

## 2015 개정 중학교 공통 교과와 가정과 교육과정에 제시된 ‘기능’과 ‘성취기준’ 비교 분석

김은경\* · 이영선\* · 감경원\*\* · 차지혜\*\* · 박미정\*\*\*†

\*한국교원대학교 가정교육과 박사과정 · \*\*한국교원대학교 가정교육과 석사과정 · \*\*\*한국교원대학교 가정교육과 조교수

### A Comparative Analysis of ‘Function’ and ‘Achievement Standard’ Presented in the 2015 Revised Middle School Common Curriculum and Home Economics Curriculum

Kim, Eun Kyung\* · Lee, Young Sun\* · Gham, Kyoung Won\*\* · Cha, Ji Hye\*\* · Park, Mi Jeong\*\*\*†

\*Ph. D. course, Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education

\*\*Master's course, Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education

\*\*\*Assistant professor, Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education

#### Abstract

The purpose of this study is to derive implications for the development of the next home economics curriculum by comparing the ‘function’ and ‘achievement standard’ presented in the 14 subjects of the 2015 revised middle school common curriculum with the home economics curriculum. For this, keyword network analysis was conducted, and the results are as follows.

First, in the ‘function’ of the 2015 revised middle school common curriculum, ‘analysis, use, and expression’ were found to be core function keywords with high Degree Centrality and the Eigenvector Centrality. Second, the functional keywords ‘understanding, explanation, expression, analysis, and use’ in the ‘achievement standard’ of the 2015 revised middle school common curriculum appeared with high frequency, and ‘practice, problem-solving, search and reasoning’ which are related to practical problem-solving ability appeared. It was confirmed that ‘appreciation, solution and realization’, which have relatively high Eigenvector Centrality, were core functional keywords used in the ‘achievement standard’. Third, when the ‘function’ and ‘achievement standard’ of the 2015 revised middle school home economics curriculum were matched and compared, 7 out of 15 functions were not used in the statement of ‘achievement standard’, so the connection between ‘function’ and ‘achievement standard’ appeared to be insufficient. In addition, the diversity of functional keyword used in the ‘achievement standard’ was also found insufficient when compared to the middle school common curriculum. Therefore, this study propose strengthening the connectivity of ‘function’ and ‘achievement standard’ in the next home economics curriculum, using keywords such as ‘analyze’, ‘express’, ‘compare’, ‘understand’, ‘interpret’, ‘explore’, ‘appreciate’, and ‘solve’.

Key words: 가정과 교육과정(home economics curriculum), 기능(function), 비교 분석(comparative analysis),  
성취기준(achievement standard), 키워드 네트워크(keyword network)

† 교신저자: Park, Mi Jeong, 250 Taeseongtabyeon-Ro Gangnae-meyon Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungbuk, Korea National University of Education, Republic of Korea

Tel: +82-43-230-3677, Fax: +82-43-231-4087, E-mail: homeedu@naver.com

본 논문은 한국교원대학교 2020년 국립대학 육성사업 교육연구프로그램(ERP)의 지원을 받아 연구되었음.

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라 국가 수준 교육과정은 학교 현장의 교사와 학생들에게 교육적 기준을 제공하는 중요한 역할을 한다. 최근 4차 산업 혁명과 미래의 불확실성은 기존의 지식 위주 교육에서 탈피하여 미래 사회를 살아갈 학생들이 성공적인 삶을 살아갈 수 있는 핵심적인 역량교육을 강조하고 있다(Lim & Park, 2019). 이에 2015 개정 교육과정은 총론에서 핵심역량 함양 및 창의 융합형 인재 양성 목표를 제시하였고 각론의 교과 교육과정에서도 교과 역량을 채택하였다.

이러한 교과 역량을 실현하기 위해 교과 교육과정의 내용 체계는 ‘핵심 개념’, ‘일반화된 지식’, ‘기능’으로 교육 내용을 구조화하였다. 즉 교과의 전체적인 구조를 보여줄 수 있는 근본적인 아이디어인 ‘핵심 개념’이라는 큰 그림 속에서 학습자들이 이해해야 하는 원리 등을 ‘일반화된 지식’으로 진술하고, 학습자들이 지식을 습득할 때 활용하는 탐구 및 사고 기능이면서 동시에 수업과 학습의 결과로서 학생들이 ‘할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 능력’으로 ‘기능’을 제시하였다(Ministry of Education[MOE], 2017). 또한 ‘성취기준’은 학생들이 ‘교과를 통해 배워야 할 내용 요소’와 이를 통해 수업 후 ‘할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 능력인 기능’을 결합하여 수업과 평가 활동의 기준으로 구체화하였다(MOE, 2015b, 2017).

이와 같이 2015 개정 교과 교육과정의 구조에서 ‘기능’과 ‘성취기준’은 수업과 평가를 연계시키고, ‘기능’의 총합은 ‘교과 역량’으로 발현되어, 이것이 핵심역량 함양의 토대를 제공하는 중요한 요소이다. 즉, 2015 개정 교과 교육과정에서 교사들은 ‘성취기준’을 통해 학생들이 수업 후에 할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 ‘기능’을 체득할 수 있도록 수업과 평가 활동을 계획하고, 교수·학습을 실천해야 하며, 이러한 과정을 통해 ‘교과 역량’이 함양된다고 볼 수 있다. 그러나 2015 개정 교육과정 고시문에는 ‘기능’과 ‘성취기준’이 독립적으로 진술되어 있고, 그 체계성을 찾아보기 힘들어(Kim & Kim, 2019) 해당 교과의 교사들이 ‘기능’과 ‘성취기준’의 관계를 파악하여 수업과 평가에 적용하기는 쉽지 않은 상황이다. 이에

교육과정의 취지가 학교 현장에서 제대로 구현될 수 있도록 교과별 ‘기능’에 대한 연구가 필요하며, 이러한 교과별 ‘기능’을 ‘성취기준’에 잘 반영하기 위한 노력도 요구된다. 왜냐하면 ‘기능’은 2015 개정 교육과정에서 처음 도입되면서 기초 연구가 부족하고, 교과별로 ‘기능’에 대한 이해와 ‘기능’ 선정의 타당성, ‘기능’을 제시하는 체계의 일관성, ‘기능’의 적용을 위한 방법에 대한 구체성, ‘성취기준’과의 연관성이 미흡한 것(Kwon & Park, 2020; Lee & Jeung, 2017; Park, 2016)으로 보고되고 있기 때문이다.

가정 교과는 실천적 성격을 가지고 있는 교과로서 가정과 교육과정의 수업과 평가에서 제대로 구현되기 위해서는 교과 역량의 하위 요소 함양을 위한 다양한 ‘기능’ 요소의 활용(Lim & Park, 2019)과 ‘성취기준’의 선정이 선행되어야 하며, 이를 위한 연구가 많이 이루어질 필요가 있다. 그러나 가정과교육 분야에서 ‘기능’에 대한 연구나 ‘기능’과 ‘성취기준’의 연관성을 살핀 연구는 거의 이루어지지 않았다.

한편 2015 개정 교육과정에서 실과(기술·가정)의 ‘기능’은 태생적으로 실과, 기술, 가정의 3개 교과의 ‘기능’을 일괄적으로 제시하고 있어 교과 특성을 반영하기 어려운 제한점을 가지고 있다. 그러나 교과가 다르더라도 학습자들이 지식을 습득할 때 사용하는 탐구 및 사고 과정이 유사하고, 교과 교육의 특성상 총론에서 제시하는 인재상과 핵심역량을 함께 지향하고 있다는 측면에서 2015 개정 공통 교육과정에 포함된 다른 교과의 ‘기능’과 ‘성취기준’에서의 기능어를 살펴보고 시사점을 찾는 것은 매우 중요한 것이다.

이에 본 연구는 2015 개정 중학교 공통 교육과정에 제시된 ‘기능’과 ‘성취기준’을 가정과 교육과정과 비교 분석하여 차기 교육과정 개정 시 가정과 교육과정의 ‘기능’과 ‘성취기준’ 개선을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

### 2. 연구 내용

이 연구 내용은 다음과 같다.

첫째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정 14개 교과의 ‘기능’을 키워드 네트워크 분석하여 시각화하고 특징을 도출한다. 둘째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정 14개 교과의 ‘성취기

준'을 키워드 네트워크 분석하여 시각화하고 특징을 도출한다.

셋째, 2015 개정 중학교 가정과 교육과정과 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '기능'과 '성취기준'을 키워드 네트워크로 비교 분석하고, 가정과 교육과정의 '기능'과 '성취기준'의 연관성을 파악한다.

## II. 선행 연구 고찰

### 1. 2015 개정 교육과정의 '기능'

2015 개정 교육과정은 총론에 핵심역량을 도입하여 교육과정의 실천 방향을 제시하였고 총론의 방향에 입각하여 교과역량을 설정하였다(Lee, 2016). 그리고 교과 교육과정의 각론 문서에는 성격, 목표, 내용 체계, 교수·학습 방법 및 평가에 관한 사항을 제시하며 핵심역량 및 교과역량을 함양하고자 하였다. Lim과 Jang(2016)은 2015 개정 교육과정 10개 교과(국어, 영어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과(기술·가정), 음악, 미

술, 체육)의 '성격' 영역을 대상으로 총론의 6가지 핵심역량과 교과역량 간의 관계를 분석하여 <Table 1>과 같이 핵심역량 키워드의 하위 요소를 범주체계로 제시하였다.

교과 교육과정의 내용 체계는 2009 개정 교육과정까지 큰 변화가 없었으나 2015 개정 교육과정에서 '핵심 개념', '일반화된 지식', '기능'이라는 항목이 새롭게 추가되어 최종적으로 '영역', '핵심 개념', '일반화된 지식', '내용 요소', '기능' 등 다섯 가지로 구성하였다(MOE, 2015a). 즉 교과 내에 '영역'을 규정하고, 그 영역에 해당하는 고유한 '핵심 개념'을 도출해, 학생들이 배워야 하는 '내용 요소'와 그 원리를 '일반화된 지식'으로 설정하고, 교과 학습을 통해 최종적으로 획득해야 할 능력으로 '기능'을 내용 체계에 제시한 것이다(Lee & Jeung, 2017). 2015 개정 교육과정의 방향인 '학습 적성화'에 기인한 '핵심 개념'은 교과 전체적인 구조를 보여주는 근본적인 아이디어에 해당하고 이에 따라 전체 학교급을 관통하는 '일반화된 지식'과 '기능'을 선정하였다(MOE, 2015a). 특히 2015 개정 교육과정에서 제시한 '기능'은 교과 역량 함양이라는 총론의 방향을 교과 교육과정에 구현한 것으로 핵심역량을 '기능'의 총합으로 규정하고 '기능'을 수업 활동에서 구체화하여 학생들이 '기능'을 습득하고, 이를 통해 역량을 함양할 수 있도록

Table 1. Core competency keyword category system for the 2015 revised curriculum

Core competency	Sub element of category
<b>자기관리 역량</b>	(자아를)인식하다, (자아를)이해하다, 성찰하다, (자아를)존중하다, (정체성을)확립하다, (흥미·관심을)갖다, (성공적인 삶을)영위하다, (목표를)달성하다, (삶을)반성하다, 책임(의식)을 갖다, 자율성을 지니다, 습관을 갖다, 태도를 함양하다, 기르다, 실천하다, 관리하다, (환경에)적응하다, 수련하다, (건강을)유지하다, 자기주도적으로 하다, (평생)학습하다, (진로를)탐색하다, (잠재력·재능을)계발하다, (삶의)질을 향상시키다 등
<b>지식정보처리 역량</b>	(지식·자료·정보 등을)알다, 인식하다, 생각하다, 사고하다, 이해하다, 수집하다, 처리하다, 탐구하다, 탐색하다, 구성하다, 분석하다, 조직하다, 조작하다, 추론하다, 해석하다, 비판하다, 고찰하다, 논증하다, 정교화하다, 평가하다, 적용하다, 활용하다, (문제)해결하다 등
<b>창의적사고 역량</b>	(창의적·독창적으로)~하다, (문화)창조하다, (새로이)연다, 발견하다, 산출하다, 창출하다, 생산하다, 제작하다, 발전시키다, (상상력을)발휘하다, 통합하다, 융합하다, 연계하다 등
<b>심미적감성 역량</b>	(문화를)이해하다, (문화를)향유하다, (문화를)계승하다, 전승하다, 발전시키다, (문화적)감수성을 갖다, 상상력을 발휘하다, (정서를)함양하다, 공감하다, 반응하다, (감성·감수성·아름다움·가치 등)내면화하다, 수용하다, 감상하다, (감각·사상을)표현하다 등
<b>의사소통 역량</b>	(의사)소통하다, (생각·경험 등을)표현하다, (언어·비언어 등을)사용하다, (생각을)주장하다, (타인을 말과 생각)을 이해하다, (의견이나 생각을)조정하다, 공유하다 등
<b>공동체 역량</b>	(사회·국가·인류 등의)발전을 추구하다, (개방적)태도를 지니다, 인권 존중하다, (규범·도덕성·공동체 의식)을 갖다, 참여하다, (사회)정의를 실현하다, 책임(가치를)내면화하다, 협동·협업·협력하다, 상호작용하다, (공동체 일원으로)행동하다, (관계나 갈등을)조정하다, 배려하다, (다양성·다원적 가치를)이해하다, 존중하다, (관용·타협)태도를 갖다 등

Source: Lim & Jang(2016, p. 756)

교육과정의 체계를 구성한 것이다. 즉 ‘기능’은 학생들이 학습 활동을 한 후에 자신이 배우고 익힌 지식을 일상생활에서 실천하고, 이것이 누적되어 역량으로 함양되거나 발현되기를 의도하는 것이다. 이에 교육부는 기존 교육계에서 자주 사용되었던 ‘역할 의미로의 기능’과 ‘교육(목표) 분류 체계로서의 지식·기능·태도에서 사용되는 기능’과는 다른 의미인 ‘수행 능력으로의 기능’을 강조하였다(Kwon & Park, 2020; Lee & Jeung, 2017; Park, 2016).

그러나 2015 개정 교육과정 문서상 ‘기능’은 ‘기능’ 선정의 타당성이 부족하고, 교과별로 ‘기능’의 제시나 적용에 일관성이 없으며, ‘성취기준’과의 연관성에 대한 설명이 없는 등의 문제로 인해 ‘기능’이 설정 목적에 맞게 활용되지 못하는 실정이다(Kwon & Park, 2020; Lee & Jeung, 2017; Park, 2016).

특히 실과(기술·가정)의 경우 ‘기능’을 학년, 영역, ‘핵심 개념’에 따라서 제시하지 않고 초·중등학교에 일률적으로 제시하였다. 그리고 14개 교과 중 실과 ‘기능’의 수가 가장 많은 15개이지만 ‘기능’의 진술에서 ‘실천/실행하기’, ‘활용/적용하기’, ‘평가/판단하기’, ‘계획/설계하기’ 등은 상호 배타적인 ‘기능’으로 보기 어렵다(Lee & Jeung, 2017)는 평가를 받았다.

이에 본 연구에서는 2015 개정 중학교 공통 교육과정과 가정과 교육과정에서 제시된 ‘기능’ 키워드를 비교 분석하여 차기 가정과 교육과정의 ‘기능’ 제시에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 2015 개정 교육과정의 ‘성취기준’

‘성취기준’은 ‘학습 성취기준(learning standard)’을 줄여서 칭한 것으로서, 1980년대 이후 “학생들의 학습평가 기준으로 활용됨과 동시에 국가 교육과정의 질 관리 기준의 하나로” 활용되기 위해 도입한 것이다(Heo, 2005). 우리나라에서는 이를 제7차 교육과정부터 ‘내용’ 항목을 대치하는 용어로 처음 도입하였고, 2009 개정 교육과정에서는 교수·학습 및 평가의 기준으로, ‘학생들이 학습을 통해 성취해야 할 지식, 기능, 태도의 능력과 특성을 진술한 것’으로 정의되었다(Ministry of Education, Science and Technology, 2009). 2009 개정 교육과정까지 ‘성취기

준’의 서술어는 주로 ‘안다, 이해하다’의 서술어에 집중되어 있고 ‘기능’이 구체적으로 제시되지 않았다(Kwon & Park, 2020).

그러나 2015 개정 교육과정에서의 ‘성취기준’은 ‘교과 학습을 통해 학생들이 습득해야 할 지식과 기능’의 기준으로 ‘성취기준’ 진술 시 ‘내용 요소’와 ‘기능’을 정합하여 문장으로 진술하도록 하였다(Lee & Jeung, 2017). 즉 ‘성취기준’은 교과의 ‘내용 요소’ 이해 정도와 ‘기능’의 수행 정도가 함께 표현되는 것(Park, 2016)으로 해당 교과 및 영역의 고유성이 반영된 교수·학습 활동의 기준이다(MOE, 2015b).

2015 개정 교육과정 이후 ‘기능’을 결합한 ‘성취기준’은 교육과정의 구체적인 안내 자료이자 교수·학습의 유용한 준거로 교육 내용의 실행 방향을 안내하고 평가도구 개발의 준거가 되어(Jeon, 2016) 학교 현장의 교사들에게 교육과정-수업-평가-기록의 일체화를 구현할 수 있게 하고 학생들에게는 핵심역량 및 교과 역량을 함양시켜 줄 수 있다. 그러나 현행 교육과정 문서상 ‘성취기준’에는 교과의 ‘내용 요소’와 ‘기능’의 연관성에 대한 구체적인 안내가 부족해서 학교 현장의 교사들이 ‘기능’과의 연관성을 인지하지 못한 채 수업과 평가를 실행하고 있어 교육과정에서 의도한 바가 수업과 평가로 일관성 있게 연계되지 못하고 있다.

가정교육에서 성취기준과 관련한 선행연구로 Lee, Lee, Park and Park(2013)은 가정 교과의 ‘내용과 행동목표의 혼합형 성취기준’ 제시 방식을 ‘활동 안내형 성취기준’ 제시 방식으로 변화될 필요가 있음을 제안하였다. 또한 Bloom의 신교육목표 분류학에 기초하여 2015 개정 교육과정의 가정과 ‘성취기준’의 진술을 분석한 Yang과 Lee(2018)는 중학교 ‘성취기준’은 낮은 수준의 지식과 인지과정 차원의 진술에서, 학생 참여 중심과 고등 사고력을 신장시킬 수 있으며 수행과정을 판단할 수 있는 행동 동사의 진술로 개선되어야 한다고 하였다.

그러나 이 연구들은 2015 개정 교육과정에 구체화된 ‘성취기준’과 ‘기능’의 연관성에 초점을 가진 연구가 아니며, 방향성만 제시하였다. 이에 본 연구에서는 2015 개정 중학교 공통 교육과정과 가정과 교육과정에 제시된 ‘성취기준’에서 기능형 키워드)를 추출하여 살펴보고자 한다.

1) 본 연구에서는 교육과정상의 ‘기능’ 키워드와 구분하기 위하여 성취기준에서 추출한 키워드를 기능형 키워드로 명명하였음.

### 3. 키워드 네트워크 분석

키워드 네트워크 분석이란 특정한 주제 영역의 문헌 집합으로부터 키워드를 추출하고, 각 키워드 간의 관계를 바탕으로 네트워크를 구성하여 다양한 분석을 수행하는 방법이다(Lee, 2018). 소셜 네트워크 분석(Social Network Analysis)이 사회 구성원 간의 관계에 초점을 맞추어 관계의 패턴으로부터 의미 있는 시사점을 도출하는 것이었다면(Kwahk, 2017), 키워드 네트워크 분석은 사회 네트워크 분석의 이론과 기법을 활용하여 키워드(노드)와 키워드 간의 관계(링크)로 구성된 네트워크 분석을 의미한다.

키워드 네트워크 분석을 통해서서는 단순히 특정 키워드가 얼마나 많이 등장하였는지 파악하는 빈도분석을 넘어 그 키워드가 다른 키워드들과의 관계에서 어떤 역할을 하는지, 그리고 주요 키워드와 다른 키워드들의 관계를 시각적으로 확인하고, 여러 종류의 네트워크 중심성이 높게 나타난 키워드를 찾아냄으로써 전체 문헌 집합이 전달하고자 하는 의도 및 의미를 파악할 수 있다는 장점이 있다(Lee, 2018).

네트워크 중심성이란 하나의 키워드가 해당 네트워크에서 얼마나 중심적인 역할을 하는지를 의미하며(Choi, 2016), 중심성을 나타내는 지표로는 연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 위세 중심성 등이 있다. 그중에서도 연결 중심성과 위세 중심성을 중심으로 살펴보면, 연결 중심성은 특정 키워드가 다른 키워드들과 얼마나 많은 연결을 맺고 있는가를 나타낸다. 즉, 연결 중심성이 높을수록 많은 키워드들과 직접적인 관계를 맺고 있다고 볼 수 있다(Choi, 2016). 한편 위세 중심성은 특정 키워드와 직접 연결되어 있는 다른 키워드들의 중심성도 함께 감안하여 결정된 값으로, 네트워크 내에서 가장 영향력이 있는 중심 키워드를 찾는 데 유용한 지표이다(Lee, 2012).

본 연구에서는 2015 개정 중학교 공통 교육과정에 제시된 교과별 '기능'과 '성취기준'을 분석하는 데 키워드 네트워크 분석을 활용하고자 한다. 이를 통해 공통 교육과정의 '기능'과 '성취기준'에 많이 사용된 키워드를 확인하는 것을 넘어 중심성이 높은 핵심 키워드들을 찾아내고, 핵심 키워드와 다른 키워드들의 관계를 시각적으로 살펴봄으로써 보다 의미있는 시사점을 도출해낼 수 있을 것이다.

## III 연구 방법

### 1. 연구 절차

본 연구는 키워드 네트워크 분석을 활용한 선행연구(Gham & Park, 2020; Park & Han, 2020)를 참고하여 <Figure 1>과 같이 총 4단계로 실시하였다. 1단계에서는 분석 대상인 교과별 '기능'과 '성취기준'을 수집하여 엑셀 파일에 정리하였다. 2단계에서는 수집한 자료를 NetMiner 4.4로 불러와 키워드를 추출하고, 정제 작업을 수행하였다. 이 단계에서 연구자 5인은 교차 점검을 하여 '기능'의 기능 키워드와 '성취기준'의 기능형 키워드를 확인하여, 띄어쓰기 여부로 인해 제대로 추출되지 못한 키워드를 찾아내고, 기능 키워드 및 기능형 키워드에 해당하지 않는 키워드들을 정제하기 위하여 1단계로 돌아가 엑셀 파일을 재확인하여 수정하는 과정을 거쳤다. 3단계에서는 추출한 키워드를 바탕으로 키워드 네트워크를 생성하고, 빈도 및 중심성, 시각화 분석을 실시하였다. 마지막 4단계에서는 결과를 해석하고, 시사점을 도출하였다.

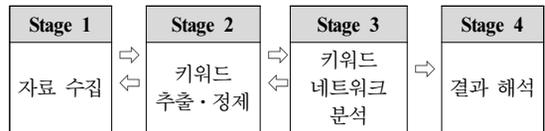


Figure 1. Research procedure

### 2. 분석 대상 및 자료 수집

본 연구의 분석 대상은 2015 개정 중학교 공통 교육과정에 제시된 교과별 '기능'과 '성취기준'이다. 자료 수집은 국가교육과정정보센터(<http://ncic.go.kr>)를 활용하였으며, <Table 2>와 같이 총 14개 교과(국어, 도덕, 사회, 역사, 수학, 과학, 기술·가정, 정보, 체육, 음악, 미술, 영어, 생활독일어, 한문)의 교육과정 문서를 수집한 후 각 교과의 교육과정에 제시된 '기능'과 '성취기준'을 발췌하여 엑셀 파일에 교과별로 정리하였다.

Table 2. 14 subjects of the 2015 revised middle school common curriculum

Subject name	Curriculum document
국어	별책5 국어과 교육과정(제2015-74호)
도덕	별책6 도덕과 교육과정(제2015-74호)
사회, 역사	별책7 사회과 교육과정(제2018-162호)
수학	별책8 수학과 교육과정(제2015-74호)
과학	별책9 과학과 교육과정(제2015-74호)
기술·가정, 정보	별책10 실과(기술·가정)/정보과 교육과정(제2015-74호)
체육	별책11 체육과 교육과정(제2015-74호)
음악	별책12 음악과 교육과정(제2015-74호)
미술	별책13 미술과 교육과정(제2015-74호)
영어	별책14 영어과 교육과정(제2015-74호)
생활독일어	별책16 제2외국어과 교육과정(제2015-74호)
한문	별책17 한문과 교육과정(제2015-74호)

### 3. 분석 방법

교과별로 ‘기능’과 ‘성취기준’을 정리한 엑셀 파일을 NetMiner 4.4로 불러와 ‘기능’과 ‘성취기준’에 사용된 키워드를 추출하고, 지정어 사전과 제외어 사전을 활용하여 키워드를 정제하였다. 지정어 사전을 활용하여 ‘의사소통’, ‘의사결정’과 같은 결합형 키워드가 ‘의사’, ‘소통’, ‘결정’으로 나누어져 추출되지 않도록 하였으며, 제외어 사전을 통해서 ‘도덕’이나 ‘역사’와 같이 과목명에 해당하는 키워드들을 필터링하였다. 그 결과, ‘기능’에서는 총 202개의 기능 키워드가, ‘성취기준’에서는 총 1,100개의 기능형 키워드가 추출되었다.

다음으로는 출현빈도를 기준으로 ‘기능’과 ‘성취기준’에서 각각 상위 40개의 기능 키워드와 기능형 키워드를 추출한 후에 1-mode Network를 생성하였다. 이후 생성된 네트워크를 바탕으로 ‘기능’과 ‘성취기준’에 사용된 키워드들의 연결 중심성(degree centrality)과 위세 중심성(eigenvector centrality)을 분석하고, 스프링 맵(Spring map)을 활용하여 중심성 분석 결과를 시각화하여 제시하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 2015 개정 중학교 교육과정의 ‘기능’ 분석

#### 가. 출현빈도 분석

2015 개정 중학교 공통 교육과정의 14개 교과 내용 체계 내 ‘기능’에서 추출된 명사는 총 202개이며, 출현빈도를 기준으로 상위 40개의 기능 키워드를 제시하면 <Table 3>과 같다. 빈도수 분석 결과 가장 높은 빈도수로 추출된 기능 키워드는 ‘표현’과 ‘분석’으로 각각 18회 출현하였다. 실과는 교과별(가정, 기술, 실과)로 기능을 제시하고 있지만 타 교과는 교과 내 영역별로 제시하는 경우가 많아 한 교과 내에서 같은 기능 키워드가 2회 이상 등장하기도 하였다. 그중 기능 키워드 ‘표현’은 2015 개정 교육과정의 학생 참여형 수업을 반영한 결과로 보이며, 14개 교과 중 과학, 기술·가정, 역사, 생활독일어를 제외한 10개 교과(국어 1회, 도덕 1회, 사회 1회, 수학 3회, 정보 2회, 체육 1회, 음악 3회, 미술 1회, 영어 2회, 한문 3회)에서 사용한 기능 키워드이다. ‘분석’의 경우 6개 교과(국어 2회, 사회 7회, 과학 1회, 정보 4회, 체육 2회, 한문 2회)에서 기능 키워드로 사용하였고 특히 사회는 교과 영역 9개 중 7개 영역에서 ‘분석’을 기능 키워드로 사용하였다.

Table 3. Frequency of appearance of the function keywords in the 2015 revised middle school curriculum 'function'

Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N
1	표현	18	11	실천	8	21	탐색	4	31	형성	3
2	분석	18	12	수집	8	22	참여	4	32	협력	3
3	이해	16	13	의사소통	7	23	점검	4	33	판단	3
4	활용	13	14	공감	7	24	설계	4	34	채택	3
5	탐구	11	15	평가	6	25	사용	4	35	존중	3
6	해석	9	16	파악	6	26	비평	4	36	조정	3
7	조사	9	17	의사결정	6	27	기록	4	37	정립	3
8	적용	9	18	비교	6	28	구성	4	38	성찰	3
9	설명	9	19	그리기	5	29	계획	4	39	문제해결	3
10	추론	8	20	토론	4	30	계산	4	40	모방	3

나. 중심성 분석

2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '기능'에서 추출한 기능 키워드를 연결 중심성과 위세 중심성의 상위 30위를 제시하면 <Table 4>와 같다. 연결 중심성과 위세 중심성이 모두 높은 기능 키워드는 '분석(연결 중심성: 0.44, 위세 중심성: 0.41), 활용(연결 중심성: 0.31, 위세 중심성: 0.31), 표현(연결 중심성: 0.31, 위세 중심성: 0.36)'이다. 해당 키워드는 다른 기능 키워드들과 가장 많은 연결을 가진 핵심이 되는 기능 키워드라고 할 수 있다.

위세 중심성이 연결 중심성에 비해 상대적으로 높은 기능 키워드는 '이해'(3위, 연결 중심성은 8위), '조사'(5위, 연결 중심성은 12위), '기록'(10위, 연결 중심성은 29위)으로 나타났다. 이 중 '기록(0.19)'은 출현빈도(27위)와 연결 중심성(29위)에 비

해 위세 중심성(10위)이 높게 나와 출현빈도에 비해 공통 교육 과정에서 영향력 있는 기능 키워드로 해석된다. 그리고 '문제 해결'의 기능 키워드도 출현빈도에서는 39위로 낮게 나왔으나 연결 중심성(0.14) 17위, 위세 중심성(0.10) 18위로 나와 빈도수에 비해 상대적으로 영향력 있는 기능 키워드로 나타났다.

연결 중심성 및 위세 중심성의 네트워크 구조를 확인할 수 있도록 스프링맵(Spring Map)으로 시각화하면 <Figure 2>와 같다. 연결 중심성 스프링맵에서 노드의 크기는 노드가 가진 연결 정도와 비례하므로 연결 중심성이 높은 '분석'은 노드의 크기가 크며 중심부에 위치하여 다른 기능 키워드들과 많이 연결되어 있다. 그리고 '문제해결'은 출현빈도가 적었지만 다른 기능 키워드들과 비교적 많은 연결을 맺고 있었다.

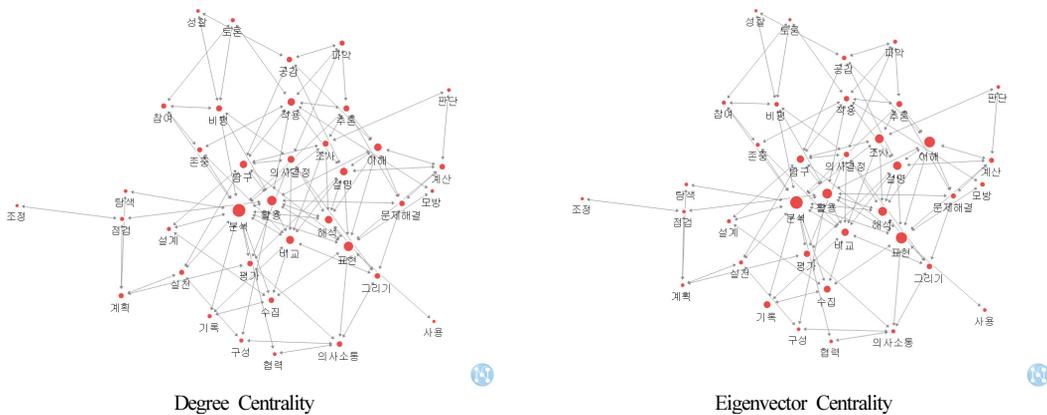


Figure 2. Centrality spring map of the 14 subjects of the 2015 revised middle school curriculum 'function'

위세 중심성 스프링맵에서 위세 중심성이 연결 중심성에 비해 상대적으로 높은 ‘이해, 조사, 기록’은 연결 중심성 스프링맵과 비교해 보았을 때 노드의 크기가 크게 나타났다. 이것은

교육과정 문서상 영향력 있는 핵심형 기능 키워드라는 것을 보여준다.

Table 4. Centrality of function keywords extracted from the 2015 revised middle school curriculum ‘function’

Degree Centrality			Eigenvector Centrality		
Order	Keyword	Centrality	Order	Keyword	Centrality
1	분석	0.44	1	분석	0.41
2	활용	0.31	2	표현	0.36
3	표현	0.31	3	이해	0.33
4	비교	0.25	4	활용	0.31
5	해석	0.22	5	조사	0.27
6	탐구	0.22	6	해석	0.26
7	적용	0.22	7	설명	0.24
8	이해	0.22	8	비교	0.20
9	설명	0.22	9	탐구	0.19
10	의사결정	0.19	10	기록	0.19
11	추론	0.17	11	수집	0.19
12	조사	0.17	12	평가	0.16
13	비평	0.17	13	추론	0.14
14	평가	0.14	14	의사결정	0.12
15	의사소통	0.14	15	적용	0.17
16	수집	0.14	16	그리기	0.11
17	문제해결	0.14	17	계산	0.10
18	그리기	0.14	18	문제해결	0.10
19	공감	0.14	19	공감	0.09
20	계산	0.14	20	비평	0.08
21	파악	0.11	21	모방	0.07
22	참여	0.11	22	설계	0.07
23	존중	0.11	23	존중	0.07
24	실천	0.11	24	실천	0.06
25	계획	0.11	25	의사소통	0.06
26	토론	0.08	26	파악	0.05
27	점검	0.08	27	참여	0.05
28	설계	0.08	28	탐색	0.04
29	기록	0.08	29	판단	0.04
30	구성	0.08	30	협력	0.04
<i>M</i>		0.15	<i>M</i>		0.13
<i>SD</i>		0.09	<i>SD</i>		0.11
Centralization Index		31.59%	Centralization Index		없음

2. 2015 개정 중학교 교육과정의 '성취기준' 분석

나. 중심성 분석

가. 출현빈도 분석

2015 개정 교육과정의 '성취기준'에서 추출한 명사수는 총 1,163개, 이 중에서 두 글자 이상의 단어를 추출하니 1,100개였다. 추출된 명사 중에서 기능형 키워드로 사용할 수 없는 일반 명사는 Delete Node 처리하였다. 예를 들어 '대처'는 체육과의 '기능'에 '대처하기'가 있고, '참여'는 음악과의 '기능'에 '참여하기'가 있으며, '관련'은 미술과 '기능'에 '관련짓기'가 있어 추출하였다. 반면 '고려'는 역사과에서 우리나라 역사상 나라의 이름인 대명사로 활용되어 삭제한 후 빈도수를 분석하였다. '성취기준'에서 추출한 기능형 키워드를 중심으로 상위 40위 기능형 키워드와 빈도는 <Table 5>와 같다.

빈도수 분석 결과 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 14개 교과에서 사용한 '성취기준'의 기능형 키워드에는 '이해'가 246회, '설명'이 91회, '표현'이 66회, '분석'이 56회, '활용'이 53회, '조사'가 47회 등장했다. 2009 개정 교육과정까지 '성취기준'의 서술어는 주로 '안다, 이해하다'의 인지적 영역에 집중되었고 2015 개정 교육과정에서는 '기능' 요소가 새롭게 추가되어 제시되면서(Kwon & Park, 2020) 수행능력 기반의 '기능'을 결합한 '성취기준' 진술과 명료화를 추구하였다. 그러나 여전히 '이해, 설명' 등 Bloom의 인지적 목표에 해당하는 기능형 키워드가 상위권을 차지하고 있는 것을 확인할 수 있다.

2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '성취기준'에서 추출한 기능형 키워드 상위 40개를 1-Mode Network로 변환한 결과 36개의 키워드 네트워크가 형성되었다. 이를 중심으로 중심성 분석을 한 결과는 <Table 6>과 같다. 연결 중심성 분석에서는 빈도 분석의 결과와 유사하게 중심성 값이 '이해(0.23)'가 가장 높았고, 다음으로 '설명(0.20)', '표현(0.17)'이 높았으며, 빈도 분석 결과에서는 20위였던 '비교(0.17)'가 여섯 번째로 높게 나타났다. 연결 중심성 분석에서 중심성 값이 가장 높은 '이해'는 국어과 '성취기준'에서 '음운의 체계를 알고 그 특성을 이해한다', 사회과 '성취기준'에서 '국제 거래의 필요성을 이해하고, 이러한 교역 과정에서 환율이 결정되는 원리를 이해한다' 등으로 제시되었다. 또한 연결 중심성이 높은 '표현'은 국어과의 '영상이나 인터넷 등의 매체 특성을 고려하여 생각이나 느낌, 경험을 표현한다', 과학과의 '물체를 보는 과정을 빛의 경로를 이용하여 표현할 수 있다', 체육과의 '전통 표현의 동작과 원리를 이해하고 심미적으로 표현한다' 등에 등장하였다.

위세 중심성 분석 결과 중심성이 높게 나타난 것은 '분석(0.55)'과 '감상(0.50)', '이해(0.31)'와 '해결(0.30)'이었다. 위세 중심성 값이 가장 큰 '분석'은 기술과의 '특허의 개념을 이해하고 지식재산권 침해 사례를 분석하고 발표한다'는 '성취기준'이나 체육과의 '현대 표현의 역사와 특성을 이해하고, 표현

Table 5. Frequency of appearance of functional keywords in the 2015 revised middle school curriculum 'achievement standard'

Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N
1	이해	246	11	탐색	29	21	추론	16	31	노력	11
2	설명	91	12	실천	27	22	기록	16	32	계획	11
3	표현	66	13	적용	22	23	수행	15	33	인식	10
4	분석	56	14	이용	20	24	감상	15	34	예방	10
5	활용	53	15	구성	20	25	참여	14	35	관찰	10
6	조사	47	16	관련	20	26	대처	12	36	개발	10
7	파악	45	17	형성	18	27	구별	12	37	실현	9
8	해결	39	18	태도	18	28	해석	11	38	생산	8
9	탐구	31	19	사용	18	29	제시	11	39	문제해결	8
10	평가	29	20	비교	17	30	발표	11	40	계산	8

Table 6. Centrality of functional keywords extracted from the 2015 revised middle school curriculum 'achievement standard'

Degree Centrality			Eigenvector Centrality		
Order	Keyword	Centrality	Order	Keyword	Centrality
1	이해	0.23	1	분석	0.55
2	설명	0.20	2	감상	0.50
3	표현	0.17	3	이해	0.31
4	평가	0.17	4	해결	0.30
5	조사	0.17	5	평가	0.28
6	비교	0.17	6	실현	0.21
7	분석	0.17	7	활용	0.16
8	활용	0.14	8	비교	0.13
9	태도	0.14	9	설명	0.13
10	예방	0.11	10	표현	0.13
11	실천	0.11	11	탐색	0.12
12	노력	0.11	12	계산	0.09
13	구성	0.11	13	발표	0.09
14	해결	0.09	14	예방	0.09
15	탐구	0.09	15	구성	0.07
16	발표	0.09	16	조사	0.06
17	감상	0.09	17	이용	0.05
18	형성	0.06	18	탐구	0.05
19	파악	0.06	19	실천	0.05
20	탐색	0.06	20	대처	0.04
21	제시	0.06	21	사용	0.04
22	적용	0.06	22	태도	0.04
23	이용	0.06	23	노력	0.04
24	실현	0.06	24	관련	0.02
25	사용	0.06	25	구별	0.02
26	대처	0.06	26	형성	0.03
27	구별	0.06	27	문제해결	0.01
28	계획	0.06	28	개발	0.01
29	개발	0.06	29	제시	0.01
30	대처	0.05	30	계획	0.01
<i>M</i>		0.09	<i>M</i>		0.10
<i>SD</i>		0.06	<i>SD</i>		0.13
Centralization Index		14.62%	Centralization Index		없음

유형, 인물, 기록, 사건 등을 감상하고 분석한다' 등의 '성취기준'에 제시되었다. 특히 추출 빈도에서는 24위였으나 위세 중심성 값이 매우 높게 나타난 '감상'은 체육과의 '스포츠 표현

활동에 참여하면서 스포츠에 존재하는 미적인 요소를 이해하고 감상한다'나 한문과의 '한시의 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 이해하고 감상한다' 등의 '성취기준'에 제시되었다.

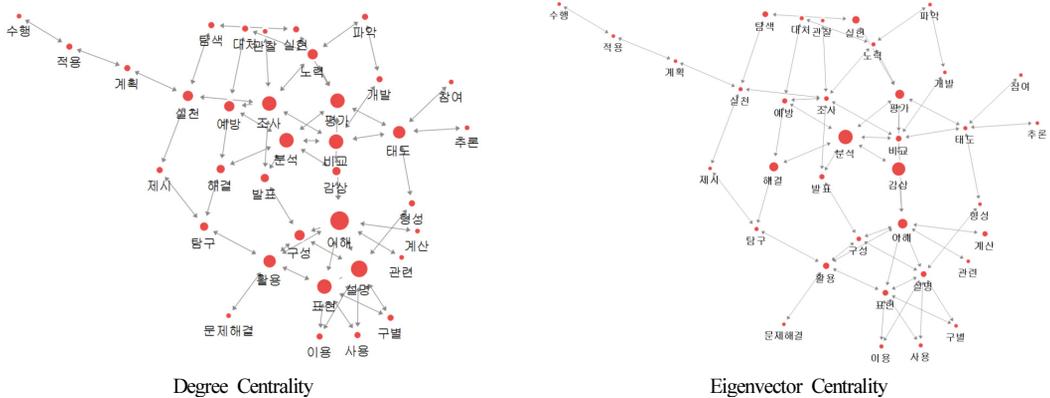


Figure 3. Centrality spring map of the 14 subjects of the 2015 revised middle school curriculum 'achievement standard'

연결 중심성과 위세 중심성을 스프링 맵으로 시각화하면 <Figure 3>과 같다. 연결 중심성 스프링맵에서는 연결 중심성이 높은 '이해'가 중심부에 위치하며 다른 기능형 키워드와 많이 연결되어 있는 것을 확인할 수 있다. 위세 중심성 스프링 맵에서는 위세 중심성이 상대적으로 높은 '감상(연결 중심성 17위, 출현빈도 24위), 해결(연결 중심성 14위, 출현빈도 8위), 실현(연결 중심성 24위, 출현빈도 37위)'의 노드 크기가 상대적으로 커서 '성취기준'에서 사용된 핵심적인 기능형 키워드라는 것을 알 수 있다.

### 3. 2015 개정 중학교 가정과 교육과정과 공통 교과의 '기능'과 '성취기준' 비교 분석

#### 가. 2015 개정 중학교 가정과 교육과정과 공통 교과의 '기능' 비교 분석

2015 개정 중학교 가정과 교육과정에 제시된 '기능'에서 추출한 기능 키워드는 '탐색, 계획, 실천, 조작, 활용, 적용, 종합, 평가, 제안, 설계, 제작, 실행, 판단, 조사, 추론'으로 총 15개이다. 이를 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 기능 키워드 60개(연결 중심성 30위, 위세 중심성 30위)와 <Table 7>과 같이 비교하여, 가정과 '기능'과 공통 교육과정 '기능'의 연관성을 살펴보았다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 기능 키워드 중 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 연결 중심성과 위세 중심성이 높았던 기능 키워드와 모두 연관된 경우는 '실천, 활용, 적용, 평가, 설계, 조사, 추론'의 7개이며, 연결 중심성이나 위세 중심성 상위 키워드 중 하나만 연관된 경우는 '계획, 탐색, 판단'으로 나타났다. 반면, 중학교 공통 교육과정에서 영향력이 컸던 기능 키워드인 '분석, 표현, 비교, 이해, 해석, 탐구'는 가정과 교육과정의 '기능'에 제시되지 않은 것으로 나타났다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 기능 키워드 중 2015 개정 중학교 공통 교육과정 '성취기준'에서 추출한 기능형 키워드의 연결 중심성과 위세 중심성 상위 기능형 키워드 모두와 연관되는 경우는 '탐색, 계획, 활용, 평가, 조사'의 5개이며, 연결 중심성이나 위세 중심성 중 하나만 연관된 경우는 '실천, 적용'이었다(<Table 8>). 또한 공통 교육과정의 '성취기준'에서 영향력이 컸던 기능형 키워드인 '이해, 설명, 표현, 비교, 분석, 감상, 해결'은 가정과 교육과정의 '기능'에 제시되지 않은 것으로 나타났다.

#### 나. 2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '성취기준' 분석

2015 개정 중학교 가정과 교육과정에는 총 27개의 '성취기준'이 있다. 이 '성취기준'으로부터 명사와 동사를 추출하니 158개였다. 빈도수가 가장 높게 나온 '성취기준' 코드 '기술가정'은

Table 7. Comparison of the function keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum with the function keywords in the common middle school curriculum ‘function’

Function keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum		Function keywords in the common middle school curriculum ‘function’							
		Degree Centrality of top keywords				Eigenvector Centrality of top keywords			
Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance
탐색	△	분석		수집		분석		그리기	
계획	△	활용	○	문제해결		표현		계산	
실천	○	표현		그리기		이해		문제해결	
조작		비교		공감		활용	○	공감	
활용	○	해석		계산		조사	○	비평	
적용	○	탐구		과악		해석		모방	
종합		적용	○	참여		설명		설계	○
평가	○	이해		존중		비교		존중	
제안		설명		실천	○	탐구		실천	○
설계	○	의사결정		계획	△	기록		의사소통	
제작		추론	○	토론		수집		과악	
실행		조사	○	점검		평가	○	참여	
판단	△	비평		설계	○	추론	○	탐색	△
조사	○	평가	○	기록		의사결정		판단	△
추론	○	의사소통		구성		적용	○	협력	

○: If the function keywords are related to both the Degree Centrality keywords and the Eigenvector Centrality keywords  
 △: If the function keywords are related to one of the Degree Centrality keywords or the Eigenvector Centrality keywords

Table 8. Comparison of the function keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum with the functional keywords in the common middle school curriculum ‘achievement standard’

Function keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum		Functional keywords in the common middle school curriculum ‘achievement standard’							
		Degree Centrality of top keywords				Eigenvector Centrality of top keywords			
Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance	Keyword	Relevance
탐색	○	이해		발표		분석		조사	○
계획	○	설명		감상		감상		이용	
실천	△	표현		형성		이해		탐구	
조작		평가	○	과악		해결		실천	△
활용	○	조사	○	탐색	○	평가	○	대처	
적용	△	비교		제시		실현		사용	
종합		분석		적용	△	활용	○	태도	
평가	○	활용	○	이용		비교		노력	
제안		태도		실현		설명		관련	
설계		예방		사용		표현		구별	
제작		실천		대처		탐색	○	형성	
실행		노력		구별		계산		문제해결	
판단		구성		계획	○	발표		개발	
조사	○	해결		개발		예방		제시	
추론		탐구		대처		구성		계획	○

○: If the function keywords are related to both the Degree Centrality keywords and the Eigenvector Centrality keywords  
 △: If the function keywords are related to one of the Degree Centrality keywords or the Eigenvector Centrality keywords

분석에서 제외하였고 연구자 간 교차 검토하여 양성평등에 쓰인 '양성', 생애주기발달에 쓰인 '주기' 등은 삭제하여 40개의 기능형 키워드를 최종 추출하였다. 그 결과 <Table 9>와 같이 '탐색'이 13회로 가장 많이 등장하였고, '이해'가 12회, '분석'이 10회 등장하였으며, '실천'이 8회 등장하였다. '이해, 분석'은 Bloom의 인지적 영역에 속하는 기능형 키워드로 가정과 '성취기준'에 학생의 태도 변화에 영향을 주는 정의적, 심동적 영역에 대한 키워드가 부족한 것을 확인할 수 있었다. 그리고 '이해'와 '분석'은 실제로 '성취기준'에서 가장 많이 활용된 기능형 키워드임에도 불구하고 가정과 교육과정의 '기능'에는 제시되어 있지 않았다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '성취기준'에서 추출한 기능형 키워드 상위 40개를 1-mode network로 변환한 결과 24개의 키워드 네트워크가 형성되었다. 이를 중심으로 중심성 분석을 한 결과는 <Table 10>과 같다. 연결 중심성 분석에서는 빈도 분석 결과와 같이 중심성 값이 '탐색(0.13)'이 가장 높았다. 다음으로 '예방(0.13)', '분석(0.13)'이 높았으며, 빈도 분석 결과에서는 11위였던 '설계(0.09)'가 여섯 번째로 높게 나타났고 빈도 분석 결과 4위였던 '실천(0.04)'은 17번째로 나타났다. 연결 중심성 분석에서 중심성 값이 가장 높은 '탐색'은 '성취기준'에서 '사회 변화에 따른 가족의 구조와 기능의 변화를 이해하고, 건강 가정을 위한 가족 구성원의 역할을 탐색하여 실천한다', '효율적인 주거 공간 구성 방안을 탐색하여, 가족생활에 적합한 주거 공간 구성에 활용한다' 등으로 제시되었다. '예방'

은 '청소년의 건강을 위협하는 다양한 원인을 분석하고, 이를 해결하고 예방하는 방안을 탐색하여 실생활에 적용한다' 등에, '분석'은 '청소년기 또래 문화의 특징을 이해하고, 친구 관계에서 발생하는 문제를 분석하여 건강한 친구 관계를 유지하기 위한 방안을 제안한다'와 '영양 섭취 기준과 식사 구성안을 고려하여 균형 잡힌 식사를 계획하고, 가족의 요구를 분석하여 식사를 선택한 후 평가한다' 등에 등장하였다.

위세 중심성 분석 결과 중심성이 높게 나타난 것은 '탐색(0.71)'과 '실천(0.66)'이었다. 연결 중심성 값과 마찬가지로 '탐색'은 위세 중심성 값도 가장 컸고, 추출 빈도에서 4위였던 '실천'은 '사회 변화에 따른 가족의 구조와 기능의 변화를 이해하고, 건강 가정을 위한 가족 구성원의 역할을 탐색하여 실천한다', '의복 디자인의 요소를 적용한 개성 있는 옷차림을 통해 자신을 긍정적으로 표현하고, 타인을 배려하는 의생활을 실천한다' 등의 '성취기준'에 제시되었다(<Table 10>).

2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '성취기준'에서 추출한 기능형 키워드의 연결 중심성과 위세 중심성 스프링 맵은 <Figure 4>와 같다.

연결 중심성 스프링 맵에서 '탐색'은 '예방, 분석'과 더불어 연결 중심성이 상대적으로 높으나 직접적으로 연결되어 있지는 않았다. 위세 중심성 스프링 맵에서 위세 중심성이 상대적으로 높은 '탐색(연결 중심성 1위, 출현빈도 1위), 실천(연결 중심성 17위, 출현빈도 4위)'은 노드 크기가 상대적으로 커서 가정과 교육과정의 '성취기준'에서 사용된 핵심적인 기능형

Table 9. Frequency of appearance of functional keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum 'achievement standard'

Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N	Order	Keyword	N
1	탐색	13	11	설계	4	21	제안	2	31	조성	1
2	이해	12	12	활용	3	22	의사결정	2	32	조리	1
3	분석	10	13	형성	3	23	보관	2	33	의사소통	1
4	실천	8	14	예방	3	24	마련	2	34	유지	1
5	고려	6	15	선택	3	25	관련	2	35	연결	1
6	관계	5	16	대처	3	26	행동	1	36	세탁	1
7	해결	4	17	구성	3	27	표현	1	37	섭취	1
8	평가	4	18	관리	3	28	파악	1	38	비판	1
9	적용	4	19	계획	3	29	책임	1	39	배려	1
10	인식	4	20	향상	2	30	지원	1	40	디자인	1

Table 10. Centrality of functional keywords extracted from the 2015 revised middle school home economics curriculum 'achievement standard'

Degree Centrality			Eigenvector Centrality		
Order	Keyword	Centrality	Order	Keyword	Centrality
1	탐색	0.13	1	탐색	0.71
2	예방	0.13	2	실천	0.66
3	분석	0.13	3	설계	0.18
4	해결	0.09	4	책임	0.17
5	평가	0.09	5	평가	0.04
6	설계	0.09	6	행동	0.01
7	보관	0.09	7	예방	0
8	대처	0.09	8	대처	0
9	관계	0.09	9	분석	0
10	활용	0.04	10	해결	0
11	형성	0.04	11	지원	0
12	행동	0.04	12	비판	0
13	책임	0.04	13	보관	0
14	지원	0.04	14	관계	0
15	조리	0.04	15	형성	0
16	유지	0.04	16	유지	0
17	실천	0.04	17	세탁	0
18	세탁	0.04	18	관리	0
19	비판	0.04	19	활용	0
20	마련	0.04	20	조리	0
21	구성	0.04	21	마련	0
22	관리	0.04	22	구성	0
23	고려	0.04	23	고려	0
24	계획	0.04	24	계획	0
<i>M</i>		0.06	<i>M</i>		0.07
<i>SD</i>		0.03	<i>SD</i>		0.02
Centralization Index		7.12%	Centralization Index		없음

키워드로 나타났다.

다. 2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '기능'과 '성취기준' 비교 분석

2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '기능'에서 추출한 15개 기능 키워드와 '성취기준'에서 추출한 40개 기능형 키워드의 연관성을 살펴보면 <Table 11>과 같다. 8개의 기능 키워드(탐색, 계획, 실천, 활용, 적용, 평가, 제안, 설계)가 '성취기준'에 등장하였고 7개의 기능 키워드(조작, 종합, 제작, 실행, 판단, 조사, 추론)

는 '성취기준' 진술에 사용되지 않았다. 그리고 기술 교과에서는 6개의 기능 키워드(탐색, 실천, 활용, 평가, 제안, 조사)를 사용하였고, 초등 실과에서는 10개의 기능 키워드(탐색, 계획, 실천, 활용, 적용, 평가, 제안, 설계, 제작, 실행)를 사용하였으며 4개의 기능 키워드(조작, 종합, 판단, 추론)는 어느 한 교과에서도 전혀 사용되지 않았다. 또한 가정과 교육과정 '성취기준'의 기능형 키워드 40개 중 출현빈도 2위인 '이해(12회)'와 3위인 '분석(10회)'은 실제 '기능'에 제시되어 있지 않아 가정과 교육과정의 '기능'

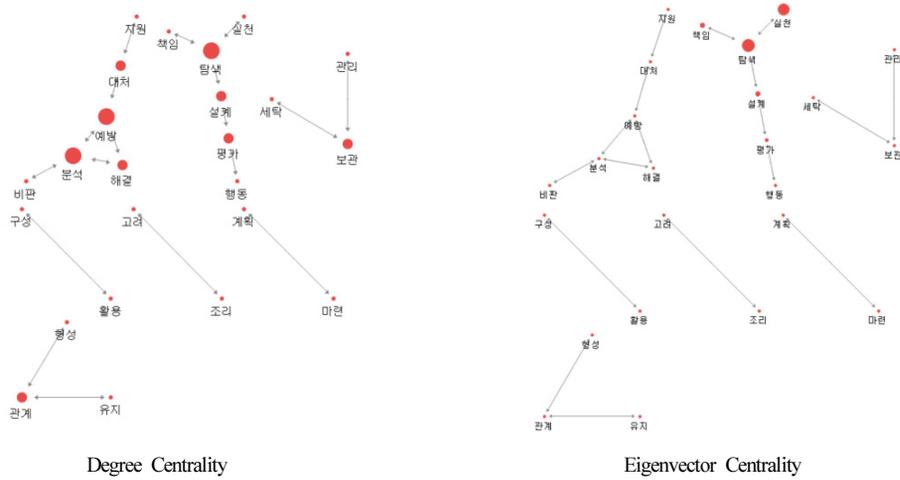


Figure 4. Centrality spring map of the 2015 revised middle school home economics curriculum 'achievement standard'

Table 11. Comparison of keywords of 'function' and 'achievement standard' in the 2015 revised middle school home economics curriculum

Function keywords in the 2015 revised middle school home economics curriculum		Functional keywords in the middle school home economics curriculum 'achievement standard'					
Keyword	Relevance	Keyword	Frequency	Relevance	Keyword	Frequency	Relevance
탐색	○	탐색	13	○	대처	3	
계획	○	이해	12		구성	3	
실천	○	분석	10		관리	3	
조작		실천	8	○	계획	3	○
활용	○	고려	6		향상	2	
적용	○	관계	5		제안	2	○
종합		해결	4		의사결정	2	
평가	○	평가	4	○	보관	2	
제안	○	적용	4	○	마련	2	
설계	○	인식	4		관련	2	
제작		설계	4	○	행동	1	
실행		활용	3	○	표현	1	
판단		형성	3		과약	1	
조사		예방	3		책임	1	
추론		선택	3		지원	1	

과 '성취기준'의 연계성이 매우 부족한 것으로 평가되었다.

<Table 11>의 가정과 교육과정 '성취기준'의 기능형 키워드와 <Table 7>을 비교해보면, 2015 개정 중학교 공통 교육과정 '기능'의 연결 중심성과 위세 중심성 모두와 연관되었던 '조사', '추론'과, 위세 중심성과 연관되었던 '판단'의 기능 키

워드가 실제 가정과 교육과정의 '성취기준'에서는 기능형 키워드로 활용되지 않은 것도 고려할 필요가 있다. 특히 '추론, 판단' 등은 교과 역량인 실천적 문제해결 능력과 연관이 있는 기능형 키워드로 타 교과의 '성취기준'에는 많이 출현하는데 비해(<Table 8>), 정작 실천적 성격이 강한 가정과 교육과정에

서는 ‘추론’과 ‘판단’이 ‘성취기준’의 기능형 키워드로 등장하지 않은 것은 개선해야 할 점이라고 평가할 수 있다. 또한 타 교과와 ‘기능’과 ‘성취기준’에서 영향력이 컸던 ‘분석, 표현, 비교, 이해, 탐구, 감상, 해결’ 등은 차기 가정과 교육과정을 개발할 때 ‘기능’이나 ‘성취기준’에서 기능(형) 키워드로 활용할 필요가 있다.

#### IV. 결론

본 연구의 목적은 2015 개정 중학교 공통 교육과정에 제시된 ‘기능’과 ‘성취기준’을 가정과 교육과정과 비교 분석하여 차기 중학교 가정과 교육과정의 ‘기능’과 ‘성취기준’에 대한 시사점을 도출하는 데 있다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해 2015 개정 공통 교육과정에 제시된 14개 교과(국어, 도덕, 사회, 역사, 수학, 과학, 기술·가정, 정보, 체육, 음악, 미술, 영어, 생활독일어, 한문)의 ‘기능’과 ‘성취기준’에서 키워드를 추출하여 NetMiner 4.4로 네트워크 분석을 하였으며, 이를 2015 개정 중학교 가정과 교육과정과 비교 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 14개 교과 ‘기능’에서 추출된 기능 키워드를 빈도수로 분석한 결과 ‘표현’과 ‘분석’이 각각 18회로 가장 많이 등장하였다. 특히 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 학생 참여형 수업을 반영한 결과로 보이는 ‘표현’은 14개 교과 중 과학, 기술·가정, 역사, 생활독일어 교과를 제외한 10개 교과에서 사용한 기능 키워드로 나타났다. 중심성 분석에서는 ‘분석, 활용, 표현’이 연결 중심성과 위세 중심성 모두 높게 나와 다른 키워드들과 가장 많은 연결을 맺고 있는 기능 키워드로 나타났다. ‘문제해결’은 출현빈도에 비해 연결 중심성과 위세 중심성이 컸고, ‘이해, 조사, 기록’은 위세 중심성이 상대적으로 커서 교육과정 문서상 영향력 있는 핵심형 기능 키워드라는 것을 확인하였다.

둘째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 14개 교과 ‘성취기준’에서 기능형 키워드를 추출하여 출현빈도 분석을 한 결과 ‘이해’가 246회, ‘설명’이 91회, ‘표현’이 66회, ‘분석’이 56

회, ‘활용’이 53회, ‘조사’가 47회 등장하여 2015 개정 교육과정의 ‘성취기준’이 수행능력 기반의 수행기준 강화와 명료화를 추구하였지만 여전히 Bloom의 인지적 목표 중심으로 진술되어 있음을 알 수 있었다. 연결 중심성 값은 ‘이해(0.23)’가 가장 높았고, ‘설명(0.20)’, ‘표현(0.17)’ 순으로 높았으며, 빈도 분석 결과에서는 20위였던 ‘비교(0.17)’가 여섯 번째로 높게 나타났다. 위세 중심성 분석 결과 중심성이 높게 나타난 것은 ‘분석(0.55), 감상(0.50), 이해(0.31), 해결(0.30)’이었다. 위세 중심성 스프링맵에서는 위세 중심성이 상대적으로 높은 ‘감상(연결 중심성 17위, 출현빈도 24위), 해결(연결 중심성 14위, 출현빈도 8위), 실현(연결 중심성 24위, 출현빈도 37위)’의 노드 크기가 상대적으로 커서 ‘성취기준’에서 사용된 핵심적인 기능형 키워드라는 것을 확인할 수 있었다.

셋째, 2015 개정 중학교 가정과 교육과정 ‘기능’의 기능 키워드와 중학교 공통 교육과정의 ‘기능’에서 추출한 기능 키워드를 비교한 결과, ‘실천, 활용, 적용, 평가, 설계, 조사, 추론’은 연관성이 있었지만, 공통 교과와 ‘기능’에서 영향력이 컸던 ‘분석, 표현, 비교, 이해, 해석, 탐구’의 기능 키워드는 가정과 교육과정의 ‘기능’에 제시되지 않았다. 또한 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 ‘성취기준’에서 추출한 기능형 키워드를 비교한 결과, ‘탐색, 계획, 활용, 평가, 조사’는 연관이 있었으나 공통 교육과정의 ‘성취기준’에서 영향력이 컸던 ‘이해, 설명, 표현, 비교, 분석, 감상, 해결’은 가정과 교육과정의 ‘기능’에 제시되지 않은 것으로 나타났다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정 ‘성취기준’에서 기능형 키워드를 출현빈도로 분석한 결과 ‘탐색’이 13회로 가장 많이 등장하였고, ‘이해’가 12회, ‘분석’이 10회 등장하였다. ‘이해’와 ‘분석’은 Bloom의 인지적 영역에 속하는 기능형 키워드로 가정과 ‘성취기준’에 학생의 태도 변화와 실천에 영향을 주는 정의적, 심동적 영역에 대한 키워드는 상대적으로 부족한 것으로 해석되었다. 그리고 ‘성취기준’에서 추출한 기능형 키워드의 위세 중심성이 상대적으로 높은 ‘탐색(연결 중심성 1위, 위세 중심성 1위), 실천(출현빈도 4위, 연결 중심성 17위, 위세 중심성 2위)’은 가정과 ‘성취기준’에서 사용된 핵심적인 기능형 키워드로 나타났다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정 ‘기능’의 15개 기능 키워드와 ‘성취기준’의 40개 기능형 키워드의 연관성을 분석한

결과, 8개의 기능 키워드(탐색, 계획, 실천, 활용, 적용, 평가, 제안, 설계)가 '성취기준'에 등장하였고 7개의 기능 키워드(조사, 종합, 제작, 실행, 판단, 조사, 추론)는 '성취기준' 진술에 사용되지 않았다. 또한 '성취기준'의 기능형 키워드 중 출현빈도가 높았던 '이해, 분석'이 '기능'에 제시되지 않아 가정과 교육과정의 '기능'과 '성취기준'의 연계성도 상당히 부족한 것으로 나타났다.

2015 개정 중학교 가정과 교육과정 '성취기준'의 기능형 키워드와 2015 개정 중학교 공통 교육과정 14개 교과와 '기능'에서 추출한 기능 키워드를 비교했을 때, 공통 교육과정의 분석 결과에서 중심성 상위 키워드와 연관된 것으로 나타난 '조사, 추론, 판단'이 실제 가정과 교육과정의 '성취기준'에서는 활용되지 않았다. 특히, '추론, 판단' 등은 실천적 문제해결 능력과 연관이 있는 기능형 키워드로서 실천적 성격이 강한 가정과 교육과정에서는 '추론'과 '판단'이 '성취기준'의 기능형 키워드로 등장하지 않은 것은 개선해야 할 점이라고 평가할 수 있다.

본 연구의 결론을 바탕으로 차기 가정과 교육과정에서 '기능'과 '성취기준'을 개발할 때 고려할 점을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 차기 가정과 교육과정에서는 교과 역량 및 '기능'과 '성취기준'이 보다 긴밀하게 연결성을 가지도록 설계하고 안내할 필요가 있다. 교육과정 문서와 교사 연수를 통해 '성취기준'에 교육 내용뿐만 아니라 수업 후에 학생들이 체득하여야 할 '기능'이 포함되어 있으며, 이러한 '기능'의 총합이 교과 역량으로 구현됨을 안내하여야 한다.

둘째, 차기 가정과 교육과정에서는 2015 개정 가정과 교육과정의 '기능'에 제시되었던 '실천, 활용, 적용, 평가, 설계, 조사, 추론, 계획, 탐색, 판단'의 키워드와 공통 교육과정의 '기능'과 '성취기준'에서 영향력이 컸으나 가정과 교육과정에는 제시되지 않은 '분석, 표현, 비교, 이해, 해석, 탐구, 감상, 해결' 등의 기능(형) 키워드의 활용을 고려할 필요가 있다. 아울러 가정과 교육과정에는 실천적 문제해결 능력과 관련된 '추론, 판단' 등 가정과 교과 특성과 교과 역량을 함양시킬 수 있는 기능(형) 키워드를 제시하고 사용하여야 하며, 실제로 가정과 '성취기준'에 많이 등장하는 '이해'와 '분석'을 '기능'으로 제시할 필요가 있다.

셋째, 교육과정 문서에서 '기능'과 '성취기준'은 학교 현장

의 교사와 학생들에게 수업과 평가에 직접적인 영향력을 주는 만큼 차기 가정과 교육과정에서 '기능'과 '성취기준'을 진술할 때에는 '이해, 분석' 등의 인지적 영역뿐만 아니라 정의적, 심동적 영역의 키워드를 다양하게 사용함으로써 학교 가정과 수업이 이해를 바탕으로 한 행동의 변화와 생활의 실천으로 연계될 수 있도록 보다 다양화할 필요가 있다.

본 연구는 가정과 교육과정과 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '기능'과 '성취기준'을 키워드 네트워크 분석을 활용하여 공통 교육과정 문서에서 영향력이 있는 핵심 키워드를 파악하고 비교 분석함으로써 차기 가정과 교육과정에서 '기능'과 '성취기준'의 개발을 위한 기초 자료를 제공한 것에 의의가 있다. 앞으로 다양한 연구 방법으로 가정과 교육과정의 교과 역량을 함양할 수 있는 '기능'과 '성취기준'의 개발 및 연계성을 구체화하는 후속 연구로 이어지길 기대한다.

## 참고문헌

- Choi, S. J. (2016). *커뮤니케이션 연구를 위한 네트워크 분석 [Network analysis for communication research]*. Seoul: Communication Books.
- Gham, K. W., & Park, M. J. (2020). Analysis of research trends in home economics education by language network analysis: Focused on the KCI journals (2000-2019). *Journal of the Korean Home Economics Education Association*, 32(3), 179-197. doi:10.19031/jkheea.2020.09.32.3.179
- Heo, G. C. (2005). *A study on the follow up support for the substantiation of school education (III): A study on the improvement of the national curriculum application process for the substantial school education* (Research Report RRC 2005-2-1). Seoul: Korea Institute of Curriculum and Evaluation.
- Jeon, S. K. (2016). A review on achievement standards and explanations of achievement standards in the 2015 revised practical arts curriculum 'home life'. *Proceedings of the 2015 Winter The Korean Practical Arts Education Conference* (pp. 1-19). Cheongju: The Korean Association

- of Practical Arts Education.
- Kim, B. M., & Kim, Y. M. (2019). Analysis of the relationship between achievement standards and subject competencies of the 2015 revised Mathematics curriculum: Focusing on content system 'skill'. *Learner Centered Curriculum Education Research, 19*(18), 845-873. doi:10.22251/jlcci.2019.19.18.845
- Kwahk, K.-Y. (2017). *소셜 네트워크 분석 [Social network analysis]*. Seoul: Chungnam.
- Kwon, M. H., & Park, J. S. (2020). Critical review of 'skills' in the 2015 revised science national curriculum. *Journal of the Korean Association for Science Education, 40*(2), 151-161.
- Lee, K. H., Lee, K. W., Park, J. M., & Park, M. J. (2013). *A study on the restructure of curriculum focused on core competency* (Research Report RRC 2013-17). Seoul: Korea Institute of Curriculum and Evaluation.
- Lee, K. W., & Jeung, Y. K. (2017). A reflective review on constitution of content system in 2015 revised subject curriculum: Focused on key concept, generalized knowledge, and skill. *Learner Centered Curriculum Education Research, 17*(16), 597-622. doi:10.22251/jlcci.2017.17.16.597
- Lee, M. K. (2016). *A study on the development direction of competency based curriculum for the 21st century: OECD education 2030* (Research Report RRC 2016-5). Seoul: Korea Institute of Curriculum and Evaluation.
- Lee, S.-S. (2012). *네트워크 분석 방법론 [Network analysis methodology]*. Seoul: Nonhyung.
- Lee, S.-S. (2018). *네트워크 분석방법의 활용과 한계 [Network analysis methods application and limitations]*. Seoul: Chungnam.
- Lim, Y. J., & Park, M. J. (2019). A study on the definition of skills and subelements of practical arts(technology·home economics) in the revised curriculum in 2015. *Journal of Korean Practical Arts Education, 32*(1), 141-162. doi:10.24062/kpae.2019.32.1.141
- Lim, Y. N., & Jang, S. Y. (2016). An analysis on the relationship between key competencies and subjects of the 2015 revised national curriculum: Using semantic network analysis. *Learner Centered Curriculum Education Research, 16*(10), 749-771. doi:10.22251/jlcci.2016.16.10.749
- Ministry of Education. (2015a). *초·중등학교 교육과정 총론 [The national guidelines for the elementary and secondary curriculum]* (Notice No. 2015-74, Separate 1). Sejong: Author.
- Ministry of Education. (2015b). *실과(기술·가정)/정보과 교육과정 [Practical Arts(Technology·Home Economics)/Information Curriculum]* (Notice No. 2015-74, Separate 10). Sejong: Author.
- Ministry of Education. (2017). *2015 개정 교육과정 총론 해설 중학교 [Commentary of the national guidelines for 2015 revised curriculum middle school]*. Sejong: Author.
- Ministry of Education. (2018). *A study on the analysis and improvement of the contents system of curriculum*. Sejong: Author.
- Ministry of Education, Science and Technology. (2009). *초·중등학교 교육과정 총론 [The national guidelines for the elementary and secondary curriculum]* (Notice No. 2009-41, Separate 1). Seoul: Author.
- Park, M. J., & Han, J. (2020). Research trend analysis for North Korea education research using keyword network analysis. *Learner Centered Curriculum Education Research, 20*(11), 185-213. doi:10.22251/jlcci.2020.20.11.185
- Park, Y. J. (2016). A study of 'skill' in the 2015 revised elementary moral education curriculum: Critical understanding. *Teacher Education, 32*(3), 127-145. doi:10.14333/KJTE.2016.32.3.127
- Yang, J. S., & Lee, G. S. (2018). Analysis of knowledge and competency for the fourth industrial revolution based on Anderson's revision of Bloom's taxonomy: Focused on achievement standard in the 2015 revised practical arts(technology·home economics). *Journal of the Korean Home Economics Education Association, 30*(3), 129-149. doi:10.19031/jkheea.2018.09.30.3.129

### <국문요약>

본 연구의 목적은 2015 개정 중학교 공통 교육과정에 제시된 '기능'과 '성취기준'을 가정과 교육과정과 비교 분석하여 차기 가정과 교육과정 개발을 위한 시사점을 도출하는 데 있다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해 2015 개정 중학교 가정과 교육과정을 포함한 14개 교과의 '기능'과 '성취기준'을 키워드 네트워크로 분석하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '기능'에서는 '분석, 활용, 표현'이 연결 중심성과 위세 중심성이 모두 높은 핵심적인 기능 키워드로 나타났다. 둘째, 2015 개정 중학교 공통 교육과정의 '성취기준'에서는 '이해, 설명, 표현, 분석, 활용'의 기능형 키워드가 높은 빈도로 등장했고, 실천적 문제해결 능력과 연관이 있는 '실천, 문제해결, 탐색, 추론' 등이 출현했다. 위세 중심성이 상대적으로 높은 '감상, 해결, 실현'은 '성취기준'에서 사용된 핵심적인 기능형 키워드로 확인되었다. 셋째, 2015 개정 중학교 가정과 교육과정의 '기능'과 '성취기준'의 연관성을 비교한 결과, 실과(기술·가정)의 기능 키워드 15개 중에서 7개가 가정과 '성취기준'의 기능형 키워드에 사용되지 않아 '기능'과 '성취기준'의 연계성이 부족한 것으로 나타났다. 또한 중학교 공통 교육과정과 비교하였을 때 '성취기준'에 활용된 기능형 키워드의 다양성도 부족한 것으로 평가되었다.

이에 차기 가정과 교육과정에서 '기능'과 '성취기준'의 연계성 강화와 '분석, 표현, 비교, 이해, 해석, 탐구, 감상, 해결' 등의 다양한 기능(형) 키워드 활용을 제안한다.

■논문접수일자: 2020년 12월 16일, 논문심사일자: 2020년 12월 30일, 게재확정일자: 2021년 2월 10일