

정교화 이론에 기초한 중학교 1학년 기술·가정 교과서 '청소년의 영양과 식사' 단원 분석

심민희* · 김미정** · 김영남***1)

한국교원대학교 대학원* · 신묵 초등학교** · 한국교원대학교 가정교육과***

The Contents Analysis of 'Nutrition and Diet for Adolescents' based on the Elaboration Theory - Middle School Textbook of Technology and Home Economics -

Shim, Min-Hee* · Kim, Mi-Jeong** · Kim, Youngnam***1)

*The Graduate School, Korea National University of Education**

*Sinmuk Primary School***

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

Abstract

The contents of 'Nutrition and Diet for Adolescents' in the 12 technology and home economics middle school 1st grade textbooks are analyzed based on the elaboration theory. The elaboration theory is the lecture strategy with 7 essential elements, proposed by Reigeluth. The elaboration strategies shown in 'Nutrition of Adolescents' and 'Diet for Adolescents' are all the same in 12 books, the conceptual elaboration and the process elaboration, respectively. On the other hand, the elaboration strategies shown in 'Diet and Dietary Habit for Adolescents · Nutrition Issues' and 'Proper Eating Habit and Nutrition Issues' are different depend upon the textbooks, all 3 conceptual, theoretical, and process elaborations strategies are shown. The element of pro study is presented by study objective, opening the thinking, and looking back. The summarizer is presented in all 11 but 1 textbooks by various activities and data. On the other hand, the element of analogy has the lowest implementation rate, only 3 among the 12 textbooks implement the analogy. The cognitive-strategy activator and learner control are shown in all 12 textbooks, mostly by data. Implementation of more activities and more analogies might be helpful to the students' participation and understanding the contents of 'Nutrition and Diet for Adolescents'.

1) 교신저자: Kim, Youngnam, 363-791. San 7 Darak-ri Gangnae-myeon Cheongwon-gun Chungbuk, Korea National University of Education, Republic of Korea
Tel: 043-230-3709, Fax: 043-231-4087, E-mail: youngnam@knue.ac.kr

Key words: 정교화 이론(Elaboration Theory), 교수전략(Lecture Strategy), 교과서 내용 분석(Textbook Contents Analysis), 청소년의 영양과 식사(Nutrition and Diet for Adolescents)

I. 서론

효과적인 교육활동이 이루어지기 위해서는 교육과정에 기초한 교수설계가 뒷받침되어야만 한다. 교육과정이 교육목적에 의거하여 선택된 교육내용과 학습활동을 학습자의 발달단계와 학습단계에 맞추어서 배열한 체계라 한다면, 교수설계는 학습 현장에서 학습목표를 달성하기 위한 전문적 노력으로, 교수내용 전달에 효과적인 교수방법을 처방하는 것이다(신동금, 1993). 교수설계와 관련하여 Reigeluth는 교수내용의 선정, 계열화, 종합, 요약의 측면에서의 효율적 교수 처방방법으로 7가지 교수전략 요소들로 구성된 정교화 이론을 제시하였다(박성익, 1998).

한편 교육과정 수행의 중심자료인 교과서는 교과 교육목표를 달성할 수 있는 내용으로 구성하여야 하며, 내용의 조직에 있어 교수·학습 과정 개선의 선도 역할을 하여야 한다(배중수, 2002). 특히 학교 교육에서 교수·학습 자료가 교과서로 한정되어 있으며, 교과서는 교육 내용, 교수·학습 방법과 평가 등의 기준이 되기 때문에 교과서 그 자체가 교육과정인면서 또한 가장 영향력 있는 수업 도구이기 때문이다(김진숙, 1998). 교수설계 이론을 토대로 교육과정과 교수·학습 과정의 중심이 되는 교과서를 분석하고 평가하는 일은 교사와 학습자들의 수업 개선에 커다란 영향을 줄 수 있다(오영준, 2008).

본 연구는 중학교 1학년 기술·가정 교과서 '청소년의 영양과 식사' 단원을 Reigeluth의 정교화 이론에 기초하여 분석하고자 한다. '청소년의 영양과 식사' 단원은 청소년기의 영양과 건강의 중요성을 이해하고 자신의 영양 문제를 분석하여 균형 잡힌 식생활을 영위하는 것을 목표로 하고 있다(교육과학기술부, 2008). 중학생 대상의 연구에서 50% 이상이 식생활 단원을 선호하는 것으로 조사되었으며(김수연, 이심열, 2007; 박미진, 김영남, 2005; 최현덕, 1999; 황인화, 2001), 식생활 단원을 선호하지 않는 이유로는 '식생활을 배우지 않아도 건강하므로', '식생활 내용이 이해하기가 어려우

므로', '강의 위주의 수업이라 재미가 없어서', '실제의 식생활에 도움이 되지 않으므로' 등을 제시하였는데, 이 중 '내용이 어렵다'가 식생활 단원 비선호의 가장 큰 이유로 지목되었다(박인영, 이심열, 2006). 식생활 단원의 이해를 돕기 위한 한 가지 수단으로 정교화 이론의 적용을 생각할 수 있다. 교과서가 정교화 이론의 교수전략을 반드시 적용하여야 하는 것은 아니겠지만, 정교화 이론의 교수전략들을 적용한 교과서가 학습자 중심의 수업으로 이끌 수 있는 가능성이 크다. Mayer(1981; 김성진, 2007 재인용)도 정교화 이론의 교수설계 기법은 '의미있는 학습(meaningful learning)'을 가능토록 하며, 장기 기억의 증진, 학습자의 동기 향상과 학습의 즐거움을 증대시키는 것으로 평가하고 있다. 따라서 본 연구는 Reigeluth 정교화 이론의 7가지 교수전략 활용에 대하여 중학교 1학년 기술·가정 교과서의 '청소년의 생활' 영역 중 '청소년의 영양과 식사' 단원을 분석하고자 한다.

지금까지의 중학교 기술·가정 교과서에 대한 연구로는 특정 단원의 특정 주제에 대한 분석(박미진, 김영남, 2005; 윤인경 외, 2005; 장상욱, 2008; 최성연, 2010), 이론적 관점에 기초한 분석(김미정, 유태명, 2004; 김자영, 조병은, 2008; 이미영, 2010; 최영선, 윤인경, 2008), 교과서의 외형 체제(판형, 글자 크기, 전체 쪽수, 지질, 최대 줄 수)와 내용 제시 방식(내용의 조직과 구성 방식, 화보 제시 방식) 분석(고상욱, 전미경, 2006; 이정규 외, 2003), 타 교과와의 내용 관련성 분석(김지호, 이연숙, 2005; 이영숙, 김영남, 2000) 등이 있었고, '청소년의 영양과 식사' 단원에 대한 선행 연구로는 웹 기반 문제해결학습환경의 개발(이주희, 2002), 웹 기반 실천적 문제해결학습의 개발·적용의 효과 분석(김해선, 2004), 동기유발 전략을 활용한 실천적 문제 중심의 교수·학습 과정안 개발(편은영, 2009), 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안의 개발·평가(최성연, 2010) 등이 있었다. 그러나 교수설계 이론에 근거하여 '청소년의 영양과 식사' 단원을 분석한 연구는 찾을 수 없었기 때문에 본 연구를 계획하였다.

좋은 교과서란 학생들이 학습의 내용요소를 쉽게 파악하

고, 쉽게 이해할 수 있어야 하며, 교과서의 질 향상은 교육의 질을 높이는 것이다. 본 연구는 가정과 교과서의 교과내용 조직 방법과 제시 기법의 구성에 있어 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 정교화 이론

Reigeluth가 제시한 정교화 이론은 거시적 수준의 교수설계 이론으로, 교수내용 조직에 관한 전략이다. 즉 교수내용의 선정, 계열화, 종합, 요약에 대하여 최적의 방법에 관한 처방적 지침을 제시하는 교수설계 이론이라 할 수 있다(김신자 외, 1996). 정교화 이론은 정교화 과정, 선수학습요소, 요약자, 종합자, 비유, 인지전략활성자, 학습자통제의 7가지 교수전략 요소들로 구성된다(박성익, 1998).

1) 정교화 과정

정교화 교수설계 이론에서 학습내용의 계열화 원리는 단순-복잡의 순서로 학습내용을 조직하는 것이다. 정교화 과정은 학습내용 중 단순하고 기본적인 사상을 발췌한 개요로 시작하여 부분별로 세분화된 상세 내용으로 점진적으로 정교화시키는 것이다.

정교화 과정은 교과의 내용 특성에 따라 개념적, 절차적, 이론적 정교화의 세 가지 방법이 적용될 수 있다. 개념적 정교화는 상위개념, 동위개념, 하위개념으로 개념들을 분류하고 이들 개념 중에서 가장 중요하고 포괄적이고 근원적인 것을 선정할 다음, 이를 토대로 보다 상세하고 포괄성이 적은 개념의 순서로 교수내용을 계열화하는 방법이다. 절차적 정교화는 일련의 절차나 과정을 거쳐 특징의 학습목표 또는 학습내용을 습득시키고자 할 때 최적의 절차나 과정에 기초하여 계열화하는 방법으로, 즉 '어떻게'라고 하는 절차적 과정의 계열화 과정이다. 이론적 정교화는 교수내용의 이유나 근거를 따져보면서 '왜'라고 하는 질문에 답을 얻고자 하는 경우에 적용될 수

있는 정교화 과정이다. 이론적 정교화 과정은 원인-결과와 같은 자연현상에 대한 이해를 증진시킬 수 있는 심리적 과정에 부응하여야 한다.

청소년의 영양과 식사 단원에 대하여 청소년의 영양, 청소년의 식사 및 식습관·영양문제, 청소년의 식사, 올바른 식습관 및 영양문제의 주제별로 활용하고 있는 정교화 과정이 교과서에 따라 어떻게 다른지 조사하고자 한다. 정교화 과정을 확인함으로써 교과서별 학습내용의 계열화 방법 차이를 확인할 수 있을 것으로 기대한다.

2) 선수학습요소

선수학습요소는 학습 구조 혹은 학습 위계에 기초하는 것으로, 새로운 정보의 학습을 위하여 사전에 먼저 학습하여야만 되는 지식이나 정보를 의미한다. 개념적, 절차적, 이론적 정교화 과정은 각기 다른 선수학습요소를 필요로 한다. 즉 개념학습에서의 선수학습요소는 개념을 결정짓는 속성들과 그들 사이의 상호관계 파악이, 절차학습에서는 절차의 각 단계별 행동에 대한 구체적 서술과 그 행동들과 관련된 개념, 혹은 결정을 내릴 수 있도록 안내하는 규칙이 선수학습요소이며, 이론(원리)학습에서는 각종 개념들과 그러한 개념들의 변화를 설명하는 이론이 선수학습요소가 될 수 있다.

12종 교과서 대, 중, 소 단원 각각에서 선수학습요소를 활용하고 있는지, 어떤 형태의 선수학습요소를 활용하고 있는지 살펴보고자 한다.

3) 요약자

요약자란 학습한 것을 망각하지 않도록 하기 위한 체계적 복습에 활용되는 교수전략 요소이다. 학습한 아이디어와 사실에 대한 간결한 진술, 쉽게 기억될 수 있는 예제, 각각의 내용에 대해서 진단적이고 자기평가적인 연습문항 등이 요약자에 해당한다.

4) 종합자

종합자는 아이디어들을 서로 연결시키고 통합시키기 위하

여 사용되는 교수전략 요소이다. 종합자는 이미 학습한 개개의 아이디어를 비교함으로써 보다 깊이 있게 이해할 수 있도록 도와주며, 학습의 의미와 동기를 높이는 역할을 한다. 뿐만 아니라 주요한 아이디어나 사실의 기억을 증진시켜 주는 역할도 수행한다.

5) 비유

비유란 새로운 정보를 친숙한 아이디어들과 연결시켜서 새로운 아이디어를 좀 더 쉽게 이해할 수 있도록 도와주는 교수전략 요소이다. 비유는 학습자에게 사전에 경험한 구체적인 지식을 회상시킴으로써 학습자가 추상적이고 복합적인 사실을 받아들일 수 있도록 준비시키는 기능을 발휘한다.

6) 인지전략활성자

학습과정에서 학습자가 자신의 인지전략이나 인지과정에 대하여 인식하고 그것을 적절히 조절할 수 있을 때 학습자의 참여도와 학습 효과가 커진다. 인지전략활성자는 특정의 인지 전략을 사용할 수 있도록 자극하는 전략으로, 그림이나 도식, 표, 도움말, 참고자료 등을 보고 학습자가 학습내용과 그들을 연결시키면서 학습내용을 보다 적극적으로 처리하도록 도와주는 역할을 수행한다.

7) 학습자통제

학습자통제란 학습자에게 학습 내용이나 전략 등을 선택할 수 있도록 여러 가지 대안들을 제공하는 교수전략 요소로, 학습자에게 학습 동기를 유발시켜 줌과 동시에 학습자 자신의 학습과정 통제를 통하여 학습의 효과성과 효율성을 증진시키는 역할을 수행한다.

요약자, 종합자, 인지전략활성자, 학습자통제의 교수전략 요소들에 대하여 대, 중, 소 단원별 활동(학습내용 확인형, 자료 비교·분석형, 자료 조사형, 보고서 작성형, 토론형, 자기분석·평가형, 고찰형)과 자료(그림, 표, 용어·문장)의 교과서별 활용 실태를 조사, 비교하고자 한다.

2. 정교화 이론을 적용한 교과서 분석 연구

정교화 이론을 적용한 교과서 분석 연구로 기술교과와 지리교과 2개 교과서의 연구 4편이 있다. 기술교과에서 이용환, 최유현, 이한규, 한지영, 방재현(2004)은 초등학교 5, 6학년 실과 교과서, 중학교 1, 2, 3학년과 고등학교 1학년 기술·가정 교과서, 총 6개 학년 교과서의 기술 영역을 분석하였고, 박은정(2009)과 김성진(2007)은 중학교 2학년 '기계의 이해' 단원, 중학교 3학년 '전기·전자기술' 단원을 분석하였으며, 교수전략에서의 유형별(조사하기, 확인학습, 그림, 보충학습 등) 적용 개수를 보고하였다. 그리고 이종운(2010)은 한국지리 교과서를 분석하였는데, 각각의 교수전략 요소에 대하여 활용 여부만을 조사하였다. 박은정(2009), 김성진(2007), 이종운(2010) 모두 분석의 준거로 이용환 외(2004)의 분석 모형을 사용하였다. 이들 연구에서의 공통된 결과로 실과(기술)교과와 지리교과 모두 비유의 적용이 부족한 것으로 나타났으며, 인지전략활성자로는 주로 그림, 표, 용어 설명을 활용하는 것으로 나타났다. 차이가 나타난 결과로 적용된 정교화 과정이 있었는데, 박은정(2009)과 김성진(2007)의 중학교 기술 단원은 모두 절차적 정교화를, 이종운(2010)의 한국지리 교과서는 개념적 정교화를 주로 활용한 것으로 보고되었다. 이는 실과와 지리의 교과별 특성이 다르기 때문에 활용된 정교화 과정도 다르게 나타난 것으로 판단된다. 또한 지리교과는 거의 대부분의 교과서에 각 단원마다 선수학습요소가 활용되었던 것으로 나타났는데(이종운, 2010), 이는 실과(기술)교과 분석 방법과 달리(김성진, 2007; 박은정, 2009) 단원의 시작에 제시되는 학습목표를 선수학습요소로 간주한 때문이었다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

연구의 대상은 2007개정 교육과정 중학교 1학년 교과서 12종 전종이다.

〈표 1〉 연구 대상 중학교 1학년 기술·가정 교과서

주제	교과서	쪽수	주제	교과서	쪽수
청소년의 영양 /청소년의 식사 및 식습관·영양문제	A	26	청소년의 영양 /청소년의 식사 /올바른 식습관 및 영양문제	G	24
	B	22		H	24
	C	21		I	26
	D	22		J	26
	E	22		K	24
	F	22		L	24

*대단원 시작과 중단원 마무리, 대단원 마무리를 포함한 쪽 수.


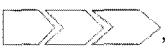
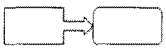
분석 내용은 '청소년의 생활'(대단원) 중 '청소년의 영양과 식사'(중단원)이다. 소단원은 명칭과 개수가 교과서마다 다르기 때문에 소단원의 주제별 제시 형태에 근거하여 교과서를 2개 그룹으로 구분하였다. 즉 식사, 식습관, 영양문제를 동일한 소단원에 제시한 6개의 교과서(교과서 A~F)와, 식습관 및 영양문제를 식사와 분리하여 제시한 6개 교과서(교과서 G~L)로 구분하였다. '청소년의 영양과 식사' 단원이 차지한 쪽수는 21~26쪽이었다(표 1).

2. 분석 도구 및 분석 방법

분석 도구로 <표 2>에 제시된 이용환 외(2004)의 분석 모

형을 활용하였다.

교수전략 요소 중 정교화 과정의 분석은 개념적, 절차적, 이론적 정교화 중 어느 것을 적용하고 있는지에 대한 구분으로, 소단원의 제목과 주제, 내용에 기초하여 판단하였다. 그

리고 개념적 정교화는 , 절차적 정교화는 , 이론적 정교화는  로 표기하였다.

나머지 6가지의 교수전략 요소는 대단원, 중단원, 소단원별 제시 여부와 제시 형태를 조사하였다. 제시 형태는 활동과 자료로 구분하였으며, 활동은 학습내용 확인형, 자료 비교·분석형, 자료 조사형, 보고서 작성형, 토론형(김효정, 2006), 자기분석·평가형, 고찰형의 7가지 유형으로, 자료는 그림, 표, 용어·문장의 3가지 유형으로 분류·집계하였다.

교수전략 요소		출판사명:	
		분석 증거 및 교과서 제시 형식	제시 여부
		제시 형태	
정교화	개념적	<input type="checkbox"/> 개념수준이 일반적이고 포괄적인 것에서 상세하고 포괄성이 적은 것으로 제시되었는가?	
	절차적	<input type="checkbox"/> 절차가 가장 중요하고 포괄적이고 근본적인 것에서 점진적으로 복잡한 것을 포함하는가?	
	이론적	<input type="checkbox"/> 원인과 결과로 이루어진 내용이 기초적이고 구체적인 것에서 세부적이고 복잡한 것으로 제시되었는가?	
선수학습요소	<input type="checkbox"/> 선수학습내용이 제시되고 있는가?		
요약자	<input type="checkbox"/> 학습단원 요약자가 제시되고 있는가?		
종합자	<input type="checkbox"/> 단일 수업단원 내에서 제시된 아이디어들이 관계를 가지는가? <input type="checkbox"/> 한 수업단원 내에서 새롭게 가르친 아이디어들이 일련의 수업단원들에서 제시하고 있는 아이디어들과 관련을 맺고 있는가?		
비유	<input type="checkbox"/> 다양한 비유를 사용하고 있는가?		
인지전략활성자	<input type="checkbox"/> 학습자가 특정한 방식으로 내용을 다루고 내용과 상호작용할 수 있게 하는가? <input type="checkbox"/> 학습자에게 이전에 획득한 인지전략을 사용하도록 하는가?		
학습자통제	<input type="checkbox"/> 학습자에게 수업의 내용이나 전략 등을 선택할 수 있는 여러 가지 대안들을 제공하는가?		

〈표 2〉 정교화 이론에 기초한 교과서 분석모형

본 연구자의 주관적 판단을 배제하기 위해 본 연구자 및 가정과 교사 2인이 분석에 참여하였으며, 3인의 분석 결과가 일치하지 않은 경우 합의를 거쳐 확정하였다.

IV. 연구 결과

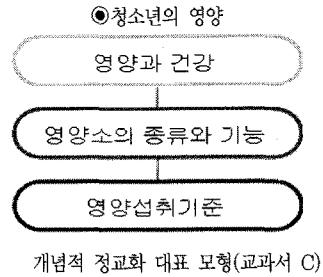
1. 정교화 과정

정교화 과정이란 학습내용의 조직화 과정으로, 개념적, 절차적, 이론적 정교화의 3가지가 있다.

1) 청소년의 영양

‘청소년의 영양’의 단원명으로 청소년의 영양(교과서 A, D, I, J, K), 청소년의 영양과 건강(교과서 F), 음식에 들어있는 영양소(교과서 H) 같이 단문 형태를 제시한 교과서가 7종이고, 건강한 식생활을 하려면 무엇을 해야 할까(교과서 B), 건강한 식생활을 위하여 무엇을 알아야 할까(교과서 C), 식생활과 건강은 어떤 관계가 있을까(교과서 E), 균형잡힌 식생활을 위해 무엇을 알아야 할까(교과서 G), 나의 영양은 왜 중요할까(교과서 L) 같이 의문형 문장 형태를 제시한 교과서가 5종이다.

‘청소년의 영양’은 12종 교과서 모두가 개념적 정교화를 활용하고 있으며, 개념적 정교화의 대표 모형을 [그림 1]에 제시하였다. ‘청소년의 영양’은 일반적인 포괄적인 개념에서부터 상세하고 포괄성이 적은 개념의 순, 즉 상위/하위 개념관계를 적용하고 있다. 최상위의 개념으로 영양과 건강을, 다음은 영양과 건강의 유지·관리에 필요한 상세 내용에 해당하는 영양소의 종류와 기능을 제시하였으며, 영양소별 적정 섭취의 기준으로서의 영양섭취기준을 하위개념으로 제시하고 있다.



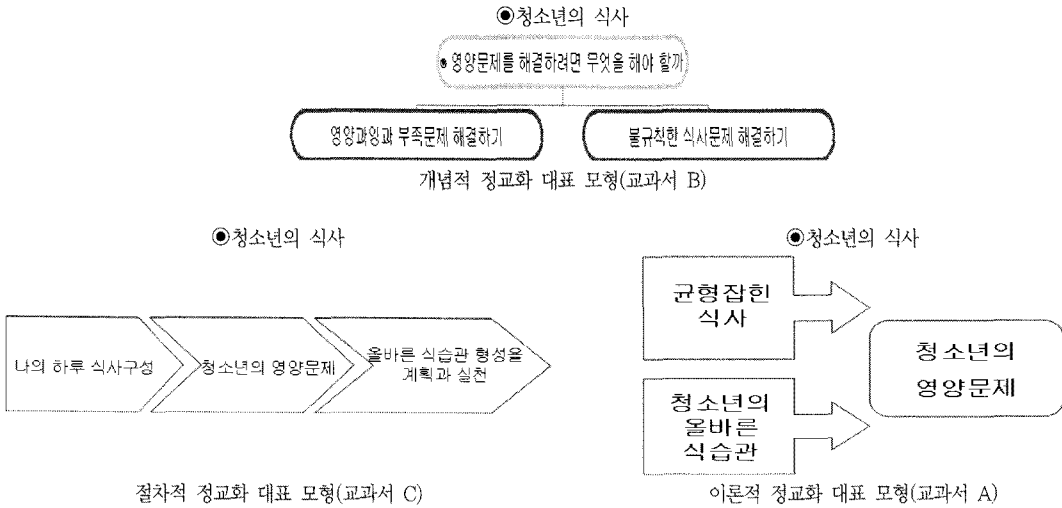
[그림 1] ‘청소년의 영양’의 정교화 과정

2) 청소년의 식사 및 식습관·영양문제

‘청소년의 영양’이 모두 개념적 정교화를 활용하고 있는데 반하여, ‘청소년의 식사 및 식습관·영양문제’는 개념적 정교화를 활용한 교과서 1종(교과서 B), 절차적 정교화를 활용한 교과서 2종(교과서 C와 E), 이론적 정교화를 활용한 교과서 1종(교과서 A), 그리고 개념적, 절차적, 이론적 정교화의 어느 것도 활용하지 않은 교과서가 2종(교과서 D와 F) 있다. ‘청소년의 식사 및 식습관·영양문제’의 주제에 대하여 활용한 정교화 과정이 교과서마다 다른 이유는 청소년의 식사, 식습관, 영양문제 같은 다양한 주제를 한 개의 소단원에서 다루었던 때문으로 생각된다.

‘청소년의 식사 및 식습관·영양문제’의 개념적, 절차적, 이론적 정교화 대표 모형을 [그림 2]에 제시하였다.

개념적 정교화를 활용한 대표 모형은 교과서 B이다. 영양문제를 해결하려면 영양의 과잉과 부족 및 불규칙한 식사문제 해결이 선결 과제이다. 따라서 영양문제 해결이 상위 개념, 영양과잉과 부족문제 해결, 그리고 불규칙한 식사문제 해결은 그 하위 개념으로, 그리고 영양과잉·부족문제 해결과 불규칙한 식사문제 해결은 동등한 수준의 개념으로 판단할 수 있다. 절차적 정교화를 활용한 대표 모형은 교과서 C이다. 나의 하루 식사를 올바르게 구성하는 방법을 학습함으로써 영양 불균형 식사로 인한 문제, 불규칙한 식사로 인한 문제가 해결되며, 결과적으로 올바른 식습관 형성을 유도할 수 있다는 절차적 단계를 활용한 것으로 판단하였다. 그리고 이론적 정교화를 활용한 대표 모형은 교과서 A이다. 청소년의 영양문제는 균형잡힌 식사와 올바른 식습관을 통해 해결될



[그림 2] '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'의 정교화 과정

수 있다. 즉, 균형잡힌 식사와 올바른 식습관이 형성되지 않는다면 이것이 원인이 되어 청소년의 영양문제가 유발된다. 따라서 균형잡힌 식사와 청소년의 올바른 식습관이 형성되지 않음이 원인이 되고 그로 인해 발생하는 청소년의 영양문제가 결과가 되는 이론적 정교화를 활용한 것으로 판단하였다.

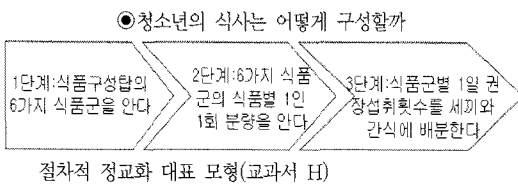
’ 뿐 아니라 바른 식습관 같은 ‘올바른 식습관 및 영양문제’ 내용도 함께 제시되어 있다. 교과서 J의 균형잡힌 식사(상위개념)는 식사구성안과 바른 식습관의 하위개념을 통하여 달성될 수 있다고 생각하여 개념적 정교화를 활용한 것으로 판단하였다.

3) 청소년의 식사

‘청소년의 식사’는 교과서 J를 제외한 5개 교과서가 절차적 정교화를 활용하고 있으며, 이는 식사구성안의 활용을 목적으로 식사구성안의 작성 절차를 제시하고 있기 때문이다. ‘청소년의 식사’의 절차적 정교화 대표 모형을 [그림 3]에 제시하였다.

4) 올바른 식습관 및 영양문제

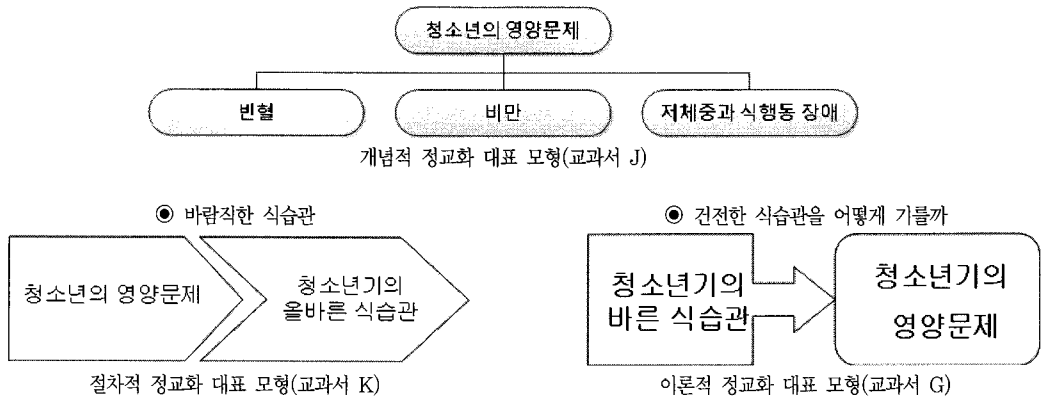
‘올바른 식습관 및 영양문제’ 단원은 개념적 정교화를 활용한 교과서 1종(교과서 J), 절차적 정교화를 활용한 교과서 1종(교과서 K), 이론적 정교화를 활용한 교과서 3종(교과서 G, H, L), 그리고 개념적, 절차적, 이론적 정교화의 어느 정도 활용하지 않은 교과서 1종으로(교과서 I), 활용된 정교화 과정이 다양하였다(그림 4).



[그림 3] '청소년의 식사'의 정교화 과정

한편, 교과서 J는 ‘청소년의 식사’ 소단원에 ‘청소년의 식

교과서 6종 가운데 이론적 정교화를 활용한 교과서가 3종(1/2)으로 가장 많았지만, 절차적, 이론적 정교화의 3가지 정교화 과정이 모두 활용되었다. ‘청소년의 영양과’ ‘청소년의 식사’의 정교화 과정이 교과서별 차이 없이 모두 동일한 것과 비교할 때 ‘청소년의 식사 및 식습관·영양문제’ 영역과 함께 정교화 과정이 다양하게 나타났다. 그 이유로 ‘청소년의 식사 및 식습관·영양문제’와 ‘올바른 식습관 및 영양문제’는 ‘청소년의 영양’, ‘청소년의 식사’와 비교하여 상대적으로



[그림 4] '올바른 식습관 및 영양문제'의 정교화 과정

많은 종류의 주제를 다루고 있기 때문인 것으로 생각할 수 있다.

개념적 정교화를 활용한 교과서 J는 '올바른 식습관 및 영양문제'의 내용 중 식습관의 내용은 '청소년의 식사'에 제시하였고, 본 소단원에서는 영양문제에 비중을 두고 기술하였다. 타 교과서와 달리 교과서 J는 빈혈, 비만, 저체중과 식행동 장애 같은 청소년의 영양문제를 소제목으로 세분하여 자세히 기술하고 있다.

정교화 과정 교수전략에 의한 단원 분석 결과를 <표 3>에

정리하였다.

'청소년의 영양'은 12종 교과서 모두 개념적 정교화를 활용하고 있으며, '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'와 '올바른 식습관 및 영양문제'는 교과서에 따라 개념적, 절차적, 이론적 정교화 과정을 모두 확인할 수 있었다. 한편 '청소년의 식사'는 별도의 소단원으로 분리하여 제시하였던 교과서 6종 가운데 1종을 제외하고 모두 절차적 정교화를 활용하고 있다.

<표 3> 개념적, 절차적, 이론적 정교화 과정 교수전략의 주제별 활용 실태

주제	청소년의 영양		청소년의 식사 및 식습관·영양문제					
	개념적	절차적	개념적	절차적	이론적	기타		
교과서	A	○			○			
	B	○	○					
	C	○		○				
	D	○				○		
	E	○		○				
	F	○				○		
주제	청소년의 영양		청소년의 식사		올바른 식습관 및 영양문제			
	개념적	절차적	개념적	절차적	개념적	절차적	이론적	기타
교과서	G	○		○			○	
	H	○		○			○	
	I	○		○				○
	J	○		○		○		
	K	○		○			○	
	L	○		○				○

〈표 4〉 선수학습요소의 단원별 활용 실태

제시형태	교과서											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
학습목표	대단원		○	○		○				○		
	중단원	○			○		○	○	○		○	○
	소단원			○					○			
생각열기	대단원			○							○	○
	중단원	○	○	○	○		○	○		○	○	○
	소단원					○	○	○	○		○	
돌아보기						○			○	○	○	

2. 선수학습요소

선수학습요소란 새로운 정보를 학습하기 전에 먼저 학습하여야 하는 지식 또는 정보이다. 선수학습요소로 학습목표, 생각열기, 돌아보기가 활용되고 있으며, 선수학습요소의 단원별 활용 실태를 <표 4>에 제시하였다.

선수학습요소에 해당하는 학습목표는 12종 교과서 모두 1~2개씩 제시하고 있다. 학습목표는 단원이 시작되기 전에 본 단원의 학습을 통해 달성하고자 하는 목표를 간략하게 제시한 것으로, 학습자들이 본 단원의 내용을 전체적으로 파악할 수 있도록 도와준다. 대단원 시작과 함께 학습목표를 제시한 교과서 4종은 중단원에서 학습목표를 제시하지 않았으며, 대단원에 학습목표를 제시하지 않은 나머지 교과서 8종은 중단원에 학습목표를 제시하고 있다. 소단원에 학습목표를 제시한 교과서는 교과서 C와 H 2종에 불과하다. 교과서에 제시된 학습목표는 ‘학습목표’(교과서 A, C, D, E, F, H, I, J, L), ‘이 단원을 배우고 나면’(교과서 C와 K), ‘이 단원을 통하여’(교과서 G) 같이 교과서에 따라 명칭에 차이가 있다. 그리고 교과서 B는 명칭 없이 학습목표의 내용만을 제시하고 있다.

생각열기 역시 12종 교과서 모두 1~3개씩 제시하고 있다. 생각열기는 단원이 시작되기 전 본 단원의 내용 전반 또는 중요 내용에 대하여 일상생활에서 청소년이 경험하는 내용과 연계된 삽화 또는 사례 등을 제시함으로써 학습자의 주의 유발과 함께 본 단원에서 배우게 될 내용을 미리 주지시키는 역할을 한다. 대단원, 중단원, 소단원 중 1개의 단원에만 제시한 교과서가 7종으로 가장 많았으며(교과서 A, B, D, E, F, I, J), 2개의 단원에 생각열기를 제시한 교과서가 4종 있

고(교과서 C, G, H, L), 대단원, 중단원, 소단원 모두에 생각열기를 제시한 교과서로 교과서 K가 있다. 교과서에 따라 ‘생각열기’(교과서 A, B, C, E, G, H, J, L), ‘생각마당(교과서 C)’, ‘그림으로 미리보기’(교과서 D), ‘활동으로 열기’(교과서 F), ‘들어가기’(교과서 I), ‘생각해보기(교과서 K) 등 여러 명칭을 사용하고 있다.

마지막으로 과거에 배웠던 내용과 학습단원 내용의 연계 역할을 하는 돌아보기는 4종의 교과서에서만 활용하고 있다. 명칭 없이 제시된 교과서(교과서 I)도 있으며, ‘지난 학년 돌아보기’(교과서 F), ‘초등학교에서 우리는’(교과서 J), ‘기억해봅시다’(교과서 L)의 명칭을 사용하고 있다.

3. 요약자

요약자란 학습내용의 기억을 돕기 위한 복습의 교수전략 요소이다. 요약자는 활동과 자료의 2가지 형태로 제시하고 있다. 활동의 경우 7가지 유형 중 학습내용 확인형만 활용되고 있다. 자료의 경우 용어·문장만 활용되고 있으며, 용어정리, 학습정리 등의 명칭을 사용하고 있다. 요약자의 단원별 활용 실태를 <표 5>에 제시하였다. 소단원, 중단원, 대단원 마무리 3곳 모두에 활동의 요약자를 활용한 교과서는 3종 있으며(교과서 B, H, J), 교과서 L은 대단원 마무리 부분에만 활동의 요약자를 활용하고 있고, 교과서 C는 활동 요약자를 전혀 활용하지 않고 있다. 교과서 C를 제외한 11종 교과서에서 활동의 요약자를 활용하고 있으며, 모두 학습한 내용을 확인하는 유형을 활용하고 있다. 자료 형태의 요약자는 대단원의 마무리에 주로 활용되고 있으며(교과서 A, B, D, E, F,

〈표 5〉 요약자의 단원별 활용 실태

제시형태		교과서											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
활동	대단원	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	중단원	○	○		○		○	○	○	○	○	○	
	소단원		○			○	○		○		○	○	
자료	대단원	○	○		○	○	○	○	○		○		
	중단원										○	○	

G, H, J), 중단원 마무리에 자료의 요약자를 활용한 교과서는 2종(교과서 J와 K)에 불과하다. 자료의 요약자를 전혀 활용하지 않은 교과서는 교과서 C, I, L의 3종이며, 반면 교과서 J는 대단원과 중단원 모두 자료의 요약자를 활용하고 있다. 결과적으로 교과서 C는 활동, 자료 요약자 어느 것도 활용하지 않았으며, 교과서 I와 L은 자료는 제외하고 활동의 요약자만을 활용한 것으로 나타났다.

4. 종합자

종합자는 아이디어를 서로 연결시키고 통합하기 위하여 사용되는 교수전략 요소로, 자료와 활동 가운데 활동만 활용되고 있으며, 종합자의 단원별 활용 실태를 <표 6>에 제시하였다. 대단원에서의 종합자는 교과서에 따라 토론형을 제외한 학습내용 확인형, 자료 비교·분석형, 자료 조사형, 보고서 작성형, 자기분석·평가형, 고찰형의 6가지 유형을 활용하고 있으며, 중단원에서는 학습내용 확인형, 자료 비교·분석형,

보고서 작성형, 고찰형의 4가지 유형이 활용되고 있고, 소단원의 종합자는 학습내용 확인형과 보고서 작성형의 2가지 유형만 활용되고 있다. 토론형 활동은 12종 교과서의 대단원, 중단원, 소단원 어느 곳에서도 활용되지 않았다.

교과서별 활동 유형 활용 실태를 비교하였을 때, 4가지 유형(학습내용 확인형, 자료 비교·분석형, 보고서 작성형, 고찰형)의 활동을 활용한 교과서가 1종(교과서 H) 있으며, 교과서 I(자료 비교·분석형, 보고서 작성형, 고찰형)와 L(자료 비교·분석형, 자기분석·평가형, 고찰형)은 3가지 유형의 활동을, 4종의 교과서(교과서 A, B, C, G)는 2가지 유형의 활동을, 그리고 교과서 D, E, K는 1가지 유형의 활동을 활용하고 있다. 한편 교과서 F와 J는 종합자를 전혀 활용하지 않은 것으로 나타났다. 가장 많은 교과서에서 활용된 활동 유형은 보고서 작성형(교과서 A, C, E, G, H, I), 고찰형으로(교과서 B, C, H, I, K, L) 각각 6종의 교과서에 제시되어 있고, 다음은 자료 비교·분석형으로 5종의 교과서(교과서 A, B, H, I, L)에서 활용되고 있다. 학습내용 확인형은 2종의 교과서에서 활용되고(교과서 D와 H), 자료 조사형(교과서

〈표 6〉 종합자의 단원별 활용 실태

제시형태		교과서											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
활동	대단원				○								
		학습내용 확인형				○							
		자료 비교·분석형											○
		자료 조사형							○				
		보고서 작성형			○		○	○		○			
		자기분석·평가형											○
중단원	고찰형											○	○
	대단원								○				
		학습내용 확인형							○				
		자료 비교·분석형	○	○					○	○			○
소단원	중단원	○				○							
		보고서 작성형			○	○			○	○			○
		고찰형		○	○				○	○			○
자료	대단원								○				
	중단원								○				

〈표 8〉 학습자통제의 단위별 활용 실태

제시형태		교과서												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
활동	중단원	자료 조사형	○	○			○	○		○	○	○	○	○
		학습내용 확인형	○	○			○	○		○	○	○	○	○
		자료 비교·분석형	○								○			○
		자료 조사형	○		○		○				○	○	○	○
	소단원	보고서 작성형	○	○	○	○		○						○
		토론형	○	○	○			○			○			○
		자기분석·평가형	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
	고찰형	○	○	○	○	○	○	○		○			○	
자료	중단원		○	○		○	○		○	○	○		○	
	소단원	용어·문장	○	○	○			○	○				○	

실제 생활에 연결시켜 생각할 기회를 갖게 함으로써 학습의 능률과 사고의 기능을 활성화시키는 전략을 활용하고 있다.

7. 학습자통제

학습자통제란 학습자에게 수업의 내용이나 전략 등을 선택할 수 있는 여러 가지 대안들을 제공하는 교수전략 요소로, 학습자통제의 단위별 활용 실태를 <표 8>에 제시하였다.

학습자통제는 소단원 내용 안에서 주로 활용되고 있으며, 중단원에서는 일부, 그리고 대단원에서는 전혀 활용되지 않았다. 학습 중간 중간에 학습과 관련된 활동들을 제시하여야 하는 필요성 때문에 소단원 안에서 많이 활용된 것으로 짐작된다. 중단원 마무리와 대단원 마무리는 학습한 내용을 정리하는 성격이 크며, 학습자에게 학습내용의 선정 등에 대한 권한을 부여하기 어렵기 때문에 학습자통제의 활용이 미흡한 것으로 생각할 수 있다.

학습자통제는 자료 보다 활동 형태가 주를 이루며, 중단원에서는 자료 조사형이, 소단원에서는 7가지 유형의 활동이 모두 활용되고 있으며, 자료 형태의 학습자통제는 중단원과 소단원에서 용어·문장의 유형이 활용되고 있다. 소단원에서 용어·문장 유형 자료의 예로, 교과서 A는 인터넷 사이트를 제시하여 보충, 심화적 학습내용에 대한 학습 여부를 학습자가 결정하도록 하는 통제권을 부여하고 있다. 학습자

통제의 예로, 보고서 작성형과 토론형의 2개 유형에 해당하는 교과서 B의 모둠별 실습 학습을 들 수 있다.

활동 유형별 활용 실태를 보았을 때, 자기 분석·평가형은 교과서 G를 제외한 11종의 교과서에 제시되어 가장 많았고, 다음은 자료 조사형과 고찰형(각각 10종), 학습내용 확인형(9종), 보고서 작성형과 토론형(각각 6종), 자료 비교·분석형(3종)의 순으로 나타났다. 그리고 12종의 교과서 중 교과서 A와 L은 7가지 유형이 모두 활용되고 있는 것으로 나타났다.

중단원 마무리에 나타난 용어·문장 자료 형태의 학습자통제는 직업정보 관련 내용이다. 단원과 관련된 직업정보를 학습자에게 소개함으로써 미래에 학습자가 직업을 결정하는데 도움을 주는 역할을 한다. 한편 교과서 K는 청소년의 영양문제와 관련된 사례를 조사해 보도록 하는 자료 조사형 활동의 학습자통제를 중단원 마무리에서 활용하고 있다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 정교화 이론에 기초하여 2007개정 교육과정의 중학교 1학년 ‘청소년의 영양과 식사’ 단원을 분석하였다. 분석의 준거로 정교화 이론의 7가지 교수전략 요소를 사용하였다. 교수활동이 교사중심, 내용중심의 교수에서 학습자 중심의 교수학습으로 변화하면서 교과서 또한 학습자의 이해를 돕기

위한 전략들이 필요하다는 전제하에 이를 만족시키는 이론으로 Reigeluth의 정교화 이론을 선정하였다.

'청소년의 영양', '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'의 2개 주제로 구분되는 교과서와 '청소년의 영양', '청소년의 식사', '올바른 식습관 및 영양문제'의 3개 주제로 구분되는 교과서의 2개 그룹으로 분류하여 정교화 과정을 분석하였다. 정교화 과정은 개념적, 절차적, 이론적 정교화 활용 실태를 분석하였으며, 선수학습요소와 비유는 활용 여부를 조사하였다. 그리고 요약자, 종합자, 인지전략활성자, 학습자통제는 자료와 활동으로 구분하여 활용 여부를 조사하였다.

정교화 이론을 적용하여 12종 교과서를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, '청소년의 영양'은 12종 교과서 모두가 개념적 정교화를 활용하고 있으며, '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'는 교과서에 따라 개념적, 절차적, 이론적 정교화의 3가지 과정이 각각 활용되고 있다. '청소년의 식사'는 절차적 정교화를 활용하고 있는데, 식사구성안의 활용에 목적을 두고 식사구성안이 작성되기까지의 절차를 제시하는 내용의 구성상 절차적 정교화가 적합하였던 때문으로 생각된다. '올바른 식습관 및 영양문제'는 개념적, 절차적, 이론적 정교화가 교과서 별로 각각 활용되고 있다. '청소년의 영양'과 '청소년의 식사'는 학습내용이 단일 주제인 반면, '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'와 '올바른 식습관 및 영양문제'는 상대적으로 다양한 학습주제를 포함하고 있기 때문에 활용된 정교화 과정이 다양한 것으로 판단된다.

둘째, 선수학습요소로 학습목표, 생각열기, 돌아보기가 있다. 생각열기와 학습목표는 대단원, 중단원, 소단원의 어느 단원에서든 12종 교과서 모두에서 활용되고 있다.

셋째, 요약자는 활동과 자료의 형태를 활용하고 있다. 1종을 제외한 11개의 교과서가 대단원, 중단원, 소단원 마무리에 학습내용 확인형의 활동을 활용하고 있으며, 용어정리, 학습정리의 용어·문장 유형의 자료를 활용하고 있는 교과서가 9종 있다.

넷째, 종합자는 모두 활동의 형태만을 활용하고 있으며, 교과서에 따라 학습내용 확인형, 자료 비교·분석형, 자료 조사형, 보고서 작성형, 자기분석·평가형, 고찰형의 다양한 유형을 활용하고 있으나, 토론형을 활용하는 교과서는 없다. 12종

교과서 가운데 10종에서 종합자를 활용하고 있다.

다섯째, 비유는 Reigeluth의 7가지 교수전략 요소 중 활용 실태가 가장 미흡하였으며, 12종 교과서 중 3종만이 비유를 활용하고 있다.

여섯째, 인지전략활성자는 12종의 모든 교과서에서 활용하고 있으며, 주로 소단원에서, 활동보다는 그림, 표, 용어·문장의 자료를 활용하고 있다.

마지막으로 학습자통제는 12종 교과서 모두 활용하고 있는 것으로 나타났다. 자기분석·평가형 활동이 가장 많이 활용되고 있으며, 용어·문장 유형의 자료가 중단원과 소단원 마무리에 제시되어 있다.

결론적으로 교과서를 집필함에 있어 주제의 전개에 적합한 정교화 과정을 먼저 검토한 다음 이를 토대로 학습 내용을 작성한다면 학습 내용의 체계적 계열화가 명료해질 수 있을 것으로 판단되며, 그로 인한 학습효과도 증대될 것으로 짐작해볼 수 있다. 그리고 다양한 자료와 함께 학생들의 직접적인 참여를 유도하는 활동을 보장하고, 특히 학습자의 이해를 도울 수 있는 적절한, 다양한 비유를 찾아내려는 노력이 배가되면 더욱 바람직할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 고상욱, 전미경 (2006). 1920-1930년대 가사 교과서 육아단원의 유형 및 내용 분석. **한국가정과교육학회**, 18(2), 135-149.
- 교육과학기술부 (2008). **중학교 교육과정 해설(III) 수학, 과학, 기술·가정**.
- 김미정, 유태명 (2004). 양성평등적 관점에 기초한 제 7차 교육과정 중학교 가정 교과서 삽화의 단원별 계량적 내용분석. **한국가정과교육학회**, 16(4), 27-41.
- 김성진 (2007). **중학교 기술·가정 교과서 '전기, 전자기술' 단원의 정교화 이론에 의한 내용분석**. 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김수연, 이심열 (2007). 경기 일부 지역 중학생의 「기술·가정」 교과서의 식생활 영역에 대한 인식에 관한 연구. **한국가**

정교교육학회, 19(4), 1-15.

김신자, 주영주, 김영수, 한정선, 강명희, 정재삼 (1996). **교육방법 및 교육공학**. 이화여자대학교 교육공학과.

김자영, 조병은 (2008). 구조기능론, 발달론 및 건강가정 관점에서 비교한 고등학교 1학년 기술·가정 교과서 '가족' 관련 단원 내용 분석. **한국가정교과교육학회**, 20(1), 117-136.

김지호, 이연숙 (2005). 중학교 기술가정 교과서의 '자원의 관리와 환경' 영역과 다른 교과 교육내용 관련성 분석. **한국가정교과교육학회**, 17(1), 55-68.

김진숙 (1998). 초등학교 수학교과서 문장제에 대한 문제해결 관점에서의 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

김혜선 (2004). 웹 기반 실천적 문제해결학습 교수학습 과정안의 개발 및 적용: 중학교 기술·가정과 「청소년의 영양과 식사」 단원을 중심으로. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

김효정(2006). 제7차 교육과정 고등학교 '사회·문화' 교과서의 비교 분석. 목포대학교 교육대학원 석사학위논문.

박미진, 김영남(2005). 영양권장량과 식사구성안에 대한교과서 내용 분석 및 학생의 이해도 연구. **한국가정교과교육학회**, 17(2), 113-128.

박성익(1998). 교수학습방법의 이론과 실제. 교육과학사.

박은정(2009). 정교화 이론에 의한 제7차 교육과정 기술가정 교과서 '기계의 이해' 단원의 내용분석. 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.

박인영, 이심열 (2006). 중학교 '기술·가정' 교과의 식생활 단원 교육이 학생들의 영양 지식, 식행동에 미치는 영향. **한국가정교과교육학회지**, 18(4), 25-38.

배중수 (2002). 좋은 교과서의 조건들. **교과서연구**, 39, 22-26.

신동금 (1993). 교수설계 이론, 모형에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

오영준 (2008). 교수설계이론에 의한 고등학교 생물 I '배설' 단원의 내용분석. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

윤인경, 조병은, 한정란, 김영환, 장명희, 김명자, 박운명, 박길자, 박선영 (2005). 교과서의 노인에 관한 내용 분석 및 교사용 노인교육 자료 개발. **한국가정교과교육학회**,

17(1), 85-111.

이미영 (2010). **중학교 1학년 가정교과서 활동과제의 비판적 사고 수준 분석**. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.

이정규, 김명자, 모태화, 박미정, 박선영, 조재순 (2003). 중학교 기술·가정 교과서 주생활 단원 영역 분석. **한국가정교과교육학회**, 15(2), 35-54.

이주희 (2002). **청소년의 영양과 식사에 관한 문제해결형 웹 코스웨어의 설계 및 구현**. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.

이영숙, 김영남 (2000). 중학교 교과서 식생활 내용분석 -가정, 체육, 과학을 중심으로-. **한국가정교과교육학회**, 12(3), 53-63.

이용환, 최유현, 이한규, 한지영, 방재현 (2004). 정교화 이론에 의한 제7차 교육과정 실과(기술) 교과서 내용 분석. **한국농업교육학회**, 36(2), 49-64.

이종운 (2010). 정교화 이론에 의한 제7차 교육과정 한국지리 교과서 구성체계 분석. 상명대학교 교육대학원 석사학위논문.

장상욱 (2008). 주생활 단원에서의 노인주거 관련 교과내용 분석 - 중학교 3학년 기술·가정 교과서를 중심으로-. **한국가정교과교육학회**, 20(2), 31-46.

최성연 (2010). **다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안의 개발 및 평가 : 중학교 가정과 '청소년의 영양과 식사' 단원을 중심으로**. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

최영선, 윤인경 (2008). 양성평등적 관점에 기초한 실과(기술·가정) 교과서의 사진 및 삽화 계량 분석. **한국가정교과교육학회**, 20(1), 85-100.

최현덕 (1999). **중학생의 식생활 단원에 대한 인식과 식행동에 관한 연구**. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.

편은영 (2009). '청소년의 영양과 식사' 단원의 동기유발 전략을 활용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안 개발. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.

황인화 (2001). **남녀 중학생의 가정 교과 <식생활 단원>에 대한 인식 및 활용**. 충북대학교 교육대학원 석사학위 논문.

<국문요약>

본 연구는 Reigeluth의 정교화 이론에 제시된 7가지 교수전략 요소를 이용하여 2007 개정 교육과정의 중학교 1학년 '청소년의 영양과 식사' 단원을 분석하였다. '청소년의 영양'은 개념적 정교화, '청소년의 식사'는 절차적 정교화, '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'와 '올바른 식습관 및 영양문제'는 교과서에 따라 각기 개념적, 절차적, 이론적 정교화 과정이 활용되고 있다. '청소년의 영양'과 '청소년의 식사'는 학습내용이 단일 주제인 반면, '청소년의 식사 및 식습관·영양문제'와 '올바른 식습관 및 영양문제'는 여러 개의 학습주제를 포함하고 있기 때문에 활용되는 정교화 과정이 다양한 것으로 판단된다. 선수학습요소는 학습목표, 생각열기, 돌아보기의 명칭으로 12종 교과서 모두에 활용되고 있으며, 요약자는 11종의 교과서에서 활동과 자료를, 종합자는 10종의 교과서에서 활동의 형태를 활용하고 있다. 비유는 활용 실태가 미흡하여 3종의 교과서에서만 활용하고 있고, 인지전략활성자는 활동보다는 그림, 표, 용어·문장의 자료 활용이 많다. 학습자통제 역시 활동과 자료 형태 모두를 활용하고 있다. 인지전략활성자와 학습자통제는 12종 교과서 모두가 활용하고 있는 것으로 확인되었다. 결론적으로 교과서를 집필함에 있어 다양한 자료와 함께 학생들의 직접적인 참여를 유도하는 활동을 보장하고, 특히 학습자의 이해를 도울 수 있도록 적절하고 다양한 비유를 찾아내려는 노력이 배가되면 바람직할 것으로 생각된다.

■ 논문접수일자: 2011년 6월 24일, 논문심사일자: 2011년 7월 1일, 게재확정일자 : 2011년 8월 24일