



폐지 다기준 의사결정법을 이용한 2015 개정 기술·가정 교육과정의 교과 역량 및 내용 체계의 하위 요소에 대한 전문가 인식의 가중치 도출: '가정생활' 분야를 중심으로

A Study of Experts' Recognition Weight on Subject-Specific Competency and Content System's Sub-Elements of the 2015 Revised Technology·Home Economics Curriculum Using Fuzzy Decision Making Analysis: Focused on 'Family Life' Part

김은정*

중동중학교 교사

Kim, Eun Jeung*

Joongdong Middle School Teacher

Abstract

The purpose of this paper is to study the experts weighted views on subject-specific competence and content system in the 'Family Life' area of the 2015 Revised Technology and Home Economics Curriculum, implementing Fuzzy Multi-Criteria Decision Making(MCDM) techniques. The results of the analysis are as follows. First, the experts argue that important key concepts of the 2015 Technology and Home Economics curriculum for the class as well as accomplishment of the subject-specific competence in the notion of 'Family Life' are 'Safety→Management→Life culture →Life plan→Relationships→Development'. Second, the rank order of the weighted factors, which are essential for both the class and the achievement of the subject-specific competence, are as follows: 'Gender and Companionship in Adolescence', 'The Family Management and Healthy Family', 'Culture of Housing and Remodeling the Living Space', 'Management Of Clothing And Recycling', 'Housing Environment And Safety', 'Low Fertility-Aged Society And Work-Family Balance'. Third, 'The Weight of Function bestows the highest weight value on 'Suggesting;' and in contrast, 'Judging' is assigned the lowest. In summary, the 2015 revised Technology and Home Economics curriculum assigns the highest weight to 'Safety', inter alia, 'Housing Environment and Safety' in 'Family Life' concept.

Key words : 2015 revised curriculum, fuzzy decision making analysis, family life part, core competencies, subject-specific competency, content system, key concepts, content elements

I. 서 론

2018년부터 연차적으로 학교 현장에 적용되는 2015 개

정 교육과정은 학생들에게 성공적인 삶을 살아가는 데 필
요한 핵심 역량을 가진 인재를 양성하는데 초점을 두고
있다(Ministry of Education, 2015a). 이 핵심 역량은 개인

* Corresponding Author: Kim, Eun Jeung.
Tel: +82-70-7092-9341, Fax: +82-2-445-9882
E-mail: coronia3@gmail.com

적인 성취와 발달, 활발한 시민의식, 사회적 통합, 더 나아가 취업에 위해 필요한 역량을 의미한다(European Commission, 2007; Jin et al., 2015).

이러한 핵심 역량 중심 교육과정으로의 변화는 학교 교육이 이전의 지식의 전달과 지식의 암기와 축적이 아닌 지식의 활용과 실천이 중요해지는 현대 사회의 변화를 반영하고 있다. 또한 교과교육에서의 핵심 역량 교육이 이루어져야 하며, 교과별로 학습해야 할 핵심 개념과 원리 중심으로 학습 내용의 정선 및 감축, 교수·학습 평가 방법의 개선에 대한 요구가 높아지고 있다(Ministry of Education, 2015a). 또한 교육과정 총론에서 제시한 핵심 역량을 바탕으로 교과의 특성을 반영하고, 교과를 통해 함양시키고자 하는 교과 역량을 증진시킬 수 있는 교육과정 재구성, 교수·학습, 평가 방안 등에 대한 노력이 필요하다(Jin et al., 2015)

이러한 교육과정의 변화는 교사 양성을 담당하는 교수, 초·중등학교 교사의 인식의 전환과 실천을 위한 노력을 요구한다. 그러나 우리나라의 교육과정의 변화는 국가주도로 개발, 관리되면서 교육과정의 실천 주체인 교사들의 교육과정 변화에 대한 관심의 부재, 교육과정 개정의 실현을 위한 필요 자원 및 지원의 부족, 교원 수급 문제, 교원양성 기관의 교육과정의 개선 등을 요구하게 되며, 이것이 바탕이 되지 않을 경우 학교 현장에서 교육과정 실현에 어려움이 있어 왔다(Kim & Ahn, 2017). 특히 2015 개정 교육과정의 내용 체계는 교과역량, 핵심개념, 일반화된 지식, 기능 등으로 내용 체계 구성이 기존과 차별화되어 있어 각 내용 체계에 대한 개념적 합의와 교수에 대한 중요도에 대한 인식적 합의가 이루어지지 않는다면 교육과정 적용에 어려움이 생겨날 수 있다. 특히 기술·가정 교과과는 교사들의 학생들의 일상적인 삶과 연계된 소재를 활용한 교과 역량 함양을 위한 수업 내용을 재구성할 수 있는 실천적이고 전문적인 능력을 요구(Ryu & Jin, 2016)하고 있어 교육과정 변화에 대한 인식뿐 아니라 내용 체계의 하위 요소에 대한 확신 정도에 따라 교수·학습의 성취 여부가 달라질 수 있을 것이다.

더욱이 2015 개정 교육과정의 개발 과정은 사회적 합의와 전문가 의견의 적극적 수용과 충분한 연구 기간을 통한 개정이 아니라 연구 기간의 부족과 계몽주의적 접근, 집체주의적 포럼 방식을 통한 의견 수렴 방식으로 인한 교육과정 적용에의 어려움을 내포(Lee & Kang, 2015)하고 있다. 따라서 전문가들의 교육과정의 교과역량과 내용 체계의 하위 요소인 핵심 개념과 내용 요소에 대한 전문

가들의 중요도와 확신 정도를 확인하여, 학교 교육과정의 운영에서 배제될 가능성이 있는 내용 요소들에 대한 보완점을 찾는 것이 필요할 것이다.

본 연구는 정량적인 판단에서 파악하기 어려운 응답의 불확실성, 모호성 개념의 의사결정을 보다 명시적으로 처리할 수 있는 퍼지다기준 의사결정법(puzzy decision making analysis)을 이용하여 기술·가정 교육과정과 관련된 활동을 하고 있는 교사, 교수 중 편의표집을 통해 2015 개정 교육과정 기술·가정의 ‘가정생활’ 분야의 교과 역량, 내용 체계의 하위 요소에 대한 전문가 인식의 가중치에 대해 살펴보고자 한다. 이 결과를 토대로 교육 현장에 2015 개정 교육과정의 안정적인 정착을 위한 시사점을 마련하기 위한 목적으로 수행하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야 교과 역량을 성취할 수 있도록 하는 핵심 개념과 내용 요소에 대한 전문가의 인식은 어떠한가?
 - 1) 6개 ‘핵심 개념’에 대한 전문가들의 인식의 가중치는 어떠한가?
 - 2) 6개 핵심 개념별 ‘내용 요소’에 대한 전문가들의 인식의 가중치는 어떠한가?
2. 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야 수업에서 중요하고 필요하다고 생각하는 핵심 개념과 내용 요소에 대한 전문가의 인식은 어떠한가?
 - 1) 6개 ‘핵심 개념’에 대한 전문가들의 인식의 가중치는 어떠한가?
 - 2) 6개 핵심 개념별 ‘내용 요소’에 대한 전문가들의 인식의 가중치는 어떠한가?
3. 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야를 학습했을 때 키울 수 있는 기능에 대한 전문가들의 인식의 가중치는 어떠한가?

II. 관련 문헌 고찰

1. 핵심 역량 중심의 2015 개정 교육과정

OECD의 DeSeCo 프로젝트(2005)의 영향으로 미래 사회에 필요한 핵심 역량에 대한 연구와 이를 교육과정에 반영하고 실행 방법에 대한 연구의 영향으로 2015 개정 교육과정은 핵심 역량의 함양에 초점을 두고 있다.

OECD에서 제시한 핵심 역량은 21세기 사회를 성공적으로 살아가는 데에 있어서 모든 사람들이 반드시 갖추어야 하는 공통의 능력을 의미한다. 이러한 핵심 역량의 개념이 교육 분야로까지 확장되는 데에는 1990년대 후반부터 시작된 OECD나 EU 기관에서 수행한 역량 관련 연구들에 기인한다. 이는 현대 사회가 단순히 지식을 습득하거나 분리된 기능을 숙달하는 것을 넘어서는 방식을 요구하는 것에 기인한다(Sinnema & Aitken, 2013; 147, Lim, 2016).

교육과정은 교육과정 총론에서 교육과정의 전체 방향을 제시하고, 각 교과와 교과의 고유의 개념, 사실, 과정, 언어, 내러티브, 관례 등이 정련되어 구축된 나름의 교과 지식을 선정하고, 개별 학습자를 발달시키기 위한 교과의 개념과 원리를 중심으로 한 교과 내용을 선정하고 조직하여 교과별 교육과정이 완성된다. 이러한 교육과정 개정의 절차는 핵심 역량 중심의 교육과정에도 반영된다.

한국의 2015 개정 교육과정 문서에는 '사회 공동체 구성원으로서의 역할을 성공적으로 수행하기 위해 학습자에게 요구되는 지식, 기능, 태도의 총체이자, 초·중등교육을 통해서 모든 학습자가 길러야 할 기본적인 필수적이며 보편적인 능력'(Ministry of Education, 2014)으로 핵심 역량을 정의하고 있다. 이는 역량이 지식, 기능, 태도, 동기, 가치 등을 아우르는 다차원적 개념이며, 여러 분야나 넓은 범위의 맥락에 걸쳐서 연계성을 가지며, 복잡한 문제들이나 예상 밖의 상황에 직면했을 때, 그것을 해결해 나가는 수행 측면을 공통적인 특성으로 파악하고 있음을 알 수 있다(Lim, 2016).

교육과정 문서에서 교육을 통한 핵심 역량의 함양에 초점을 두고, 교육과정 총론에는 핵심 역량, 각론에서는 교과 역량에 대해 명문화하여 제시하고, 교과별 핵심 개념과 원리를 중심으로 교육내용을 선정, 조직하여 교육내용의 적정화를 통해 학생 참여 중심의 수업으로의 개선에 개정 방향을 두고 있음을 나타내 준다(Ministry of Education, 2015c). 이때 직업 교육에 기원을 둔 개념인 역량은 각 교과가 역량의 함양에 어떤 공헌을 하는지를 목록화하도록 하며, 이 역량들은 여러 개의 핵심 기능들로 상세화 되며, 구체적인 내용 분야 즉 교과 혹은 영역과 관련되어야 비로소 발달될 수 있을 것이다(Klieme et al., 2004). 즉 교과 교유의 역량은 학습자가 그 교과를 배웠을 경우 당연히 보여주어야 할 그 교과 교유의 지식, 기능, 가치 및 태도 측면에서의 수행 능력을 의미하는 것으로 볼 수 있다(So, 2015). 즉 교육과정 총론의 핵심 역량과

각론의 교과 역량은 일정한 연계를 가지고 있으며, 각 교과의 특성에 따라 변용된 형태로 교과 교육과정 기준의 '성격'에 나타난다. 역량은 교과의 성격보다 교육목표로 인식되고, 특히 교수학습과 평가에서 더 강조되어야 구현도 현실화될 것이다(Hong et al., 2016).

2. 2015 개정 기술가정 교육과정 '가정생활' 분야의 성격과 내용 체계

1) 기술·가정 교육과정의 '가정생활' 분야의 성격

2015 개정 기술·가정 교육과정 문서의 '성격' 장(章)을 보면 교과의 특징과 교과교육의 일차적 목적을 이해할 수 있다. 그리고 교과교육 내용들을 묶어주는 범주인 '영역'은 각 교과의 특성을 다소간 파악해 볼 수 있으며, 더불어 교과의 성격을 드러내면서 다른 교과와 구분되는 준거로도 사용될 수 있다. 2015 개정 교육과정이 문서에는 기술·가정 교과 '가정생활' 분야의 성격을 다음과 같이 제시하고 있다.

아동기와 청소년기의 발달 단계에 있는 학습자들이 현재와 미래의 삶에서 개인과 가족의 신체적, 정서적, 사회적 건강과 안녕을 유지하며 가정생활의 행복감을 향상시킬 수 있도록 자신과 가족, 지역사회, 자원, 환경과의 건강한 상호작용을 통해 관계를 형성하고, 자립적인 생활능력과 실천적문제 해결능력을 길러주는 데 중점을 둔다(Ministry of Education, 2015b).

또한 교과 역량을 '실천적 문제해결 능력, 생활자립 능력, 관계형성 능력'으로 제시하고, 교과 학습을 통해 교과 역량을 함양할 수 있도록 하여 자신과 가족의 행복한 삶, 안전하고 건강한 삶, 균형 있고 조화로운 삶을 이뤄나가는 데 기여함(Ministry of Education, 2015b)으로 제시하고 있다. 교과 역량은 전문가와 현장 교사를 중심으로 실과(기술·가정)의 핵심 역량 증진을 위한 교육과정 재구조화 방안 제시(Choi et al., 2010), 교과의 본질에 따른 핵심 역량을 함양시키기 위한 선택과 집종의 결과라고 할 수 있다(Lee, 2010).

교과 역량을 선별하기 위한 과정에서 교과 역량에 대한 교수와 교사에 대한 인식을 조사한 Ryu와 Jin(2016)의 연구에서는 대부분의 조사 대상자는 제시된 교과 역량에 대해 '중요함'과 '매우 중요함'에 응답하였으며, 교과 역량

별로는 ‘문제해결능력’에 대하여 그 중요성을 높게 인식하는 것으로 제시하였다. 그리고 교과수업을 통해 중학교 교사, 대학교수는 역량에 기반한 다양한 교수·학습방법 구현을, 초등학교 교사는 역량 중심 내용 재구성 등에 중점을 두어야 함을 제시하고 있다. 이 연구가 2015년에 고시된 실과(기술·가정)의 교과 역량과는 차이가 있으나, 교과 역량별로 교사와 교수의 인식의 차이가 있음을 나타내 준다는 점에서 의미가 있다. 이는 국가 수준으로 교육과정이 운영되고, 교사가 학교 현장에서 학생들에게 시행할 때야 교육과정이 비로소 표출되는 우리나라 상황에서는 교육과정의 계획과 개발이 중요하지만 이에 대한 교사의 인식과 실천이 뒷받침되지 않을 때는 무의미해질 수 있다(Marsh, 1992/1998).

따라서 현재 고시된 2015 개정 기술·가정 교육과정의 ‘가정생활’ 분야의 교과 역량, 교육과정 내용 체계에 대한 전문가들의 인식과 인식에 대한 확신 정도가 고려되어야 할 것이다.

2) 2015 개정 기술·가정 교육과정의 ‘가정생활’ 분야의 내용 체계

2015 개정 교육과정 교과 내용 체계는 학습주제 목록을 제시한 형태를 가진 이전 시기 교육과정과 크게 변화된 모습을 보인다. 핵심 개념과 일반화된 지식을 제시하고, 학년(군)에 따른 내용 요소를 체계화하여 보여주고 있다. 이러한 체계는 교육과정이 각 교과 교육의 교수·학습에서 중요하게 가르칠 지식이 무엇인지, 그 지식을 어떤 요소로 분절하여 가르쳐야 하는지, 영역, 핵심 개념, 일반화된 지식, 내용요소, 기능으로 구성하여 체계화, 위계화 하여 제시하고 있다. 이를 교수·학습 내용을 내용 요소별로 위계화 하여 교과 내의 영역 간 통합뿐 아니라 교과 간 통합을 할 수 있는 정보를 제공해 줄 수 있다(Chung, 2016).

내용 체계의 변화는 역량 중심 교육과 무관하지 않다. 이는 단순한 지식의 학습에 그치지 않고 전이가 높은 개념 중심의 학습을 통해 영속적인 이해(enduring understanding)가 가능하도록 교육과정을 개정할 것에 대한 필요와 이를 반영한 내용 체계 구성에 대한 요구에서 기인한다(Lee et al., 2014). 즉 학습자가 구체적인 사실을 아는 것에서 한 걸음 더 나아가 일반화나 원리 수준의 이해를 통해 학습한 것을 실생활에 적용·확장·사용하는 데까지 이를 수 있도록 교육과정을 핵심 개념 또는 빅 아이디어(big idea)

중심으로 구성되어야 한다고 보았다(Wiggins & McTighe, 2005). 이러한 핵심 개념을 중심으로 한 2015 개정 교육과정의 내용 체계는 교과의 구조를 반영하면서 교육과정의 목표 성취를 위한 내용 선정과 조직의 준거로 기능한다는 점에서 교육과정 분석에서 중요한 대상이 된다.

2015 개정 교육과정에서의 영역은 교과의 성격을 가장 잘 나타내주는 최상위의 교과 내용 범주이며, 핵심 개념은 교과의 기초 개념이나 원리를 의미한다. 일반화된 지식은 학생들이 해당 영역에서 알아야 할 보편적인 지식을 의미하며, 내용요소는 학년(군)에서 배워야 할 필수 학습 내용이며, 기능은 수업 후 학생들이 할 수 있거나 할 수 있기를 기대하는 능력으로 교과 고유의 탐구과정 및 사고 기능 등을 포함한다. 내용 체계에 있어서 기능은 역량의 중요한 요소로 지식과의 보완적인 관계에 있으며, 교과를 학습하고 난 이후에 학습자에게 기대하는 ‘할 수 있는 능력’으로 이해될 수 있다. 이는 역량(competencies, capacities)과 기능(skills)을 동일하지 않은 개념(역량 \supset 기능, 역량 \neq 기능)으로 이해하는 것이 필요하다. 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야의 내용 체계표는 <Table 1>과 같다.

아래의 내용 체계표는 기술·가정 교과 ‘가정생활’ 분야를 통해 교과 역량을 기를 수 있도록 구성한 것으로, ‘인간발달과 가족, 가정생활과 안전, 자원관리와 자립’ 영역으로 구분하고, 각 영역별 핵심 개념을 2가지로, 그리고 각 핵심 개념별 내용 요소로 조직하고 있다. 그리고 모든 내용 요소를 학습하고 난 이후에 학생들에게 기대되는 기능을 13가지로 제시하고 있다. 이는 교과에서 주로 사용되는 기능들을 나열하고 있으며, 이 기능은 교과 역량과 연계되는 것으로 제시된 것이다. 이는 교수자에게는 교육의 강조점을 확인하도록 하며, 더불어 교육을 통해 학습자들이 교과 역량을 키워 급변하는 세상에서 확산적 지식을 함양할 수 있을 것을 기대하는 내용을 제시한 것이다. 이때 Jeon(2015)은 실과 교육과정 개발에서의 쟁점과 방향에 대해 핵심역량과 관계된 핵심 개념은 교육의 지향을 반영함과 더불어 여러 내용 요소를 포함하여 재구조화하여 제시되었다는 것을 제시하였다. 특히 ‘가정생활’ 분야에서의 안전교육에 대한 요구는 핵심 개념과 교육 내용 구성에 직접적인 영향을 주어 별도의 핵심개념으로 제시하여 다양한 핵심 개념과 관련된 교육의 요소에 분산하여 구성하도록 하였음을 발표하였다.

〈Table 1〉 Content System in the 'Family Life' Part of the 2015 Revised Technology and Home Economics Curriculum

Area	Key Concepts	Content Elements Middle school(1-3grade)	Skills
Human Development and Family	Development	· Characteristics of the adolescent development · Gender and companionship in adolescence	· Explore · plan · Practice
	Relationships	· The Family management and healthy family · Family relationships · Family communication and conflict management	
Home Life and Safety	Life Culture	· Nutrition of adolescence and dietary behaviors · Meal planning and selection · Clothes and clothing preparation · Culture of housing and remodeling the living space	· Operate · Utilize · Apply · Synthesize · Evaluate
		Safety	· Adolescent life problem and prevention · Sexual violence and domestic violence prevention · Choice of food and safe cooking · Housing environment and safety
Resources Management and Self-reliance	Management	· Self-control in adolescence · Management of clothing and recycling · Consumerism for adolescents	· Judge · Examine · Infer
	Life Plan	· Low fertility-aged society and work-family balance · Life plan and career search	

Note. Ministry of Education, Science, and Technology, 2009; Ministry of Education, 2015b: pp. 5-6 '3. Content System and Achievement Standards'.

이러한 교육과정의 핵심 개념을 중심으로 한 내용 체계 구성과 내용 선정이 적합한가에 대해서 학자들의 끊임없는 논의가 필요한 부분이다. 즉 핵심 개념 중심 내용 체계는 '지식'이 교육의 중핵적 내용이 되는 교과에는 적합할 수 있으나, '기능'이나 '태도'가 '지식'과 동등하게 또는 보다 중요한 교과의 경우에도 지식의 구조를 전제한 핵심 개념 중심으로 내용 체계를 구성하는 것이 타당한가에 대한 의구심을 제기할 수 있다(Chung, 2016; Park, 2016). 즉 핵심 개념을 이해하고 일반화된 지식을 갖게 되어도 교과에서 학생들이 습득하기를 바라는 기능을 능숙하게 수행하지 못하거나 바람직한 가치나 태도를 갖게 되지 못한다면 핵심 개념 중심의 내용 체계 도입이나 그에 의한 핵심 개념 학습이 교육적 의도를 성취하는 데 기여한다고 볼 수 없다는 것이다. 또한 내용 체계표에 제시된 '기능'의 의미와 그 해석에 있어 혼란이 유발될 수 있는데, 이는 '기능'의 성격이 모호하고 위계가 정확하게 제시되지 않고 있다는 점에서 그러할 것으로 보인다. 그리고 '가정생활' 분야의 학습을 통해 학습자들에게 형성할 수 있는 '기

능'에 대한 논의가 구체적으로 이루어지는 것이 필요할 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 분석 방법

1) 퍼지 다기준 의사결정법(Fuzzy Decision Making Analysis)

본 연구는 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 교과 역량과 '내용 체계'에서의 핵심 개념, 내용 요소, 기능에 대한 전문가들의 인식을 퍼지 다기준 의사결정법(Fuzzy Decision Making Analysis)을 사용하여 분석하였다. 전문가의 평가지표의 각 항목에 대한 중요도를 정확히 반영하기 위해서는 전문가의 언어적 응답에 대해 적절한 수치를 부여할 필요가 있다. 즉 중요하다는 응답을 수치로 표시하는 경우 동일하게 중

요하다고 응답했다라도 응답자에 따라서 실제로 중요하게 생각하는 정도에 차이가 있을 수 있다. 이는 응답자의 판단 기준을 언어로 표현하기 때문에 나타나는 한계점으로, 언어적인 표현으로 구분할 수 없는 응답에 대한 모호성을 반영하는 적절한 방법론을 적용할 필요성이 대두된다.

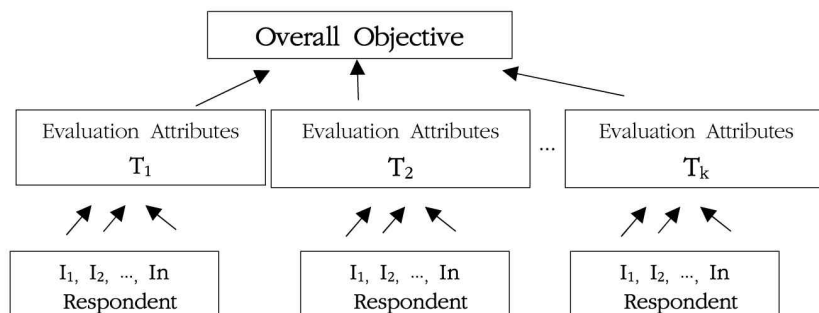
기존의 의사결정 문제를 해결하기 위한 방법론들은 먼저 대상의 특성을 분석한 후, 적절한 표현방식을 사용하여 모형화 하고, 수학적 최적화 기법 등을 적용하여 결론을 도출하는 방식을 선택하고 있다. 즉 사람의 판단에 근거하기보다 통계적인 절차에 따라 가중치와 중요도를 산출하는 통계적인 방법은 전문가나 일반 사람들의 가치 판단에 근거한 개별 지표의 상대적 중요도를 파악할 수 없다는 단점이 있다. 이를 해결하기 위해 1960년대 중반 Zadeh(1965)교수는 퍼지 집합이론을 제안하였다. 퍼지 집합이론은 각 개인의 응답으로 나타난 언어적 표현을 수리적인 계산에 용이한 퍼지넘버(fuzzy numbers)로 변환할 수 있는 유용한 방법이다. 퍼지넘버는 총합산값을 구하는 과정(fuzzy integrals)을 통해 정량화될 수 있다(Im, 2012; Kwak et al., 2003). 응답자들이 부여하는 평가속성에 대한 중요도가 가지는 불확실성을 명시적으로 고려하여 응답자들의 중요도를 도출하며, 각 응답자들의 각 평가속성에 대한 평가결과를 합산하여 응답자 전체의 의견을 종합함으로써 최종적으로 응답자 전체의 평가속성별 가중치를 도출하고 이를 바탕으로 최적 대안을 선택하게 되는 방법을 의미한다(Kwak & Lee, 2011).

따라서 본 연구에서는 기존 일반적인 통계적인 방법론의 한계를 보완하고 교육과정 전문가들의 평가속성별 가중치를 도출하여 교육과정 적용에서의 시사점을 탐색하기 위해 퍼지 다기준 의사결정법을 이용하여 분석하고자 하였다.

2) 퍼지 다기준 의사결정법의 적용 절차

본 연구의 적용 절차는 [Figure 1]과 같이 응답자들이 표현하는 고유한 의사표현이 지니는 불확실성을 명시적으로 고려할 수 있는 독특한 계산 과정을 통해 응답자들의 가중치를 도출한다. 이후 각 응답자들이 각 평가 속성에 대해 평가한 것을 가중 통합하여 각 평가속성에 대한 전체의 의견을 종합한다. 마지막으로 중요하게 고려되어야 할 평가 속성과 그렇지 못한 평가 속성들을 비교·검토한 후 이를 바탕으로 최적의 대안을 선택할 수 있도록 한다(Im, 2012: 22; Kwak & Lee, 2011).

퍼지 다기준 의사결정법의 분석구조 5단계에 대해서는 Kwak과 Lee(2015)의 내용에 따라 제시하였다. 첫 번째 단계는 k 개의 평가속성 즉 본 연구에서 분석할 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야 교과 역량과 내용 체계의 평가 지표를 설정하는 것이다. 두 번째 단계는 응답자가 교과 역량과 내용 체계에서 대해 평가할 수 있는 언어 값을 정의하고, 응답자가 각 평가에 한 확신의 정도를 묻는 언어 값을 정의한다. 세 번째 단계는 퍼지넘버를 설정하는 것이다. 퍼지넘버란 응답자가 내린 의사결정을 특정 수치가 아닌 구간으로 표하기 위한 수단이다. 즉 퍼지넘버 $M=(a, b, c)$ 는 신뢰 구간의 최소값 a 와 최대값 c 그리고 중간 값 b 로 이루어져 있다. 즉, 응답자가 ‘중요하다’라는 선택을 하고 이에 대해 퍼지넘버 M 을 (0.5, 0.75, 1)이라고 부여하면, ‘중요하다’라는 선택에 대해 최소 0.5에서 최대 1까지의 구간으로 수치를 부여한다는 것이다. 본 연구에서는 W 는 각 평가지표가 가지는 중요도, S 는 응답자들이 각 평가지표의 중요도에 대한 언급 했을 때, 그 언급에 대한 확신의 정도에 대한 퍼지넘버를 아래의 식과 같이 설정하게 된다.



[Figure 1] The Hierarchical Structure of Analysis of Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Techniques

$$W=(a, b, c), \quad S=(o, p, q)$$

만약 응답자가 선택할 수 있는 언어 값이 5개라면 <Table 4>와 같이 세 원소로 이루어진 퍼지넘버는 1/4 간격으로 이루어진 값을 순차적으로 대응시킬 수 있다. 또한 표에 제시된 퍼지넘버를 이용하여 아래의 식과 같이 퍼지신뢰지수(F_i)를 계산한다.

$$F_i \cong (Y_i, Q_i, Z_i) \quad Y_i = \sum_t (o \cdot a) / k$$

$$Q_i = \sum_t (p \cdot b) / k \quad Z_i = \sum_t (q \cdot c) / k$$

네 번째 단계에서는 총합산값(total integral values)을 계산하고 각 응답자에 한 요도(weights)를 도출한다. 퍼지신뢰지수(F_i)에 대한 총합산값은 아래의 식의 과정으로 구한다. 여기서 통상적으로 $\alpha = 0.5$ 가 가정된다. 이는 의사결정자가 중립인 상태에서 의사결정을 한다는 의미이다. 다섯 번째 단계에서 총합산값을 정규화(normalize)하여 최종으로 각 항목별의 중요도를 구하게 된다.

$$r^\alpha = \frac{1}{2} [\alpha Z_i + Q_i + (1 - \alpha) Y_i]$$

2. 조사 대상 및 설문 방법

1) 조사 대상

본 연구의 조사 대상은 가정과 교육과정의 중요성과

이를 학교 현장에서 실현해 나가야 하는 가정과교육 관련 전문가를 대상으로 설문을 진행하였다. 조사에 포함된 최종 표본은 중고등학교 교사 18명, 교수 및 연구원 13명으로 총 31명이다. 본 표본은 <Table 3>과 <Table 4>와 같이 가정과교육과 관련된 가정과교육, 아동·가족·청소년, 의류·의상, 가정관리·소비자, 영양·식품 등을 전공하였으며, 대학교 졸업 2인, 석사과정 1인, 석사 졸업 3인, 박사과정 2인, 박사 23인으로, 교직 경력 9년 이상, 교육 과정에 대한 이해를 통해 활동을 해야 하는 가정교과서 집필, 교과서 검인정 검토, 개정 교육과정 연구에의 참여, 임용고시 출제 및 검토 경험 등이 있는 교육전문가들을 대상으로 선정하였다.

본 조사는 2017년 6월 25일부터 7월 24일에 걸쳐 이루어졌으며, 교육전문가에게 직접 전화 혹은 문자, 이메일을 통해 설문 의사를 묻고, 설문 진행에 대한 의사를 밝히 응답자만을 대상으로 하여 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였다. 다만, 퍼지 다기준 의사결정법의 분석을 위한 항목에 대한 추가 설문 문항에 대해 2차 설문지를 발송하여 자료를 수집하였다. 이 과정을 통해 취합한 총 31개의 유효한 설문지를 대상으로 분석을 실시하였다.

2) 조사 도구 및 분석

설문의 구성은 2015 실과(기술·가정) 개정 교육과정에 제시된 '가정생활' 분야의 핵심 역량, 내용 체계의 핵심 개념과 중학교(1-3학년) 내용 요소, 기능을 제시하고 각 지표별 중요도와 필요도에 대한 인식과 인식에 대한 확신 정도에 대해 질문하였다. 우선 가정과 교사가 수업을 하는데 기술·가정 교과 '가정생활' 분야의 핵심 개념,

<Table 2> Fuzzy numbers for linguistic values

linguistic values		Fuzzy numbers
W	S	
never important	very uncertain	(0, 0, 0.25)
unimportant	uncertain	(0, 0.25, 0.5)
neutral	neutral	(0.25, 0.5, 0.75)
important	certain	(0.5, 0.75, 1)
very important	very certain	(0.75, 1, 1)

Note: Adapted from "Deduction of attributes' weight for companies' job creation by applying fuzzy decision making analysis" by Kwak and Lee, 2015, Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 16(11), p. 7973.

〈Table 3〉 Characteristics of research participants

variable	category	n(%)	variable	category	n(%)
major	home ec. edu	21(67.7)	level of education	university	2(6.5)
	Child, Family, Youth	5(16.1)		master course	1(3.2)
	Fabrics, Apparel	4(12.9)		master	3(9.7)
	Home Management, Consumer etc.	2(6.5)		doctor's course	2(6.5)
	Nutrition, Food	2(6.5)		doctor	23(74.2)
gender	male	2(6.5)	institution type	middle · high School	18(58.1)
	female	29(93.5)		university or institute	13(41.9)
age	30s	3(9.7)	teaching career (year)	9 ~ 10	3(9.7)
	40s	19(61.3)		10 ~ 20	15(48.4)
	over 50s	9(29.0)		21 ~ 30	11(35.5)
				over 31	2(6.5)
total	31(100.0)	total	31(100.0)		

〈Table 4〉 Participation Experience on Related Curriculum

	writing staff of textbook		examiner of official approval		participation of curriculum		secondary school teacher selection test	
	N	%	N	%	N	%	N	%
yes	22	71.0	16	51.6	15	48.4	16	51.6
no	9	29.0	15	48.4	16	51.6	15	48.4
total	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0

내용 요소의 중요도와 필요도에 대해 ‘매우 중요하다’, ‘중요하다’, ‘보통이다’, ‘중요하지 않다’, ‘전혀 중요하지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다. 한편, 확신 정도의 경우 ‘매우 확실하다’, ‘확실하다’, ‘보통이다’, ‘확실하지 않다’, ‘전혀 확실하지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다.

기술·가정 교과 ‘가정생활’ 분야를 학습하였을 때 교과 역량을 성취하기 위한 핵심 개념, 내용 요소의 중요도에 대해서는 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘보통이다’, ‘그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다. 한편, 확신 정도의 경우 ‘매우 확실하다’, ‘확실하다’, ‘보통이다’, ‘확실하지 않다’, ‘전혀 확실하지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다.

기술·가정 교과 ‘가정생활’ 분야를 학습하였을 때 양성할 수 있는 기능에 대해서는 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘보통이다’, ‘그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다. 한편, 확신 정도의 경우 ‘매우 확실하다’, ‘확실하다’, ‘보통이다’, ‘확실하지 않다’, ‘전혀 확실하지 않다’ 등의 5개 언어 값 중 하나를 선택하도록 구성되었다.

설문지의 타당도 검토는 가정교과 전문가 및 피지 분석 전문가의 검증을 통해 이루어졌으며, 설문에 대한 1차 예비조사를 실시한 후 위계에 대한 추가 항목 조사가 필요하여 질문의 내용을 수정·보완 후 보완된 설문지를 이메일 혹은 문자 메시지를 통해 설문 응답을 취합한 총 31개의 유효한 설문지를 대상으로 분석을 실시하였다. 본 자료의 분석은 MS-EXCEL 프로그램을 이용하여 피지

다기준 의사결정법을 통한 가중치 산정 방식으로 이루어졌다.

IV. 연구 결과 및 해석

본 연구는 2015 개정 기술·가정 교육과정의 '가정생활' 분야의 영역 '인간 발달과 가족', '가정생활과 안전', '자원 관리와 자립'의 핵심 개념인 '발달', '관계', '생활문화', '안전', '관리', '생애 설계'의 6개 평가 지표와 핵심 개념의 내용 요소 18개를 세부 지표로 하여 교과 역량 성취에 중요한 핵심 개념과 내용 요소의 가중치, 수업에서 중요하고 필요한 핵심 개념과 내용 요소의 가중치, 수업을 통해 성취할 수 있는 기능에 대한 가중치에 대한 전문가의 인식을 분석하였다. 그 분석 결과는 다음과 같다.

1. 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 교과 역량 성취에 중요한 핵심 개념과 내용 요소의 가중치 산정 결과

1) 교과 역량 성취에 중요한 핵심 개념 6가지의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 핵심 개념 중 교과 역량을 성취할 수 있다고 인식하는 핵심 개념은 '안전'으로 나타났다. 그 다음으로 '관리', '생활문화', '생애설계', '관계'의 순으로 인식하였고, 핵심 개념 '발달'을 교과 역량을 성취하는 것에는 가장 낮은 가중치를 부여하는 것으로 나타났다.

이는 2015 개정 교육과정 초등 '가정생활'의 내용요소를 분석한 Yang(2015)의 연구와는 차이가 있다. 이 연구는 2011 교육과정과 2015 교육과정을 분석한 결과 핵심 개념 '안전'은 2011 개정 교육과정에서 충분히 드러나 있으며, 용어를 강조한 측면이 있다고 하였다. 또한 '발달'

에 대한 학습 요소가 다소 줄었으나, 초등 고학년 학습자들의 성장과 발달에 대해 학습할 수 있도록 내용이 제공된다는 측면에서 바람직하다고 제시하고 있다. 본 연구는 중학교 수준의 내용 요소에 대한 전문가 집단의 인식을 분석하였으나, 교과역의 연계성 측면에서 고려해 볼 때 동일 맥락으로 추론해 볼 수 있다. 즉 분석 대상인 전문가 집단은 교과 역량 성취를 위해서는 핵심 개념 '안전'을 강조하고, '발달'을 가장 낮은 가중치를 두어 인식하는 것은 시대적인 필요에 의해 포함되었다고 할 수 있는 '안전'이 '가정생활' 분야의 핵심 개념으로 자리매김하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

2) 교과 역량 성취에 중요한 핵심 개념별 내용 요소들의 교과 역량 성취를 위한 중요도 가중치 산정 결과

① 핵심 개념 '발달'과 '관계'의 내용 요소에 대한 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 「인간 발달과 가족」 영역에 포함된 핵심 개념 '발달' 2개 내용 요소 중 <청소년기의 성과 친구 관계> 관련 수업이 교과 역량을 성취할 수 있다고 인식하는 것으로 나타났다.

또한 핵심 개념 '관계'의 3개 내용 요소 중 교과 역량 성취를 위해서는 <변화하는 가족과 건강 가정>에 높은 가중치를 두었으며, 그 다음으로 <가족 관계>, <가족의 의사소통과 갈등 관리> 순서로 가중치를 부여하는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 Lim과 Jun(2016)의 핵심 개념 '발달과 관계'에 대한 연구에서 이론적이고 계몽적인 내용 요소의 제시보다 구체적이고 실천적인 내용을 중심으로 한 실제적 교과 역량 강화에 초점을 둔 내용 요소가 필요함을 피력한 논의와 맥을 같이한다고 할 수 있다.

② 핵심 개념 '생활문화'와 '안전'의 내용 요소에 대한 가중치 산정 결과

(Table 5) Result of Relative Weighting of Six Key Concepts to Achieve Core Competencies

Key Concept	weight	rank
Safety	0.264	1
Management	0.210	2
Life Culture	0.180	3
Life Plan	0.164	4
Relationships	0.092	5
Development	0.090	6

〈Table 6〉 Result of Relative Weighting of 'Development' and 'Relationships'

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Human Development and Family	Development	Gender and companionship in adolescence	0.503	1
		Characteristics of the adolescent development	0.497	2
	Relationships	The Family management and healthy family	0.438	1
		Family relationships	0.336	2
		Family communication and conflict management	0.226	3

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 「가정생활과 안전」 영역에 포함된 핵심 개념 '생활문화'의 4개 내용 요소 중 교과 역량 성취를 위해 가장 높은 가중치를 두는 것은 <주생활 문화와 주거 공간 활용>으로 나타났다. 그 다음으로 <옷차림과 의복 마련>, <식사의 계획과 선택> 순서로 교과 역량을 성취할 수 있다는 것에 가중치를 부여했으며, <청소년기의 영양과 식 행동>에는 가장 낮은 가중치를 부여하였다. 또한 핵심 개념 '안전'의 4개 내용 요소 중 <주거 환경과 안전>이 가장 높은 교과 역량 성취를 할 수 있다고 인식하는 것으로

나타났다. 그 다음으로 <식품의 선택과 안전한 조리>, <청소년기 생활 문제와 예방> 순서로 높은 가중치를 부여했으며, <성폭력과 가정 폭력 예방>의 가중치가 가장 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주생활에서의 안전 관련 내용에 대한 학습자와 학부모의 필요에 대한 전문가 집단의 인식적 합의가 있는 것과 관련되는 것으로 추론할 수 있다(Kim & Cho, 2008; Kim, 2015; Son, 2007).

③ 핵심 개념 '관리'와 '생애 설계'의 내용 요소에 대한 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활

〈Table 7〉 Result of Relative Weighting of 'Life Culture' and 'Safety'

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Home Life and Safety	Life Culture	Culture of housing and remodeling the living space	0.315	1
		Clothes and clothing preparation	0.276	2
		Meal planning and selection	0.219	3
		Nutrition of adolescence and dietary behaviors	0.190	4
	Safety	Housing environment and safety	0.402	1
		Choice of food and safe cooking	0.237	2
		Adolescent life problem and prevention	0.186	3
		Sexual violence and domestic violence prevention	0.175	4

〈Table 8〉 Result of Relative Weighting of 'Management' and 'Life Plan'

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Resources Management and Self-reliance	Management	Management of clothing and recycling	0.494	1
		Self-control in adolescence	0.260	2
		Consumerism for adolescents	0.246	3
	Life Plan	Low fertility-aged society and work-family balance	0.550	1
		Life plan and career search	0.450	2

활' 분야의 「자원 관리와 자립」 영역에 포함된 핵심 개념 '관리'의 3개 내용 요소 중 <의복 관리와 재활용>이 교과 역량 성취를 가장 잘 할 수 있게 한다고 인식하는 것으로 나타났다. 그리고 가장 낮은 가중치를 부여한 내용 요소는 <청소년기의 소비생활>인 것으로 나타났다. 또한 핵심 개념 '생애설계'의 2개 내용 요소 중 <저출산·고령사회와 일·가정 양립>이 <생애 설계와 진로 탐색>보다 교과 역량 달성에 더 적합하다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 핵심 개념 '관리와 생애설계'에 대한 연구를 진행한 Nam(2016)은 '관리'의 영역에 <의복 관리와 재활용>이 포함된 것에 대한 의구심을 제기하였으나, 본 연구에 참여한 전문가들은 핵심 개념 '관리'에서 교과 역량을 성취하기에 적합한 내용 요소로 가중치를 두고 있는 것으로 나타났다. 이는 3개의 내용 요소 중 가장 실질적이고 생활 문제와 관련된 내용으로 받아들인 것으로 추론할 수 있다. 그리고 핵심 개념 '생애 설계'에서 <저출산·고령사회와 일·가정 양립>은 가정교과에 가장 큰 과제를 던져주고 있다고 제시하는 것과는 맥을 같이 한다.

2. 2015 개정 기술가정 교육과정 '가정생활' 분야의 수업에 중요하고 필요한 핵심 개념과 내용 요소의 가중치 산정 결과

1) 수업에 중요하고 필요한 6가지 핵심 개념의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 6가지 핵심 개념 중 '안전'이 수업에 가장 중요하고 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 그 다음으로 '관리'에 높은 가중치를 부여했으며, '관계'에 대하여 가장 낮은 가중치를 부여하였다. 이는 교과 역량 성취에서의 핵심 개념 가중치와 동일하게 '안전'에 대한 교육을 가정교과에서 실행하는 것에 대한 긍정적인 반응의 결과로 추론할 수 있다.

2) 수업에 중요하고 필요한 핵심 개념별 '내용 요소'의 가중치 산정 결과

① 핵심 개념 '발달'과 '관계'의 내용 요소의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 「인간 발달과 가족」 영역에 포함된 핵심 개념 '발달'의 2개 내용 요소 중 <청소년기의 성과 친구 관계>의 수업이 더 중요하고 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다.

또한 핵심 개념 '관계'의 3개 내용 요소 중 <변화하는 가족과 건강 가정>의 수업이 가장 중요하고 필요하며, 그 다음으로 <가족 관계>, <가족의 의사소통과 갈등 관리>

<Table 9> Result of the Relative Weighting of Six Key Concepts that are both Important and Necessary in Class

Key Concept	weight	rank
Safety	0.303	1
Management	0.242	2
Life Culture	0.163	3
Life Plan	0.107	4
Development	0.095	5
Relationships	0.089	6

<Table 10> Result of Relative Weighting of 'Development' and 'Relationships'

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Human Development and Family	Development	Gender and companionship in adolescence	0.544	1
		Characteristics of the adolescent development	0.456	2
	Relationships	The Family management and healthy family	0.424	1
		Family relationships	0.332	2
		Family communication and conflict management	0.243	3

수업에 대한 중요도 및 필요도에 순차적으로 가중치를 부여하고 있다.

② 핵심 개념 ‘생활문화’와 ‘안전’의 내용 요소의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야의 「가정생활과 안전」 영역에 포함된 핵심 개념 ‘생활문화’의 4개 내용 요소 중 <주생활 문화와 주거 공간 활용> 관련 수업의 중요도와 필요도에 가장 높은 가중치를 부여하였다. 그 다음으로 <옷차림과 의복 마련>, <식사의 계획과 선택> 수업에 대한 중요도 및 필요도에 높은 가중치를 부여했으며, <청소년기의 영양과 식행동>에는 가장 낮은 가중치를 부여하는 것으로 나타났다. 전문가들이 수업에서 가장 중요하고 필요하다고 가중치를 둔 <주생활 문화와 주거 공간 활용>에 대해서 Song과 Cho(2017)는 주생활 안전의식 함양을 위한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안을 개발하여 제시하면서도 여전히 이와 관련한 프로그램 개발이 미비하여 이를 충족시켜 줄 수 있는 프로그램이 요구됨을 제안하고 있다. 이는 전문가의 중요도와 필요도에 대한 인식은 높으나 수업을 위한

자료 개발과 보급이 필요함을 보여주는 결과이다.

그리고 핵심 개념 ‘안전’의 4개 내용 요소 중 <주거 환경과 안전> 관련 수업에 가장 높은 가중치를 부여하였으며, 그 다음으로 <식품의 선택과 안전한 조리>, <청소년기 생활 문제와 예방> 순으로 수업에 대한 중요도 및 필요도에 가중치를 부여하였으며, <성폭력과 가정 폭력 예방>의 수업에 대한 가중치를 가장 낮게 인식하는 것으로 나타났다. 이는 보건교사와 일반 교사의 성폭력과 가정 폭력 예방 교육에 대한 필요성과 중요성에 대한 인식을 연구한 Yi와 Jung(2015)의 연구 결과로 제시한 두 내용 요소의 교육에 대한 교사들의 인식은 높으나 교육의 수행 측면에서는 낮은 점수를 매기고 있다는 연구 결과와 일치한다.

③ 핵심 개념 ‘관리’와 ‘생애설계’의 내용 요소의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야의 「자원 관리와 자립」 영역에 포함된 핵심 개념 ‘관리’의 3개 내용 요소 중 <의복 관리와 재활용> 수업의 중요도와 필요도에 대해 가장 높은 가중치를 부여하

〈Table 11〉 Result of Relative Weighting of ‘Life Culture’ and ‘Safety’

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Home Life and Safety	Life Culture	Culture of housing and remodeling the living space	0.295	1
		Clothes and clothing preparation	0.284	2
		Meal planning and selection	0.234	3
		Nutrition of adolescence and dietary behaviors	0.186	4
	Safety	Housing environment and safety	0.339	1
		Choice of food and safe cooking	0.266	2
		Adolescent life problem and Prevention	0.236	3
		Sexual violence and domestic violence prevention	0.159	4

〈Table 12〉 Result of Relative Weighting of ‘Management’ and ‘Life Plan’

Area	Key Concepts	Content Elements	weight	rank
Resources Management and Self-Reliance	Management	Management of clothing and recycling	0.519	1
		Self-control in adolescence	0.272	2
		Consumerism for adolescents	0.209	3
	Life Plan	Low fertility-aged society and work-family balance	0.551	1
		Life plan and career search	0.449	2

(Table 13) Result of Relative Weighting of 'Skills'

skills	weight	rank	skills	weight	rank
Suggest	0.096	1	Apply	0.061	9
Evaluate	0.089	2	Utilize	0.058	10
Synthesize	0.086	3	Examine	0.057	11
Make	0.086	4	Practice	0.048	12
Design	0.078	5	plan	0.046	13
Operate	0.072	6	Explore	0.046	14
Infer	0.069	7	Judge	0.044	15
Execute	0.065	8			

였다. 가장 낮은 가중치를 부여한 내용 요소는 <청소년기의 소비생활>인 것으로 나타나고 있다.

그리고 핵심 개념 '생애설계'의 2개 내용 요소 중 <저출산·고령사회와 일·가정 양립> 수업에 대한 가중치를 상대적으로 더 높게 부여하는 것으로 나타났다.

3. 2015 개정 기술가정 교육과정 '가정생활' 분야의 '기능'의 가중치 산정 결과

전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야를 학습했을 때 키울 수 있는 15가지 기능 중 가장 기대되는 기능에 대해 <제안하기>에 대해 가장 높은 가중치를 부여하였다. 그 다음으로 <평가하기>, <종합하기>, <제작하기>, <조작하기>, <추론하기>, <실행하기> 등의 순으로 높은 가중치를 부여했으며, 가장 낮은 가중치가 부여된 항목은 <판단하기>로 나타났다. 이중 가정교과에서 가장 중요하게 생각하는 <실천하기>에 대해 전문가들의 가중치가 낮게 나타나는 것은 고려해 볼 여지가 있다.

이 결과는 교육과정의 기능을 구체적으로 제시한 초등 실과의 성취 기준을 분석한 Kim(2017)의 연구와 비교할 수 있다. 이 연구에서는 '가정생활'분야에서 가장 빈번히 등장한 기능은 '이해하기'였으며, 활용도가 높은 기능으로는 '적용하기, 알기, 실천하기, 탐색하기, 활용하기, 평가하기'로 제시하였다. 그리고 15개의 기능 중 '가정생활' 분야에서 한 번도 사용되지 않은 것은 '조작하기, 종합하기, 판단하기, 조사하기, 추론하기'인 것으로 나타났다. 이는 교과 고유의 탐구 과정과 사고과정을 포함하는 기능에 대한 제시가 전문가들의 충분한 합의에 이르러 제시하는 것이 필요함을 반증해 준다. 이러한 결과는 편의 표집에 따른 소규모 전문가 집단을 중심으로 한 본 연구

의 한계에도 불구하고, 의미 있는 결과라고 할 수 있을 것이다. 따라서 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 성격이나 특성을 반영한 '기능'에 대한 논의가 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 교과 역량, 내용 체계에 대해 탐색하고, 교과 역량 성취와 수업에서 중요하고 필요한 핵심 개념과 내용 요소, 수업을 통해 성취할 수 있는 기능에 대한 전문가들의 인식과 그에 대한 확신 정도를 퍼지 다기준 결정법을 사용하여 분석하였다. 구체적으로 핵심 역량 중심의 2015 개정 교육과정 개발 방향에 대해 선행 연구를 탐색하고, 2015 개정 기술·가정 교육과정 '가정생활' 분야의 성격과 내용 체계의 흐름을 살펴보았다. 그리고 가정 교과 전문가들의 교과 역량 성취를 위한 핵심 개념과 내용 요소에 대한 전문가들의 인식의 가중치, 수업에서 중요하고 필요하다고 생각하는 핵심 개념과 내용 요소에 대한 전문가들의 인식의 가중치, 수업을 통해 성취할 수 있는 기능에 대한 전문가들의 인식의 가중치를 확인하여 2015 개정 교육과정의 학교 현장에 적용될 때의 문제점과 이를 위한 시사점을 찾고자 하였다. 이를 위하여 가정과교육 교육과정과 관련되어 있다고 판단되는 중고등학교 교사 18명, 교수(연구원 포함) 13명 총 31명을 편의표집하여 설문 조사를 하였으며, 설문지는 퍼지 다기준 의사결정법으로 자료를 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정

‘가정생활’ 분야의 핵심 개념 중 교과 역량을 성취하기에 적합한 핵심 개념을 ‘안전→관리→생활문화→생애설계→관계→발달’ 순으로 가중치를 두어 인식하는 것으로 나타났다. 6가지 핵심 개념의 내용 요소별 가중치는 ‘발달’의 2개 내용 요소 중 <청소년기의 성과 친구 관계>, ‘관계’의 3개 내용 요소 중에서는 <변화하는 가족과 건강 가정>, ‘생활문화’의 4개 내용 요소 중에서는 <주생활 문화와 주거 공간 활용>, ‘안전’의 4개 내용 요소 중 <주거 환경과 안전>, ‘관리’의 3개 내용 요소 중 <의복 관리와 재활용>, ‘생애설계’의 2개 내용 요소 중 <저출산·고령사회와 일·가정 양립>이 교과 역량을 성취할 수 있게 한다는 것에 가중치를 두고 있다.

둘째, 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야 수업에 중요하고 필요한 핵심 개념을 ‘안전→관리→생활문화→생애설계→발달→관계’ 순으로 가중치를 두어 인식하는 것으로 나타났다. 6가지 핵심 개념의 내용 요소별 가중치는 ‘발달’의 2개 내용 요소 중 <청소년기의 성과 친구 관계>, ‘관계’의 3개 내용 요소 중 <변화하는 가족과 건강 가정>, ‘생활문화’의 4개 내용 요소 중 <주생활 문화와 주거 공간 활용>, ‘안전’의 4개 내용 요소 중 <주거 환경과 안전>, ‘관리’의 3개 내용 요소 중 <의복 관리와 재활용>, ‘생애설계’의 2개 내용 요소 중 <저출산·고령사회와 일·가정 양립>이 수업에 중요하고 필요한 것으로 인식하는 것으로 분석되었다.

이때 핵심 개념의 교과 역량 성취에 대한 전문가의 인식과 수업에 중요하고 필요하다고 생각하는 핵심 개념의 가중치의 순위는 동일하게 나타나고 있으나, 가중치에는 차이가 나타나고 있음을 알 수 있다. 핵심 개념 ‘안전’과 ‘관리’는 교과 역량 성취의 가중치가 수업에 중요하고 필요하다고 인식하는 가중치보다 더 높게 나타나고 있으며, 핵심 개념 ‘생활문화’, ‘생애설계’, ‘관계’, ‘발달’은 수업에 중요하고 필요하다고 인식하는 가중치가 교과 역량 성취의 가중치 보다 높은 것으로 나타났다. 그리고 6가지 핵심 개념의 내용 요소별의 교과 역량 성취와 수업에 중요하고 필요하다고 생각하는 순위는 동일하지만 그 가중치에 있어서는 차이를 보이고 있다.

셋째, 전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야를 학습했을 때 키울 수 있는 15가지 기능 중 가장 기대되는 기능에 대해 ‘제안하기→평가하기→종합하기→제작하기→조작하기→추론하기→실행하기’ 등의 순으로 높은 가중치를 부여했으며, 가장 낮은 가중치를 부여한 기능은 <판단하기>로 나타났다. 기능에 대한 전문

가의 인식에 대해서는 31명의 의견으로만 15가지 기능에 대해 응답하도록 하여 그 결과의 차이가 크게 나타나지 않으나, 교과 고유로 학습할 수 있는 기능들로 명료하게 표현할 필요가 있다는 Lim과 Hong(2016)의 비판에 대해 고려할 필요가 있다.

결론적으로, 전문가들은 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야의 핵심 개념 중 교과 역량의 성취와 수업에 중요하고 필요하다고 인식한 핵심 개념은 ‘안전→관리→생활문화→생애설계→관계→발달’ 순으로 나타났다. 또한 교과 역량의 성취와 수업의 중요하고 필요한 핵심개념들의 내용 요소별 가중치는 ‘발달’의 2개 내용 요소 중 <청소년기의 성과 친구 관계>, ‘관계’의 3개 내용 요소 중 <변화하는 가족과 건강 가정>, ‘생활문화’의 4개 내용 요소 중 <주생활 문화와 주거 공간 활용>, ‘안전’의 4개 내용 요소 중 <주거 환경과 안전>, ‘관리’의 3개 내용 요소 중 <의복 관리와 재활용>, ‘생애설계’의 2개 내용 요소 중 <저출산·고령사회와 일·가정 양립>으로 나타났다. 이 결과는 교과 역량 성취와 수업의 중요도와 필요도에 대해 전문가들은 동일한 맥락으로 인식하는 것으로 추론할 수 있다. 특히 2015 개정 기술·가정 교육과정 ‘가정생활’ 분야에 핵심 개념으로 명료화된 ‘안전’과 내용 요소 중 <주거 환경과 안전>에 가장 가중치를 두는 것에 주의가 기울일 필요가 있다. 이는 현재 가정교육에서의 ‘주거 환경과 안전’과 관련한 수업의 요구도와 필요도가 높다는 Kim과 Cho(2008), Kim(2015), Son(2007)의 결과와 일치하는 것으로 나타났다. 또한 ‘가정생활’ 분야를 학습했을 때 키울 수 있는 15가지 기능 중 가장 기대되는 기능으로 ‘제안하기→평가하기→종합하기→제작하기→조작하기→추론하기→실행하기→(중략)→판단하기’ 순서로 가중치를 두는 것으로 나타났다.

이 결과는 기술·가정 교육과정 개발 과정에서 초·중등의 목표 및 내용 간의 관련성을 고려하고 생활교과로서 ‘가정생활’ 분야의 전체적인 맥락을 확립할 수 있도록 핵심 개념을 선정(Jeon, 2015)하였으나 각 핵심개념과 내용 요소에 대한 전문가 인식의 가중치에 차이가 있으며, 이로 인해 학교 현장에 적용할 때 교과 역량, 핵심개념, 내용요소, 기능 등에 차이를 둔 교수·학습이 이루어질 가능성이 높다. 그래서 2015 개정 교육과정에 새롭게 제시된 개념들에 대한 교사의 이해를 위한 교사 연수, 워크숍, 교수·학습 자료 개발 및 제공, 교사들의 자발적인 연구 활동 등이 뒷받침되어 교육과정의 안정적인 정착을 도모해 나가는 것이 필요할 것이다. 특히 사회적 요구에 따

라 포함된 핵심 개념 ‘안전’은 전문가들이 가장 중요하다고 가중치를 두고 있으나, 이와 관련한 자료의 개발은 미미한 상황이므로, ‘가정생활’ 분야의 내용 요소의 일관성과 적절성을 충족할 수 있는 자료가 개발될 필요가 있을 것이다. 또한 ‘가정생활’ 분야를 학습했을 때 키울 수 있는 기능 중 ‘제안하기, 평가하기’ 등에 대해 전문가 인식의 가중치가 높으며, ‘실천하기, 판단하기’ 등 평가가 용이하지 않은 기능에 대해서는 전문가 인식의 가중치가 낮은 것으로 나타난다. 이는 다양한 기능을 평가할 수 있도록 정밀한 평가기준의 제시가 필요함을 나타내준다.

본 연구의 한계점은 자료의 수집이 편의표집에 의해 이루어졌으므로 일반화의 한계가 있을 수 있다는 점이다. 특히 내용체계의 3개 영역에 대한 전문가들의 인식과 교과 역량 3개를 세분화하여 연구 결과로 도출하지 못했다는 한계가 있다. 따라서 위의 한계점을 극복하기 위한 연구와 함께 ‘기술의 세계’ 분야를 통합한 연구, 실과(기술·가정)의 학년별 위계에 따른 전문가들의 인식에 대한 후속 연구가 이루어진다면 보다 신뢰성 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

주제어: 2015 개정 교육과정, 퍼지 다기준 의사결정법, 가정생활 분야, 핵심 역량, 교과 역량, 내용 체계, 핵심 개념, 내용요소

REFERENCES

- Choi, Y. H., Kang, K. K., Yoo, T. M., Moon, D. Y., & Choi, J. Y. (2010). A study on the approach restructure of practical arts(technology and home economics) curriculum to develop key competencies. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 13(1), 165-187.
- Chung, H. S. (2016). Critical review of the key concept-centered content system of the 2015 revised education curriculum with a focus on the korean language curriculum. *The Journal of Curriculum Studies*, 34(3), 29-50.
- European Commission (2007). *Key competences for lifelong learning: European reference framework*. Luxembourg: Office for Official Publication of European Communities.
- Hong, H. J., Kim, D. Y., Cho, H. J., Min, B. J., & Ha, W. J. (2016). *A study on subject to link with general curriculum in the 2015 revised curriculum*. curriculum. Sejong: Ministry of Education.
- Im, J. E. (2012). CO2 저감수단으로서 CCS에 대한 평가와 그 시사점에 관한 연구 : 퍼지다기준 의사결정기법을 활용하여 [A study on evaluation and implications as a co2 reduction measure-using fuzzy decision making analysis] Unpublished master's thesis. Korea University, Seoul, Korea.
- Jeon, S. K. (2015). Issues and directions of the 2015 revised practical arts curriculum about development of the ‘family life’ part. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 28(4), 19-36.
- Jin, E. N., Yu, C. W., Jang, G. J., Lee, Y. M., Park, S. Y., Yang, Y. J., Baek, K. S., Ryu, S. H., & Park, J. J. (2015). *Action (implementation) plan of subject education for enhancing core competencies*. Seoul: KICE RRC 2015-8.
- Kim, E. G. & Ahn, J. Y. (2017). 2015 National curriculum reform of south korea and teacher policy: an analysis of secondary school teachers' perception. *The Journal of Korean Teacher Education*, 34(2), 361-386.
- Kim, J. S. (2017). An analysis of subject characteristics and key competencies in practical arts/technology and home economics curriculum. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 30(1), 1-18.
- Kim, L. & Cho, J. S. (2008). The needs of housing contents in highschool home economics among students. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 20(3), 145-161.
- Kim, N. E. (2015). Development and evaluation of safety theme-based home economics curriculum. Unpublished doctoral dissertation. Korea National University of Education, Chung Buk, Korea.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Dobrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H., & Vollmer, H. (2004). *The*

- development of national education standards: An expertise.* Berlin: Federal Ministry of Education and Research.
- Kwak, S. J. & Lee, J. S. (2011). The analysis of the house demander's preference on the location condition factors in Cheonan. *Journal of the KRSA*, 27(1), 69-82.
- Kwak, S. J. & Lee, J. S. (2015). Deduction of attributes' weight for companies' job creation by applying fuzzy decision making analysis. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 16(11), 7971-7977.
- Kwak, S. J., Yoo, S. H., Heo, J. Y., & Clifford Russell (2003). Fuzzy decision making analysis for public assessment of dam construction. *The Korea Spatial Planning Review*, 38, 7-121.
- Lee, C. S. (2010). Developmental direction of practical arts curriculum based on revised national curriculum 2009 in Korea. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 23(4), 161-181.
- Lee, K. W., On, J. D., & Paik, N. J. (2014). Research on developing the content and standards of subject curriculum. In 2nd Specialists Forum(pp.1-46). Seoul: Korean Society for Curriculum Society.
- Lee, Y. B. & Kang, H. S. (2015). Analysis of the press report of the 2015 revised national curriculum and exploration of the suggestion for future revision. *Secondary Education Research*, 63(4), 435-464.
- Lim, J. H. & Jun, M. K. (2016). 'Development' and 'relations', as the core concepts of home economics in 2015 revised middle school curriculum in Korea. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(1), 1-17.
- Lim, Y. N. (2016). A Study on the ways of presenting key competencies in the 2015 revised national curriculum and the implications from the Scotland's 'curriculum for excellence'. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(5), 143-167.
- Lim, Y. N. & Hong, H. J. (2016). A Study on the presentation form of education content in the 2015 revised national subject curricula: focused on content framework. *Asian Journal of Education*, 17(3), 277-302.
- Marsh, C. J. (1992). *Key concepts for understanding curriculum.* London: The Falmer Press. Hyun-Ju Park Translated.(1998). Paju: Kyoyookbook.
- Ministry of Education, Science, and Technology (2009). *The study of english version development in 2007 revised curriculum.* Seoul: MEST.
- Ministry of Education (2014). *Policy research team workshop on subject curriculum development for an integration of humanities & social studies courses and sciences & technologies courses in the 2015 revised curriculum.* The 1st Workshop materials. 2014 Dec 15-16.
- Ministry of Education (2015a). *General and subject curriculum in the 2015 revised curriculum.* Ministry of Education Notification, 2015-80.
- Ministry of Education (2015b). *Practical arts(technology-home economic) education curriculum in the 2015 revised curriculum.* Proclamation Ministry of Education Notification #2015-74[separate volume 10].
- Ministry of Education (2015c). Fixation and announce of general and subject curriculum in the 2015 revised curriculum. *Press Releases of Ministry of Education(2015.09.23.)*
- Nam, S. J. (2016). Core concepts of home economics: management and planning of life-cycle. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(2), 51-59.
- OECD (2005). The definition and selection of key competencies: executive summary. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Park, Y. M. (2016). The issues and assignments of writing in 2015 Korean language curriculum. *Korean Language Education Research*, 51(1), 63-87.
- Ryu, S. H. & Jin, E. N. (2016) The Survey of practical arts(home economic·technology) education for an implement of the 2015 revised curriculum. *The*

- Journal of Korean Practical Arts Education*, 22(3), 1-17.
- Sinnema, C. & Aitken, G. (2013). *Emerging international trends in curriculum*. In M. Priestley & G. Biesta(Eds.), *Reinventing the curriculum: new trends in curriculum policy and practice* (pp.141-163). London: Bloomsbury.
- So, K. H. (2015). Issues in the general guideline draft for the 2015 national curriculum: remaining tasks for subject matter curriculum development. *The Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 195-214.
- Son, H. A. (2007). The Needs of housing contents in technology·home economics for middle school students. Unpublished master's thesis, Graduate School of Korea National University of Education, Cheongju, Korea.
- Song, E. M. & Cho, J. S. (2017). Practical problem-based teaching·learning process plan to develop and apply to enhance safety awareness in middle school students. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 29(1), 15-33.
- Wiggins, G. & McTighe, J. (2013). *Essential questions-Opening doors to student understanding-*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Yang, J. H. (2015). The Contents analysis for 2015 curriculum of the 'home life' in practical arts education. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 28(4), 327-341.
- Yi, J. S. & Jung, H. S. (2015) Perceived importance and performance of sex education between health teachers and general teachers in middle schools: based on the importance performance analysis (IPA). *The Journal of the Korean Society of School Health*, 28(1), 10-21.
- Zade L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and control*, 8, 338-353.

Received 5 September 2017;

1st Revised 20 September 2017;

Accepted 21 September 2017