Sign Languages and Linguistics Convergence Research
Vol. 2. No. 1 (2025) pp.017~039

수어에서의 문법화 연구 동향 분석: 계량서지학적 접근

이 선 혜
(국립부경대학교)

Lee, Seonhye. 2025. Research Trends in Grammaticalization in Sign Languages: A Bibliometric Approach. ***Sign Languages and Linguistics Convergence Research,*** *2*(1), 17-39. This study employs a bibliometric approach to systematically analyze the research trends and thematic developments in grammaticalization studies of sign languages over the past 40 years. As a visual-gestural language, sign language possesses unique features such as spatiality, iconicity, and non-manual elements, which may lead to grammaticalization patterns distinct from those in spoken languages. However, existing research on grammaticalization in sign languages remains limited in both quantity and scope. To address this gap, the study collected and analyzed 1,316 publications from 1984 to 2024, retrieved from the Web of Science and Scopus databases. The analysis focused on annual publication trends, frequently occurring keywords, thematic structures, and the evolution of research topics over time. The findings indicate a gradual increase in scholarly interest since the 2000s, with a notable expansion into interdisciplinary areas such as cognitive science, computational linguistics, and cultural anthropology. Keywords such as “sign language,” “grammaticalization,” and “language change” emerged as central themes, reflecting the core focus of the field. By mapping the structural relationships between key topics, this study offers an integrative overview of the current state of grammaticalization research in sign languages and provides a solid empirical foundation for future research planning and theoretical exploration.

Key Words: Grammaticalization, Bibliometric Analysis, Sign Languages, Thematic Mapping, Keyword Co-occurrence, Language Change

1. 서론

언어는 시간의 흐름에 따라 끊임없이 변화하는 체계이며, 이러한 변화는 언어의 유형이나 표현 양식과 관계없이 모든 언어에 보편적으로 나타나는 특성이다. 특히 언어 공동체 내부에서의 지속적인 사회적 상호작용과 언어 접촉(language contact)은 언어 변화를 촉진하는 주요 요인이며, 이러한 변화는 점진적으로 확산되고 궁극적으로 정착되는 과정을 거친다. 이러한 언어 변화 현상을 잘 보여주는 대표적인 예가 바로 문법화(grammaticalization)이다.

문법화란 어휘 항목이 반복적인 사용과 특정한 맥락 속에서 점차 문법적 기능을 획득하게 되는 통시적 언어 변화 과정을 말하며, 이는 언어 구조의 재조직화와 긴밀하게 관련되어 있다(Hopper & Traugott, 1993). 기존의 문법화 연구는 주로 인도유럽어를 포함한 소리언어를 중심으로 이루어져 왔고, 풍부한 역사언어학적 자료와 비교언어학적 방법론에 기반하여 다양한 문법화 경로들이 이론적으로 정립되어 왔다.

반면, 수어의 경우에는 시각-수동적(visual-gestural) 표현 양식이라는 고유한 특성, 공간성(spatiality), 도상성(iconicity), 그리고 비수지(non-manual) 요소들이 언어 구조 전반에 복합적으로 작용함에도 불구하고, 수어에서의 문법화에 대한 연구는 여전히 단편적이며, 이론적 체계화가 부족한 실정이다(Zwitserlood, 2012; Pfau et al., 2018). 이는 수어가 기록된 역사와 연구 기반이 비교적 짧고 제한적이라는 점에서 기인한다. 그로 인해 수어의 문법화 양상에 대한 학문적 이해 역시 단편적인 수준에 머무르고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 최근 언어학 전반에서는 계량서지학(bibliometrics)이라는 방법론이 주목받고 있다. 계량서지학은 특정 학문 분야의 연구 생산량, 인용 빈도, 주요 연구자 및 기관, 키워드 네트워크 등을 실증적으로 분석하고 시각화함으로써, 연구 지형의 구조적 특성과 발전 경로를 거시적 관점에서 조망할 수 있도록 해준다(Aria & Cuccurullo, 2017). 특히 연구 축적이 제한적인 분야일수록, 계량서지학은 해당 분야의 현재 상태를 점검하고 향후 연구 방향을 제시하는 데 있어 유효한 도구가 될 수 있다.

이에 본 연구는 계량서지학적 방법을 활용하여 수어에서의 문법화 연구 동향을 체계적으로 분석하고자 한다. 또한, 수어 문법화에 관한 기존 연구의 양적·질적 발전 흐름을 파악하고, 연구에서 반복적으로 등장하는 핵심 키워드 및 주제를 도출함으로써, 수어 문법화 연구의 이론적 지형을 조망하고자 한다.

본 연구의 세부적인 목표는 시간의 흐름에 따른 연구 생산량, 주요 출판 기관

및 연구자의 기여도 등을 분석함으로써, 수어 문법화 연구의 전반적 경향을 밝히는 것이다. 또한, 연구자에 의해 직접 제시된 키워드인 저자 키워드(Author's Keywords; 이하 AK)[1]와 참고문헌 기반으로 도출된 키워드인 키워드 플러스(Keywords Plus; 이하 KP)[2]에서 도출된 결과를 비교 분석함으로써, 수어 문법화 연구에서 핵심적으로 다루어지는 개념과 이론적 초점을 파악하는 것이다. 이를 위해 다음의 두 가지 연구 질문을 설정하였다.

첫째, 지난 40여년간 수어 문법화 연구는 출간 현황과 주요 연구 주제 측면에서 어떤 변화와 발전 양상을 보여주는가?

둘째, AK와 KP를 비교 분석했을 때, 수어 문법화 연구에서 공통적으로 중심이 되는 핵심 주제는 무엇이며, 이들 주제는 어떤 구조적 관계를 형성하고 있는가?

본 연구는 위에 제시한 연구 질문에 대한 적절한 답을 계량서지학적 분석을 통해 찾으려 한다. 이 과정을 통해 수어 문법화 연구의 현재와 미래를 통합적으로 조망하고, 관련 분야의 학문적 공백을 메우는 데 기여하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 먼저, 2장에서는 연구의 이론적 배경을 살펴보고, 3장에서는 연구를 위한 자료 수집과 연구 방법론을 보여준 후 4장에서는 이에 대한 연구 결과와 논의 사항을 언급하고 5장에서는 결론 및 향후 연구방향을 맺으며 본고를 마무리하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 문법화

'문법화'라는 용어는 Meillet(1915)에 의해 처음 제안되었다. 그는 특정한 어휘 요소, 특히 접속사가 반복적인 사용을 통해 점차 그 의미적 기능이 약화되고, 음성 형식의 일부가 소실되는 과정을 통해 새로운 문법적 요소로 전환된다고 주장하였다. Meillet은 이러한 변화가 언어 구조의 내적 동기에 따라 발생하는 언어적 진화의 핵심 현상임을 강조하였다.

---

1) 저자 키워드 (Author's Keywords, AK): 논문 저자들이 직접 제공하는 키워드로, 연구의 특정 초점과 주요 개념을 반영함.

2) 키워드 플러스 (Keywords Plus, KP): WoS와 같은 서지 데이터베이스에서 자동으로 생성되는 용어로, 논문에서 인용된 참고문헌의 제목을 바탕으로 도출되며, 더 넓은 맥락을 제공함.

이후 문법화에 대한 연구는 다양한 언어와 이론 틀에서 확장되어 왔으며, Hopper와 Traugott(1993)은 문법화를 “어휘 항목이 점차 문법적 기능을 획득하면서 형태와 의미에서 변화하는 통시적 과정”으로 정의하였다. 이들은 문법화의 대표적인 특성으로 음운적 감소(phonological reduction), 의미 탈색(semantic bleaching), 형태의 탈범주화(decategorialization), 어순 고정(fixation) 등을 제시하였다. 예를 들어, 자유 형태의 어휘가 반복적 사용을 거치며 접어(clitic)나 접사(affix)로 변화하는 과정은 문법화의 전형적인 사례로 설명된다.

Givón(2000)과 Heine & Kuteva(2007) 또한 문법화를 어휘 범주인 명사, 동사, 형용사 등이 문법 범주인 부사, 조동사, 전치사 등으로 변화하는 과정으로 정의하였다. 이러한 변화는 어휘소가 특정 담화 환경에서 문법적 기능을 획득하게 되는 맥락 확장(context expansion)과 기능적 재해석(functional reanalysis)의 결과로 해석된다고 한다.

Kuteva et al.(2019)은 문법화를 “어휘적 요소가 언어 내부의 통시적 변화(diachronic change)를 통해 문법 표지(grammatical marker)로 전환되는 현상”으로 규정하였다. 이 정의는 문법화를 단순한 형태 변화가 아닌, 의미와 통사적 기능의 재구조화 과정으로 이해하는 입장을 반영한다.

또한, Pfau와 Steinbach(2004)는 문법화 과정을 “자유 어휘가 점차 기능적 요소로 발전하고, 이후 다시 의존적인 문법형태(dependent grammatical form)로 변화하는 일련의 단계적 과정”으로 설명하였다. 예컨대, 명사나 동사가 대명사 또는 부사로 기능화되고, 나아가 이러한 기능어가 시제, 상(aspect), 또는 인칭일치 등의 접사 형태로 고정되는 경우는 문법화의 전형적인 경로로 간주된다.

이처럼 문법화는 단순히 어휘의 기능 변화에 그치지 않고, 언어 구조 전체의 변화와 깊은 관련을 맺고 있으며, 통시 언어학과 유형론적 연구에서 핵심적인 주제로 자리매김해 왔다.

그러나 지금까지의 문법화 연구는 대부분 소리언어를 중심으로 진행되어 왔으며, 시각-수동적(visuo-manual) 양식을 기반으로 하는 수어에 대한 문법화 연구는 상대적으로 미진한 실정이다. 수어는 공간성(spatiality), 도상성(iconicity), 비수지(non-manual) 요소와 같은 독특한 언어적 특성을 지니고 있으며, 이러한 특성은 문법화 과정에서도 소리언어와 다른 경로를 형성할 가능성이 있다(Pfau, Steinbach, & Woll, 2012). 그럼에도 불구하고 수어 문법화에 대한 이론적 탐색은 초기 단계에 머물러 있으며, 이에 대한 계량적·통시적 연구는 아직까지 충분히 축적되지 않았다.

Sandler(2006)는 수어 연구가 소리언어 연구에 비해 상대적으로 학문적 관심

을 덜 받아 왔으며, 이로 인해 수어의 독립적인 문법화 양상이나 유형론적 일반화를 밝힐 수 있는 많은 연구 가능성이 남아 있다고 지적하였다. 따라서 수어에 대한 문법화 연구는 언어이론의 보편성(universality)을 검증하고, 언어유형론적 다양성(typological diversity)을 확장하는 데 핵심적인 기여를 할 수 있다.

2.2. 계량서지학적 분석(bibliometric analysis)

계량서지학이라는 용어는 Pritchard(1969)에 의해 처음 사용되었으며, 연구의 영향력과 학문적 동향을 평가하는 데 사용되는 정량적 기법을 의미한다. 특히, 1950~60년대 Eugene Garfield의 과학 인용 색인(Science Citation Index) 개발은 학문적 네트워크를 탐구하고 연구의 영향력을 측정하는 강력한 도구로 기능했다. 이후 1965년 Derek de Solla Price는 인용 네트워크 분석을 통해 학술 네트워크와 지적 교류의 구조적 기초를 제공하며 현대 계량서지학의 토대를 확립했다(Al-Jamimi et al., 2022; Koskinen et al., 2008). 계량서지학적 분석은 과학 문헌을 체계적으로 평가하기 위한 정량적 방법으로, 도입 이후 학문적 성과와 동향을 분석하는 데 중요한 도구로 자리 잡아왔다(Chen et al., 2018; Donthu et al., 2021; Ellegaard & Wallin, 2015; Li & Lei, 2020). 초기에는 단순한 인용 추적에 초점을 맞췄으나, 현재는 방대한 학술 데이터를 분석할 수 있는 다양한 지표와 방법론을 포함하는 정교한 체계로 발전하였다.

오늘날 계량서지학적 분석은 논문 및 학술지 성과 평가, 협업 패턴 분석, 지적 구조의 시각화, 그리고 새로운 연구 동향 파악 등 다양한 목적에 활용된다(Laengle et al., 2020; Ragazou et al., 2022; Passas et al., 2022). 이 분석 기법은 대규모 데이터를 기반으로 연구 주제의 진화와 핵심 기여를 효과적으로 조명하며, 특정 분야에서 중요한 출판물, 저자, 저널을 식별하고 연구 주제의 시간적 발전을 이해하는 데 기여한다. 결과적으로, 계량서지학적 분석은 학술 연구의 구조적 특징과 영향력을 포괄적으로 이해할 수 있는 강력한 도구로 자리매김하였다.

3. 자료 수집과 연구 방법론

3.1. 자료 수집 및 처리과정

본 연구에서는 수어에 나타나는 문법화 현상에 관한 연구 동향 분석을 위한

관련 문헌을 체계적으로 수집하기 위해 초기 검색 단계에서는 Web of Science (이하 WoS)와 Scopus의 두 주요 인용 데이터베이스를 통해 문헌을 탐색하였다.

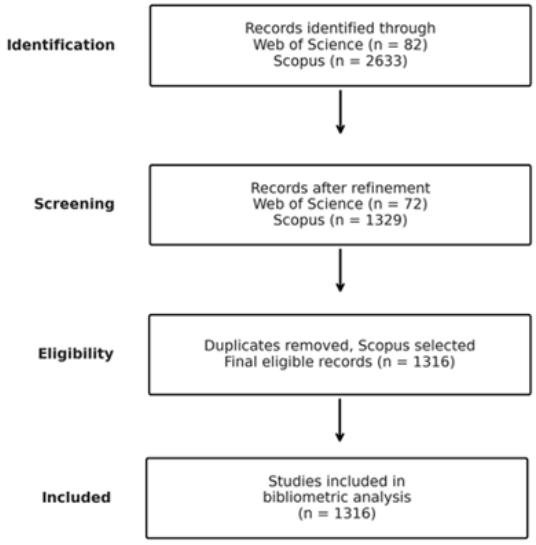
본 연구에서 WoS를 데이터베이스로 선정한 이유는 WoS가 세계적으로 인정받는 학술지의 인용 정보를 제공하는 신뢰성 높은 학술 정보 데이터베이스이고 학계에서 존경받는 인용 색인으로 평가되는 Science Citation Index Expanded (SCI-E), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI)와 같은 관련 데이터베이스가 포함되어 있으므로 계량서지학적 연구에서 널리 사용되기 때문이다(Li et al., 2023; Talan, T., & Demirbilek, M., 2023). 또한, Scopus는 Web of Science보다 수어학, 언어학, 사회언어학, 인지과학 등 다학제적 학술지에 대한 색인이 더욱 광범위하며, 검색 필터와 문헌 구조가 계량서지학 분석에 적합한 메타데이터를 제공한다는 장점이 있다.

이에 따라 본 연구에서는 수어 문법화 관련 출판물의 서지 정보를 효과적으로 수집하기 위해 검색 필터를 'Topic(주제)' 항목으로 설정하였다. 그 과정에서, (1)에 제시된 주제 문자열(topic strings; TS)을 활용하여 검색을 수행하였으며, '수어'라는 표현 외에도 해당 분야에서 자주 사용되는 관련 용어들을 추가로 포함하여 검색의 범위와 포괄성을 높이고자 하였다.

(1) TS =("grammaticali*" OR "grammatici*" OR "language change" OR "morphosyntactic change" OR "functional shift" OR "grammatical function") AND ("sign language*" OR "signed language*" OR "visual-gestural" OR "manual modality" OR "gesture-based language")

또한, 본 연구를 위해 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 절차에 따라 자료 수집 및 선정 과정을 수행하였다. 이와 같은 과정은 문헌 식별–선별–적격–포함의 네 단계를 거친다. 앞서 언급했듯이, 초기 검색 단계에서는 WoS와 Scopus의 두 주요 인용 데이터베이스를 통해 (1)과 같은 주제 문자열로 문헌을 검색하였다. 계량서지학적 분석을 위해 이러한 문자열로 검색된 결과에서 정제 작업을 거쳐 다음 [그림 1]과 같은 절차를 거쳐 데이터 셋(Data Set)을 최종 선정하였다.

자세히 살펴보자면, 먼저 WoS의 Topic 검색 필드를 활용하여 (1)과 같은 주제 문자열(topic strings: TS)에 문법화와 수어 관련 주요 키워드를 조합하여 검색한 결과, 총 82편의 문헌이 추출되었다. 그러나 출간연도, 문서유형, 언어 등



[그림 1] PRISMA 자료 수집과정

의 정제(refinement) 작업을 거친 후에 총 72개가 추출되었다. 유의미한 양적 분석을 위해서 이 자료만으로는 부족하다고 판단하여 이에 따라, 보다 포괄적이고 정밀한 문헌 확보를 위해 Scopus의 Advanced Document Search 기능을 활용하였다.

Scopus에서 WoS와 동일한 검색어 조합을 적용한 결과, 총 2633편의 문헌이 검색되었고, Wos의 자료 추출 과정과 유사하게 정제 작업을 진행하여 출간연도는 1984년에서 2024년까지로 정하고, 문서 유형은 논문과 학회논문으로 한정하였다. 또한, 출처 유형은 저널과 학회 프로시딩지로 제한하고 언어는 영어로 된 자료만 검색하였고, 이를 바탕으로 1,329편의 서지 정보가 포함된 논문을 수작업으로 선별하였다.

이렇게 수집된 자료는 bibliometric file(.bib)로 저장하여 계량서지학 분석을 위한 기초 작업을 완료하였다. 이렇게 확보한 1,329편의 원 자료를 R 패키지, 특히 계량서지학적 분석에 특화된 Bibliometrix 라이브러리를 활용한 알고리즘 연동앱인 Biblioshiny에 업로드하여 최종적으로 유효한 1,316편의 분석 대상을 데이터 셋으로 선정하였다. 이 과정은 연구 분석을 위한 기초 데이터를 확보하는 중요한 단계로, 문헌의 포괄적인 검토와 분석을 가능하게 하였다.

3.2. Biblioshiny 분석 기법과 적용

본 연구에서는 다양한 현대 계량서지학 기법을 활용하여 서론에서 제시된 연구 질문에 대한 답을 구하고자 한다. 주요 기법으로는 계량서지학적 성과(performance) 분석이 있으며, Donthu et al.(2021)의 지침과 권장사항에 따랐다. 이들 기법에는 출간 횟수 분석, 인용 영향력 분석, 공동 키워드 분석(Zupic & Čater, 2015) 등이 포함된다. 네트워크 분석에서는 중심성(centrality) 정도(Freeman, 1978), Bibliometrix R 패키지를 활용한 네트워크 분석, 클러스터링, 시각화(visualization) 기법, 페이지랭크 기반의 강화(enrichment) 기법 등이 사용된다.

이 중 본 연구에서는 수어 문법화의 출간물 연구 동향을 살펴보기 위해 “Annual Science Production”과 “Thematic Evolution” 시각화 자료를 자세히 분석하여 수어 문법화 연구의 연간 학술 성과와 시기별 주요 연구 주제 진화 동향을 살펴보고자 한다.

또한, 코퍼스 언어학에서 학자들이 코퍼스 키워드(Jhang et al., 2020; Scott & Tribble, 2006)를 통해 키워드 동향을 파악하는 방식과 유사하게, 본 연구에서는 저자 키워드(AK)와 키워드 플러스(KP)의 빈도 변화를 다양한 시각자료를 활용하여 비교 분석함으로써 주요 주제(key themes)의 연구 동향을 추적하였다. 그리고 관련 네트워크 분석을 위해 “Most Frequent Words”, “Co-occurrence Network”와 “Thematic Map”의 자료를 KP로 설정하여 얻은 결과물을 활용하여 수어 연구 분야에서 나타나는 문법화 관련 연구의 주제 맵을 분석하고 시각화하였다.

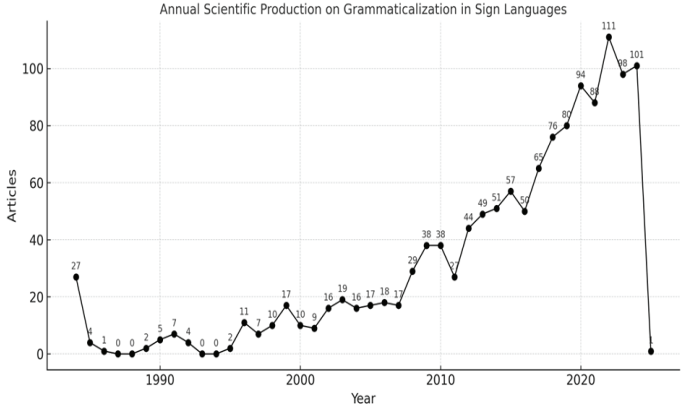
4. 연구 결과와 논의 사항

4.1. 출간물 동향(Publication Trends)

4.1.1. 연간 출간 연구 성과물 횟수와 학술 성과 동향

출간된 연구 성과물의 양은 해당 분야의 학문적 성숙도와 연구 활동의 활발함, 그리고 전반적인 발전 경향을 가늠하는 지표로 작용한다. 본 연구에서 분석한 논문의 출간 연도는 1984년부터 2024년까지로, 아래 [그림 2]는 수어에서 문법화와 관련하여 연도별로 Scopus 데이터베이스를 기반으로 수어에서의 문법화에 관한 연구의 연간 출간 현황을 시각화한 결과이다.

분석 대상은 1984년부터 2024년까지의 총 1,316편의 문헌이며, 연도별 출간 편수는 해당 주제의 학문적 발전 경로와 학계 내 논의 확산의 정도를 나타내는 정량적 지표로 해석될 수 있다. 먼저, 1980년대 후반에서 1990년대 중반까지는 연간 출간 수가 0~5편 수준에 머물며, 수어에서의 문법화는 학문적으로 아직 본격적인 주제화가 이루어지지 않은 초기 단계에 해당한다. 이 시기의 연구들은 대부분 소리언어 중심의 문법화 이론(Heine & Kuteva, 2007; Hopper & Traugott, 1993)의 기초를 세우는데 집중되어 있었으며, 수어는 여전히 '언어적 객체'로서의 인식조차 충분하지 않았다.



[그림 2] 수어 문법화의 연간 출간 횟수 및 학술 성과

그러나 2000년대를 전후로 수어에 대한 언어학적 관심이 증가하면서 문법화와 관련된 연구도 점진적으로 증가하는 경향을 보인다. 특히 2010년 이후는 수어 연구의 인지적·통사적 접근이 활발해지고, 시공간적 특성과 도상성, 비수지 요소 등을 포함한 수어 고유의 언어 구조에 주목하는 연구가 증가한 시기이다(Pfau, Steinbach, & Woll, 2012; Sandler, W., 2006).

이와 같은 흐름은 그래프상에서도 명확히 확인되며, 2016년부터 2021년까지 매년 70편 이상이 발표되면서 정량적 측면에서 연구가 급성장한 시기로 나타난다. 이러한 성장 배경에는 문법화 연구의 유형론적 확장, 수어 문법화에 대한 계량서지학적 접근의 도입(Aria & Cuccurullo, 2017), 그리고 다학제적 연구 환경이 결합된 결과로 해석할 수 있다.

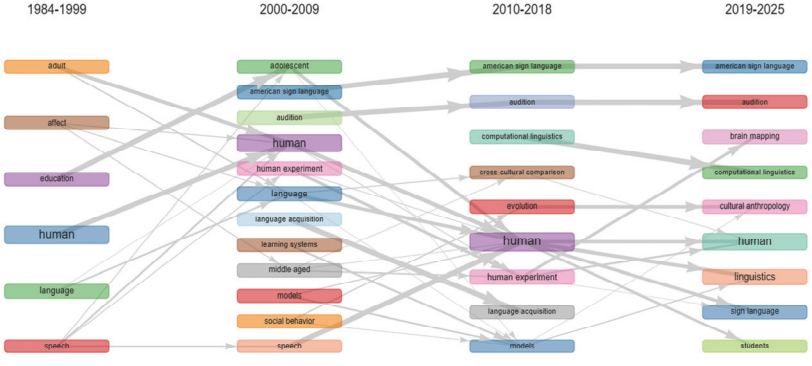
결과적으로 이 그래프는 수어 문법화 연구의 출발, 성장, 정착 과정을 통시적으로 보여주며, 이 분야가 초기 단편적 연구에서 학문적 체계를 갖춘 독립 영역으로 전환되는 과정을 계량적으로 입증하는 근거로 기능한다.

4.1.2. 연구 주제의 진화 동향

수어 문법화 연구의 주제 흐름이 시간의 경과에 따라 어떻게 변화해왔는지를 고찰하기 위해, 본 연구는 1984년부터 2024년까지의 전체 기간을 네 개의 시기로 구분하여 KP 기반 주제 진화 분석(thematic evolution)을 실시하였다. 이를 통해 각 시기별로 중심적으로 다루어진 개념들이 후속 시기에서 어떤 방식으로 연결·전이되었는지를 시각적으로 추적할 수 있으며, 수어 문법화 연구가 시간의 흐름에 따라 어떠한 방향으로 발전해 왔는지를 정량적 데이터에 기반하여 확인할 수 있다.

특히 연구 주제의 동향을 보다 설득력 있게 분석하기 위해, 기존의 주제 진화 분석을 네 개의 기간으로 설정하여 진행한 선행연구들(Lee & Jhang, 2024; Liu & Jhang, 2024)을 참조하여 네 개의 시기로 설정하였으며, 이러한 시기 구분은 수어 문법화 관련 출간물의 빈도와 연구 활발성의 변화 추이를 반영한 것이다.

해당 네 시기의 구체적 구분 및 각 시기별 대표 연구 주제의 전이 양상은 [그림 3]에 시각적으로 제시하였다.



[그림 3] 수어 문법화 연구 주제의 진화 동향

각 시기별로 자세히 살펴보면 제 1기는 1984년부터 1999까지의 시기로 개념 정립 및 기초 연구에 중점을 둔 기간이었다. 이 시기는 수어 문법화에 대한

연구가 막 시작된 초기 단계로, human, language, education, speech, adult 등의 키워드가 중심을 형성하였다. 대부분의 연구는 인간 언어의 보편성과 특수성에 대한 인지적 기반을 탐색하는 데 집중되었으며, 특히 성인 학습자(adult)와 인간(human)을 중심으로 한 언어 처리와 언어 습득에 대한 심리 언어학적 접근이 두드러진다. 이 시기의 키워드는 다음 시기의 주제들과 유의미한 연결 고리를 형성하며 기초 연구의 토대를 제공한다.

그 다음으로 수어 발달과 실험 기반 확장에 중점을 둔 2000년부터 2009년까지의 제 2기이다. 이 시기에는 american sign language, adolescent, learning systems, human experiment 등의 키워드가 새롭게 출현하며, 수어의 언어학적 구조뿐 아니라 습득 및 발달에 대한 실험적 접근이 강화되었다. models, language acquisition, middle aged, social behavior 등도 등장하며, 연령 및 사회적 요인과의 연관성을 탐색하는 다층적 접근이 나타난다. 이 시기의 특징은 수어가 단지 시각적 언어가 아니라 실험 가능한 언어 현상으로 다루어지기 시작했다는 점에 있다.

제 3기는 2010년부터 2018년까지로 이론적 확장과 학제 간 융합 연구가 활성화된 시기라고 볼 수 있다. 이 시기의 중심 키워드로는 computational linguistics, cross-cultural comparison, evolution, audition, american sign language 등이 포함되며, 언어 변화와 진화에 대한 통시적 탐색, 수어와 청각 처리 간의 연관성, 계산언어학을 통한 구조적 분석 등 다학제적 융합 연구가 활성화되었다. 특히 evolution과 cross-cultural comparison의 등장은 수어 문법화 연구가 언어 보편성 및 유형론적 관점에서 다루어지고 있음을 보여주는 지표라 할 수 있다.

마지막으로, 2019년부터 2024년까지의 제 4기는 기술 기반 분석과 문화적 확장을 도모하는 시기이다. 가장 최근 시기인 2019년 이후에는 brain mapping, cultural anthropology, students, sign language, linguistics 등의 키워드가 새롭게 주목받고 있다. 이는 수어 연구가 신경 언어학적 영역으로 확장되며 뇌 기반 언어 처리 메커니즘에 대한 분석이 본격화되고 있음을 시사한다. 동시에 cultural anthropology의 출현은 수어 문법화 연구가 언어 구조뿐 아니라 사회문화적 맥락에서의 언어 기능과 진화에까지 연구 범위를 확장하고 있다는 점에서 주목할 만하다. 또한, students와 같은 키워드는 수어의 교육적 적용, 특히 학습자의 인지적 특성과 연계된 문법화 연구가 새롭게 형성되고 있는 흐름을 반영한다.

본 시기별 연구 주제 진화 분석은 수어 문법화 연구가 초기에는 일반 언어학과 인지언어학의 범주에서 출발하였으나, 이후 발달심리학, 계산언어학, 신경과학, 문화인류학 등 다양한 인접 학문과의 융합을 통해 지속적으로 진화해 왔음을 보여준다. 이는 수어 문법화라는 주제가 단일한 언어 현상에 머무르지 않

고, 언어의 본질, 인간 인지, 사회문화적 진화에 이르는 폭넓은 학문적 함의를 갖는 주제임을 실증적으로 입증하는 결과이며, 향후 관련 분야의 연구 설계와 정책적 적용에 중요한 방향성을 제시할 수 있다고 여겨진다.

4.2. 키워드 중심 비교 분석

4.2.1. 키워드 빈도수 및 주요 연구 주제 비교 분석

연구자는 학술 논문에 일련의 키워드를 명시함으로써 자신의 연구 주제를 학문적으로 특정화하고, 관련 분야와의 연계 가능성을 확장하려는 목적을 갖는다. 이러한 점에서 키워드는 단순한 정보 제공을 넘어 연구자의 인식 틀과 주제 지형을 드러내는 중요한 지표로 작용한다(Jeon, 2024). 본 연구는 이러한 관점을 반영하여, 수어 문법화 관련 논문에서 나타나는 키워드 사용 경향을 저자 키워드(Author Keywords; AK)와 키워드 플러스(Keywords Plus; KP)로 나누어 비교 분석하였다.

분석 결과, AK로 설정된 키워드 수는 총 2,910개, KP는 1,725개로 확인되었다. 이 중 2회 이상 등장한 키워드는 각각 AK 618개, KP 660개였으며, 10회 이상 출현한 키워드는 AK 53개, KP 118개로 나타났다. 흥미롭게도, 일반적으로 더 광범위한 주제를 포괄하는 것으로 알려진 KP 설정 방식에 비해, 이번 분석에서는 연구자가 직접 설정한 AK의 상위 빈출 키워드 수가 오히려 더 적은 결과를 보였다. 이는 KP 방식이 주제 간 일반화된 연관성을 더 잘 반영할 수 있음을 시사한다(Lee & Jhang, 2024).

다만 AK는 보다 정제된 연구자 중심의 개념 구성을 반영하므로, 각 방식은 그 자체로의 한계와 강점을 지니며, 수어 문법화 연구의 주제 구조를 다각적으로 파악하기 위해서는 두 방식의 상호보완적 접근이 요구된다.

한편, AK와 KP 모두에 공통적으로 등장한 키워드는 해당 연구 분야에서 핵심 주제(key themes)로 간주될 수 있다. 본 연구는 이 공통 키워드들 중에서 가장 빈도수가 높은 15개 항목을 [표 1]에 정리하여, 수어 문법화 연구의 주제적 중심축을 계량적으로 제시하였다.

[표 1]을 좀 더 자세히 분석해 보면, ‘sign language’는 AK(148회)와 KP(254회) 양쪽에서 모두 가장 높은 출현 빈도를 기록하였으며, 수어 문법화 연구의 중심 범주임을 시사한다고 볼 수 있다. 특히 KP에서의 높은 빈도는 수어 관련 연구가 언어학을 넘어 인지과학, 심리학, 신경언어학 등 다양한 학문 분야와 폭넓게 연결되어 있음을 보여준다. 반면 ‘gesture’, ‘iconicity’, ‘grammaticalization’

등은 AK에서만 높은 빈도를 보이고 KP에는 거의 나타나지 않았는데, 이는 수어 문법화가 최근 연구자들에 의해 의식적으로 다뤄지기 시작한 주제임을 의미한다. 즉, 이들 키워드는 현재까지는 연구자의 개별적 관심에 의존하는 성격이 강하며, 아직까지는 수어 연구 전체의 주류 키워드로 확산되지는 않았음을 또한 시사한다.

[표 1] 수어에서의 해당 주제 빈출 키워드 비교 현황

순위	저자 키워드(AK)	출현횟수	키워드 플러스(KP)	출현횟수
1	sign language	148	language	357
2	gesture	78	human	334
3	language evolution	57	humans	274
4	language	54	male	272
5	iconicity	47	female	271
6	grammaticalization	39	adult	260
7	american sign language	38	sign language	254
8	syntax	36	linguistics	219
9	language acquisition	35	article	214
10	phonology	34	language development	176
11	deaf	31	child	146
12	language emergence	27	learning	144
13	word order	27	cognition	124
14	sign languages	26	semantics	107
15	language change	25	human experiment	106

특히 ‘grammaticalization’ 키워드는 AK에서 39회의 출현 빈도를 보여 높은 순위에 위치하였지만, KP에서는 나타나지 않았다. 이는 수어 문법화가 명시적으로 연구되기 시작한 지 오래되지 않았음을 보여주며, 기존 문헌에서 관련 개념이 제한적으로 사용되어 왔음을 반영한다고 볼 수 있다. 이러한 경향은 문법화 이론이 수어 연구에 본격적으로 적용되기 시작한 현황을 반영하며, 향후 이론적·실증적 연구의 확대 필요성을 시사한다.

‘gesture’와 ‘iconicity’는 수어의 물리적 특성과 긴밀하게 연관되며, 문법화 이론과도 밀접하게 연결된다. 제스처 기반 표현이 반복되고 고정화되는 과정을

거쳐 문법적 기능을 갖춘 구조로 변화하는 현상은 수어 문법화의 대표적인 사례이다. 예를 들어, 공간 내 특정 방향을 가리키는 제스처가 반복적으로 사용되면서 점차 인칭 대명사나 지시사로 기능화되는 과정은 의미의 탈색(semantic bleaching) 및 일반화(generalization)라는 전형적인 문법화 메커니즘을 잘 보여준다.

한편, ‘syntax’, ‘phonology’, ‘language acquisition’ 등의 키워드는 수어의 구조적 특징과 언어 습득 과정에 대한 관심을 반영하며, 문법화 연구에서 중요한 분석 단위를 제공한다. 수어의 통사적 실현은 공간성(spatiality) 및 수형 구문구조(handshape construction) 등 시각적-동시적 요소들을 포함하므로, 전통적인 문법화 이론의 범주를 확장하는 데 기여할 수 있다.

또한, KP 상위 항목 중 ‘human’, ‘male’, ‘female’, ‘child’, ‘adult’ 등은 실험언어학 기반의 인지 및 신경언어학적 수어 연구에서 자주 등장하는 용어들로, 문법화가 단순한 언어 내 구조 변화가 아니라 사회적·생물학적 요인들과 상호작용하는 복합적 현상임을 강조한다. 이로부터 수어 문법화 연구는 다학제적 접근이 필수적이며, 인지·심리·사회 언어학적 요소들이 통합적으로 분석되어야 함을 알 수 있다.

요약하자면, AK와 KP의 비교 분석은 수어 문법화 연구가 아직까지 명시적인 중심 주제로는 자리 잡지 못했지만, 여러 핵심 하위 주제들과의 연계를 통해 이론적·실증적 기반을 넓혀가고 있음을 보여준다. 이러한 결과는 향후 수어 문법화 연구가 보다 구조화된 이론 틀과 대규모 코퍼스 기반 분석을 통해 심화될 필요가 있음을 시사하며, 연구자 주도의 주제 설정과 데이터 기반 주제 흐름 간의 간극을 해소하는 방향으로 학문적 발전이 이뤄져야 할 필요성을 제기한다고 본다.

또한, [표 1]만 살펴보면 음영으로 표시된 몇 개의 키워드를 제외하고 공통되는 키워드가 보이지 않으나, 지면의 한계 때문에 다 나열하지는 못한 분석 결과에 따르면 AK와 KP에 공통으로 나타나는 키워드들은 상당히 많았으며 5개의 관련 주제별 클러스터로 설정하여 정리한 것은 아래 [표 2]와 같다.

[표 2] 수어에서의 빈출 연구 키워드의 주제별 클러스터 분류

Cluster	주제별	주요 공통 키워드
1	언어 인지 및 발달	cognition, cognitive development, child development, brain development, executive function, theory of mind, memory
2	수어 구조 및 문법	sign language, american sign language, syntax, grammar, phonology, gesture, classifier, handshape, modality

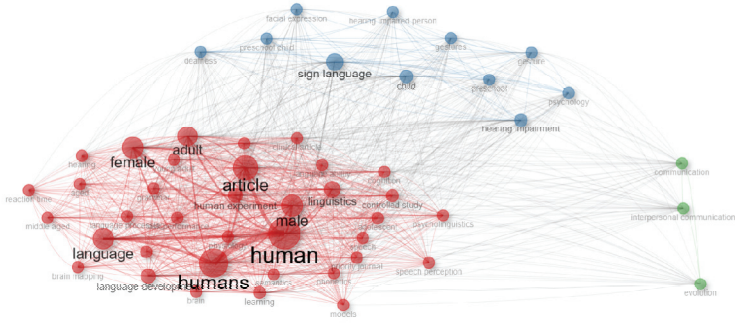
Cluster	주제별	주요 공통 키워드
3	언어 변화 및 문법화	language change, language evolution, language emergence, grammatical gender, semantics, lexicon, function words
4	사회적 환경 및 농인 연구	deaf, deaf education, bilingualism, multilingualism, social cognition, communication, variation
5	연구 방법론 및 기술	corpus, corpus linguistics, computational modelling, natural language processing, machine learning, deep learning, neural networks, visual perception

4.2.2. 동시출현 네트워크(Co-occurrence Network) 비교 분석

동시출현 네트워크는 문헌 내에서 키워드 간의 상호 관계를 시각화함으로써 학문 분야의 구조와 지식 영역을 파악하는 데 유용하다. 이러한 네트워크는 키워드가 연구 문서에서 동시에 나타나는 빈도를 기반으로 연결을 맵핑하며, 학문적 의사소통을 분석하고 특정 분야의 구조적 구성 요소를 밝히는 데 도움이 된다.

수어 문법화 연구의 주제 구조를 보다 정교하게 파악하기 위해, 앞 절에서는 AK와 KP에서 공통으로 출현한 핵심 키워드를 중심으로 다섯 개의 주제 클러스터를 도출하였다. 이 클러스터들은 수어 문법화 연구가 언어 인지, 발달, 사회적 상호작용, 언어 변화 등 다양한 하위 분야를 포괄하며, 단일 이론 틀에 국한되지 않는 다학제적 성격을 지니고 있음을 시사한다.

이러한 분류의 구조적 정합성을 점검하고 주제 간 연계 구조를 보다 체계적으로 분석하기 위해, KP 기반의 동시출현 네트워크 분석을 실시하였다. [그림 4]는 Biblioshiny를 활용하여 생성된 네트워크 시각화 결과로, 주요 키워드 간의 상호 연결성과 군집 구조를 중심성과 응집도 차원에서 시각적으로 나타낸 것이다.



[그림 4] Biblioshiny에서 추출한 KP의 Co-occurrence Network

분석 결과, 총 세 개의 주요 클러스터가 중심적으로 형성되었다. 첫 번째 클러스터(빨간색)는 human, language, linguistics, cognition 등으로 구성되어 있으며, 이는 앞 절의 제1 클러스터인 '언어 인지 및 발달' 및 제3 클러스터인 '언어 변화 및 문법화'와 주제적으로 상응한다. 이 군집은 수어 문법화 연구가 인지언어학 및 심리언어학적 접근과 밀접하게 연결되어 있음을 보여준다.

두 번째 클러스터(파란색)는 sign language, gesture, hearing impairment, child, preschool 등 수어의 구조 및 습득 환경과 관련된 키워드들로 구성되어 있으며, 이는 '수어 구조 및 문법'(제2 클러스터) 및 '사회적 환경 및 농인 연구'(제4 클러스터)의 범주를 반영한다. 이 군집은 수어 문법화 연구가 언어 구조뿐 아니라 언어 사용 공동체의 사회문화적 조건과도 밀접하게 맞닿아 있음을 시사한다.

세 번째 클러스터(초록색)는 communication, interpersonal communication, evolution 등의 키워드를 포함하며, 언어의 사회적 동기와 통시적 변화에 대한 관심이 반영된 영역이다. 이 군집은 '언어 진화 및 사회적 상호작용'이라는 주제 아래 문법화 현상이 언어 외적 요인과 어떻게 교차하는지를 보여주는 지표로 해석할 수 있다.

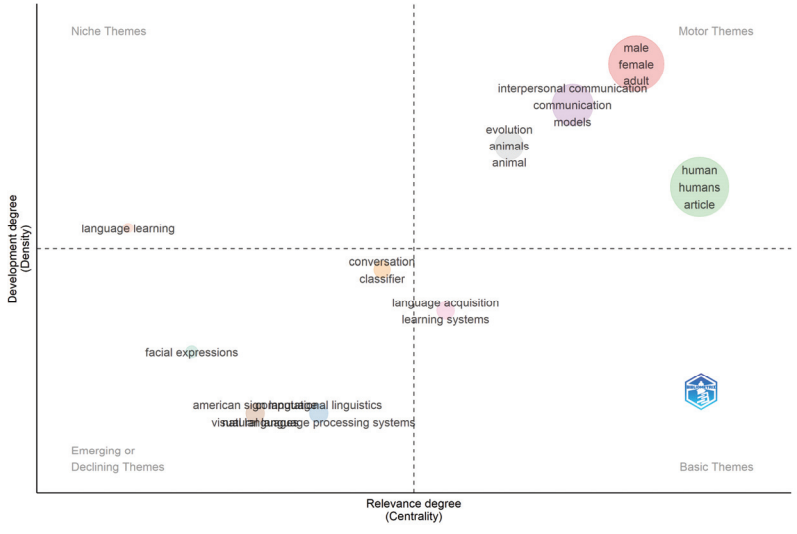
특히 sign language와 language는 텍스트 기반 클러스터링과 네트워크 분석 모두에서 중심적 위치를 차지하며, 수어 문법화 연구의 핵심적 주제 축으로 기능하고 있음을 시사한다. 또한 language acquisition과 learning systems는 기본 주제군에 포함되면서도 신흥 주제군과 경계에 위치한 키워드로 나타나, 향후 기술 기반의 수어 습득 연구나 계산언어학적 접근의 확장 가능성을 내포하고 있다.

이와 같이 텍스트 기반 주제 클러스터링과 네트워크 기반 시각 분석을 병행한 결과는 수어 문법화 연구의 복합적인 주제 지형을 실증적으로 보여주며, 연구 주제 간 상호 연계성과 중심 축의 구조적 배치를 계량적으로 파악하는 데 유의미한 분석 틀을 제공한다.

본 분석의 가장 큰 의의는 AK와 KP라는 두 이질적 키워드 체계 간의 통합적 비교를 통해, 수어 문법화 연구의 주제 구조를 다층적으로 이해할 수 있는 틀을 제공했다는 데 있다. 특히 키워드 클러스터링과 동시출현 네트워크라는 상이한 분석 방법을 통해 도출된 결과가 상호 보완적으로 일치한다는 점에서, 이번 분석을 통해 수어 문법화 연구에서 어떤 주제들이 서로 밀접하게 연결되어 있고, 그런 주제들이 전체 연구 흐름 속에서 어떻게 잘 조직되어 있는지를 확인할 수 있었다. 이 결과는 앞으로 어떤 세부 주제가 더 발전할 수 있을지 예측하거나, 아직 연구가 부족한 부분을 찾아내고 새로운 연구를 계획하는 데 큰 도움이 될 수 있다고 본다.

4.2.3. 주제 맵(Thematic Map) 분석

계량서지학적 연구에서는 주제 맵 분석을 통해 수어 문법화 연구에서 형성된 주요 키워드 클러스터를 중심성(centrality)과 밀도(density)의 두 축 위에서 분류하고 해석한다. 이를 기반으로, 문헌 내 다양한 연구 주제는 기본 주제(basic themes), 중심 주제(motor themes), 틈새 주제(niche themes), 그리고 신흥 또는 쇠퇴 주제(emerging/declining themes)의 네 가지 유형으로 분류된다. 이러한 분류는 각 주제의 연구 네트워크 내 위치와 응집력, 그리고 미래 발전 가능성을 판단하는 데 유효한 기준이 되며, 수어 문법화 연구의 학문적 성숙도와 확장 가능성을 종합적으로 파악하는 데 기여한다. 본 연구에서는 KP를 기준으로 생성된 주제 맵을 통해 네 가지 주제군을 식별하였으며, 이를 시각적으로 제시한 것이 [그림 5]이다.



[그림 5] KP로 추출하여 생성된 주제 맵(Thematic Map)

먼저, [그림 5]의 우측 상단에 위치한 중심 주제들은 중심성과 밀도 모두 높은 핵심 발전 영역에 해당한다. 예를 들어, male, female, adult, communication, interpersonal communication, evolution, models 등의 키워드는 수어 문법화 연구가 단지 언어 내부의 구조적 변화만이 아니라, 인지 실험, 사회언어학, 언어 진화 이론 등과 깊이 연계되어 있음을 보여준다. human, humans, article은 중심

주제 중에서도 기본 주제에 가까이 나타남을 볼 때 향후 인지, 발달, 문화적 요소와의 연계를 통해 분석적 깊이를 확장할 수 있는 잠재력이 큰 개념이다. 이들 키워드는 내부 응집력과 외부 연결성 모두 높은 것으로 나타나, 수어 문법화 연구가 성숙하고 통합적인 학문 분야로 발전해가고 있음을 시사한다.

반면, language acquisition과 learning systems는 주제 맵에서 기본 주제로 분류되었으나, 동시에 신흥 또는 쇠퇴 주제 영역과의 경계에 위치한 과도기적 성격을 지닌 키워드로 해석될 수 있다. 이 두 키워드는 수어 문법화 연구 내에서 폭넓은 주제들과 연관되며 중심성이 높은 반면, 해당 키워드들이 구성하는 내부 클러스터의 밀도는 상대적으로 낮아 응집력은 다소 부족한 특징을 보인다.

특히 learning systems의 경우, 수어 인식 기술, 디지털 학습 도구, 인공지능 기반 분석 시스템 등과의 연계를 통해 computational linguistics나 visual language와 같은 신흥 주제 영역과 이론적·기술적으로 접점을 형성하고 있다. 이러한 점에서 해당 키워드들은 고정적인 주제로 머무르기보다는, 연구 지형의 변화와 기술 발전에 따라 새로운 중심 주제로 이행할 가능성이 높은 유동적 위치에 있는 키워드로 간주할 수 있다. 따라서 이들 키워드는 주제 맵 내의 단순한 분류를 넘어, 수어 문법화 연구의 확장성과 다학제적 융합 가능성을 보여주는 지표로서 의미를 가지며, 향후 연구 설계에서 중요한 방향성을 제공할 수 있을 것이다.

좌측 상단에 위치한 틈새 주제는 밀도는 높지만 중심성이 낮은 키워드들로 구성되어 있으며, language learning이 대표적이다. 이는 수어 습득과 학습자 기반 연구에서 반복적으로 등장하는 개념으로, 특정 하위 분야에서는 활발히 논의되고 있지만 전체 수어 문법화 연구 네트워크 내에서는 아직 한정된 영향력을 가지는 것으로 분석된다. 그러나 향후 교육공학, 인공지능 기반 수어 학습 시스템 등과의 융합을 통해 중심 주제로 확장될 가능성도 충분히 존재한다.

마지막으로, 좌측 하단의 신흥 또는 쇠퇴 주제는 중심성과 밀도 모두 낮은 주제들로 구성되어 있으며, American Sign Language, computational linguistics, visual language, facial expressions 등이 포함된다. 이러한 주제는 현재 연구 흐름에서 신흥 분야로 발전 중이거나, 과거 주목받았으나 최근 쇠퇴하고 있는 영역으로 해석될 수 있다. 즉, 이들 키워드는 한편으로는 아직 초기 단계의 연구 흐름으로 해석될 수 있으며, 다른 한편으로는 과거에는 활발했으나 최근 상대적으로 연구 관심이 줄어든 영역일 수도 있다. 특히 computational linguistics와 natural language processing systems는 수어 문법화 연구에 디지털 기술을 접목하려는 시도와 관련되며, facial expressions는 수어의 비수지(non-manual) 구성요소 분석과 연결되어 향후 중요한 연구 주제가 될 수 있다.

이처럼, 본 연구는 [그림 5]의 시각자료가 단순한 데이터 시각화에 그치지 않고, 각 주제군이 수어 문법화 연구의 이론적 기반 및 확장 가능성과 어떻게 연결되는지를 구체적으로 해설함으로써 해석의 명확성을 제고하고자 하였다. 이를 통해 후속 연구자들이 각 주제의 상대적 위치와 발전 가능성을 파악하고, 연구 공백 영역 또는 융합 가능성을 기반으로 한 학제 간 연구 설계를 시도할 수 있도록 실질적인 기초 자료를 제공하고자 한다.

5. 결론 및 향후 연구방향

본 연구는 수어에서의 문법화 연구 동향을 계량서지학적 방법론을 통해 체계적으로 분석함으로써, 지난 40년간의 연구 흐름과 주제 구조를 정량적이고 시각적으로 조망하였다. 분석 결과, 수어 문법화 연구는 1980년대 후반부터 시작되어 2000년대를 기점으로 점차 활성화되었으며, 2010년대 이후에는 다학제적 관점과 이론적 확장을 통해 학문적 성숙 단계에 접어든 것으로 나타났다. 특히 2016년부터 2021년까지는 매년 70편 이상의 논문이 발표되며 양적 성장을 본격화하였고, 이는 수어의 언어적 정체성에 대한 인식 확장과 언어 변화 이론의 적용 가능성에 대한 관심이 고조된 결과로 해석된다.

또한, AK와 KP를 비교 분석한 결과, ‘sign language’, ‘language’, ‘cognition’, ‘syntax’, ‘grammaticalization’, ‘gesture’ 등 수어의 구조적 특성과 인지적 기능에 기반한 키워드들이 공통적으로 높은 빈도로 출현하였다. 이를 기반으로 구성된 동시출현 네트워크와 주제 맵 분석에서는 수어 문법화 연구가 ‘언어 인지 및 발달’, ‘수어 구조 및 문법’, ‘언어 변화 및 문법화’, ‘사회적 환경과 농인 연구’, ‘연구 방법론 및 기술’이라는 다섯 개의 주요 주제군을 중심으로 구성되어 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 구조는 수어 문법화 연구가 단일한 언어현상에 대한 탐구를 넘어, 인지과학, 사회언어학, 계산언어학, 문화인류학 등 다양한 분야와 유기적으로 연계되어 있는 복합적인 학문 지형 위에 자리하고 있음을 의미한다.

이와 같은 분석 결과는 수어 문법화 연구의 현재적 위상과 구조를 실증적으로 제시함과 동시에, 연구 주제 간 상호 연관성과 향후 발전 가능성을 가늠할 수 있는 이론적 기반을 제공하였다. 특히, 수어 문법화 연구가 언어 보편성의 틀 안에서 독립적인 위치를 확립하고 있으며, 문법화 이론의 적용과 확장을 위한 잠재적 가능성을 다수 내포하고 있다는 점에서 학술적 의미가 크다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 영어권 중심의 문헌만을 대상으로 했으며, 지역 수어의 특성을 고려한 비교 연구가 부족하다는 한계가 있다. 수어별 지역적 특성(예: 한국수어, 일본수어 등)을 반영하지 못한 점, 그리고 키워드 중심의 정량 분석이 논문 본문의 심층적 의미까지 포괄하지 못한 점에서 한계가 있다. 향후 연구에서는 비영어권 수어 문헌까지 분석 범위를 확장하고, 비교 계량서지학 분석을 통해 수어 간 문법화 양상의 유사성과 차이를 규명할 필요가 있다. 나아가 인공지능 기반 언어 처리 기법이나 딥러닝 알고리즘 등을 접목한 융합 연구를 통해, 수어 문법화 현상을 보다 정밀하고 동태적으로 분석할 수 있는 새로운 방법론적 틀을 마련하는 것이 향후 연구의 주요 과제가 될 것이라고 본다.

참고문헌

Al-Jamimi, H. A., BinMakhashen, G. M., & Bornmann, L. (2022). Use of bibliometrics for research evaluation in emerging markets economies: A review and discussion of bibliometric indicators. *Scientometrics, 127*(10), 5879-5930.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics, 11*(4), 959-975.

Chen, X., Xie, H., Wang, F. L., Liu, Z., Xu, J., & Hao, T. (2018). A bibliometric analysis of natural language processing in medical research. *BMC Medical Informatics and Decision Making, 18*, 1-14.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W-M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 133*, 285-296.

Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics, 105*, 1809-1831.

Freeman, L. C. (1978). Segregation in social networks. *Sociological Methods & Research, 6*(4), 411-429.

Givón, T. (2000). Internal reconstruction: As method, as theory. In Spike Gildea (Ed.), *Reconstructing grammar: Comparative linguistics and grammaticalization,* (pp. 107-159). Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

Handoyo, S. (2024). Green supply chain management: A bibliometric analysis of global research trends and future directions. *Production & Manufacturing Research, 12*(1), 2422614.

Heine, B., & Kuteva, T. (2007). *The genesis of grammar: A reconstruction*. Oxford: Oxford University Press.

Hopper, P., & Traugott, C. E. (1993). *Grammaticalization*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jeon, H. (2024). A bibliometric analysis of themes and network structures in sign language policy. *Sign Languages and Linguistics Convergence Research, 1*(2), 331-351.

Jhang, S-E., Park, H-M., Yaochen, D., & Lee, S-H. (2020). Themes and trends in global maritime journals using keyword network analysis. *KMI International Journal of Maritime Affairs and Fisheries, 12*(2), 37-81.

Koskinen, J., Isohanni, M., Paajala, H., Jääskeläinen, E., Nieminen, P., Koponen, H., & Miettunen, J. (2008). How to use bibliometric methods in evaluation of scientific research?: An example from Finnish schizophrenia research. *Nordic Journal of Psychiatry, 62*(2), 136-143.

Kuteva, T., Aarts, B., Popova, G., & Abbi, A. (2019). The grammar of 'non-realization'. *Studies in Language, 43*(4), 850-895.

Laengle, S., Merigó, J. M., Modak, N. M., & Yang, J-B. (2020). *Bibliometrics in operations research and management science: A university analysis*. Ann. Oper. Res. 294, 769-813.

Lee, S., & Jhang, S. (2024). A global bibliometric analysis of sign Language Research: Trends and Technological Evolution. *Sign Languages and Linguistics Convergence Research, 1*(2), 371-403.

Li, D., Ou, J., Zeng, Y., Hou, L., Yuan, Y., & Luo, Z. (2023). Bibliometric study on clinical research of osteoporosis in adolescents. *Frontiers in Public Health, 11*, 1041360.

Li, J., Lei, L., & Cheng, L. (2019). Mapping evaluation, appraisal and stance in discourse (2000－2015): A bibliometric analysis. *Glottotheory*, *10*(1), 31-55.

Liu, C., & Jhang, S.-E. (2024). A bibliometric analysis of language acquisition: A comparative study of spoken and sign languages. The 2nd Workshop on Interdisciplinary Research on Acquisition of the Korean Sign Language,

Daejeon: Chungnam National University.

Meillet, A. (1915). *Le renouvellement des conjonctions*. In École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1915-1916, 9-28.

Moyse-Faurie, C. (2004). *Recherches en Linguistique Océanienne.* Ph.D. Dissertation. Université Paris-Sorbonne-Paris IV.

Passas, I., Ragazou, K., Zafeiriou, E., Garefalakis, A., & Zopounidis, C. (2022). ESG controversies: A quantitative and qualitative analysis for the sociopolitical determinants in EU firms. *Sustainability, 14,* 12879.

Pfau, R., & Steinbach, M. (2004). On grammaticalization: Do sign languages follow the well-trodden paths. In Poster presented at the Eighth International Conference on Theoretical Issues in Sign Language Research, Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

Pfau, R., Steinbach, M., & Woll, B. (Eds.). (2012). *Sign language: An international handbook.* Berlin & Boston: De Gruyter Mouton.

Pritchard, A. (1969). *Statistical bibliography: An interim bibliography.* London: Society for International Bibliography.

Ragazou, K., Passas, I., Garefalakis, A., & Dimou, I. (2022). Investigating the research trends on strategic ambidexterity, agility, and open innovation in SMEs: Perceptions from bibliometric analysis. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8*(3), 118.

Sandler, W. (2006). *Sign language and linguistic universals*. Cambridge: Cambridge University Press.

Scott, M., & Tribble, C. (2006). *Textual patterns: Keyword and corpus analysis in language education.* Amsterdam: Benjamins.

Talan, T., & Demirbilek, M. (2023). Bibliometric analysis of research on learning analytics based on web of science database. *Informatics in Education, 22*(1), 161-181.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods, 18*(3), 429-472.

Zwitserlood, I. (2012). *Grammaticalization in sign languages*. In Bernd Heine & Heiko Narrog (Eds.), *The Oxford handbook of grammaticalization,* (pp. 712-723). Oxford: Oxford University Press.

이선혜
48513 부산시 남구 용소로 45 부경대학교 대연캠퍼스
인문사회경영관(C25동) 인문사회과학동 1027호
부경대학교 강사
전 화: 051-629-5371
이메일: shlee2022@pknu.ac.kr

논문접수: 2025년 5월 20일
수정완료: 2025년 6월 14일
게재확정: 2025년 6월 16일