

# 초등학교 정보 교과 수업목표 분석 및 기준 개발

진영학<sup>†</sup> · 허민<sup>††</sup> · 정복문<sup>††</sup> · 김영식<sup>†††</sup>

## 요 약

초등학교 정보 교과서는 각 시·도 교육청과 민간 출판사에 의해 인정 교과서로 개발되며, 학교에서 선택하는 교과서에 따라 수업목표가 달라지기 때문에 인정 교과서의 수업목표를 분석하여 논의할 필요가 있다. 따라서 이 연구는 현재 사용되고 있는 다양한 초등학교 정보 교과서들의 수업목표를 분석하고, 이를 바탕으로 정보 교과의 수업목표 기준을 개발하는데 목적을 두고 수행되었다. 이를 위해 첫째, 수업목표 분석에 관한 선행 연구를 살펴보고, 분석의 준거를 마련하였다. 둘째, 인정 정보 교과서들의 수업목표를 분석하였다. 셋째, 델파이 방법을 사용하여 초등학교 정보 교과서의 수업목표 기준을 개발하였다. 연구에서 제안된 수업목표 기준은 향후 초등학교 정보 교육과정과 교과서 개발의 지표로 참고될 수 있으며, 양질의 정보 교과서 제작과 정보 교육의 정상화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

**주제어** : 정보 교과, 수업목표

## Analysis and Standard Development of Instructional Objectives for Informatics Subject in Elementary School

Young-Hak Jin<sup>†</sup> · Min Huh<sup>††</sup> · Bok-Moon Jung<sup>††</sup> · Yongsik Kim<sup>†††</sup>

### ABSTRACT

Informatics textbooks for elementary school students have been developed by cities, provinces, and private publishers respectively, and instructional objectives differ depending on the textbook selected by each school. Therefore, discussion on the analysis of instructional objectives is highly needed. The purpose of this study is to develop standards of instructional objectives for Informatics textbooks in elementary school based on the analysis of instructional objectives. To do so, first, an analysis frame was made based on preceding studies for instructional objectives. Second, instructional objectives of current Informatics textbooks were analyzed. Finally, standards of instructional objectives were developed applying Delphi method. It is expected that the standards of instructional objectives suggested here will be referred to as a guideline for developing the curricula and textbooks for Informatics subject in elementary school and to contribute to the normalization of production for qualified textbooks and education in Informatics subject in the future.

**Keywords** : Informatics Subject, Instructional Objective

---

† 정 회 원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정  
 †† 종신회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정  
 ††† 종신회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수 (교신저자)  
 논문접수: 2009년 01월 05일, 심사완료: 2009년 03월 23일  
 \* 본 연구는 한국교원대학교 2008학년도 KNUE 학술연구비 지원을 받아 수행되었음

## 1. 서 론

학교 교육에서 교육과정과 교과서는 가장 기본적이고 중심적인 역할을 담당한다. 교육과정은 학교 교육을 통해 배양하고자 하는 인간상을 구체화하고, 그 구현을 설계한 것이며, 교과서는 교육과정에서 설정한 목표와 내용을 구체화하여 제시한 학생들의 주된 교재이다[1]. 교육과정의 모든 교육활동은 설정된 교육목적과 교육목표로부터 출발하며, 모든 교육평가 활동은 이미 설정되고 이에 따라 실천된 교육목적과 교육목표의 달성도와 성과를 확인하는 데 1차적인 의미를 둔다. 그러므로 모든 교육목적과 교육목표는 교육활동 그 자체의 출발점일 뿐만 아니라 교육평가 활동의 출발점이기도 하다[2]. 따라서 교육과정과 교과서의 목표에 대한 연구는 교육활동 전반에 걸쳐 영향을 준다고 볼 수 있다.

2005년 12월에 개정된 초·중등학교 정보통신 기술(ICT) 교육 운영지침은 학교 교육에서 정보교과에 필요한 제반 사항을 안내하는 교육과정의 역할을 한다. 이에 따라 초등학교 정보 교과서는 각 시·도 교육청과 민간 출판사에 의해 인정 교과서로 개발되며, 학교에서 선택하는 교과서에 따라 수업목표가 달라진다. 이러한 차이는 지역별 특성의 차이가 반영되었기 때문에 나타난 결과라기보다 정보 교육과정 개발과 수업목표 설정에 대한 연구와 전문성의 부족 때문이라고 할 수 있다.

이를 확인하기 위해 본 연구에 들어가기에 앞서 선행 연구[3]로서 정보 교과서의 수업목표를 분석하여 현 실태를 알아보았다. 부산과 대구 지역에서 사용되는 인정 정보 교과서에서 제시한 수업목표는 특정 영역에 치우쳐 있었으며 이들 간의 편차도 심하였고, 분석 준거에 비추어볼 때 많은 문제점을 가지고 있었다.

따라서 두 지역의 인정 교과서뿐만 아니라 2005년 발표된 개정 정보통신기술 교육 운영지침에 따라 개발된 인정 교사용 지도서에 진술된 수업목표를 수집하여 분석하는 연구가 필요하며, 수업목표의 타당성을 평가할 수 있는 근거와 기준에 대한 연구가 필요하다는 것을 확인하였다. 더

욱이 타 교과서의 경우 교육과정이 바뀔 때마다 수업목표를 분석하여 문제점을 도출하여 향후 교육과정을 개발하는 데 많은 도움을 얻는 반면에 초등학교 정보 교과서의 경우에는 수업 목표 분석에 관한 연구가 없었다.

이 연구에서는 초등 정보 교과서의 수업목표를 분석하여 문제점을 도출하고 향후 정보 교과서 수업목표 개발 시 활용할 수 있는 수업목표 기준을 제시하는 데에 목적을 두었다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 수업목표

#### 2.1.1 수업목표의 개념과 기능

학교 교육은 학생들의 생각과 행동에 변화를 일으키려고 한다는 점에서 계획적이고 의도적인 성격을 지닌다. 수업목표는 학생에게 기대되는 변화를 가져오려는 의도를 진술해 놓은 것이다. 즉, 수업목표는 해당 차시 수업의 과정에 참여한 결과로 얻어지는 학생들의 지적 능력, 흥미, 태도 등의 특성을 조작적으로 표현한 문장이라고 할 수 있다.

수업목표는 교육과정을 전개하는 교사의 입장에서 볼 때, 그것의 달성을 위해서 어떤 학습경험이 계획되어야 하는지를 명확하게 시사해 준다[4]. 또한 수업목표는 그것을 달성하려 하는 학생들의 학습을 일반적으로 촉진하는 기능을 지니며, 수업이 끝났을 때의 평가 지표 구실을 한다. 이와 같이 수업목표는 학습경험 제공을 위한 기준, 학습의 촉진, 그리고 평가의 지표가 되는 주요한 기능을 가진다.

#### 2.1.2 수업목표 진술 방식

수업목표를 진술하는 방식에 대해서는 학자들마다 조금씩 다르다. 여기서는 비교적 가장 많이 사용되는 Tyler, Mager, Gagné의 수업목표 진술 방식을 살펴보고, 이 연구의 수업목표 진술 방식의 분석 준거로 사용하였다.

1) Tyler

Tyler는 수업목표 진술 시에 내용과 행동 두 가지 요소가 모두 포함되어야 함을 강조하고 있다. Tyler는 내용만으로 수업목표를 진술하면 그러한 내용으로 학생들이 무엇을 해야 하는지를 나타내지 못하며, 행동만으로 교육목표를 진술하면 그러한 행동이 어떤 내용이나 생활면에 통용되는 것인가를 나타내지 못하기 때문에 만족스러운 목표 진술이 되지 못한다고 하였다. Tyler의 수업목표 진술 방법의 예는 <표 1>과 같다.

<표 1> Tyler의 수업목표 진술 방법의 예

내용의 예	행동
소프트웨어의 종류와 역할을	말할 수 있다
아이콘의 모양과 기능을	알 수 있다
입력 장치와 출력 장치를	구분할 수 있다

2) Mager

Mager는 교육목표는 성공적으로 수업을 마친 학생들이 보여 주어야 할 관찰이 가능한 성취를 명시하도록 기술되어야 한다고 하였다. 즉, 교사가 수업이 실시되기 전에 학생들이 최종적으로 도달하기를 의도하는 행동의 분명한 진술을 의미한다. 의미 있게 진술된 수업목표란 목표를 진술한 사람의 의도를 가장 잘 전달해야 하며, 가장 잘 진술된 목표는 다의적인 해석이 최대한 배제되고 일의적으로 해석 가능한 목표를 의미한다. Mager의 수업목표 진술 방법의 예는 <표 2>와 같다.

<표 2> Mager의 수업목표 진술 방법의 예

학습 장면(조건)	수락 기준	도착점 행동
세계 지도를 주었을 때	15분 이내로	지도상에 6대 해류를 화살표로 정확하게 표시할 수 있다

3) Gagné

Gagné는 Mager보다 목표를 더 구체화시켰다. Gagné는 목표 진술에 있어서 설계자가 목표에서 나타내고자 하는 학습성과는 학습될 능력 동사에 따라 유목화 된다고 하였으며, 수업목표는 5가지 요소를 중심으로 진술할 것을 제안했다. 즉 행위, 대상, 상황, 도구 및 제약, 학습되어질 능력을 수

업목표 진술의 요소로 제시한다. Gagné의 수업목표 진술 방법의 예는 <표 3>과 같다.

<표 3> Gagné의 수업목표 진술 방법의 예

상황	도구	행위	대상	능력
긴 문장을 제시했을 때	타자기를 이용하여	글을 써서	그 유목에 속하는 세 가지의 이름을	열거할 수 있다.

2.1.3 수업목표 진술의 문장 형식

수업목표를 진술하는 문장 형식은 국어 문법에서 일반적으로 분류되는 방법인 홑문장과 겹문장으로 나누어 분석하였다. 일반적으로 겹문장보다는 홑문장으로 수업목표를 진술하는 것이 교사들이 수업목표를 바르게 이해하고 독해하는 데에 도움을 줄 수 있을 것이다.

2.1.4 수업목표 분류

목표를 분류하는 이유는 다음과 같다[5].

첫째, 학생들의 관점에서 목표를 검토할 수 있다.

둘째, 고차적 목표를 지향한 교수·학습의 가능성을 높여서 교육의 다양한 가능성들을 고려할 수 있다.

셋째, 목표에 내재되어 있는 지식과 인지과정 사이의 통합적 관계를 파악할 수 있다.

넷째, 목표의 특성을 반영하여 평가를 할 수 있다.

다섯째, 상위목표, 교수방법, 평가방법 사이의 일관성이 보다 분명하게 드러난다.

여섯째, 교육에서 사용하고 있는 다양한 용어들을 이해하는 데 도움을 준다.

2.2 교육목표 분류학

2.2.1 Bloom의 교육목표 분류학의 특징과 문제점

1) 특징

Bloom의 교육목표 분류학은 전 세계에서 교육내용의 구성, 교육 목표의 설정, 교육 결과의 평가 등에 걸쳐 매우 광범위하게 활용되어 왔다[6].

Bloom은 인지적 영역, 정의적 영역, 심동적 영역에 대한 교육 목표를 분류하였으며, 이 세 영역의 유목은 <표 4>와 같다.

<표 4> Bloom의 교육목표 분류

위계	영역		
	인지적 영역	정의적 영역	심동적 영역
1	지식	감수	관찰
2	이해	반응	모방
3	적용	가치화	연습
4	분석	조직화	적용
5	종합	인격화	
6	평가		

2) 문제점

Bloom의 교육목표 분류학의 문제점은 다음과 같다[2].

첫째, Bloom은 그의 동료들과 함께 의사소통도를 평가해 보는 일련의 연구에 대해 기술하고 있으나, 아주 다양한 목표들을 충분히 수용할 만한 하위 수준 혹은 등급들이 정의될 수 없었다는 이유를 들어 보다 자세한 실험적 혹은 통계적 처리 결과를 발표하지 않았다.

둘째, Bloom은 의도된 행동만을 분류하는 체계라는 점에서 완전한 중립성을 유지할 수 없다는 것을 인정한다.

셋째, 정보, 내용, 지식의 구분을 들 수 있다. Bloom의 '지식'이라는 용어의 사용은 목표를 혼란스럽게 만든다. 정보나 내용은 개인 외적인데 반해, 지식은 개인적이고 내적 동기를 부여받는다.

넷째, 유목의 구인 타당도, 유목의 모호성, 위계의 비타당성이다.

다섯째, 일차원적 단일성으로 인한 문제이다. Bloom의 분류학은 행동을 의미하는 유목들이 어떠한 처리수준과 지적 조작과정을 거치는지를 제시하지 못하고 있다. 따라서 교육목표 분류학은 인지과정 차원과 지식 차원이 동시에 고려되는 것으로 설정되어야 한다.

이상과 같이 Bloom의 분류학이 많은 문제점을 가지고 있음에도 불구하고 그 동안 교육의 실제에서 광범위하게 적용되어 온 것은 주지의 사실이다. 그 이유는 분류학이 인지과학자들이 분류하는 지식의 유형과 어느 정도 일치하는 점이 있으며, 학습자의 행동 차원을 비교적 체계적으로 분

류하고 있기 때문인 것으로 보인다.

2.2.2 개정된 Bloom의 교육목표 분류학

Bloom의 최초 교육목표 분류학(1956)의 문제점들을 수정하기 위해서 인지 심리학자들, 교육과정 이론가 및 교육 연구가, 시험과 평가 전문가들이 모여 Bloom의 교육목표 분류학을 개정하였다.

개정된 Bloom의 교육목표 분류학은 최초 Bloom의 분류학의 범주를 유지하면서 아주 중요한 변화를 이루었다. Bloom의 분류학에서 인지적 영역에는 지식, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가의 6개의 유목이 있다. 개정된 분류학에서는 이들 6개의 유목 중 3개의 유목은 그대로 유지하고 2개는 순서가 교차되었으며 지식은 동사 형태로 바뀌었다.

일차원적이고 나선적인 구조를 지닌 Bloom의 분류학에 비해 개정 분류학은 <표 5>와 같이 명사로 이루어진 지식 차원과 동사로 이루어진 인지과정 차원으로 구성된 이차원적 구조를 이룬다.

<표 5> 개정된 Bloom의 교육목표 분류학표

인지과정 차원 \ 지식 차원	1. 기억하다	2. 이해하다	3. 적용하다	4. 분석하다	5. 평가하다	6. 장안하다
A. 사실적 지식						
B. 개념적 지식						
C. 절차적 지식						
D. 메타인지 지식						

사실적 지식은 교과의 문제를 해결하기 위해 반드시 알아야 할 기본적 요소들로 학생들이 그 학문에서 문제를 풀거나 학문을 공부할 때 반드시 알아야 하며, 학문에 대한 대화와 그것을 이해하고 체계적으로 조직하는데 전문가들이 사용하는 기본적인 요소들로 이루어져 있다.

개념적 지식은 특정한 교과내용의 조직 및 구성과 정보의 조각들이 연결되고 체계적으로 관련을 맺는 방법, 그리고 그들이 어떻게 함께 기능하는가에 대한 지식을 나타내는 것이다.

절차적 지식은 일상적인 일에서부터 새로운 문제를 해결하는 일까지 넓은 범위에 걸쳐 어떤 것을 할 수 있는 '방법에 대한 지식'이다.

메타인지 지식은 인지에 관한 지식, 자신의 인지에 대한 인식과 지식을 의미하며, 이러한 인식에 따라 행동할 경우 학생들이 학습을 더욱 잘하는 경향이 있다[8].

### 3. 교과서 수업목표 분석

#### 3.1 연구 내용 및 방법

##### 3.1.1 분석 대상

교육과학기술부의 교육과정·교과서 정보 서비스 (<http://cutis.moe.go.kr/>)에 안내된 16개 시·도 교육감 승인 인정도서 목록 중에서 개정 초·중등 정보통신기술 교육 운영지침에 따라 개발되어 인정 교과서로 채택된 것은 8종이었다. 이 중에서 교사용 지도서가 개발되어 수업목표 추출이 가능한 7종의 교과서를 수업목표 분석의 대상으로 하였다 (<표 6>).

<표 6> 수업목표 분석 대상

지역	교과서명	인정년월일
부산	즐거운 컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007. 02. 28 (1~4학년)</li> <li>2007. 12. 24 (5, 6학년)</li> </ul>
대구	정보 생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008. 01. 08</li> </ul>
광주	컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008. 01. 06</li> </ul>
대전	컴퓨터와 생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007. 01. 24 (1~4학년)</li> <li>2008. 01. 16 (5, 6학년)</li> </ul>
강원	초등학교 컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006. 12. 11</li> </ul>
충남	초등학교 컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007. 03. 27</li> </ul>
경북	정보 생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007. 01. 23 (1~4학년)</li> <li>2008. 01. 08 (5, 6학년)</li> </ul>

##### 3.1.2 분석 내용 및 준거

선행 연구에서 사용된 수업목표 분석의 내용 및 준거는 <표 7>과 같다.

<표 7> 선행 연구의 수업목표 분석 내용 및 준거

저자 (연도)	논문명	분석 내용 및 준거
고명진 (1996) 우한나 (2007)	중학교 1학년 음악 교과서에 제시된 학습목표 분석[9][10]	Bloom의 교육목표분류학
강동수 (1997)	입학초기 학교 적응활동 교육과정의 수업목표 분석[11]	수업목표의 수 수업목표 진술 방법 수업목표 내용 차원의 분석 수업목표 행동 차원의 분석
문애선 (2003)	'우리들은 1학년'의 수업목표 분석[12]	수업목표의 수 수업목표 진술방법 Bloom의 교육목표분류학
최태수 (2003)	중학교 도덕과 학업 성취도 지필검사에서 수업목표와 평가내용의 일치도 분석[13]	Bloom의 교육목표분류학 수업목표와 평가내용의 일치도
이봉식 백남권 (2005)	제7차 초등학교 과학과 교육목표의 분석[14]	교육목표 일치도 목표 일관성
허윤숙 (2006)	중학교 3학년 음악 교과서 교사용 지도서의 수업목표 분석[15]	Bloom의 교육목표분류학
김영신 외 (2007)	Bloom의 신 교육목표분류학에 기초한 초등학교 과학과 수업 목표 분석[16]	개정 Bloom의 교육목표분류학
이혜숙 (2007)	Bloom의 신 교육목표분류학에 기초한 생물 영역의 수업목표 분석[17]	개정 Bloom의 교육목표분류학

선행 연구의 수업목표 분석 내용 및 준거를 분석하여 이 연구에서 사용할 수업목표 분석 내용 및 준거를 <표 8>과 같이 도출하였다.

<표 8> 수업목표 분석 내용 및 준거

영역	항목
수업목표의 수	<ul style="list-style-type: none"> <li>7개 시·도의 수업목표 총 수</li> <li>시·도별 평균 수업목표 수</li> <li>수업시간당 수업목표 수</li> </ul>
수업목표 진술방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>진술 방식의 분석</li> <li>문장 형식의 분석</li> </ul>
수업목표의 영역	<ul style="list-style-type: none"> <li>인지적 영역, 정의적 영역, 심동적 영역</li> </ul>
교육목표 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>개정 Bloom의 교육목표분류학에 의한 분석</li> </ul>
목표 일치도	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육과정과 교과서의 목표 일치도</li> </ul>

##### 3.1.3 분석 방법

수업목표 분석은 다음과 같은 차례와 방법으로 수행되었다.

###### 1) 수업목표 분석

수업목표 분석표를 <그림 1>과 같이 작성하여 교과서 수업목표를 분석하였다.

영역	차시	수업목표	진술방식			문장형식		영역			Bloom 목표 분류
			T	M	G	출 문 장	검 문 장	인 지 적	정 의 적	심 동 적	
계											

<그림 1> 수업목표 분석표

2) 수업목표 분석의 타당성 검증

연구자가 분석한 결과를 초등학교 교사 5명으로부터 검토를 받았다. 분석 결과 중 의견에 불일치한 항목은 토의를 통해 합의를 이뤘다.

3) 통계 처리

연구 내용에 따라 빈도와 백분율을 산출하였다.

3.2 교과서 수업목표 분석 결과 및 해석

3.2.1 수업목표의 수

1) 7개 시·도의 수업목표 총 수

각 시·도 교육청에서 인정한 정보 교과 교사용 지도서에 제시된 수업목표의 지역별 총 목표 수를 분석한 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 지역별 총 목표 수

부산	대구	광주	대전	강원	충남	경북	계
187	420	422	212	188	200	325	1954

지역별 수업목표의 총 수에서 편차가 크다. 수업목표가 적은 지역과 많은 지역을 비교하면 약 2배 정도이다. 7차 교육과정은 지역별 특성을 고려한 교육과정 운영을 강조하고 있다. 하지만 각 시·도 교육청에서 개발한 교사용 지도서에 제시된 수업목표의 수가 이와 같이 커다란 차이가 있다는 것은 시·도 교육청에서 수업목표를 설정할 때 보다 신중한 연구가 필요하다는 것을 시사한다고 볼 수 있다.

2) 학년별 수업시간당 수업목표 수

각 시·도 교육청에서 인정한 정보 교과 교사용 지도서에 제시된 수업목표의 학년별 수업시간당

수업목표 수를 분석한 결과는 <표 10>과 같다.

<표 10> 학년별 수업시간당 수업목표 수

학년	평균 시수	평균 목표 수	시간당 평균 목표 수
1	28.3	45.7	1.6
2	32.2	48.8	1.5
3	32.2	48.8	1.5
4	31.7	50.2	1.6
5	32.7	48.6	1.5
6	32.3	48.6	1.5

학년별 평균 시수는 1학년(28.3개)을 제외하고 2~6학년은 32 정도로 비슷하다. 평균 목표 수는 4학년(50.2개)이 가장 많으며 1학년(45.7개)이 가장 적다. 또한 수업목표 수의 분석에 있어 가장 의미가 있는 학년별 시간당 평균 목표 수는 약 1.5개이다.

3.2.2 수업목표의 진술 방식

1) 수업목표 진술 방식

정보 교과 교사용 지도서에 제시된 수업목표의 진술 방식을 Tyler, Mager, Gagné의 수업목표 진술 방식을 준거로 분석한 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> 수업목표 진술 방식의 분석

지역	진술 방식		
	Tyler식	Mager식	Gagné식
부산	187	0	0
대구	420	0	0
광주	422	0	0
대전	212	0	0
강원	188	0	0
충남	200	0	0
경북	325	0	0
계	1954	0	0

모든 지역에 걸쳐 내용과 행동 두 가지 요소를 포함하는 Tyler식에 의해 수업목표가 100% 설정되었고, Mager나 Gagné식은 전혀 없었다.

이처럼 수업목표들이 Tyler식으로 진술된 것이 많은 것은 Mager식이나 Gagné식의 수업목표 진술 방식이 여러 가지 요소를 요구하기 때문이다. 수업목표를 실제로 진술할 경우에 여러 가지 요소를 고려하여 설정하기가 어렵다고 할 수 있다.

그러나 타 교과의 수업목표에 관한 연구에 의하면 Mager나 Gagné식의 수업목표 진술 방식도 적기는 하나 일정 부분을 차지하고 있다[12][18].

2) 문장 형식의 분석

정보 교과의 교사용 지도서에 제시된 수업목표의 진술 방식을 홀문장과 겹문장의 문장 형식에 따라 분석한 결과는 <표 12>와 같다.

<표 12> 수업목표 문장 형식의 분석  
(단위: 개(%))

지역	문장 종류		계
	홀문장	겹문장	
부산	124 (66.3)	63 (33.7)	187 (100.0)
대구	298 (71.0)	122 (29.0)	420 (100.0)
광주	230 (54.5)	192 (45.5)	422 (100.0)
대전	112 (52.8)	100 (47.2)	212 (100.0)
강원	79 (42.0)	109 (58.0)	188 (100.0)
충남	129 (64.5)	71 (35.5)	200 (100.0)
경북	247 (76.0)	78 (24.0)	325 (100.0)
계	1219 (62.4)	735 (37.6)	1954 (100.0)

수업목표 문장 형식에 있어 전체적으로 홀문장이 약 2/3 정도로 겹문장은 약 1/3 정도로 진술되었다. 일반적으로 겹문장보다 홀문장으로 진술된 수업목표를 이해하기가 쉽다. 각 지역의 겹문장으로 진술된 수업목표는 홀문장으로 나눌 수 있는 것이 있다. 예를 들어, 충청남도 4학년의 17차시 수업목표가 ‘소프트웨어의 종류를 알아보고 정품 소프트웨어를 사용해야 하는 이유를 말할 수 있다.’이다. 이를 ‘소프트웨어의 종류를 알 수 있다.’와 ‘정품 소프트웨어를 사용해야 하는 이유를 말할 수 있다.’라는 2개의 수업목표로 진술해 볼 수 있겠다. 특별한 이유 없이 겹문장으로 수업목표를 진술하는 것은 바람직하지 않다고 볼 수 있다.

3.2.3 영역별 분석

정보 교과의 교사용 지도서에 제시된 수업목표를 인지적, 정의적, 심동적 영역으로 분석한 결과는 <표 13>과 같다.

<표 13> 수업목표 영역별 분석  
(단위: 개(%))

지역	영역			계
	인지적 영역	정의적 영역	심동적 영역	
부산	168 (89.8)	2 (1.1)	17 (9.1)	187 (100.0)
대구	374 (89.0)	25 (6.0)	21 (5.0)	420 (100.0)
광주	299 (71.0)	103 (24.5)	20 (4.5)	422 (100.0)
대전	204 (96.2)	1 (0.5)	7 (3.3)	212 (100.0)
강원	166 (88.3)	0 (0.0)	22 (11.7)	188 (100.0)
충남	87 (43.5)	0 (0.0)	113 (56.5)	200 (100.0)
경북	311 (95.7)	8 (2.5)	6 (1.8)	325 (100.0)
계	1609 (82.4)	139 (7.1)	205 (10.5)	1954 (100.0)

수업목표의 영역별 분석 결과를 보면 인지적 영역의 수업목표가 가장 많았고(82.4%), 정의적 영역의 수업목표가 가장 적게 나타났다(7.1%).

부산, 대전, 강원, 충남, 강원 지역의 수업목표에서 정의적 영역의 비중이 매우 낮아 균형 있는 수업목표 차원에서 정의적 영역이 고려되지 않았음을 알 수 있었다. 광주 지역의 정의적 영역의 수업목표가 24.5%로서 상대적으로 높게 나타났다. 광주 지역에서는 차시별로 문제 해결을 위한 태도, 바람직한 수업 자세, 수업에 적극적으로 참여하기 등 정보 교과에 대한 바람직한 태도와 가치관을 기르기 위한 수업목표가 설정되어 있었다.

심동적 영역에서 부산, 대구, 광주, 대전, 강원, 경북 지역의 수업목표가 1.8%~11.7%로 분포하고 충남 지역의 수업목표가 56.5%로서 큰 차이를 보인다. 개정 정보통신기술 교육 운영지침에서는 컴퓨터 과학과 정보통신윤리를 강화하고 있는데 충남 지역의 수업목표를 살펴보면 개정 운영지침을 충실하게 반영하였다고 보기 어렵다. 예를 들어, ‘마우스를 클릭할 수 있다’와 같은 수업목표는 한 차시의 수업목표로서는 부족하며, 실제 수업을 진행할 때 교사는 많은 어려움을 겪을 것으로 예상된다.

7차 교육과정은 전인 교육을 지향한다. 전인 교육을 위해서는 특정 영역에 치중한 수업목표가 아니라 인지적, 정의적, 심동적 영역에서 다양한 수업목표가 균형 있게 개발되는 것이 필요하다.

3.2.4 개정 Bloom의 교육목표 분류에 의한 분석

정보 교과와 교사용 지도서에 제시된 수업목표를 개정 Bloom의 교육목표 분류학에 따라 분석하였다. 각 지역별 분석 결과를 모두 통합한 전체 지역의 분석 결과는 <표 14>와 같다.

<표 14> 개정 Bloom의 교육목표 분류에 의한 분석 (단위: 개(%))

지식 차원	인지과정 차원						계
	1. 기억하다	2. 이해하다	3. 적용하다	4. 분석하다	5. 평가하다	6. 창안하다	
A. 사실적 지식	472	134	696	22	22	19	1365 (84.8)
B. 개념적 지식	14	18	3	3	0	0	38 (2.4)
C. 절차적 지식	48	36	76	10	3	11	184 (11.4)
D. 메타인지 지식	1	7	9	0	1	4	22 (1.4)
계	535 (33.3)	195 (12.1)	784 (48.7)	35 (2.2)	26 (1.6)	34 (2.1)	1609 (100.0)

지식 차원 측면에서 사실적 지식의 비중이 지나치게 큰 것을 볼 수 있으며, 개념적 지식과 메타인지 지식의 비중은 아주 적다. 학습자의 경험에 해당하는 지식 차원에서 다양한 유목의 지식을 제공해 줄 수 있는 수업목표 개발이 필요함을 알 수 있다. 지식 차원 수업목표의 예는 <표 15>와 같다.

<표 15> 지식 차원 수업목표의 예

지식 차원	예시
사실적 지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터를 사용할 때의 바른 자세를 알 수 있다.</li> <li>정보를 다루는 곳을 알 수 있다.</li> </ul>
개념적 지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>그림을 통하여 2진수를 이해할 수 있다.</li> <li>컴퓨터에서 파일과 폴더를 구별할 수 있다.</li> </ul>
절차적 지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>탐색 순서에 맞게 자료를 배치할 수 있다.</li> <li>규칙을 찾아 문제를 해결할 수 있다.</li> </ul>
메타인지 지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>모듈별로 주어진 문제에 대한 해결 전략을 세워 발표할 수 있다.</li> <li>같은 동작을 반복하여 문제를 해결하는 전략을 이해할 수 있다.</li> </ul>

인지과정 측면에서는 하위 수준의 '기억하다', '이해하다', '적용하다'의 유목에 94.1%의 수업목표가 할당되어 있어 고차원의 인지과정 유목에 할당되는 수업목표가 부족하다는 것을 알 수 있다.

또한 실제 수업목표 진술에서 '알 수 있다', '이해할 수 있다'와 같이 구체적이고 명확하지 않은 목표 진술이 많았다. 수업목표를 개발자에게는 각 유목에 해당되는 하위 동사의 종류를 알고, 이를 명확하게 구분할 수 있는 능력이 요구된다.

3.2.5 교육과정과 교과서의 목표 일치도

정보통신기술 교육 운영지침의 단계별·영역별 목표와 인정 교과서의 수업목표의 일치도를 분석하였다. '교육과정 목표와 일치하는 수업목표의 개수 ÷ 교육과정 목표의 개수'로 구한 목표 일치도는 <표 16>과 같다.

<표 16> 목표 일치도 평균

영역/단계	정보 사회의 생활	정보 기기의 이해	정보 처리의 이해	정보 가공과 공유	종합 활동
1단계	0.52	0.45	0.64	0.70	0.37
2단계	0.51	0.65	0.32	0.86	0.45
3단계	0.53	0.59	0.46	0.75	0.45

모든 단계와 영역의 평균은 0.55이다. 이는 교육과정의 교육목표와 인정 교과서의 수업목표의 일치도가 대략적으로 약 55%라는 것을 알려준다.

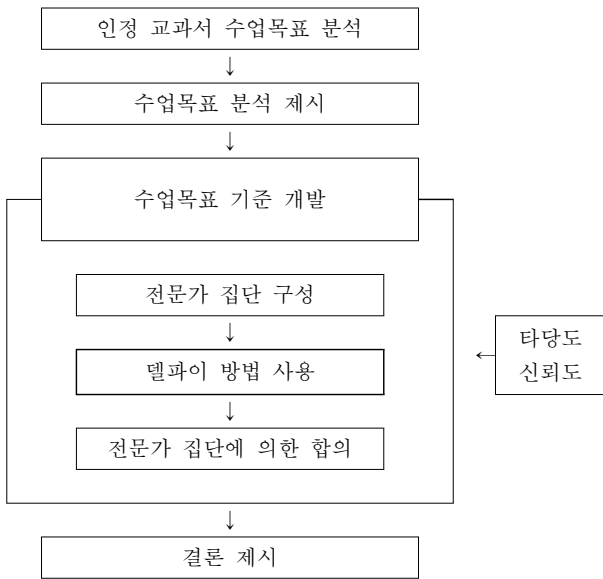
교육과정과 교과서는 따로 떨어져서 별개로 존재하는 것이 아니라 교육과정에 따라서 교과서가 제작되어진다. 따라서 교육목표에서 요구하는 목표와 교과서의 목표의 일치도가 높을수록 교과서는 교육과정이 요구하는 것을 충실히 반영하였고 볼 수 있다. 충실한 교과서로 학습자에게 보다 양질의 학습 경험을 제공하고 교육과정이 요구하는 목표를 달성하기 위해서 교육과정과 교과서 간의 목표 일치도를 높일 필요가 있다.

4. 수업목표 기준 개발

4.1 연구 내용과 방법

이 연구는 연구 목적을 달성하기 위하여 <그림 2>와 같은 절차로 수행하였다.





<그림 2> 수업목표 기준 개발 절차

델파이 방법(Delphi method)은 정확한 지식이 없는 상태에서 전문가들의 의견 합의를 통하여 미래를 예측하는 데 목적이 있다[19]. 델파이 방법은 각 전문가들에게 개별적으로 설문서와 그 종합된 결과를 전달하고 회수하는 과정을 반복함으로써 독립적이고 동등한 입장에서 의견을 접근해 나갈 수 있게 한다. 또한 통계적으로 의견을 처리하여 제시함으로써 그룹 내의 의견 차이 정도를 보여주고, 강한 소수 의견에 대해서도 내용을 파악할 수 있도록 해준다. 이 연구에서는 수업목표 기준에 관한 합의된 의견 또는 연구가 없는 실정에서 전문가들의 의견을 통해 정보 교과의 수업목표 기준을 개발하기 위해 델파이 방법 적용에 기초하여 연구를 설계하였다.

패널의 전문적인 견해가 연구에 직접적인 영향을 미치므로 전문가 패널 선정은 매우 중요한 일이었다. 전문가 커뮤니티는 크게 교육대학교 교수, 컴퓨터교육 전공자, 초등학교 교사로 구성되었으며, 교수와 컴퓨터교육 전공자는 내용 전문가로, 초등학교 교사는 교육과정 전문가로 구분될 수 있다. 이러한 구성은 정보 교육의 수업목표 기준 개발에 있어 이론과 현장의 실재를 모두 고려했기 때문이다. 따라서 델파이 연구의 전문가 패널은 다음과 같이 구성되었다.

- ◆ 교육대학교 교수

- ◆ 컴퓨터교육 전공 박사(과정) 또는 석사(과정)
- ◆ 초등학교 교사: 최근 5년 이내에 초등학교 교육과정과 관련하여 연구 실적이 있는 인사

전문가 패널을 최초 30명으로 구성하였다. 최종 3차까지 모두 응답한 전문가 패널은 26명이며 세부 구성은 다음과 같다. 교육대학교 교수 5명, 박사 과정은 2명이고 그 중 1명은 초등학교 교사이다. 석사 학위 소지자인 초등학교 교사는 4명이며, 석사 과정에 재학 중인 초등학교 교사는 10명이고, 컴퓨터교육을 전공하지 않은 초등학교 교사는 5명이다.

델파이 1차 조사는 개방형 질문의 형태가 주어지며, 2차 조사 이후부터는 1차 조사를 통해 얻은 응답을 바탕으로 반복적인 피드백이 구조화된 평정지의 형태로 주어진다. 이 과정에서 전문가들은 전문가 패널 내에서 자신의 위치를 확인하고, 의견을 수정하거나 제시할 수 있다.

3차 조사에서 델파이 과정을 마친 이유는 이 단계 이후에는 반응의 본질적 변화가 거의 없다는 연구 결과 때문이다[20].

3차에 걸친 질문지 배송 및 회수는 E-mail을 이용하였다. E-mail은 응답 결과를 받지 못했을 경우 쉽게 독촉할 수 있었으며, 응답자들이 편한 시간대를 선택하여 응답하므로 응답의 질을 높일 수 있기 때문이다.

## 4.2 개발

### 4.2.1 델파이 1차 조사

1차 조사에서는 정보 교과서 수업목표 기준에 관한 전문가들의 폭넓은 아이디어를 얻기 위해 개방형 질문으로 구성하였으며, 연구의 이해를 돕기 위해 정보 교과서 수업목표 분석 결과를 함께 제시하였다.

1차 설문에서 4명의 무응답자가 발생하였다. 무응답자의 특성으로 이 연구의 목적인 초등학교 정보 교과서 수업목표 개발이란 주제가 어렵다는 반응을 보였다. 이는 무응답자의 전문성 문제이기도 하며, 연구 주제가 다소 생소하기 때문인 것으로 보인다.

개방형 설문으로부터 수집한 패널들의 반응을 편집하여 델파이 2차 조사를 위한 구조화된 폐쇄형 문항을 작성하는 일이 델파이 과정에서 가장 어려운 절차이다[19]. 폐쇄형 질문은 1차 조사의 응답 패턴을 분석하고 가능한 모든 패널들의 응답을 포함하되, 특정 수업목표 기준에 대해 전혀 상반된 의견을 보인 경우에는 다수 의견을 채택하고 소수 의견을 배제하였다. 또한 정보 교과서 수업목표 분석 결과를 바탕으로 내용을 보충하여 수업목표 세부 기준을 설정하였다.

개방형 설문의 응답은 연구자가 제시한 수업목표 분석 결과의 각 항목에 대한 전문가의 의견과 전문가 개인의 수업목표 기준에 대한 견해로 구분해 볼 수 있었다. 수업목표 분석 결과에 대한 전문가의 의견은 각 항목에서 다수의 의견을 채택하였다. 또한 전문가가 제시한 새로운 견해는 2차 설문의 내용에 포함될 수 있도록 학술적인 용어를 사용하여 수정하였다. 개방형 설문을 토대로 구성한 수업목표 세부 기준은 7개 영역 24개로 <표 17>과 같다.

<표 17> 수업목표 기준

영역	번호	기준
수	1-①	수업목표는 한 차시 내에서 설정 가능한 인지적, 정의적, 심동적 영역을 모두 고려하여 제시한다.
	1-②	학습목표로서 제시되는 수업목표 외에 학습활동의 선택 차원에서 가능한 많은 수의 수업목표를 개발한다.
	1-③	교사에게 수업목표 달성 여부에 대한 경험을 묻고, 이에 따라 수업목표 수를 조절한다.
	1-④	해당 차시 또는 단원의 학습내용의 분량에 따라 수업목표의 수를 조절한다.
	1-⑤	수업목표의 수준을 고려하여 수업목표 수를 결정한다. 일반적으로 저수준의 수업목표가 고수준의 수업목표 보다 개수가 많아야 한다.
진술 방법	2-①	수업목표의 기본적인 진술 방식은 Tyler의 방식에 따른다.
	2-①	Mager, Gagné의 진술 방식은 Tyler 방식과 혼용하여 사용하는 것이 좋으나, 특정 차시 혹은 단원에서는 단독으로 사용할 수 있다.
	2-③	'기능', '절차'를 다루는 내용에서는 Mager 또는 Gagné의 진술 방식을 사용한다.
문장 형식	3-①	수업목표의 기본적인 문장 형식은 홀문장을 사용하며 특별한 이유 없이 겹문장을 사용하지 않는다.
	3-②	내용이 연결되어 이루어지는 수업에서 겹문장이 홀문장보다 수업목표를 이해하는 데 효과적이라면 겹문장을 사용한다.
교육 목표 분류	4-①	수업목표는 인지적 영역, 정의적 영역, 심동적 영역 측면에서 균형 있게 다루어져야 한다.
	4-②	수업목표의 영역별 구성 비율은 인지적 영역이 60%, 정의적 영역이 30%, 심동적 영역이 10%로 구성되도록 한다.

	4-③	각 단원의 마지막 차시에 정의적 영역의 수업목표를 제시하여 정보 교과에 대한 바람직한 가치관과 태도를 가질 수 있게 한다.
	4-④	정보통신윤리에 관한 내용은 정의적 영역의 수업목표를 주 목표로 하되 인지적 영역의 수업목표를 함께 제시한다.
	4-⑤	기능을 다루는 내용에서는 심동적 영역의 수업목표를 주 목표로 하되 인지적 영역의 수업목표를 함께 제시한다.
개정 블록의 교육 목표 분류	5-①	각 영역에서 낮은 차원의 목표부터 점차 고차원적인 목표까지 단계적으로 목표를 제시한다.
	5-②	지식 차원에서 수업목표는 사실적 지식, 개념적 지식, 절차적 지식의 구성 비율을 30%로 하고 메타인지 지식은 10%로 한다.
	5-③	3-1. (고학년) 인지과정 차원에서 저수준의 '기억하다', '이해하다', '적용하다' 유목은 80%로 구성하고, 고수준의 '분석하다', '평가하다', '창안하다' 유목은 20%로 구성한다. 3-2. (저학년) 인지과정 차원에서 저수준의 '기억하다', '이해하다', '적용하다' 유목은 90%로 구성하고, 고수준의 '분석하다', '평가하다', '창안하다' 유목은 10%로 구성한다.
목표 일치도	6-①	교육과정과 교과서의 수업목표 일치도는 70% 이상이 되어야 한다.
	6-②	현장 교사들이 개정 정보통신기술 교육 운영지침에 따른 수업을 할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.
전문가 의견	7-①	수업목표를 구성하는 핵심 용어는 본문 내 중요도, 학습자의 이해도 및 호감도를 높일 수 있어야 한다.
	7-②	수업목표는 난이도(상, 중, 하)에 따라 분류하여 제시되어야 한다.
	7-③	초등학생의 학년별 발달 단계에 따른 교육 목표분류학의 유목 분포를 설정해야 한다.
	7-④	수업목표와 평가 계획은 일원화될 수 있도록 구성해야 한다.

#### 4.2.2 델파이 2차 조사

2차 조사는 1차 조사에서 전문가 패널이 응답한 개방형 질문을 구조화하여 폐쇄형 문항으로 구성하였다. 2차 조사에서 질문한 내용은 두 가지이다.

첫째, 수업목표를 개발하기 위한 기준으로 선정된 세부 기준이 필요한가?

둘째, 수업목표를 개발할 때 선정된 세부 기준이 필수적(또는 선택적)으로 적용되어야 하는가?

2차 조사의 응답을 통계 처리한 결과는 <표 18>과 같으며, 3차 질문지에 포함하여 제시하였다. 각 항목은 Likert 5단계 척도를 사용하여 작성하였다.

<표 18> 2차 조사의 응답 결과

항목	질문1			질문2	
	평균	표준 편차	중앙값	필수	선택
1-①	3.73	1.15	4	18 (69.2%)	8 (30.8%)
1-②	3.15	1.05	3	5 (19.2%)	21 (80.8%)
1-③	4.08	0.80	4	16 (61.5%)	10 (38.5%)
1-④	4.08	0.98	4	19 (73.1%)	7 (26.9%)
1-⑤	3.62	1.02	4	15 (57.7%)	11 (42.3%)
2-①	3.46	0.90	3.5	9 (34.6%)	17 (65.4%)
2-②	3.77	0.51	4	11 (42.3%)	15 (57.7%)
2-③	4.04	0.53	4	11 (42.3%)	15 (57.7%)
3-①	3.92	0.69	4	16 (61.5%)	10 (38.5%)
3-②	3.85	0.73	4	13 (50.0%)	13 (50.0%)
4-①	4.42	0.70	5	20 (76.9%)	6 (23.1%)
4-②	3.54	0.86	4	10 (38.5%)	16 (61.5%)
4-③	4.04	0.77	4	14 (53.8%)	12 (46.2%)
4-④	3.88	1.07	4	13 (50.0%)	13 (50.0%)
4-⑤	3.85	0.78	4	9 (34.6%)	17 (65.4%)
5-①	4.58	0.70	5	23 (88.5%)	3 (11.5%)
5-②	3.81	0.69	4	11 (42.3%)	15 (57.7%)
5-③	3.73	0.67	4	9 (34.6%)	17 (65.4%)
6-①	4.38	0.75	4.5	22 (84.6%)	4 (15.4%)
6-②	4.54	0.76	5	22 (84.6%)	4 (15.4%)
7-①	4.35	0.63	4	20 (76.9%)	6 (23.1%)
7-②	4.12	0.91	4	15 (57.7%)	11 (42.3%)
7-③	4.27	0.78	4	14 (53.8%)	12 (46.2%)
7-④	4.73	0.45	5	21 (80.8%)	5 (19.2%)

4.2.3 3차 조사

3차 조사는 2차 조사에서 사용한 질문지의 내용과 동일하며, 2차 조사에서 전문가 패널이 응답한 결과를 통계 처리하고 전문가 본인의 의견과 함께 제시하여, 전체 전문가 패널에서 자신의 위치를 확인하고 수정할 기회를 제공하였다.

전문가 패널 전체의 응답 결과는 기술통계에서 대푯값을 표현하는 아래의 방법을 사용하여 나타내었다.

- ◆ 도수 분포(frequency distribution)
- ◆ 상자그림(Boxplots)을 이용한 대푯값 제시: 제1사분위수(Q1, 응답의 25%에 해당), 중앙값(Md, 응답의 50%에 해당), 제3사분위수(Q3, 응답의 75%에 해당), 응답의 범위(최솟값과 최댓값)를 상자도표를 이용하여 시각적으로 나타냄
- ◆ 평균

4.2.4 최종 결과 및 논의

3차 조사에서 전문가 패널의 반응이 대부분 2차 조사와 비슷하여 델파이 과정을 마쳤으며, 3차 조사까지 시행한 델파이 설문문의 최종 결과는 <표 19>와 같다.

수업목표 기준을 개발하기 위한 질문은 두 가지였다. 첫 번째 질문인 “수업목표를 개발하기 위한 기준으로서 선정된 세부 기준이 필요한가?”에서 12개의 세부 기준이 평균 4점 이상을 얻었다. 또한 1개의 세부 기준을 제외하고 3차 질문의 표준편차가 2차 질문보다 감소하여 전체 전문가 패널이 합의를 이루고 있음을 보여 준다. 두 번째 “수업목표를 개발할 때 선정된 세부 기준이 필수적(또는 선택적)으로 적용되어야 하는가?”에서 15개의 세부 기준이 50% 이상의 필수적용 의견을 얻었다.

5. 결론 및 제언

이 연구는 초등학교 정보 교육과정과 교과서의 개선점을 모색하기 위해 교육과정의 출발점이라고 할 수 있는 목표에 대해 분석을 하였다. 타 교과과의 경우 교육과정이 바뀔 때마다 수업목표를 분석하여 문제점을 진단하고 차기 교육과정 개발에 시사점을 제공하였는데, 이 연구는 정보 교과를 대상으로 체계적으로 행해진 수업목표 분석에 관한 연구라는 데 의미가 있으며, 수업목표 분석 결과 인정 교과서에서 사용되는 수업목표는 특정 유목, 영역에 치중되었으며 균형 있는 시각에서 고려되지 않았음을 알 수 있었다.

델파이 방법을 통해 24개의 정보 교과서 수업목표 기준이 2가지 측면(필요성의 정도, 필수 적용 또는 선택 적용)을 고려하여 개발되었다. 각 기준은 정보 교과서 수업목표 개발 시 참고할 수 있으며 제공되는 통계 자료에 의해 선별하여 적용되는 것이 필요하다. 이 연구는 선행 연구에서 제시하지 못하는 수업목표 기준을 개발하고 제언함으로써 수업목표에 대한 인식은 물론 향후 정보 교육과정이 개선되는데 도움이 것이다.

이 연구에 대하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 이 연구에서는 교육목표 분류학적 측면에서 수업목표 기준에 대하여 제시하고 있으나 균형 있는 수업목표를 개발하기 위해서는 초등학교

<표 19> 최종 결과

항목	질문1					질문2	
	최종(3차) 결과		표준편차			필수	선택
	평균	중앙값	2차	3차	증감		
1-①	3.81	4	1.15	0.85	-0.30	20 (76.9%)	6 (23.1%)
1-②	3.08	3	1.05	0.93	-0.12	5 (19.2%)	21 (80.8%)
1-③	3.92	4	0.80	0.39	-0.41	14 (53.8%)	12 (46.2%)
1-④	4.12	4	0.98	0.82	-0.16	22 (84.6%)	4 (15.4%)
1-⑤	3.69	4	1.02	0.79	-0.23	14 (53.8%)	12 (46.2%)
2-①	3.46	3	0.90	0.58	-0.32	5 (19.2%)	21 (80.8%)
2-②	3.88	4	0.51	0.43	-0.08	9 (34.6%)	17 (65.4%)
2-③	4.04	4	0.53	0.34	-0.19	8 (30.8%)	18 (69.2%)
3-①	3.96	4	0.69	0.53	-0.16	19 (73.1%)	7 (26.9%)
3-②	3.69	4	0.73	0.47	-0.26	11 (42.3%)	15 (57.7%)
4-①	4.54	5	0.70	0.58	-0.12	23 (88.5%)	4 (11.5%)
4-②	3.65	4	0.86	0.49	-0.37	9 (34.6%)	17 (65.4%)
4-③	4.23	4	0.77	0.43	-0.34	19 (73.1%)	7 (26.9%)
4-④	4.04	4	1.07	0.66	-0.41	13 (50.0%)	13 (50.0%)
4-⑤	3.92	4	0.78	0.56	-0.22	8 (30.8%)	18 (69.2%)
5-①	4.73	5	0.70	0.45	-0.25	25 (96.2%)	1 (3.8%)
5-②	3.73	4	0.69	0.78	+0.09	8 (30.8%)	18 (69.2%)
5-③	3.85	4	0.67	0.54	-0.13	7 (26.9%)	19 (73.1%)
6-①	4.54	4	0.75	0.51	-0.24	26 (100.0%)	0 (0.0%)
6-②	4.69	5	0.76	0.47	-0.29	24 (92.3%)	2 (7.7%)
7-①	4.38	4	0.63	0.50	-0.13	24 (92.3%)	2 (7.7%)
7-②	4.31	4	0.91	0.47	-0.44	19 (73.1%)	7 (26.9%)
7-③	4.31	4	0.78	0.55	-0.23	17 (65.4%)	9 (34.6%)
7-④	4.88	5	0.45	0.33	-0.12	24 (92.3%)	2 (7.7%)

의 학년별 발달 단계에 따른 교육목표 분류학의 유목 분포에 관한 연구가 필요하다.

둘째, 교육과정은 목표, 수업의 실제, 평가를 통해서 이루어지는 만큼 이들은 별개로 존재하는 것이 아니라 밀접한 관련을 맺는다. 따라서 목표, 수업의 실제 및 평가를 일원화하는 연구가 필요하다.

셋째, 개정 Bloom의 교육목표 분류학에서 지식 차원은 4가지의 하위 유목으로 분류된다. 수업목표 분석에서 알 수 있듯이 정보 교과와 개념적 지식과 메타인지 지식을 설정하는 연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

[1] 김재복 (2006). **교육과정·교과서 정책의 효율적인 운영 방안**에 관한 연구. 한국교과서 연구재단.  
 [2] 홍후조 (2002). **교육과정의 이해와 개발**. 서울: 문음사.  
 [3] 진영학 (2008). **초등학교 정보 교과서 수업 목표 분석**. 2008년 한국컴퓨터교육학회 하계

학술발표 논문.

[4] 김호권 (1997). **인간의 제특성과 학교학습**. 서울: 한국능력개발사.  
 [5] Anderson, L. W. et al. (2001). 강현석 외 (역) (2005). 「**교육과정 수업 평가를 위한 새로운 분류학: Bloom 교육목표분류학의 개정**」. 서울: 아카데미프레스.  
 [6] Charles, M. Reigeluth (1999). 최옥 외(역) (2005). **교수설계 이론과 모형**. 서울: 아카데미프레스.  
 [7] 강현석 (2006). **교과교육학의 새로운 패러다임: 교과학의 이론과 실제**. 서울: 아카데미프레스.  
 [8] Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. Washington, DC: National Academy Press.  
 [9] 고명진 (1996). **중학교 1학년 음악 교과서에 제시된 학습목표 분석**. 석사학위 논문, 한국교원대학교.  
 [10] 우한나 (2007). **중학교 1학년 음악 교과서에 제시된 학습목표 분석**. 석사학위 논문, 경상

대학교.

- [11] 강동수 (1997). **입학초기 학교 적응활동 교육과정의 수업목표 분석**. 석사학위 논문, 한국교원대학교.
- [12] 문애선 (2003). **‘우리들은 1학년’의 수업목표 분석**. 석사학위 논문, 한국교원대학교.
- [13] 최태수 (2003). **중학교 도덕과 학업 성취도 지필검사에서 수업목표와 평가내용의 일치도 분석**. 석사학위 논문, 공주대학교.
- [14] 이봉식, 백남권 (2005). **제7차 초등학교 과학과 교육목표의 분석**. 과학교육연구, 28, 193-213.
- [15] 허윤숙 (2006). **중학교 3학년 음악 교과서 교사용 지도서의 수업목표 분석**. 석사학위 논문, 성신여자대학교.
- [16] 김영신, 이혜숙, 신애경 (2007). **Bloom의 신 교육목표분류학에 기초한 초등학교 과학과 수업 목표 분석**. 초등과학교육, 26(5), 570-579.
- [17] 이혜숙 (2007). **Bloom의 신 교육목표분류학에 기초한 생물 영역의 수업목표 분석**. 석사학위 논문, 경북대학교.
- [18] 이금주 (2001). **초등학교 교사용 지도서에 제시된 수업목표 분석**. 한국교원대학교 석사학위논문.
- [19] 이종성 (2001). **델파이 방법**. 서울: 교육과학사.
- [20] Cyphert, F. & Gant, W. (1970). *The Delphi technique*. New York: Harper & Brother.

### 진영학



2001 진주교육대학교  
(교육학학사)  
2009 한국교원대학교  
컴퓨터교육과(교육학석사)

2009~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과  
박사과정  
관심분야: 컴퓨터교육, 교육과정, e-Learning  
E-Mail: jin6093@gmail.com

### 허민



2004 안동대학교  
컴퓨터공학교육과(공학사)  
2006 한국교원대학교  
컴퓨터교육과(교육학석사)

2008~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과  
박사과정  
관심분야: 컴퓨터교육, 교육과정, e-Learning  
E-Mail: minsuri@daum.net

### 정복문



2004 단국대학교  
컴퓨터공학과(공학사)  
2006 한국교원대학교  
컴퓨터교육과(교육학석사)

2006~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과  
박사과정  
관심분야: 컴퓨터교육, ITS, 원격교육  
E-Mail: jbm0215@empal.com

### 김영식



1982 서울대학교 전기공학과  
(공학사)  
1987 노스캐롤라이나주립대학교  
전기및컴퓨터공학과  
(공학석사)

1993 노스캐롤라이나주립대학교  
전기및컴퓨터공학과(공학박사)  
1993~1994 한국전자통신연구소 선임연구원  
1995~1996 한국전자통신연구소 위촉연구원  
1996~1998 한국전자통신연구원 초빙연구원  
1994~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야: 컴퓨터교육, e-Learning, 운영체제  
E-Mail: kimys@knue.ac.kr