

하이델베르크 요리문답 판본들에 대한 계량서지학적 연구*

유영준**
이재윤***

논문초록

이 연구에서는 하이델베르크 요리문답의 국내외 8개 판본들에서 동시에 인용한 성경구절들의 유사도를 분석해서 판본들에 차이를 찾아내고, 이러한 차이가 발생한 이유를 밝히며 유사한 판본들을 군집화 하는 데 목적이 있다고 하겠다. 연구 방법은 각 판본에서 인용한 성경구절을 한 구절씩 분리시켜서 비교하였으며, 각 판본에서 인용한 성경구절의 신규약성경의 분포를 먼저 조사하였으며, 이를 바탕으로 유사도를 계산하였다. 유사도는 하이델베르크 요리문답 전체와 3부로 구성된 부별로, 8개의 하위 주제별로 나누어서 분석하였으며, 최종적으로는 유사도 분석 결과를 시각화하고 각 판본들을 군집화 하였다. 전체 분석결과에서는 레위기와 인용구절 수가 각 판본의 차이를 결정하는 것으로 보이며, 부별 분석에서는 십계명과 주기도와 같은 표준적인 신앙 내용이 포함된 부분의 유사도가 높았으며, 주제별 분석에서는 중보자 주제의 유사도에서 차이를 보였다. 결론적으로 김병훈과 독립개신교회 판본, 신헌재와 복미개혁교회 판본, 김홍만과 복미장로교회 판본이 각각 유사하였으며, 황대우와 독일어 판본은 6개 판본과 차이를 보였다.

주제어 : 하이델베르크 요리문답, 동시인용된 성경구절, 계량서지학, 서지결합법, 군집화

* 이 논문은 2015년 나사렛대학교 교내 학술연구비 지원으로 연구하였음.

** 제1저자 나사렛대학교 점자문헌정보학과 교수

*** 공동저자 명지대학교 문헌정보학과 교수

2015년 7월 31일 접수, 10월 5일 최종수정, 10월 23일 게재확정

1. 연구의 목적

지금까지 성경이나 기독교 관련 문서들에 대한 국내의 서지학 연구는 성경 번역의 과정에서 번역자들의 역할과 다양한 번역본들에 대한 역사적인 연구가 주를 이루어왔다. 하지만 성경 이외에도 기독교 역사에서 다양한 역사적인 신앙 문서들이 존재해 왔으며, 주로 신학자들의 연구 대상이 되어 왔다. 신학적 관점의 연구가 핵심인 것은 부인할 수 없는 사실이지만, 신학적 입장이 상이한 신학자들의 연구는 주관적인 해석이 개입될 가능성이 내재해 있다. 주관적인 해석의 단점을 보완할 수 있는 객관적인 연구는 신학자들의 연구에 새로운 지평을 열어주는 역할을 할뿐만 아니라 신학자들의 연구에 객관적인 근거를 제공할 수도 있을 것이다. 누구나 동의할 수 있고 객관성을 확보할 수 있는 연구는 일반적으로 대량의 정보를 대상으로 수량적인 방법을 활용하며 통계적 기법을 동시에 활용하는 특성을 가진다고 할 수 있다. 비록 이 연구 방법이 100여년의 역사를 가지고 있음에도 불구하고 국내의 개혁 신학이나 장로교단에서 대규모의 데이터를 계량적인 방법을 활용해서 분석한 서지학적 연구는 시도된 적이 없는 것으로 보인다. 따라서 이 연구가 대량의 서지적인 데이터를 분석한 최초의 연구로 보인다. 우리나라 신학의 발전을 위한 기초연구로서의 의미를 가지는 계량적인 서지학적 연구를 시도하는 것이 한국의 신학연구에 새로운 시각을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

그리고 전통적인 서지학연구에서는 판본들의 차이를 밝히는 영역을 교감학이라고 한다. 각 판본의 본문 내용을 조사하고 분석해서 원본과의 차이를 밝히고 관련 판본들의 목록을 작성하는 방식의 연구를 말한다. 하지만 계량적인 서지학은 본문 내용보다는 색인이나 인용 등의 서지적인 특성을 가지는 정보를 분석해서 판본들의 차이와 유사점들을 찾아내는 연구라고 할 수 있다. 이 연구에서는 하이델베르크 요리문답에서 각 판본들이 동시에 인용한 성경구절들을 분석함으로써 각 판본간의 차이를 규명하는 방식으로 연구를 진행하였다. 더 넓은 시각에서 설명하면, 각 판본에서 인용한 성경구절을 분석하는 것은 각 판본의 내용 즉 지식구조(intellectual structure)를 분석하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 분석을 통해서 각 판본간의 유사한 정도, 유사한 이유, 유사도를 근거로 판본들을 분류 또는 군집화 하는 등의 결과를 도출할 수 있다.

이러한 객관적인 성격의 정보를 활용한 연구의 결과는 신학자들의 질적 연구에 부

분적으로 객관적 토대를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 현재까지의 신학연구의 경향을 분석하여 새로운 연구나 발견을 제공할 것으로 기대한다.

2013년 하이델베르크 요리문답 발간 450주년을 맞아 국내에서 많은 연구들이 발표되었으며, 지금도 하이델베르크 요리문답에 대한 신학적 연구가 발표되고 출판물도 발행되고 있다. 450주년을 기념해서 신학적 연구가 이루어지는 것과 더불어 하이델베르크 요리문답의 다양한 판본들을 비교하는 연구도 필요하다고 생각한다. 따라서 이 연구에서는 하이델베르크 요리문답의 국내외 8개 판본들에서 동시에 인용한 성경구절들의 유사도를 분석해서 각 판본간의 차이를 찾아내고, 이러한 차이가 발생한 이유를 밝히며 유사한 판본들을 군집화 하는 데 목적이 있다고 하겠다.

II. 연구 방법과 선행연구, 연구문제

1. 연구 대상과 방법

이 연구에서는 하이델베르크 요리문답의 내용과 함께 인용한 성경구절을 포함한 <표1>에서 제시한 국내 판본들을 연구 대상으로 삼았다. 이 판본들의 유사도를 분석하기 위해서 각 판본에서 인용한 성경구절을 비교 대상으로 삼았다. 각 판본의 유사도를 측정하기 위해서 문헌정보학의 분석기법인 서지결합법(Kessler, 1963)을 활용하였다. 각 판본에서 문답마다 인용한 성경구절이 서로 겹치면 겹칠수록 판본 사이의 유사도가 높은 것으로 보는 분석방법이다. 위 표에 제시한 판본 외에 송용조(2014)와 이성호(2013)의 판본이 있지만, 요리문답과 같은 신앙 문서는 교회가 해야 하는 일이라고 생각하여 독립개신교회의 번역을 그대로 사용했으므로 분석 대상에 포함시키지 않았다.

김병훈 판본은 1940에 발행된 Bakhuizen van den Brink의 화란어판본과 Philip Schaff가 편집한 판본은 ‘The Creeds of Christendom vol. 3’으로 1931년에 재인쇄한 것인데, 하이델베르크 300주년 기념으로 미국의 독일개혁신교회에서 1863년에 발행된 판본이 원본이다. 그리고 캐나다개혁신교회에서 1988년에 발행한 ‘Ecumenical Creeds and Reformed Confessions 등 다양한 시기의 판본들을 참조하였다. 독립개신교회 판본은 번역원칙에서 10여 개의 번역본들을 검토했으며, 특히 화란개혁신교회와 캐나다개혁신교회

의 판본에서 도움을 받았다고 기술하고 있으며, 독립개신교회가 필요하다고 생각하는 성경구절들을 추가로 인용하였다고 밝히고 있다(독립개신교회 교육위원회, 2004:8). 김병훈과 독립개신교회의 판본은 다양한 판본들을 참조했다는 공통점이 있다. 김홍만과 신헌재 판본, 황대우 판본은 참조한 판본에 대한 설명을 명시하지 않았다.

캐나다개혁교회의 캐나다개혁신학교에서는 36개의 언어로 번역된 하이델베르크 요리문답 판본들을 홈페이지(www.heidelberg-catechism.com)를 개설하여 제공하는 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 캐나다개혁교회의 판본을 국내 판본들과의 유사도를 측정하기 위해서 분석대상에 포함시켰으며, 최초의 요리문답인 독일어판본도 다른 판본들과의 비교를 위해서 연구 대상에 포함시켰다. 그리고 한국의 장로교회가 북미장로교회의 복음전파로 세워진 교회라고 볼 수 있으므로 북미개혁교회 판본을 포함시켰으며, 북미장로교회의 영문판 요리문답을 한국어판으로 번역해서 제공하고 있어서 분석대상으로 삼았다. 우리말로 번역되었으므로 한국어판으로 볼 수 있으며, 다른 한국어 판본들과 캐나다개혁교회판본과의 비교를 위해서 연구 대상으로 선정하였다.

구체적인 비교 방법은 다음과 같다. 각 판본에서 인용한 성경구절을 한 구절씩 분리시켜서 비교하였다. 예를 들어, 12문의 답변에서 인용한 로마서 8:3-4은 3절과 4절을 한 절씩 분리해서 다른 판본의 성경구절과 비교하였다. 성경구절을 분리하지 않고 비교하면, 판본마다 인용한 성경구절이 부분적으로 일치하는 경우에는 유사도를 측정하기가 어렵다.

유사도 분석을 위한 기초 데이터로서 각 판본에서 인용한 성경구절이 신구약 성경 각권에서 얼마나 인용되었는지를 먼저 조사하였다. 이를 바탕으로 유사도를 분석하기 위해서 문헌정보학의 정보검색분야에서 사용하는 코사인 유사계수 공식을 활용하였다. 하이델베르크 요리문답 전체와 3부로 구성된 하이델베르크 요리문답의 부별로 각 판본의 유사도도 분석하였다. 그리고 하이델베르크 요리문답을 8개의 하위 주제로 나누어서 주제 간의 유사도를 분석하였으며, 이 결과를 시각화하여 최종적으로 각 판본들을 군집화 하였다.

〈표1〉 판본들에 관한 세부적인 내용

판본 제목	저자	연도	참조한 판본에 대한 설명 등
소그룹 양육을 위한 하이델베르크 요리문답 I, II	김병훈	2008, 2012	Bakhuizen van den Brink 1940, Philip Schaff 1836 등을 참조.
하이델베르크 요리문답: 52주 스터디	김홍만	2013	참조한 판본에 대한 기술이 없음.
하이델베르크 요리문답	독립개신교회	2004	화란 개혁교회와 캐나다개혁교회 등의 판본을 참조.
하이델베르크 요리문답(한국어 번역판)	북미개혁교회	2011	본 하이델베르크 요리문답의 영문번역은 북미개혁교회(CRC)의 2011년도 총회와 미국개혁교회(RCA)의 2011년도 총회에서 승인을 받은 것으로 기술되어 있음.
하이델베르크 요리문답	신헌재	1989	국내 최초의 판본으로 추정됨.
하이델베르크 요리문답	독일어 판본	2012	1997년에 수정한 판본이며, http://www.heidelberger-katechismus.net/6401-214-227-50.html 의 독일어 판본을 사용.
하이델베르크 요리문답	캐나다 개혁교회(Canadian Reformed Church)	2015	www.heidelberg-catechism.com
문답식 하이델베르크 신앙교육서	황대우	2013	영어, 라틴어, 독일어, 한글 번역본을 동시에 제시하고 있지만, 한글 번역본의 대상이 된 번역본은 언급하지 않고 있음.

2. 선행 연구

국내에서 기독교 관련 서지학 연구는 성경 번역본에 관한 서지학 연구가 주된 분야였었다. 19세기 후반부터 1978까지의 기간에 우리말로 번역된 성서 번역본들을 서지학적으로 분석한 연구(김봉희, 1978)로, 번역 성서명과 번역자, 출판년도 등을 조사하였다. 그리고 이 서지정보를 바탕으로 42종의 번역본과 선교사들과 한국인 번역한 번역본의 비율을 제시함으로써 선교사들이 성경 번역에 공헌했음을 학문적으로 밝혔다. 번역본 중에서 신약 성경이 구약 성경에 비해 더 많이 번역되었음을 밝혀냈다. 이 논문은 성경 번역본에 대해서 계량적으로 수치나 비율을 제시하는 데 초점을 맞추었던 것

으로 보인다. 한미경(1998)은 우리말 성서의 대본인 중국 성서 번역본과 우리 성서 번역본의 관계와 번역본에서 사용된 용어와 표기에 관한 문제를 연구하였다. 홍성남(2011)은 1911년 판본의 성경을 서지학적으로 고찰하여 고소설의 표기와 비교한 특정 판본의 서지학적 특성을 연구하였다. 박용규(2013)도 한글 성경 번역 과정과 역사를 서지학적으로 고찰하였다. 따라서 성경을 서지학적으로 다룬 연구들은 성경 번역 과정과 번역본들의 특징, 번역 과정에서 기여한 선교사나 번역자들, 출판시기 등을 다루고 있다.

성경을 서지학적 관점에서 다룬 연구 이외에도, 국내 신학 학술지의 논문 기사의 색인어를 활용해서 계량서지학적으로 지적구조와 연구경향을 분석한 논문이 있었다(Yoo et al. 2013). 이 논문은 4개 장로교단에서 발행하는 학술지의 색인어를 분석함으로써 장로교 신학자들의 연구 경향의 유사도와 차이점을 밝혀내었다. 이를 바탕으로 국내 4개의 장로교단 신학교를 두 개의 군집으로 나눌 수 있었다. 그리고 Murai(2012)는 다양한 시대의 기독교와 천주교 신학자들이 저술한 문헌에서 인용한 성경구절을 동시인용 분석기법으로 분석해서, 문헌들의 주요 성경구절을 분석함으로써 그들의 신학적 입장의 차이를 밝혀내었다. 이를 바탕으로 신학자들이 인용한 성경 구절간의 관계 구조도 제시하였다. Murai의 연구는 동시인용분석기법을 사용했다는 점에서도 의미를 가진다고 볼 수 있다. 그리고 국내 연구자들도 동시인용분석기법을 사용해서 다양한 학문 분야의 지적 구조를 분석하였다(김희정, 2005; 김희전·조현양, 2010; 문주영, 2011;곽선영·정은경, 2012).

3. 연구문제

첫째, 하이텔베르크 요리문답에서 인용한 성경구절들의 빈도를 계산하여 인용된 성경 각권을 가장 많이 인용된 성경부터 순위화 한다.

둘째, 국내외 하이텔베르크 요리문답 7개 판본에서 인용한 성경구절을 바탕으로 각 판본들의 유사도를 산출한다.

셋째, 각 판본들의 유사도를 근거로 판본들을 군집화 한다.

III. 이론적 배경

1. 계량서지학

수량학적 분석방법을 응용한 문헌들은 일찍이 1920년대부터 나타났지만 1969년에 이르러서야 비로소 계량서지학(Bibliometrics)의 정의가 내려진 것으로 보인다(정영미, 1978: 3). 정영미(1978: 3)에 따르면 계량서지학은 책이나 학술지 기사 등의 주제문헌의 서지를 수량학적으로 분석함으로써 문헌을 통한 지식의 배포 및 소통과정을 연구하고 특정한 학문분야의 발달과정의 추적 등 문헌을 통해 표출되는 지식의 온갖 속성 및 형태를 연구하는 학문이라고 정의하였다. 미국도서관협회에서는 계량서지학은 각 주제 분야의 역사적 발전, 출판물의 양상 및 이용을 표출하기 위한 문헌의 분석과정에 통계학적 방법을 이용하는 것으로 정의하고 있다(윤구호, 1999: 4에서 재인용). 두 정의를 요약하면 주제적 내용을 담고 있는 정보자료에서 서지적 특성을 가지는 정보를 분석하여 지식의 다양한 속성과 특징을 연구하는 학문이라고 할 수 있다.

계량서지학의 분석기법은 크게 출판물 분석, 참고문헌과 인용문헌의 분석, 문헌을 생산하는 저자에 대한 분석 등으로 나뉜다(윤구호 1999: 15). 여기에 인용문헌 분석이 포함되어 있다. 그리고 정영미(1978: 7)는 논문의 결론에서 서지적인 정보의 분석을 통해서 6가지의 연구가 가능하다고 밝혔는데, 그 중에 인용문헌 분석을 통한 문헌들의 주제별 분류를 포함시켰다. 이 연구가 하이델베르크 요리문답의 7개 판본을 인용한 성경구절을 근거로 유사도를 산출하고 이를 바탕으로 유사한 판본들을 군집화한 것은 계량서지학의 분석기법과 연구유형에 적합하다고 볼 수 있다. 더불어 1920년대에 시작된 계량서지학 연구가 현재에도 유용할 뿐만 아니라 다양한 학문분야에서 활용되고 있다. 예를 들면, 의학, 한의학, 경영학, 회계학, 특수체육, 무용학, 외식학 등 폭넓은 분야에서 계량서지학 방법론이 활용되고 있다. 계량서지학적 방법론은 주관적 견해나 분석을 지양하고 객관적인 서지관련 데이터를 활용해서 객관적인 분석을 제공한다. 따라서 신학과 기독교 역사의 신앙문서를 분석함으로써 신학 연구에 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

2. 동시인용분석과 서지결합법

동시인용분석과 서지결합법은 저자가 인용한 참고문헌들을 색인으로 활용하는 개념을 말하는데, 이러한 색인을 인용색인이라고 한다. 인용색인에는 인용문헌과 피인용문헌의 인용사항(citations)이 색인어로서의 역할을 한다. 인용색인의 가장 기본적인 가설은 인용된 문헌은 내용에 있어 인용한 문헌과 관련이 있다는 것이다. 즉, 한 문헌의 저자가 이전의 다른 문헌을 인용하는 이유는 두 문헌의 내용이 서로 관련이 있기 때문이다. 따라서 인용한 문헌과 인용된 문헌은 서로 유사한 주제를 다루고 있을 가능성이 높다(정영미, 2012: 39). 하지만 인용한 저자가 긍정적인 의미로 인용했는지 부정적인 의미로 인용했는지를 알 수 없으며, 연구자 자신의 논문들을 인용하는 자기인용(self-citation)이 가능해서 단점을 가지고 있다고 볼 수 있다.

그러나 하이텔베르크 요리문답과 같은 신앙문서와 신학 연구에서 인용한 성경구절은 이와 같은 단점에서 자유롭다고 볼 수 있다. 하이텔베르크 요리문답의 내용이 성경으로부터 나온 내용이며, 기존의 동시인용분석을 활용한 연구들의 제한점을 가지지 않는다고 볼 수 있다.

서지결합법은 동일한 문헌을 인용하는 두 문헌이 주제적으로 관련이 있다는 가정에서 출발하여, 인용한 참고문헌이 많이 겹칠수록 두 문헌의 주제적인 관계가 강하다고 분석하는 방법이다(Kessler, 1963). 국내에서는 서지결합법을 활용하여 저자 간의 관계를 분석하는 연구가 다수 수행되었다(김희전·조현양, 2010; 박지연·정동열, 2013; 변지혜·정은경, 2011; 이재운, 2008; 이재운, 2012). 서지결합법은 특히 분석에도 응용되기도 하였다(유재복·정영미, 2010a; 유재복·정영미, 2010b). 본 연구에서는 서지결합법을 응용하여 동일한 문답에서 동일한 구절을 인용할수록 두 판본이 유사하다는 가정 하에서 각 판본 사이의 연관성을 분석한다.

IV. 판본들의 유사도 분석

1. 각 판본의 성경구절 인용 수

<표2>는 각 판본에서 인용한 성경구절 수를 성경 각권별로 순위를 매긴 것이다. 각 판본별로 보면, 캐나다개혁교회 판본에서는 로마서, 고린도전서, 마태복음, 레위기, 시편, 김병훈 판본에서는 로마서, 마태복음, 시편, 고린도전서, 요한복음, 김홍만 판본에서는 로마서, 마태복음, 고린도전서, 레위기, 시편, 독립개신교회 판본에서는 로마서, 마태복음, 시편, 고린도전서, 요한복음, 북미개혁교회 판본에서는 로마서, 마태복음, 고린도전서, 레위기, 시편, 신헌재 판본에서는 로마서, 마태복음, 레위기, 고린도전서, 시편, 독일어 판본에서는 로마서, 마태복음, 고린도전서, 요한복음, 창세기 등의 순서이었다. 따라서 8개 하이델베르크 요리문답 판본에서 가장 많이 인용한 성경은 로마서이며, 마태복음, 시편, 고린도전서, 레위기, 요한복음 등의 순이었다. 많이 인용된 성경은 주로 신약이었는데, 하이델베르크 요리문답이 새로운 신자나 어린 신자에게 복음을 전하기 위한 목적으로 작성된 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 구약성경 중에서 시편의 인용구절 수가 높게 나타난 판본은 6개이며, 레위기의 인용구절 수가 높게 나타난 판본은 4개이었으므로 하이델베르크 요리문답에서 시편이 더 중요한 위치에 있음을 알 수 있다.

독립개신교회와 김병훈 판본은 성경 각권의 순위가 정확하게 일치하며, 다른 판본들에 비해서 독립개신교회와 김병훈, 황대우와 독일어 판본에서는 인용구절 수 자체가 다른 판본보다 매우 작으며, 레위기의 인용구절 수도 매우 작은 것을 알 수 있다. 따라서 독립개신교회와 김병훈, 황대우, 독일어 판본과 다른 네 개의 판본들의 차이는 주로 레위기의 인용구절 수 때문인 것으로 보인다. 그리고 6개 판본과 황대우와 독일어 판본과의 차이는 시편의 인용구절 수와 전체 인용구절 수가 영향을 미친 것으로 보인다.

2. 판본들 간의 유사도 분석

각 판본에서 문답별로 인용한 성경구절을 이용한 판본 간의 유사도 분석은 동일한 문답에서 인용한 구절이 중복되는 정도를 코사인 유사도로 아래의 공식으로 산출하였다.

$$COS(A판, B판) = \frac{\text{동일 문답 인용 구절의 중복 건수}}{\sqrt{A판의 인용 구절 수 \times B판의 인용 구절 수}}$$

요리문답에서 인용된 성경구절 전체에 대한 판본 간의 유사도는 <표3>과 같다. 전체적으로 독립개신교회 판본과 김병훈 판본이 한 쌍, 북미개혁신교회 판본과 신헌재 판본이 한 쌍, 캐나다개혁신교회 판본과 김홍만 판본이 한 쌍을 이루고, 독일어판과 황대우 판본이 한 쌍을 이루었다. 하지만 황대우와 독일어 판본은 다른 판본들과의 유사도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 그리고 세 쌍 중에서 유사도가 가장 높은 판본은 김병훈과 독립개신교회 판본이었다.

<표2> 각 판본별 인용 성경구절 수

	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우	8판본 중앙값	8판본 표준편차
롬	308	305	335	344	275	275	171	153	290.0	71.6
마	214	211	233	237	215	215	125	133	214.5	43.6
고전	286	217	210	205	178	178	114	115	191.5	56.3
시	181	160	199	199	188	188	72	77	184.5	53.0
요	169	159	156	165	155	155	91	99	155.5	30.5
레	199	201	206	206	32	32	16	14	115.5	96.2
창	114	113	111	109	124	124	85	79	112.0	16.7
엡	114	105	124	122	118	118	70	67	116.0	23.1
히	99	97	111	107	140	140	52	77	103.0	29.6
사	89	89	89	66	104	104	38	42	89.0	26.1
눅	87	67	91	89	88	88	43	45	87.5	20.4
행	75	74	78	79	74	74	49	48	74.0	12.7
고후	75	75	76	78	80	80	26	24	75.5	24.3
신	71	54	61	45	68	68	33	38	57.5	14.7
요일	42	46	53	59	52	52	37	41	49.0	7.4
욥	78	78	5	5	87	87	14	9	46.0	39.9
골	48	49	49	49	48	48	36	34	48.0	6.3
벧전	48	49	45	47	51	51	36	34	47.5	6.6
갈	42	41	45	45	45	45	27	27	43.5	7.9
빌	35	34	32	33	35	35	23	19	33.5	6.2
출	39	22	36	19	45	45	16	17	29.0	12.6
렘	31	32	30	29	43	43	12	11	30.5	12.1
계	31	28	29	29	35	35	11	8	29.0	10.4
잠	23	23	18	20	24	24	16	17	21.5	3.3
약	16	16	15	15	20	20	30	10	16.0	5.9
딤펴	16	16	9	11	16	16	18	15	16.0	3.0

	Canadian	김홍만	북미 개혁교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우	8판본 중앙값	8판본 표준편차
살전	17	17	14	14	17	17	12	9	15.5	3.0
딤후	13	13	13	13	17	17	11	11	13.0	2.3
딤후	12	12	13	13	12	12	6	6	12.0	3.0
막	7	9	5	5	13	13	16	14	11.0	4.3
골	10	8	11	11	12	12	4	8	10.5	2.7
살후	8	8	8	8	11	11	7	7	8.0	1.6
미	10	8	8	5	8	8	0	0	8.0	3.9
삼하	5	5	5	5	5	5	1	1	5.0	1.9
벧후	4	4	4	4	4	4	3	2	4.0	0.7
합	4	4	3	3	3	3	3	3	3.0	0.5
삼상	4	3	3	3	3	3	3	3	3.0	0.4
단	3	3	3	3	3	3	2	2	3.0	0.5
나	3	3	1	1	5	5	0	0	2.0	2.1
율	3	3	2	2	2	2	2	1	2.0	0.6
왕상	2	2	2	2	2	2	1	3	2.0	0.5
유	2	2	2	2	2	2	2	1	2.0	0.4
왕하	2	2	2	2	2	2	1	2	2.0	0.4
스	2	2	1	1	2	2	1	1	1.5	0.5
전	1	1	1	1	2	2	2	1	1.0	0.5
대하	2	2	1	1	1	1	1	1	1.0	0.5
수	1	1	1	1	1	1	0	2	1.0	0.5
대상	0	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0.4
민	1	1	0	0	1	1	1	1	1.0	0.5
요이	0	0	0	0	0	0	3	3	0.0	1.4
말	0	0	0	0	1	1	0	0	0.0	0.5
호	0	0	0	0	1	1	0	0	0.0	0.5

유사한 판본 쌍들을 제외한 다른 판본과의 차이에서는 황대우와 독일어 판본이 다른 6개 판본과의 차이가 크게 나타났으며, 캐나다개혁교회와 김홍만, 북미개혁교회, 신헌재 판본이 다른 판본과의 차이가 작았다. 김병훈과 독립개신교회 판본은 상대적으로 중간 정도의 차이를 보였다.

김홍만 판본 쌍을 중심으로 보면, 신헌재 판본 쌍은 유사도가 80%를 넘어서 4개의 판본은 유사도가 높은 것으로 나타났으며, 독립개신교회 판본 쌍과의 유사도는 70%를 넘었으며, 황대우와 독일어 판본과의 유사도는 50%에 불과하였다. 김홍만 판본과 캐나다개혁교회 판본, 신헌재 판본, 북미개혁교회 판본의 유사도가 90% 정도로 다른 판본들과의 유사도보다 높게 나타났다.

국내 판본들 간의 유사도만을 보면, 독립개신교회와 김병훈 판본은 거의 일치하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과가 나온 것은 두 판본의 신학적 사상이나 배경이 거의 일치한다고 볼 수 있다. 특히 독립개신교회 판본의 경우에는 참조했던 판본들의 성경구절 이외에도 교회가 필요하다고 생각되는 성경구절을 추가했음에도 김병훈 판본과 거의 일치하였다. 김홍만과 신헌재 판본의 유사도는 87%정도 유사하다는 것을 보여주고 있으며, 황대우 판본은 국내의 다른 판본과의 유사도가 50% 정도에 불과하였다. 그리고 위의 분석에서 김홍만과 신헌재 판본은 국내 판본들보다는 북미지역 개혁신교회들의 판본들과 더 유사한 결과가 나와서 참조한 판본이 유사하거나 해당 판본들의 영향을 많이 받은 것으로 보인다. 따라서 해당 판본들을 작성한 신학자와 교회의 신학적 사상의 일치도가 매우 높은 것으로 보인다.

〈표3〉 판본 간의 전체 내용에 대한 유사도

	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.949	0.884	0.867	0.767	0.767	0.516	0.516
김홍만	0.949	1.000	0.882	0.875	0.763	0.763	0.530	0.527
북미개혁신교회	0.884	0.882	1.000	0.963	0.742	0.742	0.504	0.500
신헌재	0.867	0.875	0.963	1.000	0.724	0.724	0.507	0.502
독립개신교회	0.767	0.763	0.742	0.724	1.000	0.999	0.577	0.603
김병훈	0.767	0.763	0.742	0.724	0.999	1.000	0.577	0.603
German	0.516	0.530	0.504	0.507	0.577	0.577	1.000	0.836
황대우	0.516	0.527	0.500	0.502	0.603	0.603	0.836	1.000

위의 유사도 행렬을 시각화할 수 있는데, 시각화는 복잡한 유사도 행렬을 직관적으로 이해하는 데 도움을 준다. 유사도 분석의 대상인 판본들의 상관관계를 R의 corplot 패키지를 이용해서, 시각화 결과는 [그림1]과 같다. 유사도가 1에 가까울수록 원이 커지며 진한 색으로 표시되는데, 왼쪽 위부터 김홍만과 캐나다개혁신교회 판본, 신헌재와 북미개혁신교회 판본, 김병훈과 독립개신교회 판본, 황대우와 독일어 판본이 한 쌍을 이루는 것으로 나타났다. 이러한 차이가 나타난 주된 이유 중의 하나는 <표2>에 나타난 것처럼 레위기 성경구절의 인용 수와 관련이 있으며, 황대우와 독일어 판본은 성경 인

용구절 수가 상대적으로 작아서 다른 판본과의 차이가 큰 것으로 보인다.



[그림1] 코사인 유사도 행렬의 시각화 - 전체

3. 부별 유사도 분석

(1) 1부 사람의 비참함에 관하여

각 판본의 1부에서 인용된 성경구절 간의 유사도는 <표4>와 같다. 독립개신교회 판본과 김병훈 판본은 100%일치했으며, 김홍만 판본과 캐나다개척교회의 유사도는 98%, 신헌재 판본과 북미개척교회 판본은 99%로 매우 높게 나타났다. 황대우와 독일어 판본과 다른 판본들 간의 유사도는 전체적으로 50~60%정도로 나타났는데, 김병훈과 독립개신교회 판본과의 유사도는 70%를 넘었다.

〈표4〉 1부 ‘사람의 비참함에 대하여’에 대한 판본 간의 유사도

	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.980	0.841	0.836	0.682	0.682	0.551	0.552
김홍만	0.980	1.000	0.854	0.849	0.692	0.692	0.571	0.572
북미개혁신교회	0.841	0.854	1.000	0.995	0.600	0.600	0.515	0.503
신헌재	0.836	0.849	0.995	1.000	0.595	0.595	0.515	0.503
독립개신교회	0.682	0.692	0.600	0.595	1.000	1.000	0.651	0.725
김병훈	0.682	0.692	0.600	0.595	1.000	1.000	0.651	0.725
German	0.551	0.571	0.515	0.515	0.651	0.651	1.000	0.836
황대우	0.552	0.572	0.503	0.503	0.725	0.725	0.836	1.000

(2) 2부 ‘우리의 구원에 대하여’에 대한 판본 간의 유사도

각 판본의 2부에서 인용된 성경구절 간의 유사도는 <표5>와 같다. 독립개신교회와 김병훈 판본과 김홍만 캐나다개혁신교회 판본, 신헌재와 북미개혁신교회 판본, 황대우와 독일어 판본이 유사한 쌍을 이루는 것으로 나타났다. 황대우와 독일어 판본이 다른 판본 쌍과의 유사도가 상대적으로 낮았다. 사도신경이 2부의 주 내용이며, 이를 바탕으로 삼위일체 하나님에 대한 신앙고백이 포함되어 있었지만 판본 간의 유사도는 1부와 큰 차이를 보이지 않았다.

〈표5〉 ‘우리의 구원에 관하여’에 대한 판본 간의 유사도

	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.948	0.859	0.844	0.668	0.669	0.486	0.473
김홍만	0.948	1.000	0.875	0.855	0.685	0.686	0.498	0.487
북미개혁신교회	0.859	0.875	1.000	0.960	0.614	0.614	0.488	0.468
신헌재	0.844	0.855	0.960	1.000	0.600	0.600	0.484	0.465
독립개신교회	0.668	0.685	0.614	0.600	1.000	0.999	0.589	0.610
김병훈	0.669	0.686	0.614	0.600	0.999	1.000	0.589	0.610
German	0.486	0.498	0.488	0.484	0.589	0.589	1.000	0.827
황대우	0.473	0.487	0.468	0.465	0.610	0.610	0.827	1.000

(3) 3부 ‘우리의 감사에 대하여’에 대한 판본 간의 유사도

각 판본의 3부에서 인용한 성경구절 간의 유사도는 <표6>과 같다. 앞의 유사도 결과와 같이 3개의 판본들이 쌍을 이루었으며, 앞의 1부와 2부의 유사도 결과와 비교할 때, 쌍을 이루었던 판본들 이외의 다른 판본들과의 유사도가 전반적으로 높게 나타나서 판본들 간의 유사도가 높아진 것으로 보인다. 특히 황대우와 독일어 판본을 제외한 6개 판본의 유사도가 90% 이상으로 나타난 것이 특징적이라고 할 수 있다. 그 이유는 3부의 구성 내용이 성경에 명시된 십계명과 주기도문이기 때문인 것으로 보인다.

<표6> ‘우리의 감사에 관하여’에 대한 판본 간의 유사도

	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.944	0.935	0.913	0.931	0.931	0.556	0.575
김홍만	0.944	1.000	0.900	0.913	0.895	0.895	0.573	0.582
북미개혁신교회	0.935	0.900	1.000	0.959	0.955	0.955	0.524	0.545
신헌재	0.913	0.913	0.959	1.000	0.932	0.932	0.538	0.556
독립개신교회	0.931	0.895	0.955	0.932	1.000	1.000	0.545	0.568
김병훈	0.931	0.895	0.955	0.932	1.000	1.000	0.545	0.568
German	0.556	0.573	0.524	0.538	0.545	0.545	1.000	0.849
황대우	0.575	0.582	0.545	0.556	0.568	0.568	0.849	1.000

요약하면, 1부와 2부에서는 황대우와 독일어 판본을 제외한 6개 판본들이 세 쌍으로 구분되었지만, 3부에서는 십계명과 주기도문 같은 개혁신교회의 기본적인 신앙 내용이 포함되어 6개 판본의 유사도가 1부와 2부보다 높게 나타났다. 따라서 8개 판본들의 차이는 주로 1부와 2부의 성경구절 인용의 차이로 볼 수 있다.

4. 주제별 유사도 분석

여덟 개의 주제별로 각 판본의 문답별 인용구절 유사도를 분석하였으며, 8개의 주제와 해당하는 문답은 다음과 같다. 주제 1은 비참함 (A1-A11), 주제 2는 중보자 (A12-A22). 주제 3은 사도신경/삼위 하나님 (A23-A64), 주제 4는 성례 (A65-A85), 주제 5는 감사: 선행의 필요성 (A86-A87), 주제 6은 감사: 참된 회개 (A88-A91), 주제 7:

십계명 (A92-A115), 주제 8: 주기도 (A116-A129). 각 판본의 문답에 인용된 성경구절이 중복되는 정도를 코사인 유사도로 비교하였으며, 8 개 주제별로 유사도를 산출하였다.

대체로 앞에서 제시된 전체적인 판본 유사도와 각 주제별 판본 유사도는 유사하지 만, 다른 부분도 나타났다. 독립개신교회와 김병훈 판본은 주제 2, 5, 6, 7, 8에서 완전 히 동일하게 나타났으며, 나머지 주제 1, 3, 4에서도 거의 동일하게 나타났다. 캐나다 개혁교회와 김홍만 판본은 8개 주제별 유사도가 90%대로 대부분 유사한 것으로 나타 났다. 북미개혁교회와 신헌재 판본은 8개 주제 모두에서 90%대의 높은 유사도를 보이 지만 완전히 일치하는 경우는 없었다. 황대우와 독일어 판본의 유사도는 80%대를 보 여서 다른 판본 쌍에 비해서 유사도가 낮게 나타났다.

전체적으로 보면, 각 판본 간의 유사도 값에 따른 군집화가 명확하게 나타난 주제는 증보자이다. 따라서 증보자 주제의 시각화 결과를 제시하였으며, 판본 간의 유사도가 전반적으로 높은 주기도 주제의 데이터와 시각화 결과도 제시하였다.

<표7>의 증보자 주제에서는 독립개신교회와 김병훈 판본과 황대우와 독일어 판본 이 다른 판본과의 유사도가 20-30%대로 매우 낮았으며, 이 두 쌍의 판본 간의 유사도 도 50% 정도로 낮게 나타났다. 이러한 유사도 결과는 [그림2]의 시각화 결과와 [그림 4]의 군집화 결과에서 보다 명확하게 알 수 있다.

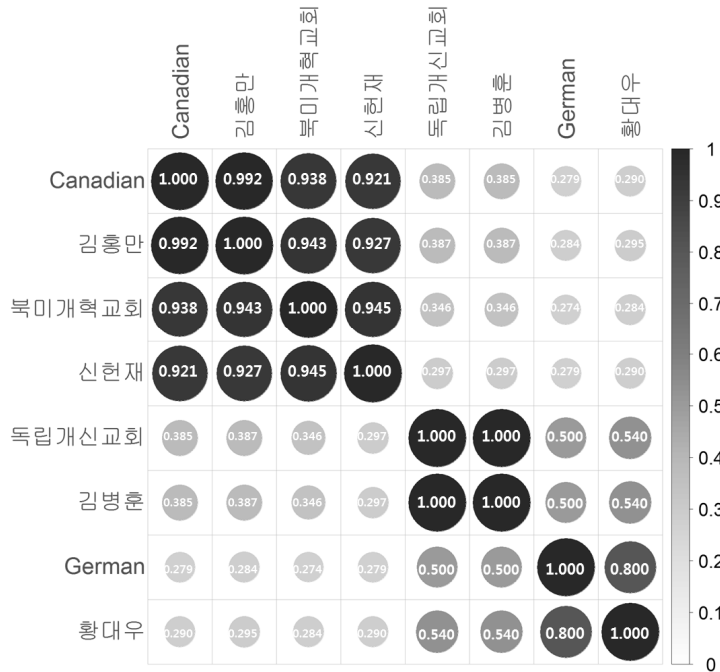
<표8>의 주기도 주제에서는 황대우와 독일어 판본을 제외하고 6개 판본의 유사도 가 90%이상으로 나타났다. 이러한 유사도 결과는 [그림3]의 시각화 결과와 [그림5]의 군집화 결과에서 보다 명확하게 나타났다.

〈표7〉 코사인 유사도 - 주제 2: 증보자 (문답 12-22)

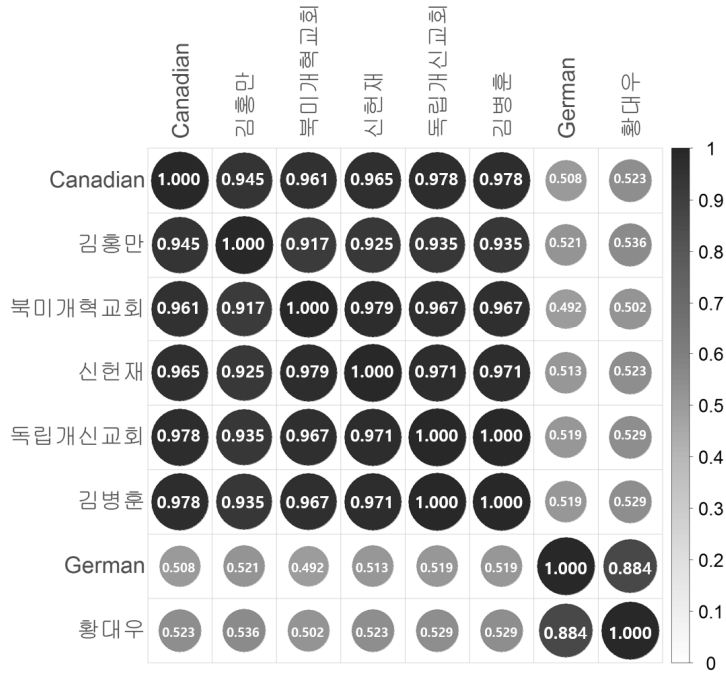
	Canadian	김홍만	북미 개혁교회	신헌재	독립 개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.992	0.938	0.921	0.385	0.385	0.279	0.290
김홍만	0.992	1.000	0.943	0.927	0.387	0.387	0.284	0.295
북미개혁교회	0.938	0.943	1.000	0.945	0.346	0.346	0.274	0.284
신헌재	0.921	0.927	0.945	1.000	0.297	0.297	0.279	0.290
독립개신교회	0.385	0.387	0.346	0.297	1.000	1.000	0.500	0.540
김병훈	0.385	0.387	0.346	0.297	1.000	1.000	0.500	0.540
German	0.279	0.284	0.274	0.279	0.500	0.500	1.000	0.800
황대우	0.290	0.295	0.284	0.290	0.540	0.540	0.800	1.000

〈표8〉 코사인 유사도 - 주제 8: 주기도 (문답 116-129)

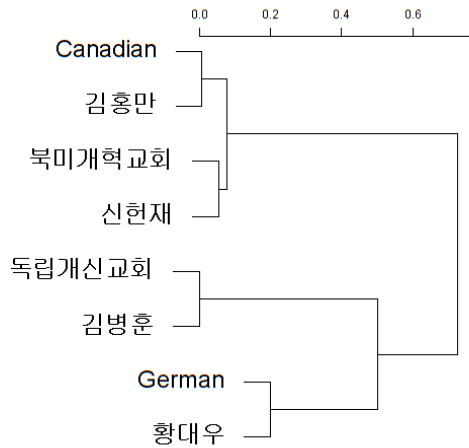
	Canadian	김홍만	북미 개혁신교회	신헌재	독립개신교회	김병훈	German	황대우
Canadian	1.000	0.945	0.961	0.965	0.978	0.978	0.508	0.523
김홍만	0.945	1.000	0.917	0.925	0.935	0.935	0.521	0.536
북미개혁신교회	0.961	0.917	1.000	0.979	0.967	0.967	0.492	0.502
신헌재	0.965	0.925	0.979	1.000	0.971	0.971	0.513	0.523
독립개신교회	0.978	0.935	0.967	0.971	1.000	1.000	0.519	0.529
김병훈	0.978	0.935	0.967	0.971	1.000	1.000	0.519	0.529
German	0.508	0.521	0.492	0.513	0.519	0.519	1.000	0.884
황대우	0.523	0.536	0.502	0.523	0.529	0.529	0.884	1.000



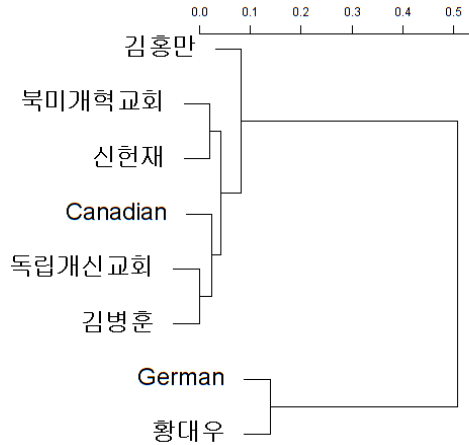
[그림2] 코사인 유사도 행렬의 시각화 - 증보자(문답 12-22)



[그림3] 코사인 유사도 행렬의 시각화 - 주기도(문답 116-129)



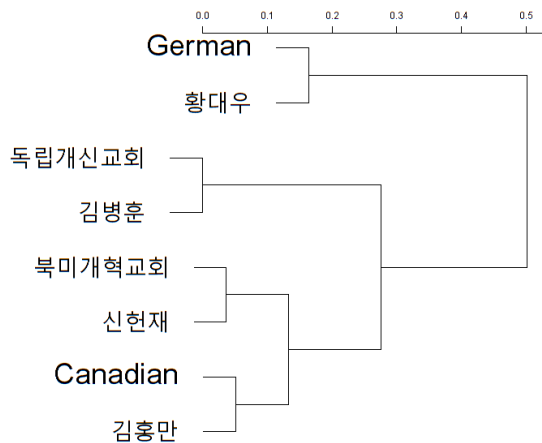
[그림4] 유사도에 따른 군집화 결과 - 중보자



[그림5] 유사도에 따른 군집화 결과 - 주기도

5. 각 판본의 인용구절 유사도에 따른 군집화

앞의 R의 corplot 시각화 결과와 군집화 결과를 함께 살펴보면, [그림6]과 같이 독립개신교회와 김병훈 판본이 한 쌍, 신헌재와 북미개혁교회가 한 쌍, 김홍만과 캐나다 개혁교회가 한 쌍을 이루고, 황대우와 독일어 판본은 독자적인 것으로 나타났다. 크게 보면 신헌재, 북미개혁교회, 김홍만, 캐나다개혁교회의 네 판본이 하나의 군집을 이루며, 독립개신교회와 김병훈 판본이 독립적인 군집을 형성하면서도 네 판본과 더 유사한 것으로 나타났다. 황대우와 독일어 판본은 6개의 판본과의 유사도가 낮게 나타났다.



[그림6] 유사도에 따른 군집화

V. 결론 및 제언

1. 결 론

계량서지학의 서지결합법을 활용해서 국내외 8개의 하이텔베르크 요리문답 판본들의 유사도를 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저, 8개 하이텔베르크 요리문답 판본에서 가장 많이 인용한 성경은 로마서이며, 마태복음, 시편, 고린도전서, 레위기 요한복음 등의 순서이었다. 김병훈과 독립개신교회 판본은 성경 각권의 순위까지 정확하게 일치하며, 다른 판본들에 비해서 김병훈과 독립개신교회, 황대우와 독일어 판본에서는 레위기의 인용구절 수가 작은 것으로 나타났다. 따라서 독립개신교회와 김병훈, 황대우, 독일어 판본과 다른 네 개의 판본들의 차이는 레위기의 인용구절 수에 있는 것으로 보인다.

유사도분석에서는 김병훈과 독립개신교회 판본이 한 쌍, 신헌재와 북미개혁교회 판본이 한 쌍, 김홍만과 캐나다개혁교회 판본이 한 쌍을 이루었고, 황대우와 독일어 판본은 다른 판본들과의 유사도가 매우 낮은 것으로 나타났다. 국내 판본들 간의 유사도만을 보면, 김병훈과 독립개신교회 판본은 거의 일치하며, 김홍만과 신헌재 판본의 유사도는 90%로 매우 유사하게 나타났다. 따라서 해당 판본들의 신학적 배경과 사상이 유사하다고 볼 수 있다.

유사도 행렬 값들을 시각화한 결과도 유사도 분석 결과와 동일하게 김병훈과 독립개신교회 판본, 김홍만과 캐나다개혁교회 판본, 신헌재와 북미개혁교회 판본이 쌍을 이루었으며, 황대우와 독일어 판본은 6개의 판본과는 독립적이라는 것을 알 수 있었다. 이러한 차이가 나타난 주된 이유 중의 하나는 레위기 성경구절의 차이가 영향을 미친 것으로 보인다. 그리고 6개 판본과 황대우와 독일어 판본과의 차이는 시편의 인용구절 수와 전체 인용구절 수가 영향을 미친 것으로 보인다.

각 부별 분석에서 1부와 2부에서는 황대우와 독일어 판본을 제외한 6개 판본들이 세 쌍으로 구분되었지만, 3부에서는 십계명과 주기도문 같은 개혁교회의 기본적인 신앙 내용이 포함되어 6개 판본의 유사도가 1부와 2부보다 높게 나타났다. 따라서 8개 판본들의 차이는 주로 1부와 2부의 성경구절 인용의 차이로 볼 수 있다.

주제별 분석에서는 두 번째 주제인 증보자에서 각 판본 간의 유사도 값에 차이를

보였으며, 특히 김병훈과 독립개신교회 판본이 다른 판본들과의 유사도가 가장 낮아서 두 판본이 다른 판본들과는 독립적인 군집화를 이룰 수 있었던 이유 중의 하나로 보인다. 그리고 각 판본 간의 유사도가 가장 높은 주제는 주기도로 그 이유는 주기도가 성경에 명시된 내용이기 때문으로 보이며, 십계명도 유사한 결과를 보였다. 이러한 유사도 결과에 의해서 황대우와 독일어 판본을 제외한 6개 판본들은 하나의 군집을 이루어 판본들 간의 구분이 명확하게 드러나지 않았다.

위의 세 가지 분석을 통해서 독립개신교회와 김병훈 판본이 한 쌍, 신헌재와 북미개혁신교회가 한 쌍, 김홍만과 캐나다개혁신교회가 한 쌍을 이루고, 황대우와 독일어 판본이 한 쌍을 이루는 것으로 나타났다. 상대적으로 신헌재, 북미개혁신교회, 김홍만, 캐나다개혁신교회의 네 판본이 큰 군집을 이루는 것을 알 수 있었다. 황대우와 독일어 판본은 이 네 판본보다는 독립개신교회와 김병훈 판본과 상대적으로 유사했지만 유사도는 낮게 나타났다.

이러한 결과가 도출된 이유는 세 가지를 들 수 있다. 첫째, 성경 구절의 인용 수에 의한 판본들 간의 차이는 레위기의 인용구절 수와 전체 인용구절 수의 차이에 따른 것으로 보인다. 특히 김병훈과 독립개신교회의 레위기 인용 구절 수가 작았고 황대우와 독일어 판본의 성경 인용구절 수가 다른 판본의 인용구절 수보다 작았다. 둘째, 각 부 간의 차이는 십계명과 주기도와 같이 성경에 명시된 내용을 포함한 3부에서 각 판본들의 명확한 군집화 나타나지 않았다. 반면에 1부와 사도신경이 포함된 2부에서는 명확한 군집화가 나타났다. 따라서 1부와 2부가 판본들의 차이에 영향을 미친 것으로 보인다. 셋째, 주제별 분석에서는 중보자 주제에서 군집화가 명확하게 나타났으며, 주기도와 십계명 주제에서는 군집화가 명확하게 나타나지 않았다. 따라서 중보자의 내용이 각 판본들의 차이에 영향을 미친 주제라고 볼 수 있다.

2. 제 언

계량서지학을 활용한 연구가 가지는 제한점이 있다. 수학적이고 통계적인 기법을 사용하는 과정에서 데이터의 왜곡이 발생할 수도 있으며, 이러한 이유로 질적인 연구를 통해서 보완되어야 할 부분들이 필요해 보인다. 따라서 판본들의 차이가 발생한 이유를 신학적으로 연구하는 것이 필요해 보인다.

하지만 계량서지학적 방법들을 효과적으로 활용한다면, 국내 신학자들의 연구 경향과 인적 네트워크를 분석할 수도 있으며, 향후 한국 신학이 지향해야 할 연구 방향이나 주제의 다양성의 폭을 넓히는 데에도 긍정적인 역할을 할 수 있을 것이다. 이를테면, 최근 널리 활용되고 있는 동시출현단어 분석을 응용하는 것도 생각해볼 수 있다 (강범일·박지홍, 2013; 김하진·송민, 2014; 서은경·유소영, 2013; 최상희, 2014; 허고은·송민, 2013). 동시출현단어 분석에서는 두 색인어가 동일한 문헌에서 자주 사용될수록 색인어 사이의 연관성이 강한 것으로 판단하는 방법이다. 이를 응용하면 동일한 문답에서 사용된 성경구절이나 책 사이의 관계를 분석해볼 수 있을 것이다.

궁극적으로는 계량서지학 연구방법론이 한국 신학의 다양한 연구 분야에 적용된다면 한국 신학과 기독교의 발전에 밑거름이 될 수 있을 것이라고 생각한다.

“이 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.”

참고문헌

- 강범일·박지홍 (2013). 프로파일링 분석과 동시출현단어 분석을 이용한 한국어교육학의 정체성 분석. 『정보관리학회지』, 30(4). 195-213.
- 곽선영·정은경 (2012). “복수저자기반 동시인용분석을 활용한 지적구조 분석: 경제학 분야를 중심으로.” 『정보관리학회지』, 29(1). 115-134.
- 김병훈 (2012). 『소그룹 양육을 위한 하이텔베르크 요리문답 1, 2』. 수원: 합신대학원출판부.
- 김봉희 (1978). “국역성서의 서지학적 고찰.” 석사학위논문. 이화여자대학교.
- 김하진·송민 (2014). “동시출현단어 분석을 통한 국내외 정보학 학회지 연구동향 파악.” 『정보관리학회지』, 31(1). 99-118.
- 김홍만 (2013). 『52주 스터디 하이텔베르크 요리문답』. 서울: 생명의말씀사.
- 김희전·조현양 (2010). “저자동시인용분석과 저자서지결합분석에 의한 지적 구조 분석: 사회복지학 분야를 중심으로.” 『정보관리학회지』, 27(3). 283-306.
- 김희정 (2005). “저자 동시인용분석에 의한 국내외 기록관리학 분야의 지적구조 비교에 관한 연구.” 『한국문헌정보학회지』, 39(3). 207-224.
- 독립개신교회 교육위원회 (2004). 『하이텔베르크 요리문답』. 서울: 성약.
- 문주영 (2011). “2000년대 비서학연구의 저자동시인용분석.” 『비서학논총』, 20(1). 25-44.
- 박용규 (2013). “한국 성경 번역,출간의 서지학적 연구(1882-1977).” 『장로교회와 신학』, 10. 25-47.
- 박지연·정동열 (2013). “저자서지결합분석에 의한 문헌정보학의 지적구조 분석에 관한 연구.” 『정보관리학회지』, 30(4). 31-59.
- 변지혜·정은경 (2011). “저자서지결합분석에 의한 국내 전기공학 분야 지적구조에 관한 연구.” 『정보관리연구』, 42(4). 75~94.
- 서은경·유소영 (2013). “Detecting research trends in Korean information science research, 2000-2011.” 『정보관리학회지』, 30(4). 215-239.
- 송용조 (2014). 『개혁교회 교리교육과 설교를 위한 하이텔베르크 요리문답해설』. 서울: 고려서원.
- 신헌재 (1989). 『하이텔베르크 요리문답』. 서울: 할렐루야서원.
- 유재복·정영미 (2010a). “특허 인용에 영향을 미치는 요인 분석.” 『정보관리학회지』, 27(1). 103-118.
- 유재복·정영미 (2010b). “특허인용 예측모형 구축에 관한 연구.” 『정보관리학회지』, 27(4). 239-258.

- 윤구호 (1999). “계량서지학적 연구의 이론과 실제.” 『정보관리연구』. 20(1). 1-29.
- 이성호 (2013). 『특강 하이델베르크 요리문답 상, 하』. 안산: 흑곰북스.
- 이재운 (2008). “서지적 저자결합분석: 연구동향 분석을 위한 새로운 접근.” 『정보관리학회지』. 25(1). 173-190.
- 이재운 (2012). “폭소노미 연구 문헌에 대한 자아 중심 주제 인용 분석.” 『정보관리학회지』. 29(4). 295-312.
- 정영미 (1978). “계량서지학적 연구에 관한 고찰.” 『도협월보』. 19(1). 3-9.
- 정영미 (2012). 『정보검색연구』. 서울: 연세대학교 출판문화원.
- 최상희 (2014). “동시출현단어분석을 이용한 연관영화정보 분석 연구.” 『정보관리학회지』. 31(4). 161-178.
- 한미경 (1998). “초기 성서번역과 관련 연구의 제문제 고찰.” 『서지학연구』. 15. 197-224.
- 허고은 · 송민 (2013). 저자동시인용 분석과 동시출현단어 분석을 이용한 의료정보학 저널의 지적구조 분석. 『정보관리학회지』. 30(2). 207-225.
- 홍성남 (2011). “1911년 판 『성경전서』의 서지학적 검토: 구약을 중심으로.” 『Canon & Culture』. 5(1). 269-288.
- Hajime Murai. 2012. “Introducing Scientific Methods for the Interpretation of the Bible: Quantitative Analysis of Christian Documents.” *13th ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing*. 391-398.
- Kessler, M. M. (1963). “Bibliographic coupling between scientific papers.” *American Documentation*. 14(1). 10-25.
- Yoo, Yeong Jun, Lee, Jae Yun and Choi, Sanghee (2013). “Intellectual structure of Korean theology 2000 - 2008: Presbyterian theological journals.” *Journal of Information Science*. 39(3). 307-318.
- 독일어판본. <http://www.heidelberg-katechismus.net/8261-0-227-50.html>. (검색일 2014.11.15.)
- 북미개혁교회(Christian Reformed Church) 판본. 심재승 번역. <http://www.crcna.org/welcome/beliefs/confessions/heidelberg-catechism>. (검색일 2014.11.15.)
- 캐나다 개혁교회(Canadian Reformed Church) 판본. <http://www.heidelberg-catechism.com/pdf/lords-days/Heidelberg-Catechism.pdf>. (검색일 2014.11.15)

Abstract

A Bibliometric Study on the 7 Different Versions of the Heidelberg Catechism

Yeong-Jun Yoo (Korea Nazarene University)

Jae-Yun Lee (Myongji University)

This study aimed at finding similarities and differences of the 8 Heidelberg Catechism versions by analyzing co-cited biblical phrases and explaining the reasons and clustering the similar versions.

This study was carried out by comparing each biblical phrase separately and analyzing the distribution of cited biblical phrases of each version and by using this result, calculating similarities between the versions.

This study calculated each similarity of the whole catechism and the three parts of the catechism and 8 subjects, and finally visualized the results and clustered the versions. In the analysis of the whole, the biblical phrases of Leviticus and the number of the cited biblical phrases seemed to cause the differences between the versions and in the analysis of the three parts, historical document and the contents in the Bible like the Ten Commandments and the Lord's Prayer have high similarity, and in the 8 subjects analysis, the subject of 'mediator' has low similarity.

In conclusion, Kim Byoung Hoon and Independent Reformed Church versions are almost same, and Shin Hun Jae and Canadian Reformed Church versions are very similar, Kim Hong Man and Christian Reformed Church versions are very similar and Whang Dae Woo and German version are different from the 6 versions.

Key Words: the Heidelberg catechism, co-cited biblical phrases, bibliometrics, bibliographic coupling, clustering

