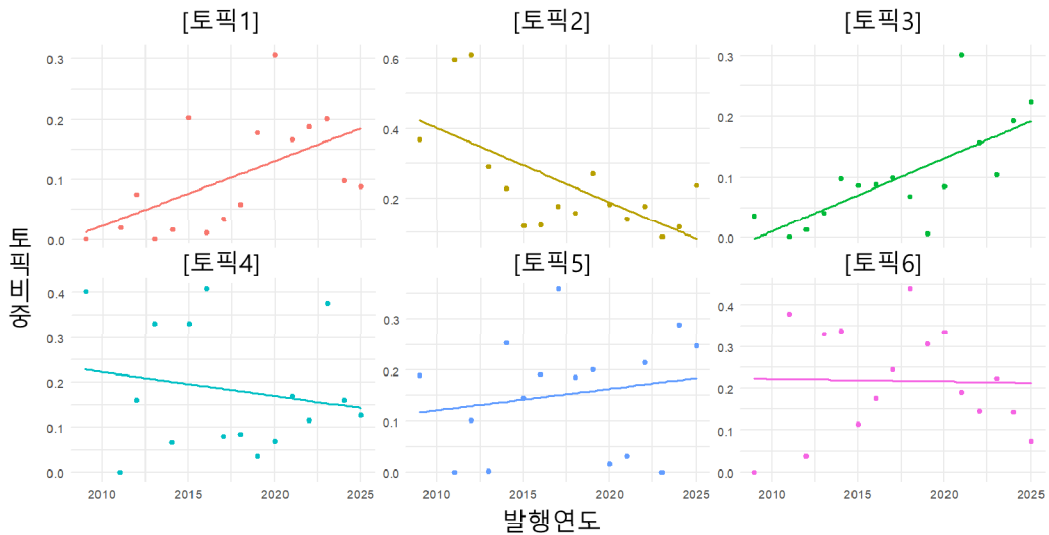


[그림 5] 토픽별 상위 30위 키워드 워드 클라우드

토픽 1에서는 ‘직무수행’이 가장 두드러지게 나타나 진로전담교사의 직무수행에 영향을 미치는 학교 환경과 요인에 대한 연구임을 시각적으로 드러낸다. 토픽2는 ‘진로교육’, ‘인식’, ‘배치’ 등의 단어가 강조되어 학교 현장의 운영 실태와 제도적 인식을 보여준다. 토픽 3의 경우, ‘진로상담’과 ‘전문’이라는 키워드가 압도적인 크기로 나타나 교사의 전문성 발달과 상담 역량이 핵심 주제임을 명확히 한다. 토픽4는 ‘진로’, ‘학생’, ‘교육’을 중심으로 ‘고교학점제’, ‘정책’ 등의 단어가 주변에 위치하여 정책적 환경 변화에 대한 주제임을 나타내며, 토픽5는 ‘역량’이라는 단어가 중앙에 크게 위치하여 역량 모델링 및 개발에 관한 주제임을 직관적으로 나타냈다. 마지막으로 토픽 6은 ‘직무’와 ‘중요’가 핵심어로 등장하여 직무 중요도와 실행도를 분석하는 연구들의 특성을 잘 반영하고 있다. 이러한 시각화 결과는 앞서 정성적 분석을 통해 명명한 토픽의 주제명과 높은 일치도를 보이며, 분석 결과의 타당성을 뒷받침한다.

5. 연도별 토픽 변화

전체 분석 대상 기간(2009~2025년) 동안 도출된 6개 주요 토픽의 비중이 시계열적으로 어떠한 역동적 변화를 거쳤는지 파악하기 위해, 토픽별 연도별 비중 변화 추이를 다음 [그림 6]과 같이 도출하였다.



[그림 6] 토픽별 연도별 비중 변화 추이

토픽 1 ‘직무수행 영향요인’과 토픽 3 ‘전문성 발달’은 시간이 지남에 따라 연구 비중이 가장 가파르게 상승하는 이상향 선형 추세를 나타냈다. 특히 토픽 3 ‘전문성 발달’의 경우 최근으로 올수록 비중이 급증하는 양상을 보인다. 이는 2015년 「진로교육법」 시행 이후 진로전담교사 제도가 현장에 안착함에 따라, 단순히 제도의 형태를 갖추는 단계를 넘어 교사 개인의 심리적·환경적 직무수행 요인을 탐색하고, 고교학점제 도입 등 복잡해진 교육 환경 속에서 진로·학업 설계 전문가로서 질적 역량을 고도화하려는 학술적 요구가 강력하게 반영된 결과로 해석할 수 있다.

반면, 토픽 2 ‘학교급별 운영 실태’는 전체 토픽 중 유일하게 가파른 하락세를 보였다. 진로전담교사 배치 초기 및 진로교육법 제정 직후에는 초·중·고 각 학교급의 진로교육 운영 현황과 실태를 파악하는 기초 연구가 주를 이루었으나, 점차 국가 차원의 실태조사 체계가 안정화되고 인프라가 구축됨에 따라 학계의 관심이 단순 ‘현황 파악’에서 토픽 3 ‘전문성 발달’ 및 토픽 5 ‘역량 모델링 및 척도 개발’로 전이되었음을 실증적으로 보여주는 결과이다.

토픽 4 ‘정책 및 지원’은 초기에 높은 비중을 보이다가 완만한 하락세를 나타냈는데, 이는 진로교육 관련 거시적 정책 기반이 어느 정도 완성 단계에 접어들었음을 시사한다. 반대로 토픽 5 ‘역량 모델링 및 척도 개발’은 완만한 상승세를 보이며, 교사의 역량을 과학적으로 측정하고 모델링하려는 연구가 꾸준히 증가하고 있음을 보여준다. 토픽 6 ‘직무 중요도-실행도 분석’은 전체 기간에 걸쳐 기울기의 큰 변화 없이 평행을 유지하고 있어, 현장 교사들의 직무(중요도-실행도 간의 차이)에 대한 요구도 분석이 시기와 무관하게 지속적으로 요구되는 연구 주제임을 확인할 수 있었다.

IV. 결론 및 논의

본 연구는 급변하는 직업 세계와 미래 사회의 불확실성 속에서 그 중요성이 날로 증대되고 있는 진로교육의 핵심 주체, 즉 진로전담교사와 관련된 국내 연구의 동향을 파악하고 향후 연구의 방향성과 전문성 제고를 위한 시사점을 도출하고자 하였다. 이를 위해 2025년 12월까지 국내에서 발표된 진로전담교사 관련 연구 102편을 최종 분석 대상으로 선정하였으며, 연구의 연도별 발행 추이를 살피고 LDA 기반 토픽 모델링을 적용하여 주요 연구 주제를 심층적으로 분석하였다. 도출된 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, 진로전담교사 관련 연구는 제도가 본격적으로 도입된 2011년을 기점으로 꾸준히 수행되어 왔다. 이러한 연구의 흐름은 진로전담교사가 학교 현장에 안착하는 과정에서 발생하는 다

양한 교육적 요구와 직무상의 쟁점들에 대해 꾸준히 연구가 이루어져왔음을 시사한다. 한편, 본 연구의 문헌 선정 과정에서 2009년에 발행된 1편의 논문이 최종 분석 대상에 포함되었다. 이는 해당 연구가 제도 도입 이전 시범적으로 운영되던 ‘대학진학상담교사’를 다루고 있어, 진로전담교사의 전신으로서의 역사적 맥락을 지니고 있다고 볼 수 있다(이진남, 2009).

또한 연도별 논문 발행 추이는 국가 진로교육 정책의 흐름과 밀접한 궤를 같이한다. 2014년부터 2017년까지 이어진 완만한 연구 증가는 2015년 「진로교육법」 제정과 2016년 초등학교 진로전담교사 배치 등 제도적 기틀 마련에 따른 학계와 현장의 관심이 반영된 결과로 해석된다(임정훈, 2021). 이후 일시적인 감소세를 보이다가 2021년 11편으로 연구가 급증하였는데, 이는 고교학점제 도입에 관한 논의가 본격화되고 학생의 진로·진학 선택권이 강조됨에 따라 진로전담교사의 역할에 대한 실증적 요구가 증가하였기 때문으로 해석된다. 특히 최근 5년간(2021년~2025년) 발행된 논문이 전체 분석 대상 논문의 약 45%를 차지한다는 점은 가속화되는 사회 변화 속에서 진로교육과 진로전담교사의 중요성이 지속적으로 강조되고 있음을 나타낸다.

둘째, LDA 기반 토픽 모델링 분석 결과, 진로전담교사 관련 연구는 총 6개의 주요 토픽으로 유형화되었다. 본 연구는 LDA 모델링이 가진 맥락 파악의 한계를 보완하고(박자현, 송민, 2013; Chang et al., 2009), 각 토픽의 성격을 규명하기 위해 출현 확률(β)이 높은 상위 10개의 핵심 키워드를 추출하였으며, 해당 토픽에 가장 높은 확률로 할당된 대표 논문들의 내용을 심층적으로 확인하는 정성적 검토 과정을 병행하여 각 토픽의 주제명을 최종 확정하였다.

토픽 1은 ‘직무수행’, ‘진로교육’, ‘학교’, ‘효과’, ‘지원’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽명을 진로전담교사의 ‘직무수행 영향요인’으로 정하였다. 토픽 2는 ‘진로교육’, ‘학교’, ‘업무’, ‘인식’, ‘배치’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽명을 진로전담교사의 ‘학교급별 운영 실태’로 정하였다. 토픽 3은 ‘전문’, ‘진로상담’, ‘경험’, ‘단체’, ‘영역’, ‘역할’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽을 진로전담교사의 ‘전문성 발달’로 명명하였다. 토픽 4는 ‘진로’, ‘교육’, ‘학생’, ‘진학’, ‘직업’, ‘체험’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽을 진로전담교사 관련 ‘정책 및 지원’으로 명명하였다. 토픽 5는 ‘역량’, ‘진로’, ‘진학상담’, ‘요인’, ‘개발’, ‘교육’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽을 진로전담교사의 ‘역량 모델링 및 척도 개발’로 명명하였다. 토픽 6은 ‘직무’, ‘중요’, ‘진로교육’, ‘요구’, ‘실행’, ‘초등학교’ 등의 단어가 핵심 키워드로 도출되었으며, 해당 토픽을 진로전담교사의 ‘직무 중요도-실행도 분석’으로 명명하였다. 이러한 결과는 진로전담교사 관련 연구가 관련 제도적 환경, 실제적 직무, 교사의 전문성이라는 세 가지 핵심 차원에서 균형 있게 수행되어 왔다고 해석할 수 있다.

또한, 체계적 문헌고찰 방법으로 진로전담교사 관련 연구를 분석한 임정훈(2021)의 연구가 ‘실태 및 인식’, ‘변인 간 관계’, ‘요구’, ‘역량 및 직무’ 등 연구 주제를 비교적 포괄적인 범주로 분류한 것과는 달리, 본 연구에서는 실천적이고 방법론적으로 세분화된 토픽이 도출된 것을 확인하였다. 특히 ‘정책 및 지원’, ‘역량 모델링 및 척도 개발’, ‘직무 중요도-실행도 분석’과 같은 토픽은 기존 연구에서는 독립적인 영역으로 명확히 드러나지 않았던 주제이다. 이는 최근 진로전담교사 관련 연구가 개인의 인식이나 경험을 중심으로 한 미시적 수준을 넘어 정책적 지원 체계 구축, 역량의 과학적 측정과 모델 개발, 직무 수행의 평가와 개선을 탐색하는 실천적이고 분석적인 연구로 확장되고 있음을 시사한다. 이러한 연구 결과는 연구자의 해석에 기반한 전통적인 문헌 분류 방식과 달리 대규모 비정형 데이터를 활용한 LDA 기반 토픽 모델링이 진로전담교사 관련 연구 동향의 잠재적 구조를 보다 정교하게 도출할 수 있음을 보여주며, 연구 주제의 세분화된 흐름과 새로운 연구 방향을 탐색하는데 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 토픽별 비중을 살펴본 결과 ‘직무 중요도-실행도 분석(토픽 6)’과 ‘학교급별 운영 실태(토픽 2)’가 가장 높은 비중을 차지하였다. 이는 국내 연구가 이론적 논의보다는 학교 현장의 실질적인 문제 해결과 현황 파악에 주력해 왔음을 의미한다. 특히 토픽 6의 높은 비중은 국가 수준의 정책적 요구에 기인한 것으로 볼 수 있다. 즉, 2015년 「진로교육법」 시행, 자유학기제 전면 도입, 고교학점제 예고 등 거시적인 교육정책 변화에 따라 진로전담교사의 역할이 확대되면서, 이에 대한 역할 기대와 실제 수행 간의 간극을 실증적으로 규명하고 현장의 직무 혼란을 최소화하려는 연구자들의 노력이 집중적으로 반영된 결과로 해석할 수 있다(계진아 외, 2020). 그러나 토픽 6과 토픽 2가 높은 비중을 차지했다는 것은 역설적으로 진로전담교사의 직무 수행 어려움이 여전히 지속되고 있는 당면 과제를 시사한다. 따라서 진로전담교사가 본연의 전문적 영역인 진로수업과 진로 상담에 전념할 수 있도록 실질적인 행정업무 경감 방안을 모색해야 함과 동시에 학교급별 특수성을 반영하여 중학교에서는 자유학기제에 따른 진로탐색에, 고등학교에서는 고교학점제 기반의 진로 진학 설계에 집중할 수 있도록 직무 재구조화가 이루어져야 할 것이다.

반면, 토픽 3 ‘전문성 발달’은 상대적으로 가장 낮은 비중을 보였다. 이는 대다수의 진로전담교사가 부전공 자격연수를 통해 양성되는 현실에서 정체성 혼란과 역할 갈등을 겪기 쉬움에도 불구하고(류성창 외, 2025), 진로전담교사의 내적 성숙을 위한 역량 관련 논의가 상대적으로 소홀했던 것으로 해석할 수 있다. 따라서 향후 진로전담교사의 전문성 신장을 위해서는 본 연구에서 높은 비중으로 도출된 토픽5 ‘역량 모델링 및 척도 개발’와 토픽4 ‘정책 및 지원’의 시사점을 연계한 실천적 접근이 요구된다. 구체적으로 현장에 있는 진로전담교사의 역량 수준을 객관

적인 척도로 사전에 진단하고, 저경력 교사를 위한 진로수업 모형 개발 및 진로수업 지도를 위한 연수 프로그램 운영, 고경력 교사를 위한 심층 진로진학상담 전문가 연수 프로그램 등 생애주기별 맞춤형 연수 프로그램의 개발 및 보급이 필요하다.

넷째, 시계열에 따른 연도별 토픽 변화를 분석한 결과, 진로전담교사 관련 연구의 패러다임이 정책적 성숙도에 따라 역동적으로 진화하고 있음이 확인되었다. 연구 초기에는 제도 도입과 맞물려 토픽 2 ‘학교급별 운영 실태’ 및 토픽 4 ‘정책 및 지원’과 같은 거시적 인프라 구축과 현황 파악에 집중되었으나, 최근으로 올수록 해당 토픽들의 비중은 가파른 하락세 혹은 완만한 감소세를 보였다. 반면, 전체 누적 비중은 가장 낮았던 토픽 3 ‘전문성 발달’과 토픽 1 ‘직무수행 영향요인’이 최근 가장 뚜렷하게 상승하는 우상향 추세를 나타냈다. 이는 국가 차원의 진로교육 제도가 현장에 안착함에 따라, 학계의 관심이 단순한 제도의 외형적 확장을 넘어 진로전담교사 개인의 심리적·환경적 요인을 살피고 질적 전문성을 담보하려는 미시적·심화 단계로 전환되었음을 시사한다.

종합하면, 본 연구는 LDA 토픽 모델링을 통해 진로전담교사 관련 국내 연구가 양적으로 꾸준히 증가하고 있음을 확인하였다. 또한, 관련 연구가 제도적 환경, 실제적 직무, 교사의 전문성이라는 세 가지 핵심 차원에서 균형 있게 수행되어 왔으며, 특히 토픽 6과 토픽 2가 높은 비중을 차지한 것은 현장의 실제적 어려움을 확인하는 연구가 활발히 진행되어 왔음을 보여준다. 더불어, 연도별 토픽 추세 분석을 통해 연구의 무게중심이 초기의 ‘양적 실태 파악’에서 최근의 ‘질적 전문성 제고’로 역동적으로 이동하고 있음을 실증적으로 규명하였다. 나아가 토픽 3이 가장 낮은 비중을 차지하고 있어 진로전담교사의 전문성 발달을 위한 실제적 개입이 부족했음을 보여준다. 이에 본 연구는 진로전담교사의 전문성을 실질적으로 함양할 수 있는 구체적인 프로그램 개발 및 제도적 지원의 효과성 검증 등 보다 실천적 대안을 모색하는 후속 연구의 필요성을 제언한다.

본 연구의 제한점과 의의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 102편의 KCI 등재(후보)지 논문만을 대상으로 하여 학위논문이나 정책 연구보고서 등을 제외하였으므로, 진로전담교사 관련 담론의 전체 지형을 포괄하는 데 표본 수의 양적 한계가 존재한다. 진로교육의 세계적 보편성을 고려하여(OECD, 2018), 향후 연구에서는 Web of Science 등 해외 데이터베이스를 포함하여 분석 범위를 확장할 필요가 있다. 둘째, 분석 대상을 ‘초록’으로 한정함에 따라 각 연구의 심층적인 세부 논의가 누락될 수 있으며, 학술지별로 상이한 초록 작성 규정이 토픽 도출에 편향을 야기할 가능성을 배제하기 어렵다. 셋째, LDA 기법의 특성상 도출된 키워드만으로는 연구자의 복합적인 의도를 완벽히 파악하기 어렵다. 추후 연구에서는 내용 분석 등의 질적 연구 방법을 병행하여 연구의 맥락적 의미까지 종합적으로 규명할 필요가 있다. 넷째, 본 연구는 연도별 토픽의 선형적

증감 추세를 확인하여 정책적 시사점을 도출하였으나, 수집된 전체 문헌의 수가 102편으로 상대적으로 제한적이어서 특정 시기별 동적 토픽 모델링을 적용하여 토픽 내부의 변화까지 심층적으로 분석하기에는 통계적 유의성 확보에 한계가 있었다. 향후 충분한 연구 데이터가 누적된다면, 진로교육법 제정 및 고교학점제 도입 전후 등 주요 정책 시기를 기점으로 한 시계열 토픽 분석을 통해 진로교육 연구 지형의 변화를 보다 정교하게 규명하는 후속 연구가 요구된다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 방대한 텍스트 데이터를 LDA 토픽 모델링을 통해 계량적으로 분석하여 기존 연구 동향 분석의 주관성을 탈피하고 객관적 타당성을 확보했다는 점에서 의의가 있다. 이는 연구자의 주관성에 의존했던 기존의 연구 동향 분석(임정훈, 2021)과는 달리 데이터에 내재된 잠재 구조를 객관적으로 파악하여 분석의 타당성을 확보했다는 점에서 뚜렷한 차별성을 지닌다. 나아가 본 연구를 통해 도출된 주요 토픽과 그 분포 양상은 진로전담교사 연구의 현주소를 진단하는 기초 자료로서, 향후 해당 분야의 질적 도약을 위한 새로운 연구 주제 발굴에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

※ 논문 투고일: 2026. 1. 30. ※ 논문 수정일: 2026. 3. 18. ※ 게재 확정일: 2026. 3. 30.

〈참고문헌〉

- 강혜정, 정기수(2017). 청소년 진로진학상담교사의 전문성 인식이 직무 만족 및 직무 몰입에 미치는 영향. **청소년학연구**, 24(11), 321-347.
- 국가법령정보센터(2021). **진로교육법**. <https://www.law.go.kr/법령/진로교육법>
- 계진아, 구장희, 이민욱(2020). 고등학교 진로전담교사 직무별 중요도-실행도 차이 분석(IPGA)을 통한 진로전담교사 지원 방향 연구. **진로교육연구**, 33(1), 159-180.
- 교육부(2013). **진로진학상담교사 배치 및 운영 지침**. 교육부.
- 김경신, 박정식(2019). 특수학교 진로전담교사의 직무역량 우선순위 및 요구조사. **특수교육학연구**, 54(1), 143-163.
- 김나라, 방재현, 정진철(2012). 진로진학상담교사가 인식한 학교 진로교육 실태와 요구. **진로교육연구**, 25(2), 183-201.
- 김지연(2021). 중학교 담임교사가 인식하는 우수 진로전담교사의 직무수행 특성에 대한 개념도 연구. **아시아교육연구**, 22(2), 459-485.
- 김지연, 오나경, 고은솔(2024). 진로전담교사의 진로상담 경험에 대한 질적 메타요약. **진로교육연구**, 37(1), 1-27.
- 김하늬, 손은령(2025). 중등학교 교사들이 지각하는 진로상담 역량: 진로교육 경험이 있는 현직 교사들의 경험을 중심으로. **교육연구**, 93, 217-237.
- 류성창, 경미선, 김갑성(2025). 진로진학상담교사 부전공 자격연수 운영 실태 분석: IPA 중요도-수행도 분석을 중심으로. **학습자중심교과교육연구**, 25(12), 557-572.
- 류영철(2016). 자유학기제에 대한 진로진학상담교사의 인식 분석. **융합사회와 공공정책**, 10(3), 164-202.
- 박성기, 이안수(2025). 중등 체육교사의 학생선수 진로진학상담 경험에 관한 협력적 자문화기술지. **학교와 수업 연구**, 10(1), 91-113.
- 박자현, 송민(2013). 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석. **정보관리학회지**, 30(1), 7-32.
- 박정아(2024). 고등학교 진로전담교사가 지각한 학교 관리자의 진로교육에 대한 인식 및 지원과 진로전담교사의 직무 수행의 관계에서 담임교사와의 연계의 매개효과. **교육종합연구**, 22(4), 403-428.
- 손태권, 황성환(2021). 토픽 모델링을 활용한 초등수학교육 연구 동향 분석. **한국초등수학교육학회지**, 25(1), 61-80.
- 송은숙, 권정연(2016). 일반고 3학년 진로진학지도에 대한 담임교사와 진로진학상담교사의 직무 요구도와 우선순위 분석. **역량개발학습연구(구 한국HRD연구)**, 11(4), 53-76.
- 오정숙(2014). 진로진학상담교사의 역할과 직무에 대한 인식: 중요도와 실행도를 중심으로. **진로교육연구**, 27(2), 41-64.
- 윤옥한(2023). 진로 진학 상담 교사 제도의 현황과 과제. **문화기술의 융합**, 9(5), 149-158.
- 이건남(2009). 대학진학상담교사와 학생의 진학상담서비스의 질에 대한 GAP 분석. **진로교육연구**, 22(2), 21-42.
- 이건남(2023). 중등 진로전담교사가 인식하는 국가 수준의 진로교육 정책 및 향후 정책 방향. **교원교육, 특별호**, 47-69.
- 이승엽(2022). 일반고등학교 진로전담교사 직무수행 수준 측정도구 개발. **진로교육연구**, 35(2), 113-147.

- 이승진, 송해덕(2015). 고등학교 진로진학상담교사 DACUM 직무분석. **한국교육문제연구**, 33(2), 61-84.
- 이정은, 손지영(2024). 특수학교 고교학점제와 진로전담교사 역할에 관한 진로전담교사의 인식 및 지원 요구. **특수교육**, 23(2), 169-192.
- 임정훈(2021). 진로전담교사 대상 연구 동향. **진로교육연구**, 34(2), 1-23.
- 정철영, 정진철, 서우석, 이현민, 이승엽, 이영광, 양인준(2021). 고교학점제 도입에 따른 고등학교 진로전담교사 직무모형 개발. **진로교육연구**, 34(4), 177-197.
- 조영아, 광미선(2022). 진로전담교사 전문성 발달 양상 연구. **진로교육연구**, 35(3), 167-187.
- 주휘정, 윤혜준, 민숙원, 류지영, 김민석(2021). **진로전담교사의 진로교육 역량 강화 방안 연구 : 진로전담교사의 직무분석 결과를 중심으로**(서교연 2021-209). 서울특별시교육청 교육연구정보원.
- 최정아, 이혜은(2018). 국내 학교상담교사 연구의 동향과 과제: 전문상담교사와 진로전담교사 연구 비교. **The SNU Journal of Education Research**, 27(1), 71-107.
- 한경덕, 강태경(2025). 예비교사의 실과 교과 인식을 통한 교과 정체성의 재조명. **학교와 수업 연구**, 10(3), 383-400.
- 황현철, 이인회(2025). 특수학교 진로전담교사의 직무환경 및 대응 방식 분석. **특수교육연구**, 32(2), 65-95.
- Arun, R., Suresh, V., Veni Madhavan, C. E., & Narasimha Murthy, M. N. (2010). On finding the natural number of topics with latent dirichlet allocation: Some observations. In *Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 391-402). Springer Berlin Heidelberg.
- Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.
- Cao, J., Xia, T., Li, J., Zhang, Y., & Tang, S. (2009). A density-based method for adaptive LDA model selection. *Neurocomputing*, 72(7-9), 1775-1781.
- Chang, J., Gerrish, S., Wang, C., Boyd-Graber, J., & Blei, D. (2009). Reading tea leaves: How humans interpret topic models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 22, 288-296.
- Deveaud, R., SanJuan, E., & Bellot, P. (2014). Accurate and effective latent concept modeling for ad hoc information retrieval. *Document Numérique*, 17(1), 61-84.
- Griffiths, T. L., & Steyvers, M. (2004). Finding scientific topics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(suppl_1), 5228-5235.
- Hahm, J. E., Kim, S. Y., Kim, M. C., & Song, M. (2013). Investigation into the existence of the indexer effect in key phrase extraction. *Information Research*, 18(4), 1-15.
- Healey, P., Rothman, H., & Hoch, P. K. (1986). An experiment in science mapping for research planning. *Research Policy*, 15(5), 233-251.
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Education Working Papers.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
- Silge, J., Robinson, D., & Robinson, D. (2017). *Text mining with R: A tidy approach*. O'Reilly.
- Viegas, F. B., Wattenberg, M., & Feinberg, J. (2009). Participatory visualization with wordle. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 15(6), 1137-1144.

〈Abstract〉

Analysis of Research Trends on Career Teachers in Korea Using Topic Modeling

Cho, Seol-hui¹, Yoo, Mina²

This study aims to systematically analyze Korean research trends related to career teachers, who are key agents of career education in rapidly changing future society, and to derive directions and implications for future research. To achieve this purpose, Latent Dirichlet Allocation(LDA)-based topic modeling, a text mining technique, was conducted on the abstracts of 102 relevant studies published by 2025. The results showed that research on career teachers began in 2009 and has steadily increased in conjunction with changes in career education policies such as the implementation of the Career Education Act, the Free Semester System, and the High School Credit System. The optimal number of topics derived through LDA analysis was six. Topic labels were finalized by comprehensively reviewing the top 10 keywords with high occurrence probabilities (β) and the content of representative studies assigned to each topic. The proportion of analyzed topics appeared in the following order of prevalence: 'Job Importance-Performance Analysis', 'Operational Status by School Level', 'Competency Modeling and Scale Development', 'Policy and Support', 'Factors Influencing Job Performance', and 'Professional Development'. The validity of the six named topics was cross-verified through word cloud visualization. Furthermore, the analysis of annual trends empirically demonstrated that the research paradigm has dynamically shifted from an initial focus on identifying operational status and policy support (Topics 2 and 4) to exploring factors influencing job performance and professional development (Topics 1 and 3) in recent years. Based on these findings, this study suggests the need for specific and practical follow-up research to substantially strengthen the professionalism of career teachers in the field.

Keywords : Topic Modeling, Career Teacher, Analysis of Research Trends, Career Education, Text Mining

1. Professor, Kyungil University, csh0417@kiu.kr (Lead Author)

2. Professor, Chuncheon National University of Education, ymn@cnue.ac.kr (Corresponding Author)