

건강신념모델을 적용한 의생활 안전교육 교수·학습 과정안 개발 및 효과평가

김류경* · 심현섭**1)

*연원중학교 교사 · **한국교원대학교 가정교육과 교수

Development and Effectiveness Evaluation of Teaching/Learning Plan for Clothing Safety Education in Home Economics Based on the Health Belief Model

Kim, Ryu-Gyeong* · Shim, Huen-Sup**1)

**Teacher, Yeonhyeon Middle School*

***Professor, Department of Home Economics Education, Korea National University of Education*

Abstract

The purpose of this study is to develop the clothing safety teaching/learning plan in Home Economics based on the health belief model and to examine the effects of the course using the developed teaching/learning plan on the health belief. Based on ADDIE model, 6 clothing safety teaching/learning plans were developed by applying the health belief model. They consisted of three learning factors of 'harmful substances that can be exposed during the production, wear, wash, and storage of clothes and textile products', 'environment friendly fibers' and 'natural detergents'. Then they were implemented on 7 classes in middle school located in Gyeonggi-do Province from August 20 to September 7 in 2018. The health beliefs data collected before and after the course were analyzed with paired t-test with SPSS/win. As a result, the perceived threat(combination of perceived severity and perceived susceptibility), the perceived benefit, and the self-efficacy were significantly improved. And the perceived barrier was significantly reduced. In conclusion, the home economics clothing safety education course using the health belief model was meaningful as the safety education to enable middle school students to practice safe clothing life from harmful substances. The results of this study are expected to be helpful for activating safety education in home economics.

Key words: 건강신념모델(health belief model), 안전교육(safety education), 의생활 안전(clothing safety)

1) 교신저자: Shim, Huen-Sup, 250 TaeseongTabyeon-ro Gangnae-meyon Heungdeok-gu Cheongju-si Chungbuk, Korea National University of Education, 28173, Republic of Korea

Tel: +82-43-230-3730, Fax: +82-43-231-4087, E-mail: shim@knue.ac.kr

본 논문은 제 1저자의 석사학위 청구논문의 일부임

I. 서론

의복을 포함한 섬유제품은 우리 생활과 밀접한 관계가 있으며 장시간 인체에 직접 접촉하기 때문에 인간의 건강과 안전에 영향을 미친다(Shin, 2007). 생산적인 측면에서 고려할 때 편리성, 쾌적성, 실용성 등의 고기능성을 부여하기 위해 여러 가지 다양한 종류의 화학물질을 사용하는데, 이는 때때로 인체에 치명적인 유해요소로 작용하기도 한다. 섬유 제품에 잔류 가능한 화학물 중에는 안전성이 확인된 것도 있지만 생산 공정의 특성상 유해성 물질 또는 피부자극, 알레르기 유발, 경구독성, 중추신경 장애 유발, 발암성 등이 확인된 물질이 사용되는 경우도 있다(Tak, 2002). 또한 의류를 보관하거나 세탁할 때도 화학물질을 사용하게 되는데, 이 때 화학물질이 옷에 남아 건강에 나쁜 영향을 줄 수도 있다(Ministry of environment [MOE], 2011).

의복은 1회의 착용만으로 다른 안전사고처럼 생명과 건강을 위협하지는 않지만, 전 생애에 걸쳐 24시간 지속적으로 저농도로 유해물질에 노출되기 때문에(Tak, 2002) 생활 전반에 잠재된 위협으로 우리의 생명과 건강을 위협할 수 있다. 유해화학물질의 폐해의 치명성은 그것에 의한 피해가 빠르게 나타나지는 않지만 장래에 문제가 생길 우려가 있다는 특징에 기인한다. 어릴 때부터 지속해서 유해물질이 몸에 축적된다고 해도 피해가 생기기 시작하는 것은 성인이 되고 난 이후이기 때문에 인과관계를 증명하는 것조차 어렵다(Kim, 2014). 그러므로 의복 및 섬유제품을 취급, 착용 시 위험을 초래하는 요소를 사전에 파악하여 유해 화학물질에 대한 노출 피해를 최소화할 수 있도록 적극적인 관심과 의식변화가 필요하며(Jeong, 2003), 안전하고 건강한 삶을 영위하기 위해서는 이에 대한 제거나 예방대책이 필요하다.

2015 개정 실과(기술·가정) 교육과정의 가정생활 분야에서는 영역 ‘가정생활과 안전’을 기초로 핵심개념 ‘안전’을 포함하고, 일반화된 지식 “개인과 가족의 안전한 삶을 위협하는 요소를 예방, 대처할 수 있는 능력과 태도는 가정생활의 건강함과 질을 향상 시킨다.”(Ministry of Education, 2015, p. 6)를 바탕으로 ‘안전한 옷차림’ 등과 같은 다양한 내용요소를 제시하였다(MOE, 2015). 그러므로 실과(기술·가정)에서는 앞으

로 안전교육의 내용을 더욱 중요하게 다루어야 하고(Kim, 2016), 교과와 특성에 맞는 안전교육 방향이 제시되어야 할 것이다(Y. Lee, 2017).

의복은 위험으로부터 인간을 안전하게 지켜주는 근접한 환경이자, 인간의 안전을 위협할 수 있는 위험요소로, 착용자가 독립적으로 조절하는 도구이다. 착용자에게는 의복 착용 이후 개인의 동작과 활동에 따라 발생하는 결과에 대한 책임이 주어지므로, 개인의 건강과 안전을 위해서는 의복 착용에 대한 올바른 지식을 익히는 것은 매우 중요한 일이다. 그러나 의복은 건강과 안전보다는 문화적 산물, 미와 개성의 추구로서 인식되어 왔고, 의생활 안전은 각종 재난 사고나 지진, 화재 등에 비해 사회적인 이슈를 불러일으키기에는 미약한 관계로 의생활과 안전과 관련된 논의가 이루어지기는 어려운 실정이었다(Y. Lee, 2015).

의생활은 안전과 관련되어 교육되어야 할 가정과의 중요한 영역임에도 불구하고 사회적 이슈나 논의의 부족으로 인해 의생활 관련 안전교육의 연구는 매우 부족한 실정이다(Y. Lee, 2015). 의생활 안전 내용이 일부 포함되어 개발된 교육프로그램(Jeong, 2017; Lee, 2014a; Lee, 2014b)도 유아와 초등학생을 대상으로 단편적으로 이루어졌다. 중·고등학생을 대상으로 한 가정과의 의생활 안전교육에 대한 필요성(Kim, 2016; Kim, 2017; Kim, Chae, & Cho, 2016; Y. Lee, 2015; Moon, 2017)은 꾸준히 언급되었지만, 중고등학생을 대상으로 체계적이고 종합적인 의생활 안전교육에 대한 선행연구는 없는 실정이다.

예방적 건강행위로서 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질에 대한 안전교육은 유해물질이 현재 자신들의 건강에 나쁜 영향을 끼칠 수 있으며, 나아가 자신의 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 사실을 인식하게 하고 건강행동의 실천이 질병 예방적 행동 즉 건강증진행동임을 깨닫게 하는데 도움을 줄 수 있다. 예방 행위 실천과 같은 예방적 건강 행위는 개인이 갖고 있는 건강 신념에 의해 변화하는 것으로 알려져 있다(Lee, 2018). 예방행위란 자신이 건강하다고 믿는 사람이 증상이 나타나지 않는 상태에서 질병을 예방하거나 조기 발견할 목적으로 행하는 행위를 의미하며 이들에 대한 영향요인을 규명하기 위한 것이 건강신념모델이다(Kim, 2009). 건강신념 모델은 치료적 행위보다 예방적 행위에서 더욱 설명력이 있는

편이다(Lee, 2018).

이에 본 연구의 목적은 의생활로 발생할 수 있는 잠재된 위험을 예방·대처하고, 위험으로부터 생명과 건강을 지키기 위한 의생활을 영위할 수 있도록 중학생을 대상으로 건강신념 모델에 근거한 가정과 의생활 안전 교수·학습 과정안을 개발하고, 이를 활용한 수업이 건강신념에 미치는 효과를 알아보는 데 있다. 이 연구의 목적을 달성하기 위한 연구 내용은 다음과 같다.

첫째, 2015 개정 기술·가정 교육과정과 교과서 분석, 선행 연구 및 참고문헌 고찰을 통해 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 교수·학습 과정안을 개발한다.

둘째, 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 교수·학습 과정안을 중학생 대상으로 수업을 실행하고, 수업의 효과를 평가한다.

II. 이론적 배경

1. 건강신념모델

건강신념모델(Health Belief Model: HBM)은 예방적 건강행위를 설명하기 위해 개발한 이래로 건강관련 행동을 설명하는 모형으로서 가장 널리 활용되고 있다(Becker, 1986; Rosenstock, 1990; Son, Kim, Kam, Yeh, Park, & Oh, 1999; Yoon, Lee, & Lee, 2008)

건강신념모델에서는 인간의 질병 예방 행위를 예측하고 설명하는 핵심 요인으로 두 가지의 주요 신념을 제시하였다. 첫 번째 신념은 질병에 걸릴 것이라고 예상하는 인지된 위협(perceived threat)으로, 인지된 민감성(perceived susceptibility)과 인지된 심각성(perceived severity)으로 구성된다. 인지된 민감성은 특정 질병에 걸리거나 건강을 잃을 수 있는 가능성에 대해 인지하고 있는 정도이고, 인지된 심각성은 질병에 걸려 발생할 수 있는 심각한 결과에 대한 개인들의 주관적인 신념을 가리킨다. 두 번째 신념은 예방적 건강행동을 함으로써 수반되는 결과에 대한 기대인 행동적 평가(behavioral evaluation)

로, 인지된 이익(perceived benefits)과 인지된 장애(perceived barrier)로 구성된다. 인지된 이익은 건강 증진 행위를 함으로써 질병에 걸릴 수 있는 가능성을 예방하거나 감소시켜 받게 되는 혜택과 이로움에 대한 정도를 의미하며, 인지된 장애는 건강 증진 행위에 따른 비용, 불편, 통증, 시간 소요 등의 부담과 같은 부정적인 결과를 지칭한다. 최근에는 4가지 요인 이외에도 건강신념모델을 활용한 많은 연구자들은 건강 행동을 예측하는 강력한 변인으로 자기효능감(self-efficacy)이라는 개념을 기존 모델에 추가함으로써 설명력을 높이고 있다(Lee et al., 2014).

건강신념 모델에 기초한 교육 관련 선행연구는 대부분 의생활 분야로 크게 건강신념모델을 적용하여 교육프로그램을 개발하거나(Joe & Hwang, 2017; Lee, 2013; Lee et al., 2015; Park, Kwon, Kim, Lee, & Kim, 2012), 교육프로그램을 개발하여 실행한 후 지식, στά도, 식행동, 건강신념 등 효과를 평가한 것으로(Choi et al., 2016; Jung, 2011; Kim, 2013; Kim & Yang, 2013; Koo, 2015; Lee, 2018; Mo, 2012; Park, 2017; Park, 2018; Seo, 2017; Shin, Chun, Cho, & Cho, 2005; Shin, Kim, Shin, Lee, & Jeong, 2018; Sin & Lee, 2006; S. Lee, 2017; Yoon et al., 2007) 나눌 수 있다. 의생활 분야 이외에는 개인위생습관 교육(Shin et al., 2018), 소음성 난청 예방교육(Kim & Yang, 2013), 인유두종 바이러스 예방접종 교육(Park, 2018), 성교육(Shin et al., 2005), 근골격계 질환 예방교육(Jung, 2011), 자궁경부암 예방교육(Koo, 2015), 스피어 피싱 보안 인식 교육(S. Lee, 2017), 세척제 안전사용 보건교육(Lee, 2018) 등 건강신념 모델을 적용하여 교육프로그램을 개발하여 실행한 후 지식과 건강신념 등에서 긍정적 효과를 확인하였다.

반면에 건강신념모델에 근거하여 의생활 교육을 다룬 선행연구는 없지만, 자외선 차단 의복에 대한 선행연구(Sung & Jeon, 2005; Sung, Jeon, & Park, 2005)가 있다. Sung과 Jeon(2005)은 건강신념모델과 혁신제품 확산이론에 기초하여 우리나라 골퍼들의 햇빛 차단 행동과 자외선 차단 의복에 대한 태도를 조사하였다. 건강신념모델에 따르면 우리나라 골퍼들의 햇빛 차단 행동은 햇빛 차단 혜택을 크게 인지할수록, 주변인의 차단 행동이 많을수록 햇빛 차단 행동을 더 많이 이행할 것으로 나타났다. Sung 외(2005)는 건강신념모델과 혁신제품 확산 이론을 적용하여 국내 아웃도어 스포츠 참여자들의 햇빛 차단

Table 1. Contents of clothing safety according to references

Researcher(Study year)	Contents of clothing safety	Remarks
Kweon, Lee와 Choi (2003)	① 직접장해(의복에 의한 피부장해)와 간접장해 ② 의복압 ③ 정전기 장해 ④ 의복중량의 영향 ⑤ 연소장해	위험
Saito와 Nomiyama (2009/2013)	① 직접장해(의복에 의한 피부장해)와 간접장해	위험
	② 의복에 의한 피부방호	보호
	③ 안전사고 취약계층에 대한 의복 안전 -영유아·아동을 위한 의복 : 의복 소재와 관리, 질식 및 삼킴 사고 -고령자를 위한 의복 : 의복 소재와 관리, 의복중량, 의복압, 의복착화사고	위험
	④ 의복 착화 사고	위험
Watkins(2003)	보호복	보호
Kang과 Choi(2010)	교통안전과 의복생활(재귀반사소재)	보호

행동과 자외선 차단 의복의 구매의도를 밝힌 결과 혁신제품 속성들과 함께 건강신념모델의 변인들은 자외선 차단 의복의 구매의도를 예측하는데 매우 중요한 변인으로 나타났다. 햇빛 차단 행동은 햇빛 차단 혜택을 인식하고 행동적 장애가 적을 수록 많이 하는 것으로 나타났고, 자외선 차단 셔츠 구매 의도는 피부암 가능성을 인식하고 주변인들의 행동적 장애요소가 적을수록 높은 것으로 나타났다. 피부암 발병에 대한 인지된 민감성과 심각성이 높고, 햇빛 차단 행동에 대한 인지된 이익이 높으며, 행동적 장애 즉 인지된 장애가 적을수록 자외선 차단 의복에 대한 구매 의도가 높은 것으로, 개인의 건강신념이 의복 구매행동에 영향을 주는 것으로 해석할 수 있다. 이는 구매뿐만 아니라 관리나 폐기를 포함한 의생활 전반의 교육에 건강신념모델을 적용함으로써 건강하고 안전한 의생활 행동을 실천하는 역량 함양에 기여할 수 있음을 시사한다.

이상의 선행연구 고찰을 통해 얻은 시사점은 다음과 같다. 첫째, 건강신념모델은 보건뿐만 아니라 영양, 건강, 성, 안전 등 다양한 분야의 교육에 활용될 수 있다. 둘째, Becker의 건강신념모델은 ADDIE 교수설계모델과 함께 사용되어 교육프로그램 개발에 적용될 수 있다. 셋째, 건강신념모델에 근거한 교육은 개인의 건강신념과 지식, 실천, 행동가능성 등을 향상시킬 수 있다. 넷째, 개인의 건강신념이 의복선택이나 피부건강에 대한 인식에 영향을 주므로 건강신념모델을 의생활 안전 교육에 적용할 수 있다.

2. 의생활 안전교육

본 연구와 관련하여 의생활 안전의 내용을 다룬 참고문헌을 고찰하면 <Table 1>과 같다. 의생활 안전의 내용은 의생활 자체가 위험이 되어 인간의 건강과 안전을 위협하는 경우와 의복이나 섬유제품 자체가 각종 위험으로부터 인간의 생명과 건강을 보호해주는 경우로 나눌 수 있다. 이를 다시 의복과 섬유제품의 생산, 착용, 관리, 폐기 단계로 나누어 정리하면 의생활 안전의 내용과 범위는 <Table 2>와 같다.

특히 Kweon, Lee와 Choi(2003), Saito와 Nomiyama(2009/2013)는 공통적으로 의복에 의한 장해를 직접 장해와 간접 장해로 나누어 제시하였다. 의류제품으로 인한 장해에는 의류제품 자체가 인체에 직접적으로 해를 주는 직접 장해와 의류 제품을 생산하는 과정에서부터 사용 및 폐기에 이르기까지 장기간에 걸쳐 영향을 주는 간접적인 해로 구분할 수 있고(Kweon et al., 2003), 직접장해는 피부장해와 독성, 간접장해는 수질오염, 환경오염, 자연재해가 있다(Jeong, 2003). 섬유제품 생산 전 과정을 대상으로 간접장해의 위해성을 평가하는 경우 생산 단계에서의 화학물질의 사용, 폐수의 발생, 배출 가스에 의한 대기 오염정도 등에 의하여 환경위해성과 생태위해성 전반을 포함하는 위해성 평가가 가능하지만 일반 소비자들이 의류 제품 또는 침장류 등을 사용하면 노출될 수 있는 직접장해의 위해성은 인체에 대한 잔류 화학물질에서 비롯된 건강위해성

Table 2. Contents and scope of clothing safety

Contents	Scope			
	Production	Wear	Management	Disposal
의복에 의한 직접장해(피부장해, 유해성, 독성)	○	○	○	
의복에 의한 간접장해(수질오염, 환경오염, 자연재해)	○		○	○
의복압		○		
정전기 장해		○		
의복중량의 영향		○		
연소장해		○		
안전사고 취약계층에 대한 의복 안전		○	○	
보호복		○		
교통안전과 의복생활		○		

으로 범위를 제한하여 생각할 수 있다(Jeong, 2003). 의복과 섬유제품을 만들기 위해서는 복잡한 공정을 거치며 많은 화학물질을 사용하고, 의류를 보관하거나 세탁할 때도 화학물질을 사용하게 되는데, 이 때 화학물질이 옷에 남아 건강에 나쁜 영향을 줄 수도 있기 때문이다(MOE, 2011). 그러므로 의복 및 섬유제품을 취급하거나 착용할 때 위험을 초래하는 요소를 사전에 파악하여 유해 화학물질에의 노출로 인한 피해를 최소화할 수 있도록 적극적인 관심과 인식변화가 필요하다(Jeong, 2003).

그러나 중·고등학생을 대상으로 한 가정과의 의생활 안전교육에 대한 필요성은 꾸준히 언급되었으나(Kim, 2017; Kim et al., 2016; Y. Lee, 2015; Moon, 2017), 의생활 안전 관련 교수·학습 자료 개발은 중·고등학생보다는 유아와 초등학생을 대상으로 이루어졌다(Jeong, 2017; Lee, 2014a; Lee, 2014b; Shin & Park, 2008). 그러므로 중·고등학생을 대상으로 한 의생활 안전에 대한 체계적인 교육 프로그램 개발이 요구된다.

3. 건강신념모델과 유해물질로부터의 의생활 안전

인지된 위험이란 인지된 민감성과 인지된 심각성의 조합으로, 질병에 걸릴 것이라고 예상하는 신념이다. 여기서 인지된 민감성은 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질에 자신이 얼마나 쉽게 노출될 수 있으며 관련 질병에 걸릴 취약성이 얼마나 있는지에 대한 개인의 생각 정도이고, 인지된 심각성

은 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질로 인한 질병 발생이 초래할 부정적인 결과와 위험성에 대해 개인이 지각하고 있는 정도를 말한다. 섬유제품에는 소재 자체 또는 가공 및 염색을 통해 잔류 유해 물질과 내분비계 장애를 유발할 수 있는 물질이 검출되고 있다(H. Lee, 2017). 유해물질이 검출되는 경향을 살펴보면 주재료인 섬유에서는 폼알데하이드, 아릴아민, 알러지성 염료, pH에서 많은 검출과 부적합 경향이 있으며, 유아동용 섬유제품에서는 중금속, 유기주석화합물 및 프탈레이트 가스제 등이 많이 검출되고 있다(Yoon, 2012). 이러한 물질들은 접촉 및 체내 유입을 통해 암이나 천식, 알레르기 등의 질병을 유발하거나 성소속증이나 면역력 장애의 원인이 될 수 있다(H. Lee, 2017). 의생활에서 자주 사용하는 합성세제, 표백제, 섬유유연제 등의 생활화학가정용품을 살펴보면 성분명만으로는 위험의 정도를 알 수 없는 다양한 유해화학물질이 함유되어 있으며, 이 중 유해성이 알려지지 않은 화학물질의 사용에 따른 인체 위해가능성은 항상 존재하고 있다(Kim, 2014). 이 외에도 드라이클리닝에 사용하는 트리클로로에틸렌(TCE) 등이 옷에 남아 있을 경우, 호흡기를 자극하고, 피부에 염증을 일으키거나, 알레르기를 악화시킬 수 있다. 또한 옷을 보관할 때 사용하는 습기 제거제, 곰팡이 제거제에는 나프탈렌, 염화칼슘, 수산화나트륨, 차아염소산나트륨 등이 들어 있다. 나프탈렌은 두통을 유발하고, 염화칼슘은 호흡기 및 피부와 눈을 자극하고, 수산화나트륨은 각막을 손상시키고 피부염을 일으킬 수도 있으며, 차아염소산나트륨은 피부에 닿아 통증과 화상을 유발할 수 있다(MOE, 2011).

인지된 이익은 질병에 걸릴 위험을 감소시키기 위해 권고된 건강관련 행동을 실천하면 실제로 도움이 될 것으로 믿는 개인의 생각으로(Lee, 2018), 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질의 피해를 줄이기 위해 친환경 섬유 및 천연 세정제를 사용하는 행동이 개인에게 주는 이익의 정도를 말한다. 친환경 제품은 유해물질 사용을 최소화하여 사용자에게 유해물질로 인해 발생하는 피해 및 자극을 줄일 수 있다(Kwak, Shin, Lee, & Kang, 2016). 친환경 섬유제품이란 “제품에 함유된 유해물질 함유량이 기준치 이하이고 제품의 원료, 생산 및 사용, 처분 또는 폐기에 이르는 전 과정에서 환경을 고려하여 생산된 제품”(p. 2)으로(Lee, Lee, Kim, & Lee, 2012), Park과 Lee(2015)는 친환경 의류를 사용하는 것의 기능적 소비가치로 발암과 같은 질병예방, 피부건강, 신체적 건강향상을 제시하였다. 친환경 세제는 천연성분을 사용해 피부자극을 최소화해 줄 뿐만 아니라(Ryu, 2013), 인체에 무해한 성분으로 소비자 신뢰도를 상승시켜 앞으로 시장은 더욱 확대될 것으로 보인다(Kim, 2013). 그러나 아무리 친환경원료를 사용한 제품이라 하더라도 세정력을 위해서 계면활성제가 첨가될 수밖에 없기 때문에 유해물질로부터 완전히 자유로울 수는 없다. 이에 최근에는 베이킹소다와 같이 천연세정제(natural ingredient)를 활용한 제품 등이 출시되어 많은 인기를 얻고 있다(Kwak et al., 2016).

인지된 장애란 권고된 건강관련 행동을 수행하는데 방해되는 경제적, 심리적, 비용상의 불편으로써(Lee, 2018), 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질을 감소하기 위해 친환경 섬유 및 천연세정제를 사용하는 것이 불편한 경우이다. Jeong(2013)은 친환경 섬유제품 구매행동에 대한 선행연구를 살펴본 결과 아직까지 소비자가 다양한 친환경 섬유소재를 인지하지 못하고 있었고, Jang(2008)은 친환경적 패션에 대한 태도를 낮은 인지도와 지식, 높은 가격, 디자인과 품질에 대한 불만, 낮은 신뢰도를 포함한 4개의 하위주제를 도출하였다. H. Lee(2015)는 소비자들은 친환경 소재 제품의 특성, 세탁방법, 불편함을 잘 모르기 때문에 친환경 의류를 구매할 때 일반적인 제품보다 높은 수준의 위험지각을 느끼고, Park과 Lee(2015)는 친환경 의류제품 구매 시 발생하는 손실에 대한 소비자의 걱정인 위험지각을 사회적 위험, 의복관리 위험, 경제적 위험의 세 가지 요인으로 분류하였다. Kwak 외(2016)는 친환경

세계의 소비 저해 요인을 경제적 위험, 신체적 위험, 기능적 위험, 사회적 위험으로 분류하였다.

자기효능감은 권장 건강행동을 성공적으로 수행하게 하여 바람직한 결과를 가져오게 하는데 매우 필요한 요소로(Lee, 2018), 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천할 수 있다는 자신감을 말한다. 그러므로 의생활에서 유해물질의 사용 감소, 유해물질에의 노출 감소 등을 실천하기 위해서는 자기효능감을 높여주는 것이 중요하다. 건강신념모델에 기초한 교육 프로그램에서 자기효능감을 가질 수 있도록 하기 위해서는 실천에 필요한 구체적인 방법을 제시할 수 있다(Lee, 2013). MOE(2011)와 Gang과 Lee(2017)는 우리가 입는 옷은 유해물질과 어떤 관계가 있는지 설명하고, 냄새가 심한 옷은 구입하지 않기, 새 옷 빨아 입기, 드라이클리닝 한 옷의 비닐 벗기기, 의류 구입 시 제품 인증 마크 확인하기, 빨래의 미세먼지 제거 등 옷의 유해물질을 줄이는 구체적인 방법을 제시했다. Jung 외(2009)는 세계를 안전하게 사용하기 위해서는 직접 인체에 닿지 않도록 하는 일이 가장 중요하고, 새로 구입하는 것에 대해서는 특히 성분을 확인해 독성이 낮은 것을 고르며, 적절한 양을 사용하는 것이 중요하다고 했다.

III 연구 방법

이 연구는 중학생들이 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천할 수 있도록 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 교수·학습과정안을 개발하고 이를 정규 가정 교과 시간에 실행한 후 건강신념의 변화를 통해 수업의 효과를 검증하기 위하여 ADDIE 모형에 따라 분석, 설계, 개발, 실행, 평가로 진행하였다.

분석 단계에서는 의생활 안전 수업의 주제를 선정하기 위해 의생활 안전 관련 선행연구 및 문헌을 분석하고, 의생활 안전의 내용과 범위를 정하였다. 이 중 의복에 의한 직접장해(피부장해, 유해성, 독성 등)는 의복 및 섬유제품을 생산, 착용 및 관리하는 과정에서 노출될 수 있는 유해물질에 의한 것으로 참고문헌 및 선행연구에서 높은 빈도로 다루고 있어 청소

년기인 중학생들의 건강과 안전을 위협하는 위협요소로 선정하였다. 또한 교육자료 개발을 위해 건강신념모델 관련 문헌 및 선행연구를 분석하였다. 건강신념모델과 의생활안전교육의 연관성을 검토하여 연구배경이론으로서의 적절성을 확인하고, 의생활 안전교육의 전략과 내용을 구성하기 위해 건강신념모델을 적용한 교육관련 선행연구를 교육내용, 교육방법, 교육효과, 교육대상으로 구분하여 분석하였다. 마지막으로 교수·학습 과정의 단원, 학습목표 및 하위 학습주제를 선정하기 위해 2015 개정 교육과정의 내용체계와 성취기준을 분석하고, 2015 개정 교육과정 중학교 가정 교과서의 의생활 안전내용을 분석하였다. 교과서 분석 결과 주요학습내용은 ‘의복 및 섬유제품의 생산, 착용, 세탁, 보관 과정에서 노출될 수 있는 유해물질’, ‘친환경 섬유’, ‘천연 세정제’와 같이 3가지로 분류하였다.

설계 단계에서는 분석결과를 근거로 의생활 안전교육의 총괄목표를 ‘유해물질로부터 안전한 의생활의 실천’으로 설정하고, 이를 위한 하위 단계로써 건강신념 목표를 4가지로 설정하였다. 설정한 목표는 의복 및 섬유제품의 생산 및 관리 과정에서 노출될 수 있는 유해물질 및 인체 위해성에 대한 인지된 민감성과 심각성 향상, 친환경 섬유 및 천연 세정제를 사용할 때의 질병예방 및 건강 증진에 대한 인지된 이익 향상, 친환경 섬유 및 천연 세정제 사용 부담에 따른 인지된 장애 감소, 유해물질로부터 안전한 의생활의 실천에 대한 자기효능감 향상이다. 이를 토대로 교수·학습 과정안의 단원 및 목표, 학습 주제, 내용 요소, 수업 방법 및 학습 자료를 계획하였다. 마지막으로 총괄목표와 건강신념 목표를 달성에 적합한 교수 학습 전략을 설계하고 수업 전후 건강신념의 향상 정도를 검증할 수 있는 건강신념 검사 도구를 설계하였다.

개발 단계에서는 ‘유해물질로부터 안전한 의생활의 실천’이라는 총괄목표를 달성하기 위해 설정한 4가지의 건강신념 목표에 따라 총 6차시 분량의 교수·학습 과정안을 개발하였다. 교수·학습 과정안은 원활한 수업 진행을 위해 학습 활동지 6개, 교사 및 학생용 참고자료 5개, 읽기 자료 8개, 동영상 자료 3개, 모둠활동 안내 자료 1개, 실험보고서 1개, 체크리스트 1개, 섬유인증태그 자료 1개를 함께 개발하였다. 개발된 교수·학습과정안과 학습자료가 현장에 적용하기에 적합한지 알아보기 위해 내용타당성과 내용구성의 적절성을 석사

학위를 소지한 경력 10년 이상의 가정과 교사 3인에게 검토를 받은 후 교수·학습 과정을 수정·보안하였다. 수업 전후에 변화된 건강신념을 측정할 수 있는 검사 도구를 개발하기 위하여 Lee(2018)가 개발한 ‘건강신념척도를 적용한 주요개념 측정 문항 내용’을 토대로 Sung 외(2005), Park과 Lee(2015), Kwak 외(2016)의 검사지를 연구목적에 맞게 재구성하여 가정과교육 전문가 2인(현직 가정과 교사 중 박사과정 1인, 가정과 교육 전공 교수 1인)에게 타당성을 검토 받은 후 수정·보안하였다.

실행 단계에서는 경기도 안양시 소재 Y중학교 3학년 7개 학급, 총 229명의 학생을 대상으로 기존의 학급을 그대로 유지한 채 연구자가 개발한 교수·학습과정안을 적용하여 2018년 8월 20일부터 9월 7일까지 1주에 2시간씩 3주에 걸쳐 총 6차시로 수업을 진행하였다.

평가 단계에서는 1차시 수업 전에 건강신념에 관한 사전검사를 실시하였고 총 6차시 수업이 끝난 후에 동일한 설문지로 사후검사로 사후검사를 실시하였다. 건강신념 검사지의 총 문항 수는 20문항이며, 영역별 문항구성은 인지된 민감성 3문항, 인지된 심각성 3문항, 인지된 이익 5문항, 인지된 장애 4문항, 자기효능감 5문항으로 구성되었다. 각 문항은 4점 Likert척도를 사용하여 해당하는 점수는 ‘전혀 그렇지 않다’라는 1점부터 ‘매우 그렇다’라는 4점까지의 점수를 부여하여 영역별 합산된 점수를 산출하였다. 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능감은 각각의 합산 점수가 높을수록 건강신념이 높은 것으로 반대로 인지된 장애는 합산 점수가 낮을수록 건강신념이 높은 것으로 간주하였다. 신뢰도는 Cronbach's α 신뢰도 계수가 평균 0.6 이상으로 나타나 신뢰성이 있는 것으로 판단되었다. 건강신념 사전-사후 검사 결과를 비교·분석하여 건강신념모델에 근거한 의생활안전 수업의 효과를 살펴보기 위해 설문지 회수 후 총 229부 중 응답내용이 부실하거나 신뢰성이 떨어진다고 판단되는 자료를 제외하고, 총 204부의 설문지를 SPSS/win(version18.0) 통계 프로그램을 이용하여 분석을 실시하였다. 구체적으로 건강신념 요소에 대한 사전·사후 검사의 빈도, 평균, 표준편차를 산출하고, 검증비교를 위해 대응 표본 t검증(paired t-test)를 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 의생활 안전 수업을 위한 교수·학습 과정안 개발

1) 교수·학습 과정안 개관

의생활 안전 관련 선행연구 및 참고문헌, 2015 개정 가정과 중학교 교육과정 및 교과서를 분석하여 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질에 대한 안전을 주제로 정하고, ‘의복 및 섬유 제품의 생산, 착용, 세탁, 보관 과정에서 노출될 수 있는 유해물질’, ‘친환경 섬유’, ‘천연 세정제’와 같이 3가지 학습요소에 대하여 건강신념모델을 적용하여 교수·학습과정안을 ADDIE설계 방안에 따라 총 6차시로 개발하였다<Table 3>. 건강신념모델에 의하면 유해물질로부터 안전한 의생활을 영위하기 위해서는 인지된 민감성과 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능

감은 향상시켜주고, 인지된 장애는 감소시켜주어야 한다. 따라서 1-2차시는 의복 및 섬유제품의 착용과 관리과정에서 유해물질에 쉽게 노출될 수 있다는 인지된 민감성과, 이러한 유해물질에 노출되었을 경우 인체에 미치는 위해성을 통해 인지된 심각성을 높인다. 3-5차시에는 친환경 제품을 사용함으로써 유해물질을 감소할 수 있는데 의생활에서 친환경 섬유와 천연세정제를 사용함으로써 얻을 수 있는 질병예방과 건강 증진에 대한 인지된 이익을 높이고, 친환경 섬유와 천연세정제의 종류와 기능, 특징 등을 이해함으로써 인지된 장애를 낮춘다. 마지막으로 6차시에는 의생활 속 유해물질을 쉽게 차단할 수 있는 구체적인 실천방안을 통해 의생활 안전에 대한 자기효능감을 높일 수 있도록 학습자료를 개발하였다. 교수·학습과정안은 차시별 학습주제와 건강신념요소, 건강신념 목표, 학습목표, 교수·학습방법, 교수·학습활동으로 구성되어 있다. 차시별 학습주제는 분석단계에서 추출한 3가지

Table 3. Outline of teaching-learning process plan

	1st~2nd	3rd	4th~5th	6th
Topic	의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질과 유해물질이 건강에 미치는 영향	친환경 섬유의 종류와 기능	천연세정제의 종류와 기능	유해물질로부터 안전한 의생활의 실천방법
Health belief factors	인지된 민감성, 인지된 심각성	인지된 이익, 인지된 장애	인지된 이익, 인지된 장애	자기효능감
Health belief goals	1. 의생활 속에서 유해물질에 쉽게 노출될 수 있다는 인지된 민감성 향상 2. 유해물질이 건강에 미치는 위해성에 대한 인지된 심각성 향상	1. 친환경 섬유의 종류와 기능 학습을 통한 인지된 장애 감소 2. 유해물질을 줄일 수 있는 친환경 섬유 사용에 대한 인지된 이익 향상	1. 천연세정제의 종류와 기능을 학습을 통한 인지된 장애 감소 2. 유해물질을 줄일 수 있는 천연세정제 사용에 대한 인지된 이익 향상	의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질을 줄일 수 있는 구체적 실천방법을 통한 자기효능감 향상
Learning goals	1. 의생활 속에서 유해물질에 노출될 수 있는 과정과 경로를 인식할 수 있다. 2. 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질이 인체에 미치는 위해성을 알 수 있다.	1. 다양한 친환경 섬유의 종류와 기능을 설명할 수 있다. 2. 친환경 섬유가 건강에 미치는 영향을 분석할 수 있다.	1. 다양한 천연세정제의 종류와 기능을 설명할 수 있다. 2. 합성세제와 천연세정제의 세탁력을 비교·분석하고, 유해물질을 감소할 수 있는 세탁방법을 도출할 수 있다.	1. 의생활 속에서 유해물질을 줄이기 위한 구체적인 실천 방법을 찾을 수 있다. 2. 의복과 섬유제품의 안전 인증 마크의 모양과 의미를 이해할 수 있다.
Methods	강의, 토의·토론	협동학습 (돌가고 돌남기)	실험·실습, 강의, 토의·토론	강의, 토의·토론
Teaching learning Materials	· 학습활동지 1-1 · 학습활동지 1-2 · 학습활동지 1-3 · 학생 및 교사용 자료 1-1 · 학생 및 교사용 자료 1-2 · 읽기자료 1-5	· 학습활동지 2 · 학생 및 교사용 자료 2-1 · 학생 및 교사용 자료 2-2 · 읽기자료 6 · 모듈활동안내 1	· 학습활동지 3 · 읽기자료 7 · 동영상 1 · 동영상 2 · 실험보고서 1	· 학습활동지 4 · 학생 및 교사용 자료 4-1 · 학생 및 교사용 자료 4-1 · 읽기자료 8 · 동영상 3 · 체크리스트 자료 1 · 섬유인증태그 자료 1

의 학습요소를 건강신념모델에 근거하여 적절하게 배분하였고, 이에 맞게 건강신념요소와 건강신념목표를 정하였으며 학습목표를 통해 학습이 완료되었을 때 학습자의 도달정도를 구체화시켰다. 차시별로 건강신념목표와 학습목표를 달성하기에 적합한 교수·학습방법을 선택하여 개발하였다.

2) 개발된 교수·학습 과정안

1~2차시는 의생활 속에서 유해물질에 노출될 수 있다는 인지된 민감성과 유해물질이 건강에 미치는 위해성에 대한 인지된 심각성을 향상시켜, 전반적으로 유해물질에 대해 위협성을 느끼도록 구성하였다. 도입에서는 최근 사회적 이슈가 되고 있는 3가지 사건의 공통점을 분석하는 활동을 통해 일상 생활용품을 사용하는 것만으로도 유해물질에 쉽게 노출될 수 있으며, 이러한 유해물질은 인간의 생명과 건강에 치명적일 수 있음을 인식하게 했다. 전개 단계에서는 옷의 착용, 세탁, 보관 등 의생활에서 유해물질에 노출될 수 있는 과정과 경로를 알아보고, 이 과정에서 발생하는 유해물질이 인체에 미치는 치명적인 위해성을 확인했다. 그러나 이러한 유해물질의 위협성은 눈에 보이지 않고 피해가 즉시 나타나지 않아 일상 생활에서 간과하기 쉬운 인자이므로 정리 및 발전단계에서는 ‘일본의 검은 아기 사건’, ‘아토피 피부염 자녀의 어머니와 정상 피부 자녀의 어머니의 임신 중 화학물질 회피 차이’를 읽고 세대를 건너 몸에 축적되고 영향을 미치는 유해물질에 대하여 민감성과 심각성을 느끼도록 했다.

3차시는 의생활 속에서 유해물질에 노출될 수 있는 피해를 예방하기 위한 하나의 대안으로, 친환경 섬유류의 사용에 대한 인지된 이익을 향상하고 친환경 섬유류 사용하는데 있어 불편함을 주는 인지된 장애를 감소시키도록 교수·학습과정안을 개발하였다. 도입단계에서는 3개월간 황도내의를 착용하고 아토피가 호전된 어린이의 사례를 통해 적절한 섬유류 선택하는 것이 피부건강과 질병예방, 건강증진에 도움이 됨을 인식하게 했다. 전개단계에서는 2015 개정 가정과 교육과정 교과서 12종에 제시된 8가지의 친환경 섬유류의 종류와 기능을 직소 협동학습인 ‘돌가고 돌남기’ 방법을 통해 구성원끼리 서로 가르치고 배움으로써 친환경 섬유류의 사용이 유해물질 감소라는 인지된 이익을 높이고, 친환경 섬유류에 대한 막연한 생각과

불편함 등을 없애 인지된 장애를 감소하도록 구성하였다. 정리 및 발전 단계에서는 2015개정 가정과 교육과정 교과서 12종에 제시된 8가지의 친환경 섬유류 제외된 다양한 재료로 만들어진 친환경 섬유류의 종류를 알아봄으로써 인지된 장애를 낮추도록 했다.

4~5차시는 의생활 속에서 유해물질에 노출될 수 있는 피해를 예방하기 위한 하나의 대안으로, 천연세정제 사용에 대한 인지된 이익을 향상하고 천연세정제를 사용하는데 있어 불편함을 주는 인지된 장애를 감소시키도록 교수·학습과정안을 개발하였다(<Table 4>). 도입단계에서는 베이킹소다, 구연산, 숯 등 천연재료의 판매량이 증가한 이유를 알아봄으로써 옷을 세탁하고 보관하는 과정에서 천연세정제나 천연물질을 사용하는 것이 건강에 미치는 영향을 생각해볼게 했다. 전개 단계에서는 ‘내 아이를 망치는 위험한 세계’의 저자소개를 통해 의복의 세탁과 보관과정에서 화학물질과 환경호르몬 등의 유해물질을 줄이는 것이 건강에 미치는 영향을 생각해보고, 세탁세제로 사용할 수 있는 천연세정제의 종류를 알아봤다. 마지막으로 합성세제와 천연세제의 세탁력 비교실험을 실시하여 세탁력의 차이가 없음을 도출해내면서 천연세정제의 기능에 대한 인지된 장애를 낮출 수 있었다. 또한 합성세제와 천연세정제를 섞어서 사용할 경우 높은 세탁력을 가졌는데, 이를 통해 섞어서 사용하게 되면 세탁력을 높임과 동시에 세제의 사용량을 줄여 유해물질을 감소시킬 수 있다는 결론을 얻었다.

6차시는 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질로부터 안전하기 위한 구체적 실천방법을 통해 자기효능감을 향상시킬 수 있도록 구성하였다. 도입단계에서는 그린피스사의 '디톡스 마이 패션(Detox My Fashion)' 캠페인의 의미를 생각하며, 옷으로 인한 유해물질의 문제점과 해결은 전세대에 걸친 문제로 자신 또한 유해물질로부터 자유로울 수 없음을 인식하게 했다. 전개단계에서는 Detox my Fashion! Detox our Future!를 주제로 의복 및 섬유제품의 착용, 세탁, 보관단계에서 노출될 수 있는 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천하기 위한 체크리스트를 만들어보도록 했다. 구체적 상황에서 유해물질로부터 안전한 의생활 실천 방안을 알게 됨으로써 유해물질 제거나 예방에 대한 자신감을 가질 수 있도록 했다. 또한 유해물질로부터 안전한 섬유임을 인증하는 국내의 인증마크의 모양과 의미를 알아보고 자신만의 안전 인증태그를 만들어봄으로써,

Table 4. Sample teaching-learning process plan #4-5

차시	4,5/6	학습주제	유해물질을 감소할 수 있는 천연세정제의 종류와 기능
건강신념 요소	인지된 이익, 인지된 장애		
건강신념 목표	1. 천연세정제의 종류와 기능 학습을 통한 인지된 장애 감소 2. 유해물질을 줄일 수 있는 천연세정제 사용에 대한 인지된 이익 향상		
학습목표	1. 다양한 천연세정제의 종류와 기능을 설명할 수 있다. 2. 합성세제와 천연세정제의 세탁력을 비교·분석하고, 유해물질을 감소할 수 있는 세탁방법을 도출할 수 있다.		
교수·학습방법	실험·실습, 강의, 토의·토론		
단계	건강신념 요소	활동주제 교수·학습 활동	학습자료
도입	인지된 이익	<p>◎ 생각 열기. 베이킹소다, 구연산, 숯의 판매량이 증가한 이유 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> 영상을 보고, 가습기 살균제 사건 이후 사람들이 유해물질을 피하기 위해 옷을 세탁하거나 보관하기 위해 사용되는 합성세제나 제습제를 대신하여 비교적 유해물질로부터 안전한 베이킹소다와 구연산, 숯을 이용하고 있음을 인식한다. 옷을 세탁하고 보관하는 과정에서 천연세정제나 천연물질을 사용하는 것이 건강에 미치는 영향을 생각해보게 한다. <p>◎ 학습목표 안내</p>	<p>[학습활동지3]의 ▶ 생각열기</p> <p>동영상 1 (2분 15초)</p>
	인지된 이익	<p>◎ 활동1. 화학물질과 환경호르몬 등의 유해물질을 줄이는 것이 건강에 미치는 영향 생각하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ‘내 아이를 망치는 위험한 세제’의 저자 소개를 읽고, 화학물질과 환경호르몬 등의 유해물질을 줄이는 것이 건강에 미치는 영향을 생각한다. 유해물질을 줄이는 것이 질병예방 및 건강 증진에 효과가 있음을 인식하게 한다. 	<p>[학습활동지3]의 ▶ 활동1</p> <p>읽기자료 7</p>
전개	인지된 장애	<p>◎ 활동2. 세탁세제로 사용할 수 있는 천연세정제 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> 영상을 보고 합성세제를 대신하여 세탁세제로 사용할 수 있는 천연물질의 종류를 알아본다. 	<p>[학습활동지3]의 ▶ 활동2</p> <p>동영상 2 (2분 3초)</p>
	인지된 장애	<p>◎ 활동 3. 합성세제 VS 천연세정제의 세탁력 비교 실험하기</p> <ul style="list-style-type: none"> 합성세제와 천연세정제의 세탁력을 비교할 수 있는 실험을 하고, 실험보고서를 작성한다. 실험결과를 바탕으로 합성세제의 사용량을 줄이고 유해물질을 줄일 수 있는 의복의 세탁방법을 도출한다. 합성세제와 천연세정제의 세탁력에 큰 차이가 없다면 유해물질을 감소할 수 있는 천연세정제를 사용하거나, 또는 두 가지를 섞어 사용함으로써 세제의 사용량을 줄이고 유해물질을 감소할 수 있다. 	<p>[학습활동지3]의 ▶ 활동3</p> <p>실험보고서 1</p>
정리	인지된 이익	<p>◎ 수업 정리 및 발전</p> <ul style="list-style-type: none"> 천연세정제의 사용이 유해물질을 감소하여 질병예방과 건강증진에 도움이 됨을 통해 인지된 이익을 향상시킨다. 	
	인지된 장애	<ul style="list-style-type: none"> 세탁세제로 사용할 수 있는 천연세정제의 종류와 세탁력을 통해 인지된 장애를 감소시킨다. 	

의복 및 섬유제품의 구매 및 사용단계에서 유해물질로부터 안전한 제품을 선택할 수 있다는 자기효능감을 향상시켰다.

2. 가정과 의생활 안전 수업에 대한 효과 평가

의생활 안전 수업 전 중학생의 건강신념은 자기효능감이 평균 1.95로 가장 낮았고 인지된 심각성과 인지된 민감성이

각각 2.12와 2.33으로 높지 않았으며 건강행동의 장애요인으로 작용하는 인지된 장애는 2.48로 상대적으로 높은 결과를 보였다. 한편 건강신념 요인 중 인지된 이익은 2.95로 가장 높은 평균값을 보였다. 이는 2016년 친환경 제품 국민인지도 조사에서 친환경 제품 구매 이유로 ‘나와 가족의 건강과 안전’(62.1%), ‘환경보호’(17.8%) 순으로 답변한 것으로 보아, 소비자는 친환경의 개념을 건강하고 안전한 것으로 인식하고 있다는 것을 반영한다(Ministry of Trade, Industry and Energy

[MOTIE], 2017). 따라서 학습자는 친환경 섬유나 친환경 세계, 천연세정제 등의 사용이 이미 건강하고 안전한 것으로 인식하고 있어 인지된 이익의 사전 평균이 다른 항목의 사전 평균보다 가장 높게 산출된 것으로 해석할 수 있다.

건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 수업을 실행하여 중학생들의 건강신념 변화에 미치는 수업의 효과를 평가하기 위해 사전, 사후 검사를 실시하고, 대응표본 t검증을 통해 검정한 결과 <Table 5>와 같이 건강신념의 모든 항목이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < .001$). 인지된 민감성은 사전 평균 2.33(± 0.62)점에서 사후 평균 3.32(± 0.63)점으로 향상되었고($t = 14.92, p < .001$), 인지된 심각성은 사전 평균 2.12(± 0.64)점에서 사후 평균 3.11(± 0.69)점으로 향상되어($t = 14.12, p < .001$) 가정과 의생활 안전수업은 학생들의 인지된 민감성과 인지된 심각성 향상에 효과가 있는 것을 확인하였다. 이는 학습자가 의생활 속에서 유해물질에 노출될 수 있는 과정과 경로를 알고 생각보다 유해물질에 쉽게 노출될 수 있는 점을 인식하고 이의 치명적인 위해성을 인식하였기 때문으로 해석할 수 있다. 인지된 이익은 사전 평균 2.95(± 0.50)점에서 사후 평균 3.50(± 0.45)점으로 향상되었고($t = 11.39, p < .001$), 인지된 장애는 사전 평균 2.48(± 0.48)점에서 사후 평균 1.84(± 0.67)점으로 감소되었다($t = 11.34, p < .001$). 즉, 의생활 안전수업은 학생들의 인지된 이익을 향상시키고 인지된 장애는 감소시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이는 학습자가 친환경섬유와 천연세정제의 종류와 기능을 이해하여 품질, 구입에 대한 시간과 노력 등에 대한 장애가 감소하였으며, 친환경섬유와 친환경 세계, 천연세정제 등의 사용이 유해물질을 감소하고 인체의 질병예방과 건강증진에 도움을 줄 수 있다고 인식한 것으로 해석할 수 있다. 자기효능감은 사전 평균 1.97(± 0.61)점에서 사후 평균 3.38(± 0.51)점으로 향상되어($t = 24.95, p < .001$) 의생활 안전수업은 학생들의 자기효능감 향상에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 특히 자기효능감은 수업 전과 후의 차이가 가장 컸는데, 이는 의생활 속에서 유해물질을 감소시킬 수 있는 구체적인 실천방법을 학습자가 습득하면서 실제 생활에서 실천할 수 있는 자신감이 향상되었기 때문으로 해석할 수 있다.

건강신념모델을 적용한 의생활 안전수업을 실행한 결과 학생들은 일상생활에서 간과하고 있었던 옷의 착용과 보관, 세탁 등 의생활 속에서 유해물질에 쉽게 노출될 수 있다는

것을 인식했고, 잠재성과 축적성이라는 특성을 가진 유해물질이 인체에 미치는 영향에 심각성을 느꼈다. 또한 막연히 건강하고 안전한 것으로 생각했던 친환경 섬유와 천연 세정제 등의 종류와 특징을 알아보면서 의생활 속 유해물질을 감소하고 질병을 예방하며 건강을 증진하기 위한 하나의 대안이자, 일상생활에서 쉽게 사용할 수 있는 친환경 제품으로 인식하였다. 마지막으로 의생활 속에서 유해물질을 감소할 수 있는 구체적인 실천방법을 알게 되면서 자기효능감이 가장 크게 향상되었다. 그 결과 사전-사후 검사에서 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능감이 향상되었고, 그 중에서도 자기효능감이 가장 크게 향상되었으며, 인지된 장애가 감소되었다. 이에 본 수업은 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능감을 향상시키고, 인지된 장애를 감소시키는데 효과적이며 학생들이 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천할 수 있도록 하는 안전교육으로서 큰 의미가 있다고 할 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 중학생들이 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천할 수 있도록 건강신념모델에 근거한 의생활안전교육 교수·학습과정안을 개발하고 정규 가정 교과 시간에 실행하여 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전수업이 중학생의 건강신념에 미치는 효과를 검증하는데 있다. 이를 위해 ADDIE 모형에 따라 분석, 설계, 개발, 실행, 평가의 단계로 진행하였다.

분석 단계에서는 의생활 안전과 건강신념모델 관련 문헌과 선행연구 및 2015 개정 교육과정과 중학교 가정 교과서의 의생활 안전내용을 분석하였다. 설계 단계에서는 분석내용을 바탕으로 의생활 안전교육의 총괄목표와 하위 단계로써 건강신념 목표를 정하고 이를 토대로 교수·학습 과정안의 단원 및 목표, 학습 주제, 내용 요소, 수업 방법 및 학습 자료를 계획하였다. 또한 총괄목표와 건강신념 목표 달성에 적합한 교수학습 전략을 설계하고 수업 전후 건강신념의 향상 정도를

Table 5. Changes in health belief after the class of clothing safety

(N=204)

Variables	Contents	Pre-test		Post-test		t
		Mean	SD	Mean	SD	
Perceived susceptibility (3)	1. 옷의 착용, 세탁, 보관과정에서 유해물질에 쉽게 노출될 수 있을 것 같다.	2.42	.836	3.46	.718	12.47***
	2. 옷의 착용, 세탁, 보관과정에서 유해물질에 노출될까봐 걱정된다.	2.07	.806	3.27	.788	14.65***
	3. 유해물질이 몸속으로 들어오면 일상생활에 어려움이 있다고 생각한다.	2.50	.839	3.22	.772	8.66***
	Total	2.33	.62	3.32	.63	14.92***
Perceived severity (3)	4. 유해물질에 노출되면 내 생활이 심각하게 달라질 것이다.	2.09	.757	3.01	.781	11.61***
	5. 옷의 착용, 세탁, 보관과정에서 유해물질로 심각한 질병에 걸릴 수도 있다고 생각한다.	2.38	.794	3.33	.698	12.25***
	6. 옷의 착용, 세탁, 보관과정에서 유해물질로 인해 사망할 수도 있다고 생각한다.	1.88	.857	3.00	.902	12.18***
	Total	2.12	.64	3.11	.69	14.12***
Perceived benefit (5)	7. 잔류 농약 성분이 포함되지 않은 친환경 패션제품을 이용하는 것은 발암과 같은 질병예방에 도움이 된다.	2.78	.718	3.42	.650	9.01***
	8. 자연 성분으로 된 친환경 패션제품은 나의 피부를 건강하게 관리하는데 도움이 된다.	2.94	.674	3.51	.574	9.23***
	9. 친환경 패션제품은 나의 신체적 건강향상에 도움이 된다.	2.68	.782	3.43	.578	10.76***
	10. 세탁세제를 구입할 때는 성분을 확인하는 것이 바람직하다고 생각한다.	3.21	.656	3.59	.559	6.11***
	11. 세탁세제를 올바르게 사용하는 것은 중요한 생활습관이라고 생각한다.	3.17	.660	3.56	.596	6.45***
	Total	2.95	.50	3.50	.45	11.39***
Perceived barrier (4)	12. 친환경 섬유와 천연 세정제(베이킹소다, 구연산 등)의 종류와 기능을 잘 모른다.	2.82	.805	1.83	.803	12.44***
	13. 친환경 섬유와 천연 세정제(베이킹소다, 구연산 등)를 사용하는 것은 너무 비싸다고 생각한다.	2.42	.741	1.80	.730	8.64***
	14. 친환경 섬유와 천연 세정제(베이킹소다, 구연산 등)가 기대하는 만큼의 품질과 혜택을 제공할지 의문이다.	2.60	.684	1.96	.887	8.09***
	15. 친환경 섬유와 천연 세정제(베이킹소다, 구연산 등)를 고르고 구입하는데 많은 시간이 소모되는 건 아닌지 걱정된다.	2.06	.737	1.76	.798	4.16***
	Total	2.48	.48	1.84	.67	11.34***
Self-efficacy (5)	16. 친환경 섬유의 종류와 기능을 알고 올바르게 선택할 수 있다.	1.97	.725	3.25	.627	11.34***
	17. 천연 세정제의 종류와 기능을 알고 올바르게 선택할 수 있다.	1.89	.721	3.32	.629	19.46***
	18. 섬유 안전 인증 마크의 모양과 의미를 알고 의복 및 섬유제품을 구매할 수 있다.	1.96	.768	3.41	.609	20.96***
	19. 새옷, 미세먼지 등 의복의 착용 과정에서 발생하는 유해물질을 줄이는 방법을 알고 실천할 수 있다.	2.02	.759	3.44	.605	19.88***
	20. 옷을 세탁하고 보관하는 과정에서 유해물질을 줄이는 방법을 알고 실천할 수 있다.	2.01	.769	3.50	.583	21.28***
Total	1.97	.61	3.38	.51	24.95***	

***p<.001

검증할 수 있는 건강신념 검사 도구를 설계하였다. 개발 단계에서는 전문가의 검토를 거쳐 총 6차시 분량의 교수·학습 과정안과 교수·학습 자료 및 수업의 효과를 평가하기 위한

검사도구를 개발하였다. 실행 단계에서는 경기도 안양시 소재 Y중학교 3학년 7개 학급을 대상으로 개발한 교수·학습과정안을 적용하여 2018년 8월 20일부터 9월 7일까지 주당 2시간

씩 연구자가 직접 수업을 실행하였다. 평가 단계에서는 수업에 참여한 중학생 남녀 229명을 대상으로 건강신념에 관한 사전 사후 설문조사를 실시한 후 응답내용이 부실한 자료를 제외하고 총 204부의 결과를 SPSS/win(version18.0) 통계 프로그램을 이용하여 건강신념모델에 근거한 의생활안전 수업의 효과를 살펴보았다.

본 연구에서 개발한 건강신념모델에 근거한 의생활안전 교수·학습과정안은 2015 개정 가정과 교육과정 및 교과서의 내용요소를 중심으로 건강신념모델에 맞게 재구성하여 총 6차시의 교수·학습 과정안과 26가지의 학습자료(학습 활동지 6개, 교사 및 학생용 참고자료 5개, 읽기 자료 8개, 동영상 자료 3개, 모듈활동 안내 자료 1개, 실험보고서 1개, 체크리스트 1개, 섬유인증태그 자료 1개)로 구성되었다. 교수·학습 과정안의 내용은 의복 및 섬유제품의 착용과 관리 과정에서 유해물질에 노출될 수 있는 과정과 경로를 이해함으로써 일상적인 의생활만으로도 유해물질에 쉽게 노출될 수 있다는 인지된 민감성을 높이고, 이러한 유해물질에 지속적으로 노출되었을 경우 인체에 미치는 위해성을 통해 인지된 심각성을 높였다. 또한 친환경 제품을 사용함으로써 유해물질을 감소할 수 있는데 의생활에서 친환경 섬유와 천연세정제를 사용함으로써 얻을 수 있는 질병예방과 건강증진에 대한 인지된 이익을 높이고, 친환경 섬유와 천연세정제의 종류와 기능, 특징 등을 이해함으로써 인지된 장애를 낮췄다. 마지막으로 의생활 속에서 유해물질을 감소하기 위한 구체적인 실천방법을 익힘으로써 자기효능감을 높여 일상생활에서 자신감을 가지고 실천할 수 있도록 했다.

본 연구에서 행해진 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 수업이 중학생의 건강신념에 미치는 효과에 대한 결론은 다음과 같다. 첫째, 수업 전후 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능감이 향상되었고, 인지된 장애는 감소되었다. 이에 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 수업은 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질에 대한 인지된 민감성과 심각성을 높이고, 친환경 제품 사용에 대한 인지된 이익을 높임과 동시에 인지된 장애는 낮추며, 유해물질로부터 안전한 의생활을 실천할 수 있는 자기효능감을 높이는 것으로 해석할 수 있다. 둘째, 건강신념모델에 근거한 의생활 안전수업은 자기효능감을 향상시키는데 가장 큰 효과가

있다. 이는 가정과 의생활 안전수업을 통해 의생활 속에서 유해물질을 감소시킬 수 있는 구체적인 실천방법을 학습자가 습득하면서 실제 생활에서 실천할 수 있는 자신감이 향상되었기 때문으로 해석할 수 있다.

본 연구의 결론을 바탕으로 건강신념모델에 근거한 의생활 안전수업은 인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 자기효능감을 향상시키고, 인지된 장애를 감소시키는데 효과적이며 학생들이 유해물질로부터의 안전한 의생활을 실천할 수 있도록 하는 안전교육으로서 의미가 있다고 할 수 있다. 가정과 교육의 특색에 맞는 안전교육의 대안으로 의생활 속에서 노출될 수 있는 유해물질에 대한 위험을 재조명하고 건강신념모델과의 관련성을 밝혀 중학생을 대상으로 하여 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전수업을 실행하고 효과를 검증하여 가정과 교육에서 의생활 안전교육의 실천방안과 가능성을 제시하였다는 점에서 큰 의의가 있다.

마지막으로 본 연구를 통해 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 의복 및 섬유제품의 착용, 세탁 및 보관 과정에서 유해물질이 발생할 경우 이는 실내 공기 환경으로 퍼져나가게 되고, 다시 호흡과 흡입을 통해 인체로 유입될 수 있다. 마찬가지로 건축자재나 가구 등에서도 유해물질이 발생하여 주거공간으로 퍼져나갈 수 있으며, 음식을 섭취하거나 조리하는 과정과 같은 식생활 중에서도 유해물질이 발생하여 인체에 유입될 수 있다. 이처럼 유해물질은 의생활 이외에도 식생활, 주생활 등 다양한 경로와 과정을 통해 인체에 유입될 수 있어 인간의 건강과 안전을 위협하고 있다. 따라서 의생활뿐만 아니라 식생활과 주생활 등 가정교과의 다양한 영역에서 유해물질 안전교육에 대한 개발 및 적용효과를 검증하는 연구가 필요하다.

둘째, 의생활 안전과 관련하여 다양한 내용이 있음에도 불구하고 중·고등학생을 대상으로 체계적이고 종합적인 의생활 안전교육에 대한 선행연구는 없는 실정이다. 본 연구에서는 유해물질에 한정하였지만 다양한 기후 및 직업환경에서의 보호복, 의복사고에 따른 안전, 재귀반사소재에 의한 교통안전 등 다양한 의생활 안전 내용을 소재로 교수·학습과정안 개발 및 적용효과를 검증하는 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

- Becker, M. H. (1986). The tyranny of health promotion. *Public Health Review*, 14(1), 15-23.
- Choi, J.-H., Lee, E.-S., Lee, Y.-J., Lee, H.-S., Chang, H.-J., Lee, K.-E.,...Kwak, T. K. (2016). Food safety and nutrition education program for elderly and assessment of program effectiveness based on health belief model. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 45(9), 1366-1374.
- Gang, S. U., & Lee, J. Y. (2017). *케미컬 라이프 [Chemical life]*. Seoul: Miraebok.
- Jang, N. K. (2008). Consumer lifestyle and attitude toward environment-friendly fashion: An exploratory study. *The Korea Society of Fashion Design*, 8(1), 31-47.
- Jeong, D.-J. (2003). 의류 및 섬유관련제품의 안전성 [Safety of clothing and textile products]. *The Monthly Technology and Standards*, 18(-), 26-31.
- Jeong, M. H. (2017). *Development and application of elementary STEAM teaching and learning materials on smart clothing*. Unpublished master's thesis, Gwangju National University of Education, Gwangju, Korea.
- Jeong, M. J. (2013). *A Study on internal bedding brand products made of eco-friendly fabric materials: Focused on consumer purchasing behavior*. Unpublished master's thesis, Seokyeong University, Seoul, Korea.
- Joe, M. Y., & Hwang, J. Y. (2017). Development of nutrition education program for Vietnamese female marriage immigrants in Korea based on the health belief model. *Journal of the Korean Dietetic Association*, 23(1), 64-77.
- Jung, K. H., Cho, D. W., Jung, J. H., Jeong, N. A., Joo, K. M., Seung, K. R., & Lee, H. M. (2009). Management directions for dangerous household goods. *Duksung Bulletin Pharmaceutical Science*, 20(-), 3-18.
- Jung, Y. S. (2011). Effect of an education program for preventing musculoskeletal disorders of dental hygiene students according to the Health Belief Model. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 35(3), 340-346.
- Kang, I. H., & Choi, B. H. (2016). *교통안전과 의복생활 [Traffic safety and clothing life]*. Paju: Cheongmoongak.
- Kim, E. Y. (2013). *Effect of nutrition education related to vitamin and mineral supplements for adults based on health belief model: The influence of nutrition knowledge, health belief perception and preventive behavioral intention*. Unpublished master's thesis, Yonsei University Graduate School of Education, Seoul, Korea.
- Kim, H. J., & Yang, S. J. (2013). The effects of education on the prevention of noise-induced hearing loss in adolescence. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(2), 357-371.
- Kim, J. H. (2013). A study for detergent package design, focusing on LOHAS consumers' attitudes toward to eco-friendly detergent products. *Journal of The Korean Society of Illustration Research*, 36(-), 7-16.
- Kim, K. H. (2014). *A study on consumer trust-anxiety-competency model of chemical household products risk*. Unpublished master's thesis, Chungbuk National University, Cheong-ju, Korea.
- Kim, N. E. (2016). An analysis of the research trends in safety education for home economics education. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(3), 47-63.
- Kim, N. E. (2017). Discussion on "Changes in the fourth industrial revolution and the direction of changes in home economics education". *Proceedings of the 2017 spring Korean Home Economics Education Association Conference* (pp. 79-84). Seoul: Korean Home Economics Education Association.
- Kim, N. E., Chae, J. H., & Cho, J. S. (2016). Development of 'the safety' theme-based integrated teaching · learning process plans for the middle school home economics instruction. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(1), 19-39.
- Kim, S.-J. (2009). *Predictors of male college students' condom use based upon the health belief model*. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon, Korea.
- Kim, Y.-J. (2016). Analysis of dietary life safety education in practical arts textbooks. *Journal of Elementary Education*, 32(2), 301-320.
- Kim, S. S. (2014). The infants' parents' awareness, knowledge, and decrease behavior of endocrine-disruptors(EDCs). *Crisisonomy*, 10(6), 177-199.

- Koo, S. M. (2015). *Development and evaluation of an educational program to prevent cervical cancer among Vietnamese married immigrant women*. Unpublished doctoral dissertation, Daejeon University, Daejeon, Korea.
- Kwak, S.-Y., Shin, J., Lee, D., & Kang, S. (2016). *친환경적 태도 행동 모형 구축을 통한 친환경소비 활성화 방안 연구 [A study on promoting environmental consumption by developing the environmental attitude-behavior model]*. Sejong: Korea Environment Institute.
- Kweon, S. A., Lee, J. M., & Choi, J. M. (2003). *의복과 인체의 환경적응 [Environmental adaptation of clothes and human body]*. Seoul: Gyohag-yeongusa.
- Lee, B. K., Sohn, Y. K., Lee, S. L., Yoon, M. Y., Kim, M. H., & Kim, C. R. (2014). An efficacy of social cognitive theory to predict health behavior a meta-analysis on the health belief model studies in Korea. *Journal of Public Relations*, 18(2), 163-206. doi:10.15814/jpr.2014.18.2.163
- Lee, H. J. (2015). *A study about the influence of consumers' values on green consumption: Focus on the moderator roles of environmental attitude and environmental involvement*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Lee, H. Y. (2017). Suggestion for realistic settlement of KC certification system for safety of clothing. *Proceedings of the 2017 Korean Association of Human Ecology Conference* (pp. 114). Daejeon: Korean Association of Human Ecology.
- Lee, K.-A. (2013). Development of a elementary education program and teaching & learning materials of traditional Korean foods based on Health belief model. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 19(1), 91-115. doi:10.17055/jpaer.2013.19.1.91
- Lee, S. B., Jeong, Y.-R., Ahn, H.-J., Ahn, M.-J., Ryu, S.-A., Kang, N.-E., & Oh, S.-Y. (2015). The development of a nutrition education program for low-income family children by applying the social cognitive theory and health belief model. *Korean Journal of Community Nutrition*, 20(3), 165-177.
- Lee, S. H. (2018). *Health education program development and evaluation of its effectiveness in promoting the safe use of cleaning agents for infants and toddlers parent: Health belief model application*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Lee, S. J. (2017). *A Study on spear phishing security awareness education using health belief model*. Unpublished master's thesis, Dongguk University, Seoul, Korea.
- Lee, S. Y., Lee, S. K., Kim, J. H., & Lee, J. S. (2012). University students' awareness of eco-friendly textile fiber. *Korean Journal of Human Ecology*, 21(4), 781-790.
- Lee, Y.-J. (2014a). Research on development of consumer education program for clothing & textile area in practical arts. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 27(2), 53-72.
- Lee, Y.-J. (2014b). The development of instruction model for creativity and personality education in key competence focused clothing & textile education. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 20(2), 71-94.
- Lee, Y.-J. (2015). Analysis of clothing life safety education in practical arts textbooks and study of pre-service elementary school teachers' perception on clothing life safety. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 21(2), 45-66.
- Lee, Y. J. (2017). Research on the way to safety education in practical art education based upon analysis of achievement standard in 2015 revised curriculum: Focusing on the seven standards of safety education. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 23(3), 75-95.
- Ministry of Education. (2015). *2015 개정 교육과정 [General 2015 revised curriculum]*. Sejong: Author.
- Ministry of Environment. (2011). *의(衣), 식(食), 주(住)와 화학물질 [Cloth, food, house and chemical substance]*. Gwacheon: Author.
- Ministry of Trade, Industry and Energy. (2017). *제품 광고 시 친환경 사유·천연 함량 표시하여 소비자 보호 강화한다 [Enhance consumer protection by displaying eco-friendly reasons and natural contents when advertising products]*. Retrieved from <http://www.korea.kr/news/pressReleaseVieew.do?newsId=156196291>
- Mo, Y. S. (2012). *Evaluation of nutrition education effectiveness to reduce sodium intake for elementary school students based on health belief model*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Moon, H. K. (2017). *제 4차 산업혁명 시대의 변화와 가정과 의생활 교육의 변화방향성에 대한 고찰 [Changes in the*

- fourth industrial revolution and the direction of changes in home economics education]. *Proceedings of the 2017 Spring Korean Home Economics Education Association Conference* (pp. 57-78). Seoul: Korean Home Economics Education Association.
- Park, K. Y. (2018). *Development and effect of education on human papilloma virus(HPV) vaccination for female middle school students*. Unpublished master's thesis, CHA University, Pocheon, Korea.
- Park, S. J., & Lee, E. J. (2015). Influences of middle- and old-aged shoppers' perceived risk and consumption value on purchase intentions of eco-friendly clothing: the mediation effect of risk reduction behaviors. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 15(1), 51-68.
- Park, S. Y. (2017). *Development and evaluation of nutrition education program for hypertension based on health belief model*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul, Korea.
- Park, S., Kwon, J.-S., Kim, C.-I., Lee, Y., & Kim, H.-K. (2012). Development of nutrition education program for hypertension based on health belief model, applying focus group interview. *Korean Journal of Community Nutrition*, 17(5), 623-636.
- Rosenstock, I. M. (1990). The health belief model: Explaining health behavior through expectancies. In K. Glanz, F. M. Lewis, & B. K. Rimer (Eds.), *The Jossey-Bass health series. Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 39-62). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Ryu, M. J. (2013). *The effect of extrinsic attributes of green product, perceived values on purchase intention: focused on environmental-friendly laundry detergent*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Degu, Korea.
- Saito, H., & Nomiyama, I. (2013). *의복환경과학의 이해 [Understanding of clothing environment sciences]*. (Choo, M. S., Trans.). Paju: Gyomunsa. (Original work published 2009).
- Seo, Y. M. (2017). *A study on the effects of the sugar intake reduction nutrition education program applying the health belief model for the elementary 3rd graders*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Shin, H. S., & Park, D. Y. (2008). Safety integration education program in the Montessori classroom. *Journal of Korea Practice Association for Early Childhood Education*, 13(-), 81-104.
- Shin, J. H. (2007). Review: Hazardous substance research of clothing. *Fashion & Textile Research Journal*, 9(2), 135-137.
- Shin, Y. H., Chun, Y. K., Cho, S. M., & Cho, Y. R. (2005). The effects of a sex education program on knowledge related to sexually transmitted diseases and sexual autonomy among university students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(7), 1304-1313.
- Shin, Y., Kim, E., Shin, H., Lee, J., & Jeong, S. (2018). A program to build early school-aged child's personal hygiene habits based on health belief model. *Korean Journal of Health Promotion*, 18(1), 51-59. doi:10.15384/kjhp.2018.18.1.51
- Sin, E. K., Lee, Y. K. (2006). Development and application of a health belief model based nutrition education program for day care center children. *Korean Journal of Community Nutrition*, 11(4), 488-501.
- Son, J.-H., Kim, S.-A., Kam, S., Yeh, M.-H., Park, K.-S., & Oh, H.-S. (1999). Factors related to the intention of participation in a worksite smoking cessation program. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 32(3), 297-305.
- Sung, H., & Jeon, Y. (2005). A study on Korean golfers' sun protective behavior and their intention to buy UV-protective clothing. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 29(1), 189-197.
- Sung, H. W., Jeon, Y. J., & Park, H. S. (2005). A study on UV protective clothing: An emphasis on outdoor sports consumers. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 29(8), 1136-1145.
- Tak, J.-P. (2002). Securing safety for textile products. *The Monthly Technology and Standards*, 3(-), 29-40.
- Watkins, S. M. (2003). *Clothing : The portable environment*. (Choi, H. S., Trans.). Seoul: Ewha Womans University Press. (Original work published 1987).
- Yoon, H. S., Lee, H.-Y., & Lee, S. K. (2008). *건강증진프로그램 이용과 관련된 요인: 서울시 보건소를 중심으로 [Factors associated with the use of health promotion program: Seoul community health center]*. Sejong: Korea Institute

- for Health and Social Affairs. 17-36.
- Yoon, I.-K., Jang, M.-H., Kim, G.-T., Park, D.-H., Seo, J.-Y., Park, S.-Y., & Kim, J.-H. (2007). Development and application of health belief model based milk education program for elementary, middle, and high school students. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 19(4), 17-36.
- Yoon, M. J. (2012, March). 섬유제품 안전 및 환경규제 관련 동향: KC제도를 중심으로 [Textile product safety and environmental regulations: Focusing on the KC system]. *Textile Fashion Industry Trend*. Retrieved from <http://www.kofoti.or.kr/OpBoard/View.asp?Code=IPB&Page=7&Uid=87>

<국문요약>

본 연구는 건강신념모델에 근거한 가정과 의생활 안전 교수·학습과정안을 개발하고, 이를 활용한 수업이 건강신념에 미치는 효과를 알아보는 데 목적을 두고 있다.

ADDIE 모형에 따라 ‘의복 및 섬유제품의 생산, 착용, 세탁, 보관 과정에서 노출될 수 있는 유해물질’, ‘친환경 섬유’, ‘천연 세정제’와 같이 3가지 학습요소에 대하여 건강신념모델을 적용하여 6차시의 교수·학습 과정안을 개발하였다. 개발된 교수·학습 과정안으로 경기도 안양시 소재 남녀공학 중학교 3학년 7개 학급, 총 229명의 학생을 대상으로 2018년 8월 20일부터 9월 7일까지 1주에 2시간씩 3주에 걸쳐 총 6차시로 수업을 실행하였다. 건강신념을 측정할 사전·사후 자료는 통계 프로그램 SPSS/win(version18.0)을 이용하여 대응표본 t-test를 실시하였다. 개발된 교수·학습 과정안을 수업에 적용한 결과 인지된 위협(인지된 민감성과 심각성의 조합), 인지된 이익, 자기효능감 모두 통계적으로 유의미하게 향상되었고, 인지된 장애는 통계적으로 유의미하게 감소되었다.

이상의 결과 건강신념모델을 적용한 가정과 의생활 안전교육 수업은 중학생들이 유해물질로부터의 안전한 의생활을 실천할 수 있도록 하는 안전교육으로서 큰 의미가 있다고 볼 수 있다. 이 연구 결과는 가정과 특색에 맞는 안전교육은 물론 의생활 안전교육을 활성화시키는데 도움이 되기를 기대한다.

■논문접수일자: 2020년 2월 25일, 논문심사일자: 2020년 3월 12일, 게재확정일자: 2020년 3월 23일