

## 가정교과교육학 지식(H-PCK)의 측정도구 개발

이승진\* · 유난숙\*\*1)

미국 플로리다주립대학교 박사후 연구원\* · 전남대학교 가정교육과 조교수, 생활과학연구소\*\*

---

## Development of instrument for measuring Home Economics–Pedagogical Content Knowledge(H–PCK)

Lee, Seung Jin\* · Yu, Nan Sook\*\*1)

*Post-doctoral Research Fellow, Dept. of Educational Psychology and Learning Systems, Florida State University, US\**  
*Assistant professor, Dept. of Home Economics Education, Research Institute for Human Ecology, Chonnam National University\*\**

### Abstract

The purposes of this study were to develop an instrument to examine the latent domains to measure H-PCK and verify the reliability and validity of the instrument. To accomplish these purposes, instrument item development, content validity, pilot study, and main study were conducted. The results were as follows. First, based on a review of extant literature, 29 items for H-PCK were developed. Seven items were deleted from the original instrument after determining content validity by 10 in-service Home Economics teachers, which resulted in the 22 items of 3 domains(Knowledge of perspective on Home Economics Education(KP), Knowledge of Home Economics curriculum(KC), Knowledge of Home Economics instructional strategies(KI)). Second, data were collected from 137 Home Economics teachers via mail survey for pilot study to establish reliabilities for each individual domain and across the domains based on Cronbach's  $\alpha$  and item-total correlation. The result showed good reliabilities in the cut-off value of .7 and .5 for Cronbach's  $\alpha$  and for item-total correlation respectively. Third, the main study was performed with 220 Home Economics teachers via e-mail survey and the reliability and validity tests were conducted. The reliability test results showed good reliabilities. The model for confirmatory factor analysis(CFA) provided a good fit to the data (e.g., CFI=.92, RMSEA=.06, SRMR=.05) to evaluate construct validity. The three domains of KP, KC, and KI demonstrated the acceptable convergent and discriminant validities in each individual domain and over domains. Thus, the instrument in this study may be utilized to measure H-PCK. Finally, criterion-related validity was performed to examine the extent to which the three domains are related to teacher efficacy with Pearson correlation ( $\rho$ ). It was relatively highly correlated at  $\rho = .7$ . In addition, the higher H-PCK the Home Economics teachers had, the higher teacher efficacy they had. The final instrument consisting of 22 items from 3 domains were determined through the entire procedure.

---

1) 교신저자: Yu, Nan Sook, Yongbong-ro 77, Buk-gu, Gwangju, 61186, The Republic of Korea  
Tel: 062-530-2524, Fax: 062-530-2529, E-mail: nansooksb@gmail.com

**Key words:** 가정교과교육학 지식(H-PCK, Home Economics-Pedagogical Content Knowledge), 측정도구(instrument), 가정교과관 지식(KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education), 가정교과교육과정 지식(KC, Knowledge of Home Economics curriculum), 가정과수업전략 지식(KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies), 확인적 요인 분석(CFA, confirmatory factor analysis)

## I. 서론

내실 있는 교실 수업은 학생들에게 내용을 이해시킬 뿐 아니라 다양한 활동으로 학생을 참여하게 하여 교실에서 배운 내용을 실생활과 연결해줄 수 있는 교사의 수업전문성에 달려있다. 수업전문성은 교과와 내용에 대한 지식과 이를 지도하는 데 필요한 방법적 지식을 교실 수업에서 종합하고 재구성할 수 있는 능력을 의미한다(Yu & Chae, 2009). 수업 전문성에 대한 관심은 Shulman이 교과교육학 지식(Pedagogical Content Knowledge, 이하 PCK)이란 용어를 사용하기 시작한 이후로 부상되었다(Shulman, 1986). PCK는 ‘교과 내용을 학생들이 잘 이해할 수 있도록 표현하고 공식화하는 방법’으로 교과 내용의 특정 주제나 문제, 이슈들이 관심과 능력 수준이 다양한 학습자에게 맞추어 조직·표현·변환되어 수업에서 제시되는 방법에 대한 지식과 조화롭게 혼합되는 것을 의미한다(Shulman, 1986).

Shulman이 PCK를 언급한 이래로, 많은 학자들이 교사의 지식에 대한 연구를 다양한 용어를 사용하여 다양한 방식으로 수행하여 왔다. 예를 들어 ICT-related PCK (Angeli & Valanides, 2005), TPCK (Technological Pedagogical Content Knowledge; Ferdig, 2006), TPACK(Total PACKage; Thompson & Mishra, 2007), PCxK (Pedagogical Context Knowledge; Barnett & Hodson, 2001), TPC(Teacher pedagogical construction; Hashweh, 2005), Content representation(CoRe)과 Pedagogical and Professional-experience Repertoire (PaP-eR)의 복합체(Loughran, Berry & Mulhall., 2006)와 같다. 이와 같이 교사 지식에 대한 다양한 용어를 만들어 지면서, 교육의 질을 높이기 위해 교사 지식에 대한 연구가 매우 중요하다는 데에 동의하고 있다. 우리나라 제7차 교육과정 이후 최근 2009개정 교육과정에서도 학생의 능력과 적성, 진로를 고려하여 교육 내용과 방법을 다양화할 것을 강조하고 있는데(Chae, Park, Kim, & Han, 2011), 이는

교사의 풍부한 PCK가 전제되어야 가능하다. PCK 수준이 높은 교사는 교과내용을 학생들이 이해할 수 있는 형태로 변환시킨다. 그러기 위해 교사는 구체적인 교과 내용과 상황에 맞추어 교수 지식을 변경함으로써 교유의 PCK를 개발하게 된다. 따라서 PCK는 내용 영역 전문가와 교사의 지식을 구분해 준다고 할 수 있다(Shulman, 1987).

그동안 PCK 연구는 PCK가 과연 무엇이며 어떻게 측정할 수 있는지 등 PCK를 탐구하는 것부터 시작해서 실제 교실현장에서 교사들이 해당 교과와 특정 수업주제에 대해 PCK를 어떻게 표상하고 있는 지까지 살펴보는 등 주로 질적 연구가 진행되어 왔다. Lee와 Kwak(2011)은 1986년부터 2011년까지 국내외 PCK 연구의 동향을 살펴본 결과, 교과별로 과학 74편(35.1%)로 제일 많았고, 수학 34편(16.1%), 체육 8편(3.8%), 그 외 교과는 3편 이내 순으로 나타났다. 또한 실험연구, 조사연구, 문헌연구, 질적 연구로 나누어 분석한 결과 질적 연구가 46%로 가장 많았다고 하였다. PCK 연구는 교사의 인식과정과 관련되며 상황의 단편적 인식보다는 과정을 이해하고 상황의 총체적 인식을 중요시하기 때문에, 대부분의 연구들이 양적 연구방법보다는 질적 연구방법을 많이 이용하였으며(Yu & Chae, 2009), 예를 들어 (반구조화) 면담, (과제/활동 기반) 면담, 지필 평가, 과제, 수업관찰 등을 사용하였다(Lee & Kwak, 2011).

반면, 양적 연구 중 PCK 측정도구를 개발한 연구들은 소수가 있는데, 초등 과학(Park, 2003), 유아 과학(Kim, 2007), 유아 수학(Hong, 2012), 초등 실과(Choi, 2011), 기타(Jang, Guan, & Hsieh, 2009; Tuan, Chang, & Wang, 2000) 등의 분야에서 이루어졌다. 기타로 구분된 Jang 외(2009)와 Tuan 외(2000)는 학생들이 인식하는 교사들의 지식(Student Perceptions of Teachers' Knowledge)을 측정하는 도구를 개발하였다. PCK 측정도구를 개발하게 되면 교사들의 PCK 수준을 파악하고 이와 관련된 변인들을 탐색하여 이를 바탕으로 교사교육 프로그램을 개발함으로써 교사들의 수업 전문성을 높이는 데 기여할

수 있다. Cho와 Choi(2009)는 예비 환경과교사를 대상으로 Park(2003)이 개발한 PCK 측정도구를 수정하여 PCK를 측정함으로써, 예비 환경과교사의 PCK 영역별 수준을 살펴봄으로써 교사양성기관의 프로그램을 예비 환경과교사의 PCK를 함양하는 방안을 제안하였다. 또한 PCK의 양적 연구가 상대적으로 활발한 과학과의 경우 초등교사의 과학 PCK 측정도구를 개발한 Park(2003)의 연구를 필두로, 유아교사의 과학 PCK 측정도구를 개발한 Kim(2007), PCK 측정도구를 이용하여 초등 과학 교사들의 과학 교수 효능감과 교수 실제와의 관계를 밝힌 Lim(2003), 중등과학교사들의 교수법 및 자기효능감과 태도와 PCK의 관계를 살펴본 Park(2006), 초등교사의 과학 PCK와 효능감과의 관계를 알아본 Seo(2014), 초등실험 연수와 PCK와의 관련성을 알아본 연구(Lee, 2010), 유아교사의 과학 PCK와 교사효능감을 알아본 Oh(2009) 등 PCK 측정도구를 이용하여 관련변인들과의 관계를 알아봄으로써 과학교사들의 PCK를 함양하는 데 필요한 기초정보를 제공하는 연구가 활발히 이루어졌다.

대체로 PCK는 교과별로 다르기 때문에 PCK 연구는 교과별로 이루어지는 것이 필요하다. Yu와 Chae(2009)는 가정과교사들이 수업에서 가정교과교육학 지식(이하 H-PCK: Home Economics-Pedagogical Content Knowledge)을 어떻게 형성하고, 반성적으로 성찰하면서 발달시켜 나가는지 살펴보기 위해 심층 면접법을 수행하였다. 하지만, 가정과교사의 수업 전문성의 핵심은 교과내용 지식과 이를 지도하는 데 필요한 방법적 지식이 교실 수업에서 종합되어 나타나는 H-PCK이기 때문에 가정과교사의 H-PCK를 파악하고 이와 관련된 다양한 변인을 살펴보는 양적 연구가 필요하다.

가정과교사의 H-PCK를 양적 연구로 파악하기 위해서는 가정과교사를 대상으로 타당도 높은 PCK 측정도구를 개발하는 것이 필요하다. 가정과교사의 PCK 측정도구를 개발하기 위해서는 PCK의 영역을 탐색해야 하는데, 이것은 가정과교사의 지식기반에 대한 논의 뿐 아니라 교사의 지식을 파악한다는 측면에서도 그 의미를 찾을 수 있다. 가정과교사의 지식기반을 파악하는 이유는 교사의 교수활동이 직·간접적으로 학생에게 영향을 줄 수 있으므로, 교사는 자신의 교수 활동에 대해 반성적으로 사고함으로써 교수 활동을 개선하게 되고, 자신이 하고 있는 일이 어떤 의미를 갖고 있는지 알고, 교수활동에 대해 확고한 관점을 가지게 되기 때문이다(Yu & Chae, 2009).

본 연구의 목적은 가정과교사의 수업 전문성을 파악하기 위해 가정과교사의 H-PCK를 측정할 수 있는 측정도구를 개발하는 데 있으며, 이를 위해 H-PCK의 영역을 탐색하고, 측정도구의 문항을 구성하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 본 연구결과가 가정과교사의 PCK를 높이기 위한 교육 프로그램의 개발을 위한 기초자료로서 의의를 갖게 될 뿐 아니라 이에 따른 실제적인 교육과 프로그램을 가정과교사에게 제공하여 보다 나은 교육적 효과를 기대한다.

## II. 선행연구 고찰

### 1. 실과(기술·가정)에서 PCK 관련 선행연구

가정교과에서 수행된 PCK 관련 연구에는 국내 연구(Korea Institute for Curriculum and Evaluation, 2006; Yu, 2009)와 국외 연구(Asselin, 1983; Timmerman, 2009; Williams, 1980)가 있다. Yu(2009)는 가정과교사를 대상으로 심층면담을 통해 H-PCK를 탐색하여 4개의 영역, 즉 가정교과관 지식, 가정교과교육과정 지식, 실천적 문제 중심 수업전략에 관한 지식, 상황지식을 밝혔으며, Korea Institute for Curriculum and Evaluation(2006)은 교과별 수업 컨설팅 지원 연구의 일환으로 PCK를 중심으로 기술·가정과 수업컨설팅 주제와 사례를 보여주었다. 성교육을 담당하고 있는 가정과교사와 생물과교사를 대상으로 PCK를 살펴본 연구(Timmerman, 2009)에서는 심층면담으로 교수전략과 교수스타일('PCK 1'이라 함), 학생의 오개념과 학습어려움에 대한 지식('PCK 2'이라 함)에 대한 연구를 하였다. PCK2는 PCK1을 위해 꼭 앞서 필요한 것이라고 하였다. 성교육 교사들의 PCK는 교사들의 성격, 교사들이 학생시절 가졌던 성교육에 대한 경험, 학생들이 수업시간에 갖고 들어오는 개념 등이 관련된다고 하였다. 한편, 다음 두가지 연구(Asselin, 1983; Williams, 1980)는 양적 연구방법을 사용하였으며, Shulman의 PCK개념 도입 이전에 수행되었기 때문에 PCK라는 용어를 사용하지 않았지만, 가정과교사의 지식에 관심을 둔 것에 의의가 있다고 할 수 있다. 가정과교사의 지식에 대한 현직교사프로그

램의 효과를 알아보기 위하여 실험연구를 한 Asselin(1983)은 사전사후검사를 통해 지식이 증가함으로써 현직교사프로그램이 효과적이라는 것을 밝혔으며, Williams(1980)은 개념적 수준이 다른 가정과 예비교사를 대상으로 학습환경의 구조적인 정도에 따라 예비교사의 지식의 양이 얼마나 증가하는지 알아보았으나, 유의한 차이가 나타나지 않았다.

초등 실과에서 수행된 PCK관련 연구에는 Choi(2007; 2011; 2012), Jin(2009)이 있다. Choi(2007)는 초등 예비교사를 대상으로 ‘우리 생활과 전기·전자’ 관련 PCK의 수준과 형성 과정을 탐색하였다. PCK 형성시기를 알아본 결과 대부분 중학교 시기라 답했으며 형성 경로는 공교육 기관에서 이루어지는 수업을 통해 알게 되었으며, 전공 필수 과목 및 심화 전공 과목을 통해 ‘우리 생활과 전기·전자’ 관련 PCK를 확장하고 정교화하고 있었다. 이를 통해 초등 예비교사의 PCK 심화 발전이 전공 과목 이수 및 심화 과목 이수에 전적으로 의존한다는 결론을 내렸으며 추후 초등 예비 교사들의 PCK 심화 발전과정을 추적하는 연구가 필요하다고 제안하였다. Choi(2011)는 실과 기술 영역의 PCK 측정도구를 개발하여 현직 교사의 실과 기술영역 PCK 수준을 진단, 파악하였다. 실과 기술영역 PCK 측정도구의 영역은 실과기술영역 교육과정 지식, 실과 내용 지식, 실과기술영역 수업 방법 지식, 실과기술영역 평가 관련 지식, 학습자에 대한 지식, 교사 전문성에 대한 지식 등이다. Choi(2011)는 실과 기술 영역의 PCK 측정도구를 개발하기 위하여 전문가를 통한 내용타당도와 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )를 알아보았지만, 측정도구 자체에 대한 타당도인 구인 타당도 및 판별타당도 등은 검증하지 않았다. Choi(2012)는 초등학교 교사의 실과 기술영역에 대한 PCK의 형성 및 발달과정을 알아보기 위해 PCK의 영역을 실과 교육과정 지식, 실과 내용 지식, 실과 수업 방법 지식, 실과 평가 관련 지식, 학습자에 대한 지식, 교사 전문성에 대한 지식 등 6가지로 나누어 심층면담을 수행한 결과 교사들은 각 영역을 분리하여 이해하기 보다는 ‘교육과정에 기반한 풍부한 내용 지식’, ‘학습자 수준과 실과 교육 목표에 따른 수업 방법 적용 지식’, ‘전문성 신장을 위한 의지와 노력’ 등으로 범주화하여 이해하고 있었으며, 상대적으로 평가관련 지식에 대한 중요도는 낮게 인식하고 있었다.

Jin(2009)은 초등 실과 ‘우리 생활과 목제품’ 단원의 수업에서 교사의 PCK가 어떤 양상으로 나타나는 지 탐색하기 위해

수업관찰, 면담을 실시하여 Shulman(1987)이 제안한 교수적 추론 과정인 이해, 변형(준비, 표현, 선택), 수업, 평가, 성찰, 새로운 이해를 중심으로 교사가 수업에 임하여 행하는 언어적, 비언어적 행위들이 수업에서 어떠한 양상으로 나타나는지를 구체적으로 살펴보았다. 실과수업에서 PCK의 영역은 실과 내용학 지식, 실과 교육과정 이해 지식, 실과 수업전략 지식, 학생 이해 지식, 실과 수업상황 지식, 교사의 실과 성찰적 지식 등 6가지가 포함되었다.

이와 같이 실과(기술·가정)에서 PCK 관련 선행연구에는 가정교과에서 수행된 국내 연구(Korea Institute for Curriculum and Evaluation, 2006; Yu, 2009)와 국외 연구(Asselin, 1983; Timmerman, 2009; Williams, 1980)가 있으며, 초등 실과에서 수행된 PCK관련 연구에는 Choi(2007; 2011; 2012)와 Jin(2009)이 있으나, 가정교과를 대상으로 한 PCK 측정도구 개발 연구는 아직 수행되지 않았다.

## 2. PCK 측정도구 개발 선행 연구

PCK 측정도구를 개발한 선행연구는 초등 과학(Park, 2003), 유아 과학(Kim, 2007), 유아 수학(Hong, 2012), 초등 실과(Choi, 2011), 기타(Jang, Guan, & Hsieh, 2009; Tuan, Chang, & Wang, 2000) 등의 분야에서 이루어졌다. Park(2003)은 초등 교사들의 과학교과교육학 지식의 구성요인을 탐색하고 이를 측정할 수 있는 도구를 개발하였다. 과학교과교육학 지식의 구성요인으로 교수법지식, 표현지식, 내용지식, 평가지식, 학생지식, 교육과정지식, 환경상황지식이며, 교사들의 교수경험 혹은 경력년수가 많을수록 교과교육학 지식이 높은 것으로 나타났다. Kim(2007)은 유아교사의 과학 PCK 측정도구를 개발하였으며, PCK 영역으로는 교육과정에 대한 지식, 학습자에 대한 지식, 교수학습방법에 대한 지식, 교과내용에 대한 지식, 교사의 전문성에 대한 지식으로 구성되었다. Hong(2012)은 유아교사의 수학 PCK 측정도구를 개발하였으며, PCK 영역으로는 교육과정에 대한 지식, 교과내용에 대한 지식, 교수학습방법에 대한 지식, 학습자에 대한 지식, 전문성 개발에 대한 지식 등 5가지로 구성되었다. Choi(2011)는 실과 기술 영역의 PCK 측정 도구를 개발하여 초등 교사의 실과 기술영역 PCK 수준을 파악하였는

데, 앞서 실과(기술·가정)에서 PCK 관련 선행연구에서 언급하였다. Jang 외(2009)는 대만의 대학생들이 인식하는 교수들의 PCK를 측정하는 도구를 개발하였는데, 내용지식, 수업전략에 대한 지식, 수업목표 및 맥락 지식, 학생이해 지식 등 4가지 영역의 측정도구를 개발하였다. 한편 연구대상자인 대학생들은 교수들이 학생들의 학습의 애로점과 선행지식에 대해 잘 알지 못하며 이런 점들이 교수들의 낮은 PCK를 초래한다고 하였다 (Jang et al., 2009). Tuan 외(2000)는 대만과 호주 중학생들이

인식하는 교사들의 PCK 측정도구를 개발하였는데, PCK의 영역은 수업 레퍼토리, 표현 레퍼토리, 내용지식, 학생이해지식 등 4가지로 나타났다.

<Table 1>은 PCK 측정도구를 개발한 선행연구와 실과(기술·가정)에서 이루어진 PCK 관련 선행연구에서 제시한 PCK 영역을 정리한 것으로 교과내용 지식, 교수방법 지식, 교육과정 지식, 학생 지식, 상황 지식 등이 6개 이상의 선행연구에서 언급된 PCK 영역이다.

Table 1. PCK Domains of PCK literature

|                                        | Authors       | Perspective of subject | Knowledge of       |             |            |                |          |            | Target | Remarks                                         |                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------|-------------|------------|----------------|----------|------------|--------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |               |                        | Content of subject | Instruction | Curriculum | Representation | Students | Assessment |        |                                                 | Context                                                                                            |
|                                        | Park (2003)   |                        | ○                  | ○           |            | ○              | ○        | ○          | ○      | Science PCK of elementary teachers              |                                                                                                    |
|                                        | Kim (2007)    |                        | ○                  | ○           | ○          |                |          | ○          | ○      | Science PCK of kindergarten teachers            |                                                                                                    |
|                                        | Hong (2012)   |                        | ○                  | ○           | ○          |                | ○        |            | ○      | Math PCK of kindergarten teachers               |                                                                                                    |
| Research on PCK instrument development | Jang 외 (2009) |                        | ○                  | ○           |            |                | ○        |            |        | Professor PCK perceived by college students     | In addition, Instruction object and context was included                                           |
|                                        | Tuan 외 (2000) |                        | ○                  | ○           |            |                | ○        |            |        | Teacher PCK perceived by middle school students | Instructional repertoire and representational repertoire were included in knowledge of instruction |
|                                        | Choi (2011)   |                        | ○                  | ○           | ○          |                | ○        | ○          | ○      | Tech PCK of elementary teachers                 |                                                                                                    |
| Research on PCK in Practical arts area | Yu (2009)     | ○                      |                    | ○           | ○          |                |          |            | ○      | PCK of Home Economics teachers                  |                                                                                                    |
|                                        | Jin (2009)    |                        | ○                  | ○           | ○          | ○              | ○        |            |        | Tech PCK of elementary teachers                 | In addition, Reflectional knowledge was included.                                                  |
|                                        | Choi (2012)   |                        | ○                  | ○           | ○          |                | ○        | ○          | ○      | Tech PCK of elementary teachers                 |                                                                                                    |
|                                        |               |                        | 1                  | 8           | 9          | 6              | 2        | 8          | 3      | 6                                               |                                                                                                    |

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 목적은 가정과교사를 대상으로 H-PCK 측정도구를 개발하는 것으로, 이러한 목적을 달성하기 위해 문헌 연구를 기초로 문항을 구성하였으며 내용타당도 및 예비조사 실시, 이를 통해 수정된 문항으로 본 조사를 실시하여 신뢰도와 타당도를 검증함으로써 측정도구 문항을 확정하였다. 예비조사를 위하여 2010년 6월 20일부터 7월 11일까지 인천광역시와 충청북도에 위치하고 있는 300개의 중등학교에 우편조사를 실시하였으며, 우편조사를 시작한 지 10일 후에 설문조사의 회답을 재차 요청하는 우편엽서를 보낸 결과 최종적으로 137부(회수율 45.7%)의 설문지가 수집되었다. 학교명부는 인천광역시 교육청과 충청북도 교육청 홈페이지에서 다운로드받았으며 체계적 무선표집을 이용하여 300개의 중등학교가 표집되었다. 본 조사를 위하여 온라인 조사가 이루어졌는데, 가정과교사의 이메일을 통해 온라인 조사 URL을 설문지 답변 동의서 및 설명과 함께 보내어졌으며 총 790명의 가정과 교사 중 220부의 답변(회수율 27.8%)이 수집되었다.

#### 2. 측정도구 문항 구성

H-PCK 측정도구를 구성하는 문항은 PCK 측정도구를 개발한 선행연구(Cho & Choi, 2009; Kim, 2007; Park, 2003), 가정과교사의 가정교과에 대한 인식에 대한 연구(Park, 2006), 가정

과교사의 H-PCK에 관한 연구(Yu, 2009), 신규임용후보자선정 경쟁시험의 가정과교사 자격기준(Korean Home Economics Education Association·Korea Institute for Curriculum and Evaluation [KHEEA & KICE], 2008), 미국 가정과교사의 자질에 대한 연구(NASAFACS, 2008)를 바탕으로 5개 영역(가정교과관 지식, 가정과교육과정 지식, 가정과수업전략 지식, 학생이해 지식, 표현지식) 29문항을 구성하였다. 가정교과관 지식의 문항들은 PCK 측정도구를 개발한 선행연구에서는 없었지만, 가정과교사의 H-PCK를 심층면접으로 가정과교사의 H-PCK를 분석한 Yu(2009)의 연구 외에, 가정과교사의 가정교과에 대한 인식에 대한 연구(Park, 2006)를 참고하여 작성하였다. 가정과교육과정 지식, 가정과수업전략 지식, 학생이해 지식, 표현지식 등의 문항들은 PCK 측정도구를 개발한 선행연구(Cho & Choi, 2009; Kim, 2007; Park, 2003)의 문항을 기초로 하되, 신규임용후보자선정시험의 가정과교사 자격 기준(KHEEA & KICE, 2008)과 미국 가정과교사의 자질에 대한 연구(NASAFACS, 2008)를 참고하여 가정과교사의 맥락으로 수정하였다. 신규임용후보자선정시험의 가정과교사 자격 기준(KHEEA & KICE, 2008)의 영역 중에서 학습자 이해, 교육과정 개발 및 운영, 수업능력 등의 영역이 해당 PCK 영역과 관련되며, 미국 가정과교사의 자질에 대한 연구(NASAFACS, 2008)에서도 교육과정 개발, 수업 전략, 학생 및 프로그램 평가 등이 해당 PCK 영역과 관련되었다.

H-PCK 측정도구 문항수를 <Table 2>와 같이 영역별로 살펴보면, 가정교과관 지식(Knowledge of perspective on Home Economics Education, KP) 6문항, 가정과교육과정 지식(Knowledge of Home Economics curriculum, KC) 9문항, 가정과수업전략 지식(Knowledge of Home Economics instructional strategies, KI) 4문항, 학생이해 지식(Knowledge of students'

Table 2. Domains and item numbers of H-PCK instrument

| Domains                                                   | N of items |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| Knowledge of perspective on Home Economics Education (KP) | 6          |
| Knowledge of Home Economics curriculum (KC)               | 9          |
| Knowledge of Home Economics instructional strategies (KI) | 4          |
| Knowledge of students' understanding (KS)                 | 5          |
| Knowledge of representation (KR)                          | 5          |
| Total                                                     | 29         |

understanding, KS) 5문항, 표현 지식(Knowledge of representation, KR) 5문항으로 총 29문항이 개발되었다. 모든 문항은 5점 리커트척도를 사용하였으며, 점수가 높을수록 H-PCK 수준이 높은 것을 의미한다.

내용타당도는 현직 가정교사 10명에게 심사의뢰를 통해 검증되었다. 심사지에는 측정하고자 하는 영역들이 H-PCK 측정 목적에 타당한지와 개발된 문항들이 측정하려고 각 영역 목적에 타당한지에 대하여 묻고 타당하지 않다고 의견이 제시되면 그 이유를 자세히 서술하도록 하였다. 내용타당도를 검사한 가정교사 10명의 일반적 특성을 살펴보면, 연령은 만 35세부터 50세, 교직경력 14년부터 19년으로 분포되며, 7명이 사범대학 가정교육과를 졸업하였고 3명이 교직이수를 하였고, 공립학교 교사 7명, 사립학교 교사가 3명이다. 석사학위 5명으로 제일 많고, 박사학위 3명, 학사학위 2명 순이며 석사학위 이상의 전공은 모두 가정교육 전공이다.

### 3. 자료 분석

예비조사에서는 가정교사의 일반적 특성과 H-PCK의 수준 파악을 위해 기술적 통계와 문항간 내적일치도를 분석하였는데, 이를 위해 통계프로그램 SPSS 23.0이 사용되었다. 측정도구 모형 내 문항 전체간 내적일치도는 Cronbach  $\alpha$ 로 각 영역 내 문항간 내적일치도는 문항 간 총간 상관관계수(item-total correlation)로 측정되었다. Cronbach  $\alpha$ 는 0.7 이상(Nunnally, 1978; Nunnally & Bernstein, 1994), 문항 간 총간 상관관계수(item-total correlation)는 0.5 이상(Panayides, 2013)인 경우 해당영역의 문항들이 해당영역을 측정하는데 적합하다는 의미를 가진다.

본 조사에서는 예비조사와 마찬가지로 첫째, SPSS 23.0을 사용하여 22개 문항들의 기술적 통계분석 이외에 문항들 간의 상관관계를 분석하였다. 둘째, Mplus 6.0(Muthen and Muthen)을 이용하여 하위 측정요인(가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 수업전략 지식)들과 측정변수(문항)들이 표명하는 가설적 구조체계(H-PCK 모형)의 구인타당도를 검증하기 위해 확인적 요인 분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 수행하였다(Lee, 1995). H-PCK 측정모형의 타당도는 모형 적합도 지수인  $\chi^2$ ,

CFI, RMSEA, SRMR 등의 분석을 통해 판단되었다. 또한 결측치는 제거되지 않고 편향되지 않은 추정치를 제공하는 FIML(Full Information Maximum Likelihood) 방법을 적용하였다. 셋째, 이론적 배경에서 살펴보았듯이 PCK는 어느 한 요인으로 설명되기보다 하위 요인(영역)들의 조합으로 설명되어진다. 따라서 본 연구에서 개발된 세 잠재요인(가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 가정과수업전략 지식)이 H-PCK 측정에 적합한지 여부를 분석하기 위해 세 잠재요인으로 구성되는 측정모형(Three factor model)과 잠재요인 구분 없이 22개 문항을 한 요인으로 간주하는 측정모형(One factor model)을 측정·비교하였다. 모델비교는 S-B correction 카이제곱차이검정( $\chi^2$ S-B difference test within nested models)을 이용하였다. 넷째, 확인적 요인분석 결과를 바탕으로 집중타당도(convergent validity), 판별타당도(discriminant validity)를 계산하였다.

교사효능감은 학생의 수행에 영향을 끼친다고 믿는 교사들의 신념이나 개인의 판단을 의미하며, 선행연구에 의하면 PCK 수준과 교사효능감이 정적 상관관계가 나타났다(Kim, 2007; Lim, 2003; Oh, 2009; Park, 2006; Seo, 2014). 따라서 본 연구에서도 H-PCK 측정도구와 교사효능감의 관계를 살펴보기 위해 준거타당도와 더 나아가 교사효능감에 대한 H-PCK의 영향력을 알아보기 위해 단순선행회귀분석을 실시하였다. 가정교사의 교사효능감을 알아보기 위한 문항은 Choi 외(2009)에서 9문항(교수전략 효능감, 요구 대처 효능감, 학급 운영 효능감, 학습 지원 효능감, 환경 지원 효능감 등 하위영역)을 선택하여 사용하였다. 모든 문항은 5점 리커트척도를 사용하였으며, 점수가 높을수록 교사효능감이 높은 것을 의미한다.

본 연구 절차와 내용은 <Figure 1>과 같다.

### 4. 내용타당도 결과

내용타당도는 10명의 현직 가정교사들로부터 검토받았다. 그들은 H-PCK 측정도구를 구성하는 29문항이 측정하려고 하는 목적에 타당한지를 심사하였고, 심사의견에 따라 만장일치로 문항 삭제 및 수정을 하였다. 가정교사들의 H-PCK를 측정하는 5개 영역 29문항은 가정교과관 지식 6문항, 가정교육과정 지식 9문항, 가정과수업전략 지식 4문항, 학생이해 지식 5

| Phases                             | Research contents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Instrument item development</b> | 1) Developing 29 items for H-PCK instrument based on relevant literature<br>2) Collapsing them into 22 items of 3 domains based on the comments from content validity assessment<br>↓                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pilot study</b>                 | 3) Collecting data from 137 Home Economics teachers for the pilot study<br>4) Assessing consistency reliabilities with Cronbach's $\alpha$ coefficients and item-total correlation tests<br>5) Reconfirming 22 items of 3 domains based on the pilot study<br>↓                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Main study</b>                  | 6) Collecting data from 220 Home Economics teachers for the main study<br>7) Analyzing correlation<br>8) Conduction CFA(confirmatory factor analysis)<br>8-1. Assessing construct validity( $\chi^2$ , CFI, RMSEA, SRMR index)<br>8-2. Assessing convergent and discriminant validities<br>9) Assessing criterion-related validity with correlation and regression analyses<br>10) Determining the final instrument items consisting of 22 items of 3 domains through the entire assessment |

Figure 1. Procedures of the research

문항, 표현 지식 5문항 등으로 구성되었으며, 내용타당도를 검토 받은 결과, 3개 영역 22개 문항으로 수정하였다. 삭제된 2개 영역은 학생이해 지식과 표현 지식으로 학생이해 지식은 가정과수업전략 지식에 통합되었으며, 표현지식은 삭제되었다. 표현 지식 5개 문항은 가정과의 특정주제와 내용을 가르칠 때 학생들의 이해를 돕기 위해 표현할 수 있는 교사지식으로, 예를 들면 “나는 가정과수업을 할 때 수업내용에 적합한 다이어그램이나 그래프, 표 등을 사용한다.”와 같이 다른 영역에 비해 보다 세부적인 것으로 수준이 다르다는 검토 의견에 따라 삭제되었다. 그 외 삭제된 2개 문항은 다른 문항과 중복된다는 의견에

따라 만장일치로 삭제되었다. 19개 문항에 대한 수정내용은 내용이 변경된 것이 아니고 모두 문항이 측정하려고 하는 목적에 타당하고 가정과교사들이 문맥을 이해할 수 있는 언어로 수정하였다.

1) 가정교과관 지식(KP)

가정교과관 지식은 가정교과에 대한 목표나 가정교과의 성격과 관련된 가정과 교사들의 가치나 신념에 대한 지식을 의미한다. 내용타당도를 검증한 심사위원들의 의견에 따라 가정교과

Table 3. Revision of items through the content validity assessment(KP)

| 문항  | 선행연구 검토를 통한 문항                                           | 문항  | 내용타당도를 거친 최종문항                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| KP① | 나는 가정과수업이 학생들로 하여금 실생활에서 나타나는 문제를 해결하는 데 도움을 준다고 생각한다. ⇨ | KP1 | 나의 가정과수업은 학생들에게 실생활에서 나타나는 문제를 해결하는 데 도움을 준다고 생각한다.                                       |
| KP② | 나는 가정교과가 학생들의 창의력, 비판적 사고력 등 고등사고능력을 길러주어야 한다고 생각한다. ⇨   | KP2 | 목표치가 너무 높고, 가정과수업전략지식 문항과 유사하므로 다른 가정교과관 지식 항목으로 교체 → 나의 가정과수업은 진로 탐색과 직업 선택을 도와준다고 생각한다. |
| KP③ | 나는 학생들이 가정교과를 통해 주도적이며 창조적으로 활동하는 능력을 키워야 한다는 것을 안다. ⇨   | KP3 | 나의 가정과수업은 학생들에게 주도적이고 창조적으로 활동하는 능력을 키워준다고 생각한다.                                          |
| KP④ | 나는 가정교과가 의사소통 능력을 길러 긍정적인 인간관계 형성을 도와준다고 생각한다. ⇨         | KP4 | 나의 가정과수업은 학생들에게 의사소통 능력을 길러 긍정적인 인간관계 형성을 도와준다고 생각한다.                                     |
| KP⑤ | 나는 가정교과가 사회참여를 통해 더불어 살아갈 수 있는 능력을 길러주는 교과라 생각한다. ⇨      | KP5 | 나의 가정과수업은 학생들에게 더불어 살아갈 수 있는 공동체의식을 길러준다고 생각한다.                                           |
| KP⑥ | 나는 가정교과가 가정생활에 필요한 기능을 익히게 하는 교과라 생각한다. ⇨                | KP6 | 나의 가정과수업은 학생들에게 가정생활에 필요한 기능을 익히게 한다고 생각한다.                                               |



관 지식 6개 문항을 모두 수정하였다(<Table 3>). 가정교과관 지식을 묻는 문항들은 가정교과사의 인식을 묻는 것이 아니라, 조사대상자 자신들이 하고 있는 가정과수업과 관련지어 묻는 것이기 때문에 ‘나는 가정과수업이...’가 아니라 ‘나의 가정과수업은...’로 수정해야 한다는 의견을 반영하여 수정하였다.

2) 가정과교육과정 지식(KC)

가정과교육과정 지식은 가정과교육과정의 의미와 목표, 내용에 대한 이해와 타 영역과의 관련성에 대한 교사들의 지식이다. 내용타당도를 검증한 심사위원들의 의견에 따라 가정과교육과정 지식 9개 문항 중에서 6개 문항을 수정하였다(<Table 4>).

3) 가정과수업전략 지식(KI)

가정과수업전략 지식은 가정교과의 특정 주제와 내용을 가르칠 때 그 내용에 합당한 교수·학습방법에 대한 지식으로 학생들의 개인차, 능력, 학습스타일, 발달수준, 태도, 동기, 가정교과에 대한 선지식 등에 대한 교사지식도 포함된다. 수업전략이란

수업 또는 단원의 구체적인 목표를 성취하기 위해서 교사가 사전에 계획한 행동을 수업에 적용해나가는 노력을 말하며, 수업 전략에 관한 지식은 학습내용의 성격, 교사의 수업목표와 가치관, 학습자의 특성, 수업 환경 등에 근거하여 채택된다 (Grossman, 1990). 내용타당도를 검증한 심사위원들의 의견에 따라 가정과수업전략 지식 2문항은 삭제되었고, 7문항이 수정되었으며, 학생이해 지식(KS) 5문항은 가정과수업전략 지식에 통합되었다(<Table 5>). 이는 여러 학자들의 의견이 뒷받침되기에 연구자도 수용하였다. 학생이해 지식은 학생들의 개인차, 능력, 학습스타일, 발달수준, 태도, 동기, 가정교과에 대한 선지식 등에 대한 교사지식이다. Shulman이 제시한 PCK의 영역에는 ‘수업 전략’이나 ‘학생의 교과내용에 대한 어려움에 대한 지식’ 이 두 가지 기본요소라고 할 수 있다. 즉, 교사들이 학생들에게 교과내용을 잘 설명하기 위해 설명, 유추, 일러스트레이션, 시범 등과 같은 ‘수업전략’을 사용하며, ‘학생의 교과내용에 대한 어려움’, 즉 ‘학습 어려움’은 학생들의 오개념, 그 주제에 대해 잘못 알고 있는 선개념, 다른 잠재된 장애로서 서로 연결되는 잘못 알고 있는 선개념에 대한 지식을 포함한다(Kind, 2009; Park & Oliver, 2008; Timmerman, 2009). 이와 같이 ‘수업 전

Table 4. Revision of items through the content validity assessment(KC)

| 문항  | 선행연구 검토를 통한 문항                                              | 문항  | 내용타당도를 거친 최종문항                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|
| KC① | 나는 가정과교육과정이 어떻게 구성되어 있는지 알고 있다. ⇨                           | KC1 | 수정사항 없음.                                             |
| KC② | 나는 가정과교육과정 내의 주제들이 어떻게 서로 연관되어 있는지 이해하고 있다. ⇨               | KC2 | 주제들이 → 단원들이                                          |
| KC③ | 나는 가정과교육과정 내의 각 주제들을 어떻게 다른 가정과 개념에 적용할 지 이해하고 있다. ⇨        | KC3 | 나는 가정과교육과정을 각 주제에 맞게 내용을 통합하여 재구성할 수 있다.             |
| KC④ | 나는 가정과교과서와 이에 관련된 교육과정 자료들을 어떻게 다루어야 할 지 알고 있다. ⇨           | KC4 | 나는 가정과교과서와 이와 관련된 교육과정 자료들을 어떻게 다루어야 할 지 이해하고 있다.    |
| KC⑤ | 나는 가정과교육과정과 다른 과목이 어떻게 연관되어 있는지 이해하고 있다. ⇨                  | KC5 | 나는 가정과교육과정이 다른 교과의 교육과정과 어떻게 연관되어 있는지 이해하고 있다.       |
| KC⑥ | 내가 가르치고 있는 가정과교육과정이 다른 학년의 가정과교육과정과 어떻게 연관되어 있는지 이해하고 있다. ⇨ | KC6 | 수정사항 없음.                                             |
| KC⑦ | 나는 사회적인 이슈를 반영하여 가정과교육과정을 재구성하여 수업현장에서 실행한다. ⇨              | KC7 | 나는 수업현장에서 가정과교육과정을 사회적인 이슈를 반영하여 재구성한다.              |
| KC⑧ | 나는 수업내용을 선정할 때 학생, 교과, 사회 맥락을 많이 고려한다. ⇨                    | KC8 | 나는 수업현장에서 가정과교육과정을 학생, 교과, 사회와의 유기적인 관계를 고려하여 재구성한다. |
| KC⑨ | 나는 가정과교육과정 내의 각 주제에 따른 효과적인 교수·학습지도안을 작성할 수 있다. ⇨           | KC9 | 수정사항 없음.                                             |

Table 5. Revision of items through the content validity assessment(KI)

| 문항  | 선행연구 검토를 통한 문항                                        | 문항    | 내용타당도를 거친 최종문항                                    |
|-----|-------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|
| KI① | 나는 학생들이 가정과 개념을 이해하는 데 도움을 줄 수 있는 적합한 가정과교수 방법을 사용한다. | ⇒ K11 | 나는 학생들이 가정과와 관련된 개념을 이해하는 데 도움이 되는 교수·학습방법을 사용한다. |
| KI② | 나의 가정과 교수방법은 학생들의 비판적 사고력을 향상하는 데 도움을 준다고 생각한다.       | ⇒ K12 | 나는 학생들이 비판적 사고력을 향상할 수 있는 교수·학습방법을 사용한다.          |
| KI③ | 나는 가정과 내용들을 가르치기 위하여 재미있는 가정과교수방법을 사용한다.              | ⇒     | 지엽적인 내용, 삭제                                       |
| KI④ | 나는 가정과내용에 따라서 그 내용에 적합한 다양한 가정 교수법을 사용한다.             | ⇒     | KC9과 중복, 삭제                                       |
| KS① | 나는 가정과 학습동안 각 학생들이 무엇을 잘하는지 알고 있다.                    | ⇒ K13 | 나는 학생들이 가정교과를 학습하는 동안 무엇을 잘하는지 알고 있다.             |
| KS② | 나는 가정과 수업동안 각 학생들이 얼마나 다른 학생들과 협동하는지 이해한다.            | ⇒ K14 | 나는 학생들이 가정과 수업을 하는 동안 어떻게 다른 학생들과 협동하는 지 알고 있다.   |
| KS③ | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 태도와 습관을 이해한다.                       | ⇒ K15 | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 인식과 태도를 이해한다.                   |
| KS④ | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 적성과 동기를 이해한다.                       | ⇒ K16 | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 적성과 흥미를 이해한다.                   |
| KS⑤ | 나는 각 학생들의 인지적 발달 배경의 차이점을 이해한다.                       | ⇒ K17 | 나는 각 학생들의 인지적 발달의 개인차를 이해한다.                      |

략 지식'이나 '학생의 교과내용에 대한 어려움에 대한 지식'은 PCK의 중요한 기본 요소이며, Timmerman(2009)은 '학습 어려움'이 무엇인지 알아야 '수업전략'을 적절하게 펼쳐낼 수 있다고 하였다.

업면(15.4%)이며, 대부분의 교사가 가정교육전공(68.4%)이며, 나머지가 가정교육전공 외(32.1%)였다. 학력의 경우, 학사 60.6%, 석사 이상이 39.4%이며, 교직경력에는 '10년 이하' 24.1%, '10년 초과 20년 이하'가 23.0%, '20년 초과 30년 이하'가 40.0%, '30년 초과'가 12.6%로 20년 초과 30년 이하 경력교사들이 제일 많았다. 예비조사 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 6>과 같다.

#### IV. 연구결과

##### 1. 예비조사 결과

###### 1) 기초통계량 분석

연구대상자인 가정과교사 137명의 연령은 26살부터 58세까지 분포되었으며 평균연령이 44.31세(SD=8.29)이었다. 학교급의 경우 59.1%가 중학교, 40.9%가 고등학교에 재직하고 있으며, 학교유형의 경우 78.1%가 국·공립학교, 21.9%가 사립학교에 근무하고 있다. 학교 소재지는 광역시(44.1%), 시(40.4%),

###### 2) 신뢰도 결과

모형 내 문항 전체간 내적일치도를 알아보기 위해 Cronbach's α를 측정된 결과 세 영역 22개 문항 전체간 내적일치도 Cronbach's α는 .95, 가정교과관 지식, 가정과교육과정 지식, 가정과수업전략 지식은 차례대로 .90, .91, .84로 나타나 모두 기준치 0.7 이상으로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. H-PCK 측정도구 세 영역(KP, KC, KI)과 전체(H-PCK)의 평균, 표준편차와 Cronbach's α는 <Table 7>과 같다. 가정과교사의 H-PCK 수준은 5점 리커트 척도에 3.68이었으며, 영역별로 살펴보면 가정교과관 지식(KP)이 3.84로 제일 높았으며, 가정과교육과정 지

Table 6. General characteristics of participants

N=137

|                          | 구분                          | 빈도(%)     |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|
| School level             | Middle school               | 81(59.1)  |
|                          | High school                 | 56(40.9)  |
| School type              | National or public          | 107(78.1) |
|                          | Private                     | 30(21.9)  |
| School location          | Metropolitan                | 60(44.1)  |
|                          | City                        | 55(40.4)  |
|                          | Small town                  | 21(15.4)  |
| Major                    | Home Economics Education    | 93(68.4)  |
|                          | Others                      | 44(32.1)  |
| Academic attainment      | Bachelor degree             | 83(60.6)  |
|                          | Higher than master's degree | 54(39.4)  |
| Teacher experience years | years $\leq$ 10             | 33(24.1)  |
|                          | 10 < years $\leq$ 20        | 31(23.0)  |
|                          | 20 < years $\leq$ 30        | 54(40.0)  |
|                          | 30 < years                  | 17(12.6)  |

Table 7. Means, standard deviations, and Cronbach's  $\alpha$  coefficients of KP, KC, KI, and H-PCK

| Domains | N. of items | M    | SD    | Cronbach's $\alpha$ |
|---------|-------------|------|-------|---------------------|
| KP      | 6           | 3.84 | 4.00  | .84                 |
| KC      | 9           | 3.72 | 5.83  | .90                 |
| KI      | 7           | 3.48 | 4.55  | .88                 |
| H-PCK   | 22          | 3.68 | 13.02 | .94                 |

Note: KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

식(KC) 3.72, 가정과수업전략 지식(KI) 3.48 순으로 나타났다.

각 영역 내 문항 간 내적일치도를 알아보기 위해 문항 간 총간 상관계수를 측정된 결과, 22문항 모두 각 영역에서 문항 간

총간 상관계수가 0.5 이상으로 좋은 내적 일치도를 보였다. 각 영역 내 문항 간 총간 상관계수, 해당 각 문항 평균과 표준편차는 <Table 8, 9, 10>에 제시되었다.

Table 8. Means, standard deviations, and item-total correlations of KP items

| Items | M    | SD  | Item-total correlation |
|-------|------|-----|------------------------|
| KP 1  | 4.19 | .80 | .58                    |
| KP 2  | 3.77 | .94 | .57                    |
| KP 3  | 3.38 | .96 | .70                    |
| KP 4  | 3.91 | .83 | .63                    |
| KP 5  | 3.88 | .94 | .68                    |
| KP 6  | 3.87 | .90 | .52                    |

Note: KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education

Table 9. Means, standard deviations, and item-total correlations of KC items

| Items | M    | SD   | Item-total correlation |
|-------|------|------|------------------------|
| KC 1  | 3.77 | .80  | .73                    |
| KC 2  | 4.00 | .80  | .64                    |
| KC 3  | 3.72 | .88  | .75                    |
| KC 4  | 3.58 | .84  | .69                    |
| KC 5  | 3.50 | .94  | .62                    |
| KC 6  | 3.94 | .86  | .64                    |
| KC 7  | 3.61 | .97  | .60                    |
| KC 8  | 3.61 | .980 | .57                    |
| KC 9  | 3.72 | .811 | .72                    |

Note: KC, Knowledge of Home Economics curriculum

Table 10. Means, standard deviations, and item-total correlations of KI items

| Items | M    | SD  | Item-total correlation |
|-------|------|-----|------------------------|
| KI 1  | 3.67 | .82 | .69                    |
| KI 2  | 3.19 | .95 | .56                    |
| KI 3  | 3.57 | .80 | .72                    |
| KI 4  | 3.36 | .93 | .70                    |
| KI 5  | 3.63 | .82 | .64                    |
| KI 6  | 3.42 | .79 | .68                    |
| KI 7  | 3.55 | .86 | .68                    |

Note: KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

### 3. 본 조사 결과

#### 1) 기초통계 및 신뢰도

본 조사 응답자 220명의 연령은 25살부터 62세까지 분포되었으며 평균연령이 44.36세 (SD=8.47)이었다. 학교 급의 경우 72.3%가 중학교, 27.7%가 고등학교에 재직하고 있으며, 학교 유형의 경우 86.4%가 국·공립학교, 13.6%가 사립학교에 근무하고 있다. 학교 소재지는 광역시(32.7%), 시(46.4%), 읍면(20.9%)이며, 대부분의 교사가 가정교육전공(71.4%)이며, 나머지가 가정교육전공 외(28.6%)이었다. 학력의 경우, 학사 55.5%, 석사 이상이 44.5%이며, 교직경력은 ‘10년 이하’ 21.9%, ‘10년 초과 20년 이하’가 26.5%, ‘20년 초과 30년 이하’가 40.6%, ‘30년 초과’가 11.0%로 20년 초과 30년 이하 경력교사들이 계

일 많았다.

본 조사에서 가정과교사의 H-PCK 수준은 3.68이었으며, 영역별로 살펴보면 가정과교육과정 지식(KO) 3.87, 가정과교과관 지식(KP) 3.86, 가정과수업전략 지식(KI) 3.62 순으로 나타났으며 5점 리커트 척도라는 것을 감안할 때 가정과교사의 H-PCK의 수준은 다소 높은 것으로 나타났다. 또한 신뢰도검사를 한 결과 H-PCK 전체와 세 요인의 Cronbach  $\alpha$ 는 모두 기준치 0.7 이상이었으며, 문항간 총간 상관계수도 모두 기준치 0.5 이상으로 높은 신뢰도를 보여 예비 조사에서 나타난 결과와 유사하였다.

<Table 11>과 같이 22개 문항들 간의 상관관계 결과를 살펴보면 모든 변인이 유의미한 상관관계를 보이고 있다 (p<.05).

Table 11. Mean, standard deviations, and correlation matrix among items

| Items    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. KC 1  | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2. KC 2  | .59 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3. KC 3  | .61 | .65 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4. KC 4  | .70 | .58 | .61 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5. KC 5  | .48 | .47 | .48 | .51 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6. KC 6  | .57 | .56 | .51 | .60 | .47 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7. KC 7  | .60 | .46 | .56 | .53 | .34 | .36 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8. KC 8  | .46 | .41 | .56 | .52 | .44 | .35 | .64 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9. KC 9  | .54 | .55 | .61 | .66 | .49 | .57 | .49 | .44 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10. KP 1 | .39 | .35 | .37 | .45 | .31 | .32 | .37 | .37 | .37 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11. KP 2 | .41 | .39 | .38 | .44 | .48 | .37 | .39 | .36 | .38 | .51 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12. KP 3 | .49 | .40 | .53 | .61 | .35 | .40 | .48 | .47 | .46 | .53 | .49 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 13. KP 4 | .50 | .42 | .35 | .48 | .27 | .35 | .40 | .27 | .39 | .51 | .49 | .59 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 14. KP 5 | .48 | .42 | .46 | .45 | .38 | .34 | .44 | .33 | .41 | .51 | .62 | .56 | .67 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15. KP 6 | .22 | .36 | .22 | .32 | .27 | .29 | .16 | .26 | .35 | .38 | .37 | .35 | .40 | .33 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16. KI 1 | .58 | .46 | .54 | .62 | .43 | .45 | .54 | .52 | .59 | .44 | .40 | .56 | .54 | .50 | .36 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 17. KI 2 | .49 | .34 | .51 | .52 | .38 | .31 | .56 | .51 | .45 | .37 | .39 | .64 | .37 | .46 | .15 | .55 | 1   |     |     |     |     |     |     |     |
| 18. KI 3 | .50 | .50 | .46 | .58 | .45 | .50 | .39 | .36 | .50 | .48 | .42 | .53 | .54 | .55 | .39 | .63 | .53 | 1   |     |     |     |     |     |     |
| 19. KI 4 | .46 | .53 | .47 | .58 | .56 | .46 | .42 | .47 | .54 | .37 | .47 | .50 | .42 | .46 | .37 | .54 | .58 | .63 | 1   |     |     |     |     |     |
| 20. KI 5 | .50 | .50 | .48 | .54 | .44 | .37 | .40 | .36 | .42 | .41 | .36 | .45 | .55 | .54 | .27 | .59 | .50 | .72 | .52 | 1   |     |     |     |     |
| 21. KI 6 | .42 | .36 | .44 | .42 | .40 | .33 | .42 | .38 | .42 | .33 | .45 | .51 | .48 | .43 | .33 | .53 | .50 | .55 | .53 | .53 | 1   |     |     |     |
| 22. KI 7 | .47 | .40 | .35 | .52 | .37 | .48 | .34 | .27 | .40 | .39 | .29 | .41 | .45 | .42 | .34 | .49 | .34 | .57 | .43 | .59 | .42 | 1   |     |     |
| Mean     | 4.9 | 5.2 | 5.0 | 4.8 | 4.6 | 5.1 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 5.5 | 4.5 | 4.6 | 5.0 | 5.0 | 4.7 | 4.8 | 5.0 | 4.7 | 4.5 | 4.7 | 4.5 | 4.7 | 4.6 |     |
| SD       | .82 | .69 | .81 | .80 | .93 | .77 | .95 | .89 | .81 | .74 | .89 | .98 | .83 | .86 | .99 | .76 | .94 | .80 | .85 | .77 | .79 | .85 | .79 | .83 |

Note: All of the correlation coefficients are statistically significant at p<.05.

KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

2) 확인적 요인분석(구인 타당도)

확인적 요인분석 모형은 다변량 정규성(multivariate normality)을 가정하고 있다. 다변량 정규성은 Mardia 다변량 첨도로 측정되어지고 첨도가 3이상이면 다변량 비정규성을 의미한다(Bentler & Wu, 2005). 본 연구 측정모형 Mardia 다변량 첨도치는 35.22로 다변량 비정규성을 보였다. 따라서 본 연구는 다변량 비정규성(the amount of non-normality in the data)을 토대로 모형 적합도 지수와 표준 오차를 조정하여 추정하는 Satorra-Bentler 최대우도법(Maximum Likelihood estimation with Robust: S-B MRL)을 적용하여 분석하였다. 측정모형 적합도 지수로는  $\chi^2$  통계치, CFI, RMSEA, SRMR를 적용하였고, 요인적재값은 유의수준 .05에서 t-test를 수행했다.

모형적합도 지수  $\chi^2$  통계치 측정은 측정 변수들 간의 공변량 매트릭스(observed covariance matrix)가 측정모형이 함축하는 공변량 매트릭스(model implied covariance matrix)와 일치하는지를 평가설로 검증하는 것이다. 그러므로 평가설이 받아들여지면 좋은 적합도 지수로 간주되어진다. 그러나  $\chi^2$ 측정은 표본크기에 민감하여 사례수가 커질수록 평가설이 기각되어 모형 자체에 대한 평가 제대로 이루어지기 어렵다. 따라서  $\chi^2$ 검증과 함께 다른 적합도 지수인 CFI, RMSEA, SRMR을 참고하여 모형을 판단한다. RMSEA 기준은 0.1이상이면 좋지 않은, 0.1에서 0.08 사이면 괜찮은, 0.05 이하면 근사한 적합도로 모형에 자료가 잘 부합하는 것으로 평가된다. CFI는 대략 0.9이상, SRMR은 0.08이하인 경우 좋은 적합도로 본다(Hu & Bentler, 1999). 그러나 이와 같은 적합도 지수는 모형의 적합도를 확증할 수 있는 절대적인 근거가 아니라는 점을 주의할 필요가 있다(Marsh, Hau, & Wen, 2004).

마지막으로, 1요인 모형은 3요인 모형에 내재된다(nested). 따

라서 본 연구는 S-B 카이제곱차이검증( $\chi^2_{S-B:diff}$ )을 적용하여 세 잠재요인(가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 가정과수업 전략 지식)으로 구성된 H-PCK 모형(3요인 모형)과 잠재요인을 구분하지 않는 모형(1요인 모형)을 비교하였다.

확인적 요인분석 결과는 다음과 같다. 1요인 모형 분석에서  $\chi^2$  검증은 기각되었으며(df=209, p<.01), CFI는 0.84, RMSEA는 0.09, SRMR은 .085로 모형 적합도 지수들이 기준보다 낮게 나타나 1요인 모형이 자료에 부합되지 않는 것으로 판단되었다. 3요인 모형 분석에서  $\chi^2$  통계치는 기각되었고(df=206, p<.01), CFI는 .96, RMSEA .06, SRMR은 .05로 3요인 모형이 자료에 잘 부합되는 것으로 판단되었다. 1요인 모형과 3요인 모형에 대한 적합도 지수는 <Table 12>와 같다. 최대우도법(Maximum Likelihood estimation with Robust: MRL)에서 산출되는 수정 요인(Satorra-Bentler(S-B) correction factor)은 후에 두 모델을 비교하기 위해 사용된다. S-B 수정요인은 최대 가능도 추정량(Maximum Likelihood estimation: ML)을 적용해 추정된  $\chi^2$  통계치와 최대우도법  $\chi^2$  통계치의 비율로 계산된다( $\chi^2_{(ML)}/\chi^2_{(MLR\ with\ S-B)}$ ). 비율이 1이상이면 연구모형이 다변량 비정규성을 보임을 의미한다.

<Figure 3>에 따르면, 3요인 모형에서 측정변수의 표준화 경로계수(잠재요인과 측정 문항 관계, 요인 부하량이라고도 함)는 가장 낮은 표준화계수가 .48로 나머지 수치는 모두 .5 이상으로 유의미하여(p<.01) 측정문항들이 해당하는 잠재요인(H-PCK, KC, KP, KI)들에 의해 양호하게 측정되어지고 있는 것으로 볼 수 있다. 3요인 모형 내 잠재요인들 사이에 상관계수는 0.74(KC 와 KP), 0.84(KP 와 KI), 0.85(KC와 KI)로 상대적으로 높은 상관관계를 보이고 있으나 요인간 다중공선성 문제를 발생할 만큼 높은 수치(>.85)는 보이지 않았다<sup>2)</sup>. 측정오차(1-표준화 경로계수<sup>2</sup>) 범위는 .37에서 .77로 나타났다. 1요인 모형과 3요

Table 12. Results of confirmatory factor analysis

| Model        | $\chi^2_{(MLRwith\ S-B)}$ | p value | df  | S-B Correction Factor | CFI | RMSEA | SRMR | $\chi^2_{(ML)}$ |
|--------------|---------------------------|---------|-----|-----------------------|-----|-------|------|-----------------|
| One factor   | 584.96                    | <.01    | 209 | 1.24                  | .84 | .09   | .06  | 726.55          |
| Three factor | 422.48                    | <.01    | 206 | 1.22                  | .91 | .06   | .05  | 514.53          |

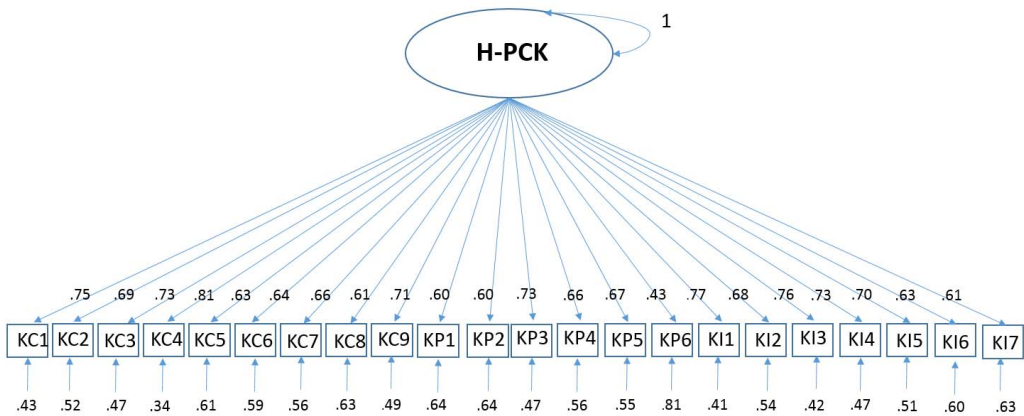
2) <http://davidakenny.net/cm/mfactor.htm>

인 모형의 구조모형 적합도 지수와 표준화 경로계수, 잠재변인 상관계수, 측정오차 연구결과는 <Figure 2>와 <Figure 3>에 제시되어 있다.

1요인 모형은 3요인 모형에 내재된다(nested). 내재된 두 모형을 비교하기 위해 S-B correction 카이제곱차이검증

( $\chi^2_{S-Bdiff}$ )이 수행되었다. 최대 가능도 추정량에서  $\chi^2$  통계치는 1요인 모형에서 726.55이며 3요인 모형에서는 514.53으로, S-B correction 카이제곱차이검증은 다음과 같이 계산되었다.

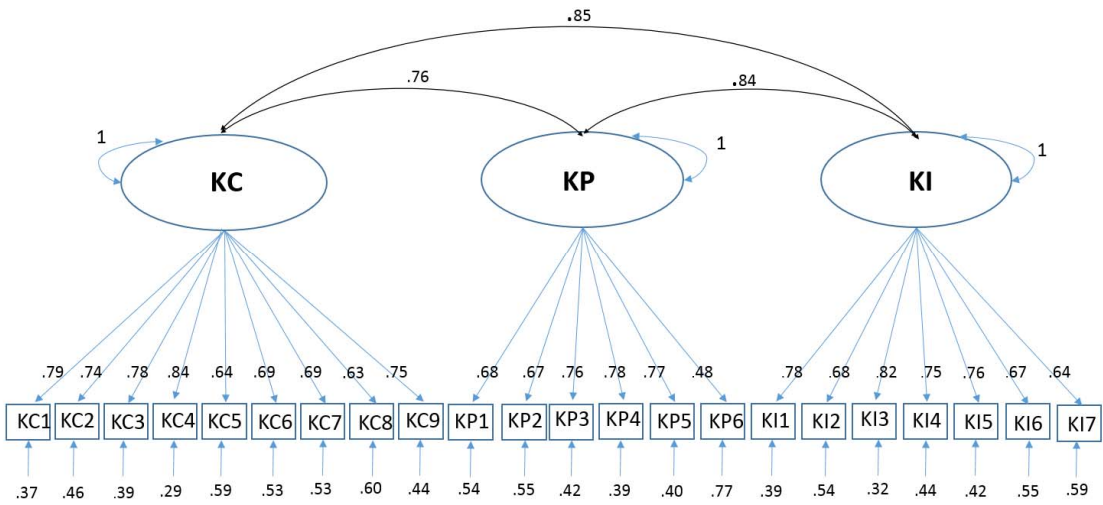
$$\chi^2_{\text{카이제곱차이검증}} = \frac{726.55 - 514.53}{(1.24 \times 209 - 1.22 \times 206) / (209 - 206)} = 9.01$$



$\chi^2_{(S-BMLR)}=584.96, p<.01, CFI=.84, RMSEA=.09, SRMR=.06$

Note: KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

Figure 2. One factor model



$\chi^2_{(S-BMLR)}=422.48, p<.01, CFI=.91, RMSEA=.06, SRMR=.05$

Note: KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

Figure 3. Three factor model

Table 13. Composite reliability and discriminant validity

|    | KP  | KC  | KI  |
|----|-----|-----|-----|
| KP | .95 | -   | -   |
| KC | .70 | .92 | -   |
| KI | .78 | .72 | .94 |

Note: KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

위 식에서 1.24와 1.22는 각각 1요인, 3요인에 대한 S-B 수정 요인이고 209와 206은 자유도이며 726.55와 514.53은 두 모델의  $\chi^2$  추정치이다. 계산 결과  $\chi^2_{S-Bdiff}$  통계치 9.01은 자유도 2 (209-206)로, 유의수준 .05에 해당하는 임계값(critical value) 7.82보다 크므로 유의미하다.

다시 말하면 3요인 모형이 1요인 모형보다 통계학적으로 적합하다는 결과가 나왔다. 이는 H-PCK 측정도구 22문항이 3개의 요인, 즉 가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 가정과수업 전략 지식으로 구성된 측정도구가 22문항이 1개의 요인으로 구성된 측정도구보다 더 적합하다는 것을 의미한다.

3) 측정도구의 신뢰도와 타당도

가정 교과교육학 지식(H-PCK) 내 세 잠재요인(가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 가정과수업전략 지식)들의 신뢰도와 타당도를 평가하였다. 신뢰도 분석은 각 잠재요인 내 문항들 간의 내적일치도를 측정하는 집중타당도(convergent validity) 방법 중 합성신뢰도(composite reliability: CR)를 적용하였다. 일반적으로 수용가능한 수준은 0.7 이상이다(Fornell, & Larcker, 1981). 세 요인 모두 H-PCK를 측정하기 위한 요인들 임과 동시에 서로 변별력이 존재해야 한다. 잠재적 요인간 변별력은 요인 간 상관분석을 기반으로 추정되는 판별타당도(discriminant validity)를 통해 분석되었다.

판별타당도는 서로 다른 잠재요인들 간의 관계를 통해서 각 잠재요인에 대한 해당문항의 설명력 정도를 의미하는 반면, 집중타당도는 다른 잠재요인들간의 관계를 고려하지 않고 각 잠재요인에 대한 해당문항의 설명력을 의미한다. 그러므로, 신뢰할 수 있는 측정도구에서는 집중타당도가 판별타당도보다 커야 한다. 판별타당도가 집중타당도보다 크면 측정모형 내 요인들 간 변별력이 없는 것으로 평가된다. 합성신뢰도와 판별타당도는 <Table 13>과 같으며, 대각선상에 있는 수치는 합성신뢰도이고 대각선 아래에 있는 수치는 판별타당도를 나타낸다. 세 잠재요인 모두 수용 가능한 신뢰도 수준(합성신뢰도) 0.7 이상을 보였으며 판별타당도는 0.7 이상 대체적으로 높았으나 해당 합성신뢰도보다 낮아 세 잠재요인 즉 세 영역 간 변별력이 있는 것으로 나타났다.

4) 측정도구의 준거타당도

준거타당도는 측정결과가 준거가 되는 다른 측정결과와 관련이 있는 정도를 나타낸다. 본 연구에서 준거타당도는 교사효능감과 측정모형 각 영역 그리고 측정모형 전체 간 피어슨 상관계수로 분석되었다(<Table 14>). 교사효능감과의 상관계수는 가정교과관 지식, 가정교육과정 지식, 가정과수업전략 지식이 각각 .70, .78, .72이었으며, H-PCK 전체에서는 .84로 유의수준 .01에서 모두 유의미하였다.

Table 14. Results of criterion-related validity

|    | KP    | KC    | KI |
|----|-------|-------|----|
| KP | 1     | -     | -  |
| KC | .70** | 1     | -  |
| KI | .78** | .72** | 1  |

Note: \*\*p<.01; KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies



Table 15. Results of regression analysis

| Dependent variables | Independent variables | C       | B      | SE  |
|---------------------|-----------------------|---------|--------|-----|
| Teacher efficacy    | KP                    | 14.81** | .98**  | .07 |
|                     | KC                    | 8.47**  | .80**  | .04 |
|                     | KI                    | 10.57** | 1.02** | .06 |
|                     | H-PCK                 | .14**   | .34**  | .01 |

Note: \*\* $p < .01$ ; KP, Knowledge of perspective on Home Economics Education; KC, Knowledge of Home Economics curriculum; KI, Knowledge of Home Economics instructional strategies

각 영역별 요인의 교수 효능감에 대한 영향력을 알아보기 위해 교사효능감을 종속변수로 각 영역을 독립변수로 하는 단순 선형 회귀분석을 수행하여 <Table 15>에 제시하였다. 분석결과

각 영역별 지식은 교사효능감과 비례적 상관관계, 즉 영역별 지식수준이 높을수록 교사효능감은 증가하였다. 최종 확정된 H-PCK 측정도구의 각 문항들은 <Table 16>과

Table 16. Item description of H-PCK tool

| Domains                                                   | N of items | Items                                                     | Reliability |
|-----------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Knowledge of perspective on Home Economics Education (KP) | 6          | 나의 가정과수업은 학생들에게 실생활에서 나타나는 문제를 해결하는 데 도움을 준다고 생각한다.       | .84         |
|                                                           |            | 나의 가정과수업은 진로 탐색과 직업 선택을 도와준다고 생각한다.                       |             |
|                                                           |            | 나의 가정과수업은 학생들에게 주도적이고 창조적으로 활동하는 능력을 키워준다고 생각한다.          |             |
|                                                           |            | 나의 가정과수업은 학생들에게 의사소통 능력을 길러 긍정적인 인간관계 형성을 도와준다고 생각한다.     |             |
|                                                           |            | 나의 가정과수업은 학생들에게 더불어 살아갈 수 있는 공동체 의식을 길러준다고 생각한다.          |             |
|                                                           |            | 나의 가정과수업은 학생들에게 가정생활에 필요한 기능을 익히게 한다고 생각한다.               |             |
| Knowledge of Home Economics curriculum (KC)               | 9          | 나는 가정과교육과정이 어떻게 구성되어 있는지 알고 있다.                           | .91         |
|                                                           |            | 나는 가정과교육과정 내의 단원들이 어떻게 서로 연관되어 있는지 이해하고 있다.               |             |
|                                                           |            | 나는 가정과교육과정을 각 주제에 맞게 내용을 통합하여 재구성할 수 있다.                  |             |
|                                                           |            | 나는 가정과교과서와 이와 관련된 교육과정 자료들을 어떻게 다루어야 할 지 이해하고 있다.         |             |
|                                                           |            | 나는 가정과교육과정이 다른 교과의 교육과정과 어떻게 연관되어 있는지 이해하고 있다.            |             |
|                                                           |            | 내가 가르치고 있는 가정과교육과정이 다른 학년의 가정과교육과정과 어떻게 연관되어 있는지 이해하고 있다. |             |
|                                                           |            | 나는 수업현장에서 가정과교육과정을 사회적인 이슈를 반영하여 재구성한다.                   |             |
|                                                           |            | 나는 수업현장에서 가정과교육과정을 학생, 교과, 사회와의 유기적인 관계를 고려하여 재구성한다.      |             |
|                                                           |            | 나는 가정과교육과정 내의 각 주제에 따른 효과적인 교수·학습지도안을 작성할 수 있다.           |             |
| Knowledge of Home Economics instructional strategies (KI) | 7          | 나는 학생들이 가정과와 관련된 개념을 이해하는 데 도움이 되는 교수·학습방법을 사용한다.         | .89         |
|                                                           |            | 나는 학생들이 비판적 사고력을 향상할 수 있는 교수·학습방법을 사용한다.                  |             |
|                                                           |            | 나는 학생들이 가정교과를 학습하는 동안 무엇을 잘하는지 알고 있다.                     |             |
|                                                           |            | 나는 학생들이 가정과 수업을 하는 동안 어떻게 다른 학생들과 협동하는 지 알고 있다.           |             |
|                                                           |            | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 인식과 태도를 이해한다.                           |             |
|                                                           |            | 나는 각 학생들의 가정과에 대한 적성과 흥미를 이해한다.                           |             |
|                                                           |            | 나는 각 학생들의 인지적 발달의 개인차를 이해한다.                              |             |
| Total                                                     | 22         | H-PCK                                                     | .95         |

같으며 신뢰도는 각 영역의 Cronbach  $\alpha$ 값을 나타내고 세 영역(가정교과관 지식, 가정교과교육과정 지식, 가정과수업전략 지식) 모두 기준치인 0.7 이상을 보였다. 또한 가정과교사 10명을 통해 내용타당도를 검증하였고, 각 영역별 타당도인 집중 타당도, 세 영역 관계에 대한 타당도인 판별 타당도에서도 기준치 0.7 이상의 높은 타당도를 보였다. 마지막으로 H-PCK 측정도구 자체에 대한 타당도인 구인타당도에서 적합한 모델값이 추정되었다(CFI=0.91, RMSEA=.06, SRMR=.05). 따라서 세 개의 영역으로 구성된 22문항의 H-PCK 측정도구는 H-PCK를 측정하는데 적합한 것으로 밝혀졌다.

## V. 요약 및 결론

본 연구에서는 가정과교사를 대상으로 H-PCK의 구성요인을 확인하여 척도를 개발한 후 개발된 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해 문헌 연구를 기초로 문항을 구성한 후 현직 가정과교사 10명을 통해 내용타당도를 검증하였으며, 예비조사는 우편조사를 통하여 137개 응답을, 본 조사는 온라인 조사방법을 이용하여 220개 응답을 수집·분석하였다. 문항개발, 내용타당도, 예비조사, 본조사 등을 거친 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 가정교과교육학 지식을 반영하는 29문항을 개발하고 현직 가정과교사와 함께 각 문항이 측정하고자 하는 목적에 타당한지 내용타당도를 검토한 후 7문항이 제거되어 가정교과관 지식(6문항), 가정교과교육과정 지식(9문항), 가정과수업전략 지식(7문항) 등 3개 영역의 22개 문항을 확정하였다. 가정교과관 지식은 가정교과에 대한 목표나 가정교과의 성격과 관련된 가정과 교사들의 가치나 신념에 대한 지식을 의미한다. 가정교과교육과정 지식은 가정교과교육과정의 의미와 목표, 내용에 대한 이해와 타 영역과의 관련성에 대한 교사들의 지식이다. 가정과수업전략 지식은 가정교과의 특정 주제와 내용을 가르칠 때 그 내용에 합당한 교수·학습방법에 대한 지식으로 학생들의 개인차, 능력, 학습스타일, 발달수준, 태도, 동기, 가정교과에 대한 선지식 등에 대한 교사지식도 포함된다.

둘째, 내용타당도를 거친 22문항들은 예비조사에서 신뢰도검사를 한 결과 가정교과교육학 지식 전체와 각 요인의 Cronbach  $\alpha$ 는 모두 기준치 0.7 이상, 문항간 총간 상관계수도 기준치 0.5 이상으로 높은 신뢰도를 보였다.

셋째, 본 조사에서는 신뢰도 뿐 아니라 타당도(구인·집중·판별·준거타당도)를 검사하였다. 신뢰도검사를 한 결과 H-PCK 전체와 세 요인의 Cronbach  $\alpha$ 는 모두 기준치 0.7 이상이었으며, 문항간 총간 상관계수도 모두 기준치 0.5 이상으로 예비조사에서와 같이 높은 신뢰도를 보였다. 확인적 요인분석을 통해 구인타당도를 검증하기 위해 적합도 지수를 알아본 결과(CFI=.92, RMSEA=.06, SRMR=.05), 세 요인으로 구성된 측정도구가 가정교과교육학 지식을 잘 반영하고 있음을 확인하였다. 또한 H-PCK 측정도구의 집중·판별 타당도 검증에서 각 구성요인의 문항들이 해당 요인에 의해 잘 설명되는지를 검사한 결과, 세 잠재요인(영역) 모두 수용가능한 신뢰도 수준과 변별력을 보였다. 이는 각 영역은 내적일치도를 보이고 동시에 세 영역 간 적절한 변별력이 있음을 말한다. 준거타당도는 가정과교사의 교사효능감으로 평가하였는데, 교사효능감과 H-PCK 측정도구의 상관계수가 0.7로 나타났고, 단순회귀분석을 통해 H-PCK 수준이 높을수록 교사효능감이 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 예비 조사와 본 조사의 신뢰도와 타당도 검증을 통해 3개 요인 22개 문항으로 이루어진 가정교과교육학 지식(H-PCK)을 측정하는 도구가 개발되었다.

본 연구는 가정과교사의 H-PCK 측정도구를 개발하기 위해 H-PCK의 측정도구의 문항을 구성하고 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 연구 결과, H-PCK 측정도구는 가정교과관 지식(6문항), 가정교과교육과정 지식(9문항), 가정과수업전략 지식(7문항) 등 3개 영역의 22개 문항으로 구성되었다. H-PCK 측정도구는 신뢰도와 타당도가 높아 가정과교사의 H-PCK를 측정하기 위해 적합하다는 것을 알 수 있다. 특히 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's  $\alpha$ , 문항간 총간 상관계수를 분석하였고, 타당도는 내용 타당도 뿐 아니라 측정도구 자체에 대한 타당도인 구인 타당도, 각 영역별 타당도인 집중 타당도, 세 영역 관계에 대한 타당도인 판별 타당도 등 종합적으로 분석하였다. 또한 본 연구에서는 H-PCK의 측정도구의 준거타당도를 검사하기 위해 교사효능감을 이용하였는데, 이는 유아교사의 과학 PCK 측정도구

를 개발한 Kim(2007)과 유아교사의 수학 PCK 측정도구를 개발한 Hong(2012)의 연구에서와 같이 PCK와 교사효능감과 정적 상관관계를 보였다. 한편, 본 연구의 예비조사는 체계적 무선표집을 이용하여 표집되었지만, 본 조사는 편의표집으로 각 지역 가정교과교육연구회, 전국가정교사모임 등 가정교사들의 커뮤니티를 통해 이메일 주소를 수집하여 온라인 조사를 통해 수행되었다. 하지만, 예비조사와 본 조사에 참여한 연구대상자의 연령 분포, 전공 등 일반적 특징이 유사하였으며, H-PCK 측정도구 전체 및 각 영역의 신뢰도 검증 또한 예비조사와 본 조사 모두 내적 일치도를 보여주었다.

이러한 결론을 바탕으로 시사점 및 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 H-PCK 측정도구를 활용해 많은 양적 연구 또는 양적·질적 연구를 병행한 연구가 이루어지는 것이 필요하다. 특히 가정교과교사의 H-PCK의 수준을 H-PCK 측정도구를 활용하여 파악하고 H-PCK의 수준에 영향을 미치는 다양한 변인들을 탐색함으로써, 이들을 고려한 효과적인 가정과 교수학습 방법을 개발·적용하는 연구들이 이루어질 수 있다.

둘째, 본 연구에서 제한한 H-PCK 영역에 대한 탐색은 앞으로도 계속 이루어져야 한다. H-PCK란 가정교과교사가 그들의 내용학적 지식을 적절한 교육학적 지식과 통합하여 학생에게 전달하는 것이므로, 학습자, 교과내용, 교수상황에 따라 다를 수 있기 때문이다.

셋째, 본 연구에서 제한한 H-PCK 측정도구의 영역을 기초로 가정교과교사의 H-PCK가 어떻게 발달하는지, 또한 어떻게 발달을 촉진할 것인지 논의하고 이를 바탕으로 효과적인 교사교육 프로그램이 개발되어야 한다. 예를 들어 가정교과교사의 H-PCK 영역에 가정교과관 지식, 가정교과교육과정 지식, 가정과수업전략 지식 등이 포함되는 것을 감안할 때 대학의 교사양성 프로그램이나 현직 가정교과교사 연수 프로그램에 H-PCK의 모든 영역이 포함되어 교육과정이 편성되는 것이 필요하다고 할 수 있다. 이러한 논의들은 가정교과교사의 지식 기반 형성을 위한 기초를 마련하는 것이며, 더 나아가 가정교과교사의 전문성 연구에 도움이 될 것이다.

넷째, 교육과정을 새로 개편할 때마다 시수감소와 선택과목으로의 전환 등이 논의되는 등 가정교과과가 어려움에 처해있는 상황에서 가정교과교사들이 자신의 전문성을 제고하고 질적인 성장을 이루는 문제는 현실적으로나 이론적으로나 매우 중요한

과제이다. 이것을 해결할 수 있는 주제로 PCK 연구는 중요한 역할을 할 것이며 궁극적으로 교사들로 하여금 자신의 수업 방법을 반성하고, 개선할 수 있는 기회와 정보를 제공하게 될 것이다.

## 참고문헌

- Angeli C & Valanides N (2005). Preservice elementary teachers as information and communication technology designers: an instructional systems design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted learning*, 21, 292-302.
- Asselin S-B (1983). Peer tutoring inservice program: Effects on Home Economics teachers' knowledge and attitudes. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 11(4), 352-358.
- Barnett J & Hodson D (2001). Pedagogical Context Knowledge: Toward a fuller understanding of what good science teachers know. *Science Teacher Education*, 426-453.
- Bentler P-M & Wu E. J. C. (2005). *EQS 6.1 for windows user's guide*. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Chae J-H, Park M-J, Kim S-K, & Han J (2011). *Introduction to Home Economics education*. Paju: Kyomunsa.
- Cho S-H & Choi D-H (2009). A study on the Pedagogical Content Knowledge in pre-service environment teachers. *The Environmental Education*, 22(3), 125-135.
- Choi J-Y (2007). A study on levels and constructing process of Pedagogical Content Knowledge of elementary pre-service teachers: Centered at 'Our Life and electric & electronics' Unit in Practical Arts. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 13(4), 207-226.
- Choi J-Y (2011). Elementary school teachers' level of Pedagogical Content Knowledge about technology in practical Arts. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 17(2), 1-22.
- Choi J-Y (2012). A study on elementary in-service teachers'

- constructing and developing process of technology Pedagogical Content Knowledge of Practical Arts subject. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 12(2), 431-454.
- Choi Y-J, Chae J-H, & Park M-J(2009). A study on the curriculum perspectives of secondary school Home Economics teachers and the Home Economics teacher efficacy. *Journal of Korean Home Economics Education*, 21(1), 89-106.
- Ferdig R-E (2006). Assessing technologies for teaching and learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 749-760.
- Fornell C & Larcker D-F (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Grossman (1990). *The making of teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers college Press.
- Hashweh M-Z (2005). Teacher pedagogical constructions: a reconfiguration of pedagogical content knowledge. *Teacher and Teaching*, 11(3), 273-292.
- Hong H-J (2012). Development and validation of assessment tools for kindergarten teachers' Pedagogical Content Knowledge of mathematics teaching. Unpublished doctoral dissertation. Kyungpook National University
- Hu L & Bentler P-M (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jang S-J, Guan S-Y, & Hsieh H-F(2009). Developing an instrument for assessing college students' perceptions of teachers' pedagogical content knowledge. *Peocedia Social and Behavioral Sciences 1*, 596-606.
- Jin H-S (2009). *The revelation on the teacher's Pedagogical Content Knowledge of the 'Our life and wood products' Unit in Practical Arts at the elementary level*. Unpublished Doctor's dissertation, Korea National University of Education.
- Kim H-J (2007). *Development of assessment tools for kindergarten teachers' pedagogical content knowledge of science teaching*. Unpublished Doctor's dissertation, Duksung Women's University.
- Kind V (2009). Pedagogical content knowledge in science education: perspective sand potential for progress. *Studies in Science Education*, 45(2), 169-204.
- Korea Institute for Curriculum and Evaluation (2006). *Development of supporting programs for teaching consultation and pedagogical content knowledge(PCK) by subjects*. Research report RRI 2006-1.
- Korean Home Economics Education Association·Korea Institute for Curriculum and Evaluation [KHEEA & KICE] (2008). *Development of National standards for 'Home Economics' teacher, detailed evaluation area, and teaching competency*. CRE 2008-6-32.
- Lee H-J (2010). Effect of science experiment training in elementary school on Pedagogical Content Knowledge of elementary school teachers. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education.
- Lee S-M (1995). *Factor analysis I*. Seoul: Hakjisa.
- Lee Y-R & Kwak S-C (2011). An analytical study on research trends of Pedagogical Content Knowledge (PCK). *The Journal of Educational Research*, 9(3), 115-134.
- Lim C-H (2003). Science teaching practice and science teaching efficacy beliefs by development of elementary school teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Korean Earth Science Society*, 24(4), 258-272.
- Loughran J, Berry A, & Mulhall P (2006). *Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Marsh H-W, Hau K-T, & Wen Z (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in Determinants of Coping Responses 175 overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11, 320-341.
- National Association of State Administrators of Family and Consumer Sciences [NASAFACS] (2008). National standards for teachers of family and consumer sciences,

- Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 26(National Teacher Standard 1).
- Nunnally J-C (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nunnally J-C & Bernstein I-H (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Oh E-J (2009). *Relation between science teaching efficacy and Pedagogical Content Knowledge (PCK) in science teaching among teachers of young children*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University.
- Panayides P (2013). Coefficient alpha: Interpret with caution. *Europe's Journal of Psychology*, 9(4), 687-696.
- Park M-J (2006). *A study on development strategies for the future Home Economics education*. Unpublished Doctor's dissertation, Korea National University of Education.
- Park S-H (2003). Development of PCK (Pedagogical Content Knowledge) instrument in science teaching for elementary school teachers. *The Journal of Korean Teacher Education*, 20(1), 105-134.
- Park S-H (2006). Research Article : Pedagogical Content Knowledge among science teachers based on teaching method, self-efficacy, and attitude on science teaching. *The Journal of Koran Science Education*, 26(1), 122-131.
- Park S & Oliver J-S (2008). Revisiting the conceptualization of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38, 261-284.
- Seo S-Y (2014). *Analysis on science knowledge, Pedagogical Content Knowledge within science teaching, and science teaching efficacy beliefs in accordance with background variables of elementary teachers*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education.
- Shulman L-S (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman L-S (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform, *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Thompson A-D & Mishra P (2007). Breaking news: TPCK becomes TPACK. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), Editors' remarks.
- Timmerman G (2009). Teaching skills and personal characteristics of sex education teachers. *Teaching and Teacher Education*, 25, 500-506.
- Tuan H-L, Chang H-P, & Wang K-H (2000). The development of an instrument for assessing students' perceptions of teachers' knowledge. *International Journal of Science Education*, 22(4), 385-398.
- Williams S-K-K (1980). Integration and application of knowledge by preservice: teachers varying in conceptual level. *Home Economics Research Journal*, 9(1), 82-87
- Yu N-S (2009). *Home Economics teachers' reflection on Pedagogical Content Knowledge in Home Economics Education(H-PCK)*. Unpublished Doctor's dissertation, Korea National University of Education.
- Yu N-S & Chae J-H (2009). Home Economics teachers' reflection on Pedagogical Content Knowledge in Home Economics Education(H-PCK). *Journal of Korean Home economics Education*, 21(2), 83-107.

## &lt;국문요약&gt;

본 연구의 목적은 가정교과교사를 대상으로 가정교과교육학 지식의 구성요인을 확인하여 척도를 개발한 후 개발된 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하는 것이다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해 문헌 연구를 기초로 문항을 구성한 후 현직 가정교과교사를 통해 내용타당도를 검증하였으며, 예비조사는 우편조사를 통하여 137개 응답을, 본 조사는 온라인 조사방법을 이용하여 220개 응답을 수집·분석하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 가정교과교육학 지식을 반영하는 29문항을 개발하고 현직 가정교과교사와 함께 각 문항이 측정하고자 하는 목적에 타당한지 내용타당도를 검토한 후 7문항이 제거되어 가정교과관 지식(6문항), 가정교과교육과정 지식(9문항), 가정교과수업전략 지식(7문항) 등 3개 영역의 22개 문항을 확정하였다. 둘째, 내용타당도를 거친 22문항들은 예비조사에서 신뢰도 검사를 한 결과 가정교과교육학 지식 전체와 각 요인의 Cronbach  $\alpha$ 는 모두 기준치 0.7 이상, 문항간 총간 상관계수도 기준치 0.5 이상으로 높은 신뢰도를 보였다. 셋째, 본 조사에서는 신뢰도와 구인·집중·판별·준거타당도를 검사하였다. 신뢰도검사를 한 결과 Cronbach  $\alpha$ 와 문항간 총간 상관계수 모두 기준치 이상으로 나와 높은 신뢰도를 보였다. 확인적 요인분석을 통해 구인타당도를 검증하기 위해 적합도 지수를 알아본 결과(CFI=.92, RMSEA=.06, SRMR=.05), 세 요인으로 구성된 측정도구가 가정교과교육학 지식을 잘 반영하고 있음을 확인하였다. 집중·판별 타당도 검증을 위해 각 구성요인의 문항들이 해당 요인에 의해 잘 설명되는지를 검사한 결과, 세 잠재요인 모두 수용가능한 신뢰도 수준과 변별력을 보였다. 준거타당도는 교사효능감과 측정도구의 상관계수가 0.7로 나타났고, 단순회귀분석을 통해 가정교과교육학 지식이 높을수록 교사효능감이 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 신뢰도와 타당도 검사를 통해 3개 요인 22개 문항으로 이루어진 가정교과교육학 지식을 측정하는 도구가 검증되었다.

■ 논문접수일자: 2017년 01월 19일, 논문심사일자: 2017년 01월 24일, 게재확정일자: 2017년 03월 13일