

초등학교 컴퓨터 재량활동 검인정교과서 비교 분석

이주영0, 설문규
진주교육대학교 컴퓨터교육과
bitipsy@hanmail.net, mgseol@cue.ac.kr

The comparative Analysis of Authorized textbooks in the Computer Discretion Activity of the Primary school

Ju-Young Lee0, Moon-Gyu Seol
Dept. of Computer Education, Chinju National University of Education

요 약

7차 교육과정에서 국민공통기본교과 수업에서의 정보통신기술을 10%이상 활용하도록 하는 목표를 제시하고, 2001년부터 점차적으로 실시되어 현재 2003년에는 5,6학년에 까지 실시되고 있다. 이에 각 시도 교육청에서는 교육감 인정도서를 개발하여 보급하고 각 학교는 이를 학교운영위원회를 거쳐 재량활동 교재로 활용하고 있다. 이에 초등학교 컴퓨터 검인정교과서들을 비교 분석하여 시·도별 초등학교에서 사용되고 있는 검인정교과서의 구성과 내용상의 차이점, 그리고 정보통신기술교육운영지침에 맞게 구성되어 있는지를 고찰해 보고자 하는데 그 목적이 있다.

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

급변하는 정보화 사회에 대응하는 교육을 위해 세계는 현 교육체제와 방법으로는 국가와 세계의 미래를 준비하기는 어렵다고 보고, 교육의 다양화 및 첨단화를 추구하여 국가 경쟁력을 강화하고자 교육의 효율성 및 효과성을 높이고자 교육개혁이 추진되고 있다. 이에 우리나라도 세계화에 발맞추어 교육개혁의 일환으로 교육정보화가 추진되어 학교 현장에 많은 변화가 일어나고 있다. 특히, 7차 교육과정에서는 세계화와 정보화 시대에 적용할 수 있는 교육을 한다는 취지 하에 '정보통신기술 교육운영지침'으로, 6차 교육과정의 컴퓨터교육의 기회 제약 등을 해소하고, 세계적 정보화 추세에 발맞추어 모든 학생들이 정보통신기술에 관한 소양을 함양하며 정보통신기술을 활용한 교과학습을 할 수 있도록 제시하고 있다.

학생, 학부모 및 교원 등 학교 구성원의 요구에 따른 학교 나름대로의 특색 있는 교육활동을 전개하고자하는 목적 하에, 정보통신 기술 소양 교육을 위한 교과용 도서가 필요할

경우에는 재량활동이나 특별활동 위한 교재를 시·도교육감의 인정도서로 개발하여 학교에서 사용하도록 위임하고 있다. 학교장의 재량하에 재량활동이 시행되고 있으나, 학교 자체의 교재 개발이 여러 가지 여건으로 사실상 어려운 여건이라 대부분의 초등학교에서 시·도 교육감의 인정도서를 컴퓨터 재량활동에 사용하고 있다.

컴퓨터 재량 검인정 교과서도 정보통신 기술교육의 교육과정의 목표를 구현하기 위해서 교육과정의 내용과 방법을 해석하여 구성한 하나의 예시적 교수·학습자료이다. 그러나 이러한 예시적 성격에도 불구하고 컴퓨터 재량 교과서는 교육과정 구현을 위한 주된 자료로서 교수·학습활동에 미치는 영향이 크다고 할 수 있다. 그러므로 학생들의 학습 경험에 가장 큰 영향을 미치는 교재인 교과서 분석연구는 현재 초등학교에서 이루어지는 컴퓨터 재량 수업의 내용과 방법을 점검해 보는 하나의 접근방식이라 할 수 있다.

그리하여 본 연구에서는 7차 교육과정에서 부터 사용되어진 컴퓨터 재량 검인정교과서들

중 시교육청 인정교과서와 도교육청인정교과서를 비교·분석함으로써 시·도별 초등학교에서 사용되고 있는 검인정교과서의 구성과 내용상의 차이점, 그리고 정보통신기술교육운영지침에 맞게 구성되어 있는지를 고찰해 보고자 하는데 그 목적이 있다.

1.2 연구내용 및 방법

본 연구는 경상남도교육청인정교과서 1~6학년 교과서와 대구광역시교육청인정교과서 1~6단계 교과서를 연구대상으로 설정하였으며 내용에 대한 타당성을 검토하여 분석항목을 선정하고 그에 따라 분석표를 작성, 분석기준에 따라 분류한 후 연구문제에 따라 결과를 해석하였다.

<표 1> 교과서 분석 현황

저작권자	경상남도교육청						대구광역시교육청					
학년	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
책이름	정보와 생활						정보 생활					
출판연도	2003. 2. 25(3판)						2003. 3. 1					

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 선정된 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 교과서의 구성체제 및 학년 별 단원의 수와 분량은 어떤 차이가 있는가?

둘째, 교과서의 각 학년별, 영역별 내용은 어떤 차이가 있는가?

1.3 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 범위와 제한점을 갖는다.

첫째, 본 연구에서는 시·도 교육청 중 연구자가 속해 있는 경상남도교육청인정교과서와 인접한 대구광역시교육청인정교과서를 실험대상으로 하였기에, 그 결과를 전국의 모든 시·도 교육청 인정교과서의 내용에 적용하는 데는 다소 무리가 있다.

둘째, 본 연구는 정보통신기술교육운영지침에 의거 내용을 비교·분석하였으며, 또 초등학교에 적합한 객관적이고 타당한 컴퓨터 교과서 분석틀이 개발되지 못하였기 때문에 교과서를 분석하는데 다소 제한이 따른다.

2. 이론적 배경

2.1 재량활동의 개념과 의미

재량활동이란 교과 및 특별활동과 상호보완적 성격을 가진, 지역사회와 학교의 독특한 교육적 필요, 학생의 요구에 따른 교육을 하기 위한 자율적 교육활동을 말한다.[1]

제 7차 교육과정의 특징 중의 하나는 재량활동을 확대·신설하여 교육과정의 한 영역으로 편제한 것이라 할 수 있으며, 교육과정을 교과, 재량활동, 특별활동으로 나누어 교육과정 상에 재량활동을 도입하여, 수업시수와 적용되는 학교급, 활동 내용과 범위를 대폭적으로 확대하였다. 이렇게 재량활동을 교육과정 편제에서 새로운 영역으로 독립시킨 것은 단위 학교가 창의적으로 교육활동을 전개하고, 교사가 교육 전문성을 발휘하며, 학생 개개인의 개성을 실현하고자 하는 목적이 있을 것이다.

2.2 초등학교에서의 컴퓨터 교육의 변천

1987년부터 운영된 5차 교육과정에서는 초등학교의 4~6학년 실과 교과목에 1단원씩 설정하여 총 13시간을 컴퓨터 기초 교육을 실시하였고, 6차 교육과정부터 실과의 한 단원으로 삽입됨과 동시에 학교 재량활동 시간, 즉 3학년에서부터 6학년까지 총 34시간 중에서 선택적으로 운영되었다. 6차 교육과정과 비교할 때 제 7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육은 학습자에게 컴퓨터에 대한 흥미를 유발할 수 있는 교육과정을 대폭 강화하였으며, 전반적으로 실용적이고 정보소양 교육 측면의 비중을 강화하였다. 또한 1학년에서 10학년까지를 '국민공통교육과정'이라 하여 컴퓨터를 누구나 공통으로 이수해야 하는 내용으로 구성하고 있다.

<표 2> 제 7차 교육과정의 초등학교 컴퓨터 교육 내용

과 목	시 간	교육내용
실 과	5,6학년 각 10/68 시간	· 컴퓨터 구성 · 워드프로세싱 · S/W 활용 · 그림그리기 · 컴퓨터 통신
재량활동	1~6학년 각각 총 60~68시간 중 자율 운영	
특별활동 방과후활동	1~6학년 각각 총 30~68시간 중 자율 운영	

재량 활동 시간이 주당 2시간으로 늘어나 컴퓨터 교육 내용이 늘어 날 수 있으나 학교 재량 시간은 선택 여부에 따라 컴퓨터 교육 시간이 차이가 있을 수 있고, 또한 체계화된 교육과정이 없기 때문에 학교나 지도교사에 따라 컴퓨터 교육의 내용과 질이 달라 질 수 있으며, 또한 특별활동이나 방과 후 활동으로는 초등학교에서 극소수 학생에게만 혜택을 부여하게 되는 문제점이 있다. 이에 '정보통신 기술교육 운영지침'을 통하여 재량활동 등에 연간 34시간을 확보하여 컴퓨터 교육을 실시하게 되었다.

2.3 초등학교 정보통신기술(ICT)교육

정보통신기술교육(Information & Communication Technology)은 정보 기기의 하드웨어 및 이들 기기의 운영 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 모든 방법을 의미하며, 제 7차 교육과정에서는 ICT교육을 ICT소양교육과 ICT활용교육으로 나누고 있다.

정보통신 기술 소양 교육이란 재량 활동이나 특별 활동 시간에 정보통신 기술 그 자체를 가르치는 교육을 의미하며, 정보통신 기술 활용 교육이란 각 교과에서 정보통신 기술을 활용하여 교과의 목표를 달성하는 교육 형태를 의미한다. 실제로 정보통신 기술 활용 능력의 신장은 이 두 가지 교육이 함께 이루어지는 것이 가장 효과적이다.[2]

정보통신 기술교육은 학생들이 정보통신 기술에 관한 인지적 측면, 행동적 측면 및 정의적 측면의 세 요소들을 균형 있게 함양할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다. 이러한 목표 달성을 위해, 학생들이 정보통신 기술교육을 이수한 후 나타내야 할 능력에 관한 총괄 목표를 제시하고 각 내용 영역과 연계한 세부 목표를 제시하였다.

정보통신 기술을 이용한 정보의 생성, 처리, 분석, 검색 등에 관한 기초적인 정보 소양 능력을 기르고, 학습 및 일상 생활의 문제 해결

에 정보통신 기술을 적극적으로 활용한다는 총괄목표 아래 다음과 같은 세부목표를 갖는다.

첫째, 정보와 정보 기기, 정보화 사회, 정보 윤리와 저작권에 대하여 이해하고 필요한 정보를 올바르게 선택하고 활용할 수 있다.

둘째, 컴퓨터의 구성과 관리 방법, 운영 체제를 이해하고, 하드웨어와 소프트웨어의 기초 지식을 길러 각 교과별 교수-학습에 최대한 활용한다.

셋째, 교육용 소프트웨어, 워드프로세서, 멀티미디어, 스프레드시트, 프리젠테이션, 데이터베이스의 기능을 익혀 학습 활동과 일상 생활에 다양하게 활용할 수 있다.

넷째, 인터넷에 관한 사용법을 익히고 이를 사용하여 학습과 자신의 문제 해결에 필요한 정보를 만들고 적극 활용한다.

다섯째, 컴퓨터의 기초 기능과 다양한 응용 소프트웨어, 컴퓨터 통신 기능 등을 복합적으로 이용하여 다양한 교수·학습에 활용하고 일상 생활의 문제를 해결할 수 있다.[2]

정보통신 기술교육의 목표는 단순한 기능 위주의 정보 소양 배양보다는 각 교과별 교수-학습에 정보통신 기술을 최대한 활용하여 자기 주도적 학습 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

이러한 정보통신 기술교육의 목표를 달성하기 위해 ICT 소양교육이 바탕이 되어야 하는데, ICT소양교육은 '정보의 이해와 윤리', '컴퓨터 기초', '소프트웨어의 활용', '컴퓨터 통신', '종합활동' 등의 5개 영역으로 구분되며 각 영역은 수준별로 5단계로 구분하였으나, 단계별 지도 내용과 내용의 배열은 반드시 학습의 순서를 의미하는 것이 아닌 예시적인 성격을 지니고 있으므로, 각 학교에서는 학교의 실정, 학생의 능력과 수준, 교과와의 관련 등을 고려하여 학년별 또는 학기별 하위 단계를 설정하고, 목표 달성에 알맞게 탄력적으로 조정할 수 있다. 단계별 내용은 학년제로 운영되는 교육 여건을 고려하여 가급적 1단계는 초등학교 1, 2학년, 2단계는 초등학교 3, 4학년, 3단계는 초등학교 5, 6학년, 4단계는 중학교 1, 2, 3학년, 5단계는 고등학교 1학년 적용을 기준으

로 하였으나, 학교에서는 학생의 흥미, 적성, 능력 및 발달 수준 등을 고려하여 무학년제로 융통성 있게 운영할 수 있다. 그 중 초등학교에 해당되는 1단계, 2단계, 3단계의 내용을 제시하면 <표3>와 같다.

<표 3> 단계별 내용 체계표

단계 영역	1단계 (초1~2)	2단계 (초3~4)	3단계 (초5~6)
정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> 정보 기기의 이해 정보와 생활 	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 개념 정보 윤리의 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 정보활용의 자세와 태도 올바른 정보선택과 활용
컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터의 구성 요소 컴퓨터의 기초 작동방법 컴퓨터와 건강 컴퓨터 기본 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 운영 체제의 기초 컴퓨터 바이러스의 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 하드웨어와 소프트웨어의 이해 운영체제 사용법 익히기 유틸리티 프로그램 활용
소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> 교육용 소프트웨어 활용 학습 	<ul style="list-style-type: none"> 워드프로세서들 이용한 자료의 작성과 관리 멀티미디어의 기초 프리젠테이션의 기본 기능 	<ul style="list-style-type: none"> 워드프로세서의 고급기능과 활용 다양한 교육용 소프트웨어 활용 프리젠테이션 활용
컴퓨터 통신		<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 기본 사용 방법 	<ul style="list-style-type: none"> 전자우편과 정보 나누기
종합 활동		<ul style="list-style-type: none"> 통신을 이용한 자료 수집과 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 정보 검색 및 활용 협동 프로젝트 학습

2.4 초등 컴퓨터 재량 검인정교과서의 성격

컴퓨터 재량활동은 다른 교과와 학습 활동과 마찬가지로 학생과 교사, 또는 학생과 학생들 사이에서 컴퓨터 이외에도 교과서와 같은 학습 교재를 매체에 의한 상호작용에 이루어진다. 따라서 교재의 역할을 매우 중요하며 학습 교재의 질과 양에 의해 컴퓨터 재량 교육의 질과 효과가 좌우된다고 해도 과언이 아닐 것이다.

ICT 교육 운영시 학생용 교재는 교육감 인정 도서 또는 학교에서 이 지침에 따라 재구성한 학습자료를 사용할 수 있으며 지역 교육청에서는 시교육청, 지역교육청 또는 각종 연구회에서 개발한 자료를 참고하여 학교의 실정이나 학생의 수준에 맞게 재구성하여 활용하도록 하고 있다. 이에 각 시도교육청에서는 인정도서를 개발, 학교 자체 프로그램이 없는 각 초등학교에서 컴퓨터 재량시간에 이를 활

용하여 컴퓨터 교육 교재로 사용하고 있다.

3. 경상남도교육청 인정 컴퓨터 재량교과서 - '정보와 생활' 과 대구광역시교육청 인정 컴퓨터 재량교과서 '정보 생활'

경상남도 교육감 인정 컴퓨터 재량교과서 '정보와 생활'은 정보통신기술교육을 강화하기 위하여 「초·중등 학교 정보통신기술교육운영지침」(교과 81160-559, 2000.8.1, 교육부)과 「경상남도교육청 초·중등학교 정보통신 기술교육 운영지침」(2000.12)을 바탕으로 제작되었다. 초등학생들을 대상으로 하는 경상남도 교육청 인정 도서 '정보와 생활'은 초등학교에 해당하는 1,2,3단계까지 모두 6권으로 구성되며 각 단계별로 2권씩 만들어져 보급되어 있으며 1학년년부터 6학년까지 학년이 구분되어 제작·사용되고 있다.

대구광역시교육청 인정 컴퓨터 교과서 '정보 생활'은 교육부의 '초·중등학교 정보통신 기술교육운영지침'을 바탕으로 하여 대구광역시교육청에서 '초·중등학교 정보통신기술교육 운영지침'을 만들고, 또 이를 바탕으로 현장에서 컴퓨터를 가르치고 있는 선생님들을 중심으로 하여 만들어졌다. 초등학생들을 대상으로 하는 대구광역시교육청 인정도서인 '정보 생활'은 초등학교에 해당하는 1,2,3단계까지 모두 6권으로 구성되며 각 단계별로 2권씩 만들어져 보급되어 있으며 책의 표지에 표시되어 있는 숫자 1~6은 학년을 표시하는 것이 아니고 단계를 나타내기 위해 임의로 사용되었다.[3] 하지만 실제 초등학교 현장에서는 학년의 구분으로 사용하기도 하는 것이 사실이다.

3.1 교과서의 구성체제와 주제수

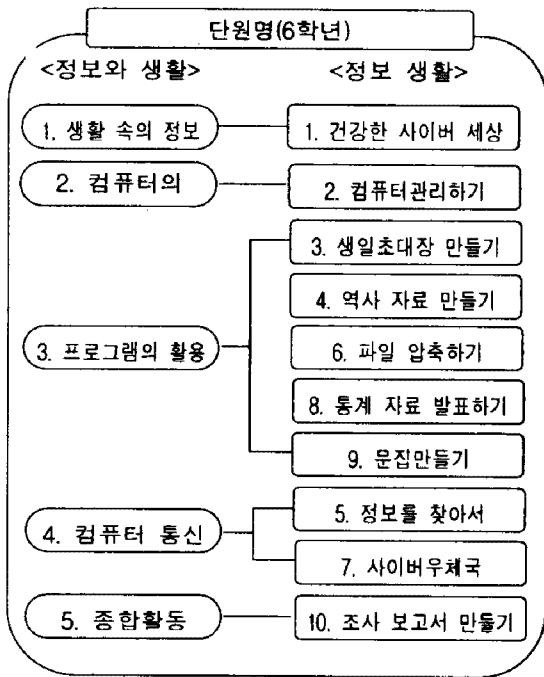
1) 구성체제

교과서는 초등학교 정보통신 기술교육 운영 지침에 따라 정보통신 기술에 대한 기초 소양 능력을 길러, 자신의 학습 활동에 활용하는데 중점을 두고 단원을 구성하고 있다. 1~2학년의 경우에는 컴퓨터에 관한 원리나 개념을 지도하기 보다 컴퓨터를 활용한 놀이나 교육용 소프트웨어를 활용하여 컴퓨터와 친숙해지는

데 힘쓰도록 내용을 구성하고, 3~6학년의 경우에는 일반적인 내용과 방법을 익힌 후 실습을 통해 스스로 익히고 평가할 수 있도록 내용을 구성하고 있다.

‘정보와 생활’은 단원, 소단원, 그리고 소단원에 따른 주제별로 구성되며, ‘정보 생활’은 단원과 그에 따른 주제로 구성되어 있다. 그리고 ‘정보와 생활’ 단원의 타이틀이 단계별 영역으로 구분되어져 그 학습 순서와 내용이 「초·중등 학교 정보통신기술교육운영지침」(교과 81160-559, 2000.8.1, 교육부)에서 제시하고 있는 내용과 일치한다.

구성체제를 살펴보기 위해 ‘정보와 생활 6학년’과 ‘정보 생활6’의 단원명을 보면 다음과 같다.

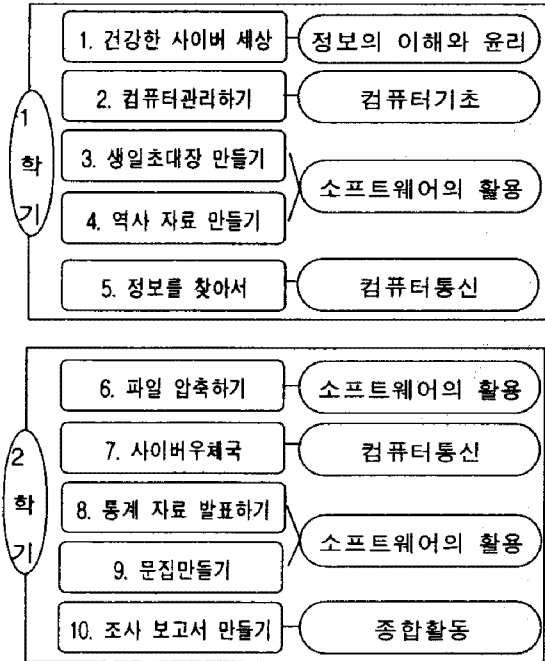


<그림 1> ‘정보와 생활 6학년’과 ‘정보 생활 6’ 단원

‘정보와 생활’은 영역별로 단원명을 정하여 영역제시 순서대로 단원명을 제시하고, ‘정보 생활’은 내용과 주제로 단원명을 만들었지만 영역제시 순서대로 단원명을 제시하고 있지 않고 있다. 실제로 ‘소프트웨어의 활용’ 영역에 해당되는 ‘정보 생활의 단원을 살펴보면, 3. 생일초대장 만들기’단원과 ‘9. 문집만들기’ 단원이 같은 워드프로세서의 기능을 익히는 것이지만 학습하는 시간의 차이가 크다. 그러나 학교교육과정 운영상 1, 2학기로 나누어 실시

할 경우 이러한 구성도 학습의 성취를 높이는 한 방법이 될 수도 있을 것이다.

‘정보 생활 6’을 학기별 영역 별로 단원명을 제시하면 다음과 같다.



<그림 2> ‘정보 생활 6’ 학기별 단원 예시

2) 학년 별 단원수 및 주제수

<표 4> 학년별 단원수 및 주제수 비교

정보와 생활						
학년	1	2	3	4	5	6
대단원수	3	3	4	5	5	5
중단원수	15	28	32	23	23	23
주제수	29	29	32	29	26	30
쪽수	97	93	133	123	128	127
정보 생활						
학년	1	2	3	4	5	6
단원수	8	9	7	8	11	10
소단원수			15	16		
주제수	18	24	27	29	28	28
쪽수	55	69	90	100	98	104

‘정보와 생활’은 대단원이 정보통신 기술교육 단계에 맞게 이루어져 있어 1, 2학년에서는 ‘컴퓨터통신’과 ‘종합활동’을 제외한 총 3단원이 제시되고 있으며, ‘정보 생활’은 주제별로 단원이 구성되어 있다. 또한 ‘정보와 생활’은 대단원과 중단원으로 구성되어 있으며 4학년 교과부서는 일부 중단원에 소단원이 제시되고 있었다. 대단원의 수는 영역별로 단원을 제시

하는 '정보와 생활'에 비해 '정보 생활'이 많으나 1학년과 2학년의 경우, '정보와 생활'이 주제수와 교과서 쪽수 면에서 '정보 생활'보다 많은 내용이 제시되고 있음을 알 수 있다.

3.2 '정보와 생활'과 '정보 생활'의 단계별 지도 내용

1) 1단계 지도내용

1단계는 초등학교 1, 2학년에 해당하는 내용을 담고 있으며, 「초·중등 학교 정보통신 기술교육운영지침」(교과 81160-559, 2000.8.1, 교육부)의 내용 체계표 <표3>를 참고로 할 때, '컴퓨터 통신'과 '종합활동'을 제외한 '정보의 이해와 윤리', '컴퓨터 기초', '소프트웨어의 활용'의 3 영역에 해당되는 내용들로 이루어져 있다. 정보기기에 대한 이해와 컴퓨터를 구성하고 있는 요소 및 기초 동작법, 컴퓨터의 기본관리 및 컴퓨터 건강에 대한 내용, 그리고 교육용 소프트웨어를 활용한 학습의 내용이 주요 지도 내용이다. 하지만 학년 별로 구성하면서 경상남도교육청인정교재 '정보와 생활'과 대구광역시교육청인정교재 '정보 생활'은 지도 내용이 다르다.

<표 5> 1단계 중 1학년의 지도내용 비교

단계 영역	1단계 중 1학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> · 우리 주위의 정보기기 · 정보기기의 활용 예 알기 · 정보를 얻는 곳을 알기 	<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 정보기기 · 정보기기 사용법
컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터실의 물건들과 컴퓨터로 할 수 있는 일 · 알맞은 컴퓨터 사용시간 및 컴퓨터 사용시 주의할 점 · 컴퓨터 및 키보드 사용의 바른자세 · 키보드의 낱글쇠 위치 · 컴퓨터 구성기기와 기기들의 역할 · 컴퓨터 켜고 끄기 · 바탕화면 모습 및 마우스 익히기 	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터실의 물건알기 · 컴퓨터 켜고 끄기 · 컴퓨터실 이용 방법 · 컴퓨터를 이루고 있는 기기 · 마우스 사용법 알기
소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> · 디스크와 시디사용법 · '신나는 한글 배우미' 프로그램 · '초등 수학 기초' 프로그램 · 여러 가지 게임 	<ul style="list-style-type: none"> · 시디롬타이틀다루기 · 컴퓨터로 덧셈공부 · 컴퓨터로 글자공부 · 동식물공부 · 말하기듣기공부

<표 6> 1단계 중 2학년의 지도내용 비교

단계 영역	1단계 중 2학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> · 정보기기사용의 이로운점 · 주변의 정보기기의 변화 	<ul style="list-style-type: none"> · 정보기기사용의 이로운점 · 정보를 생활에 이용하는 방법과 정확한 정보 전달의 이유
컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터의 생김새와 하는 일 · 컴퓨터 올바른 자세 · 마우스의 기본 동작 및 사용법 익히기 · '윗글쇠', '아랫글쇠', '검지 자리글쇠' 익히기 · 컴퓨터실에서의 예절 및 정리방법 · 컴퓨터 바이러스의 이해 및 예방법 알기 	<ul style="list-style-type: none"> · 소프트웨어가 하는 일 · 원도가 하는 일과 바탕 화면에서 할수 있는 일 알기 · 창을 이해하고 조절하기 · 키보드 사용의 바른 자세 및 키보드의 하는 일과 손가락 위치 알기 · '기본자리글쇠', '윗글쇠', '밑글쇠', '검지글쇠'
소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> · 디스크와 시디사용법 · 하드웨어와 소프트웨어 · 윈도우즈98모습 알기 · 계산기프로그램 사용하기 · 워드프로세서의 하는일을 알고 글 입력하기 · 컴퓨터로 공부하기 · 그림판에 그림 그리기 · 컴퓨터로 영화와 게임 	<ul style="list-style-type: none"> · 소프트웨어로 공부하기 · 소프트웨어를 사용하여 놀이하기 · 그림구워하기 · 타자연습 프로그램 활용하여 글자 입력하기 · 소프트웨어로 그림 공부하기

여러 가지 정보기기의 사용법과 기본적인 마우스 사용법을 익히고 시디롬타이틀로 여러 가지 학습을 하는 내용으로 이루어져 있는 '정보 생활 1' 교재와는 달리 '정보와 생활 1학년'은 마우스 이외에 키보드 올바른 사용법과 함께 낱글쇠의 위치를 찾아보는 요소까지 지도하고 있다.

2학년에 해당되는 내용을 살펴보면, '정보와 생활 2학년'에서는 1학년에서 제시되는 지도내용과 중복이 되는 내용이 있으며, 컴퓨터 바이러스라는 용어를 제시하고 또한 바이러스 예방법을 공부한다. 그리고 윈도우즈98에서 기본적으로 제시되는 계산기와 그림판을 간단히 익히는 내용이 제시된다. 이에 비해 '정보 생활 2'에서는 키보드의 사용의 바른 자세와 손가락 위치를 확인 한 후 여러 가지 글쇠를 익히고 타자연습프로그램과 여러 가지 소프트웨어로 학습을 하는 내용으로 구성되어 있다. 지도내용으로 제시되는 컴퓨터 용어를 살펴보면, '정보와 생활'에서의 '아랫글쇠', '검지자리글쇠', '윈도즈'를, '정보 생활'에서는 각각 '밑글쇠', '검지글쇠', '윈도'라고 사용하고 있음을 알 수 있다.

2) 2단계 지도내용

2단계는 초등학교 3, 4학년에 해당하는 내용으로, 즉 정보의 개념 및 정보윤리 이해, 운영체제 및 컴퓨터 바이러스 이해, 그리고, 워드프로세서와 프리젠테이션의 기본적인 기능과 인터넷 기본 사용법을 익히고 통신을 이용한 자료의 수집과 활용에 대한 내용이 제시되고 있다.

<표 7> 2단계 중 3학년의 지도내용 비교

단계 영역	2단계 중 3학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 뜻과 정보를 이용하는 사람들의 모습알기 정보사회에서 컴퓨터가 하는 일과 정보를 나타내는 방법 알기(멀티미디어) 컴퓨터로 여러가지 정보를 나타내는 방법 알기 	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 중요성 알기 여러 가지 정보기기가 나타내는 정보의 같은 점과 다른 점 알기
컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> 플로피디스크의 생김새와 디스크 다루는 방법 알기 플로피디스크에 정보를 저장하는 방법 알기 컴퓨터바이러스의 뜻과 감염경로 알기 백신프로그램을 실행하여 컴퓨터 바이러스치료하기 원도우탐색기를 이용하여 원하는 파일과 폴더 찾기 특수키의 모양과 이름 바른 운지법과 특수키 자판 익히기 	<ul style="list-style-type: none"> 폴더와 파일알기 원도우탐색기사용하기 파일과 폴더를 다루는 방법(이동,삭제,복원등) 알기
소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> 한글97의 실행과 종료 한글, 숫자, 기호 입력 삽입,수정,삭제,저장하기, 불러오기 방법알기 문서인쇄 및 인쇄의 여러 가지 기능 알기 초대장 작성, 인쇄하기 응용프로그램 실행 및 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 계산 및 게임하기 그림판의 화면구성 및 그림 및 글자 넣기 워드프로세서의 화면구성 및 문서를 작성, 저장, 불러오기 문서의 인쇄 워드프로세서를 이용하여 가족신문 만들기
컴퓨터 통신	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷의 뜻과 우리생활에 이용되는 예 알기 웹브라우저의 기본사용법 및 인터넷주소 입력하여 홈페이지 방문하기 편리하게 홈페이지에 접속하는 방법 및 인터넷 익스플로러의 편리한 기능 알기 경남에듀넷에 회원가입 하이퍼링크로 정보찾기 인터넷으로 학습하기 웹페이지를 저장하고 인쇄하는 방법알기 	<ul style="list-style-type: none"> 웹브라우저 사용법 홈페이지 방문하기 대구에듀넷에 회원 가입하여 공부하기
종합 활동		<ul style="list-style-type: none"> 인터넷에서 우리 고장의 자료 조사하기 인터넷으로 조사한 자료를 정리하여 조사 보고서 꾸미기

<표 8> 2단계 중 4학년의 지도내용 비교

단계 영역	2단계 중 4학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> 모든 정보에는 주인이 있음을 알고 함부로 사용하지 않는 태도 가지기 사이버공간에서의 통신 예절 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷에서 지켜야 할 예절 알기 정품 소프트웨어를 사용해야 하는 까닭
컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> 단축아이콘 만들고 프로그램 실행하기 파일의 복사, 이동, 삭제 플로피디스크 포맷하고 복사하기 바이러스 예방법 알고 실천하기 	<ul style="list-style-type: none"> 원도우탐색기에서의 파일 및 폴더 선택,복사,이동하기, 파일이나 폴더 찾기 컴퓨터바이러스의 이해 및 컴퓨터 바이러스 검사 및 치료하기
소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> 한글 97로 용지 편집, 다양한 글꼴과 크기 및 글자의 색상과 장형, 자간 조절하기, 문단모양, 조각 그림을 삽입법 및 크기 조절 및 이동방법 문서 출력하기 그림판 프로그램의 화면 구성 및 그리기 도구를 이용하여 그림 그리고 색칠하기, 글자입력하고 그림 저장하기 다양한 정보전달 매체(플로피디스크, 하드디스크 드라이브, CD)활용법 알고 사용 학습목적에 알맞은 교육용 소프트웨어 선택하여 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 워드프로세서의 단단, 표 편집 기능 프리젠테이션의 편집기능 이해하고 사용(복사,붙여넣기,문자,슬라이드 편집, 그림넣기, 저장) 여러가지 멀티미디어자료 실행하기(음악, 동영상 등) 녹음기 프로그램으로 목소리 녹음하기 시디롬 타이틀에 있는 음악을 녹음하기
컴퓨터 통신	<ul style="list-style-type: none"> PC통신의 뜻과 이용방법 알고 PC통신프로그램(새롬대 이터엔) 설치하고 PC통신에 가입하여 통신 명령어 사용해 보기 웹브라우저의 활용 및 자주 사용하는 홈페이지를 쉽게 찾아가는 방법 알기 에듀넷회원으로 가입하여 '에듀넷공부방' 홈페이지에 연결하여 학습하기 채팅의 뜻을 알고 이용 홈페이지의 뜻, 기능 알기 	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지의 쓰임 교육용홈페이지(에듀넷)에 회원으로 가입하여 공부하기 인터넷에서 알고 싶은 정보 찾는 법 알고 찾은 자료를 정리하여 게시판에 올리기 인터넷에 있는 멀티미디어 자료로 공부
종합 활동	<ul style="list-style-type: none"> 한글97프로그램에 글입력, 인쇄하기, 그림판프로그램을 이용하여 입력하고 인쇄 	<ul style="list-style-type: none"> 자료 찾아 보고서틀 프리젠테이션 자료로 발표하기

'정보와 생활 3학년'은 2단계에 해당하지만 '종합활동'영역은 배제되고 그 외 4 영역으로 구성되어 있다. 바이러스를 퇴치하기 위한 백신프로그램과 한글 97의 실행과 종료 및 기본적인 기능(삽입, 수정, 삭제, 저장하기, 불러오기, 인쇄)을 익힌다. 또한 인터넷의 웹브라우저 기본사용법을 익혀 인터넷으로 학습하는 활동을 한다. 그리고 웹페이지를 저장하고 인쇄하는 기능도 배운다. '정보 생활 3'은 종합활동영역까지 제시하는데, '종합활동'으로 인터넷에서 고장의 자료를 조사하고 정리하여 조사

보고서를 워드프로세서로 꾸미는 활동을 한다.

2단계 중 4학년에 해당하는 내용을 살펴보면, '컴퓨터 기초' 영역에 해당되는 내용이 현저히 줄어들기 시작하고 '소프트웨어의 활용' 영역의 내용과 '컴퓨터 통신' 영역의 학습량이 많아짐을 알 수 있다. '정보와 생활 4학년'에서는 한글97의 중급단계에 해당되는 기능(글자모양, 문단모양, 조각그림 기능 등)을 익혀 간단한 문서를 만들어 출력을 하기도 하며 PC 통신프로그램을 설치하여 통신명령어를 사용해 보기도 한다. 또한 채팅 및 홈페이지의 뜻을 이해하고 이용하는 학습활동을 하게 된다. '정보 생활 4'는 '컴퓨터기초' 영역에서 컴퓨터 바이러스 검사와 치료에 대해 학습하기 시작하며 '소프트웨어의 활용' 영역에서는 프리젠테이션이 처음 언급되기 시작한다. '종합활동' 영역에서는 보고서를 프리젠테이션 자료로 만들어 발표하는 활동을 하고, 또한 여러 가지 멀티미디어 자료, 즉 음악과 동영상을 살펴보는 방법을 학습하며 녹음기프로그램으로 녹음하는 기능을 익힌다. 그리고 '정보와 생활'에서는 활용되는 소프트웨어의 이름을 '한글97', '파워포인트' 라고 정확히 명시하고 있으나, '정보 생활'에서는 '워드프로세서프로그램', '프리젠테이션프로그램'이라고 명시하고 있다.

3) 3단계 지도내용

3단계는 초등학교 5, 6학년에 해당하는 내용으로, 올바른 정보를 선택하여 활용하는 방법과 하드웨어와 소프트웨어를 이해하여 여러 가지 유틸리티프로그램의 활용 방법을 익히는 내용으로 구성되어 있다. 그리고, '종합활동' 영역에서는 협동 프로젝트학습을 하는 내용을 구성되어 있다.

<표 9> 3단계 중 5학년의 지도내용 비교

단계 영역	3단계 중 5학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	· 정보가 우리생활에 미치는 영향을 알고 바르게 활용하는 태도 · 정보공유의 중요성알기 · 올바른 통신예절	· 정보공유의 중요성알기 · 정보의 올바른 활용 태도

컴퓨터 기초	· 바탕화면 바꾸기 · 윈도우탐색기를 이용하여 파일과 폴더관리 (저장, 이름바꾸기 등) · 컴퓨터 바이러스예방	· 디스크관리 · 제어판으로 내컴퓨터 환경바꾸기 · 빠른 실행 및 시작 프로그램 바꾸기
소프트웨어의 활용	· 한글97의 단 나누기, 복사하기, 붙이기, 표만들기, 글맵시, 그리기 도구 상자 · 컴퓨터의 주변장치 · 녹음기의 여러기능을 이용, 소리의 크기와 빠르기 바꾸기 · 시뮬레이션프로그램 · 압축프로그램 이용하여 파일 압축하기 및 풀기 · 파워포인트 화면구성 알고 글과 그림 넣기	· 워드프로세서프로그램의 문서마당, 문서배경, 글맵시, 그리기마당, 편집용지설정, 표편집, 화면인쇄 및 프린터로 인쇄하기 · 프리젠테이션프로그램의 워드아트, 배경색, 개체애니메이션 설정, 슬라이드에 소리, 동영상 자료 넣기, 하이퍼링크설정 · 하드웨어와 소프트웨어의 종류와 하는 일 알기 · 제어판에서의 프로그램의 설치와 제거
컴퓨터 통신	· 검색엔진의 뜻과 종류를 알고 필요한 정보를 찾아 저장하기 · 파일을 첨부하여 전자우편 보내기, 홈페이지 자료실에 필요한 자료를 올리고 받기 · 웹툰하기	· 전자우편으로 편지보내기 및 답장하기 · 게시판이용하기 · 인터넷에서 자료검색하는 방법 알고 검색 웹사이트를 활용하여 필요한 자료 찾기
종합 활동	· 자료를 찾고 저장하여 수집한 자료로 보고서 작성한 후 게시판에 올리기	· 여러 가지 정보를 찾아 조사보고서 작성하기

<표 10> 3단계 중 6학년의 지도내용 비교

단계 영역	2단계 중 4학년	
	정보와 생활	정보 생활
정보의 이해와 윤리	· 정보 사회의 특징과 정보 윤리의 필요성 알기 · 정보의 긍정적인 면과 부정적인 면 알기 · 바른 인터넷사용습관	· 건전한 정보와 불건전한 정보 구분하고 바르게 선택하기 · 개인정보의 중요성을 알고 개인정보 보호하기
컴퓨터 기초	· 화면보호기, 시각, 날짜 변경 및 마우스 설정 · 네트워크 이해 및 공유의 장단점 알기 · 네트워크에 연결된 컴퓨터 공유하기	· 디스크 검사 및 정리, 디스크조각모음 및 시스템관리마법사 사용하기 · 네트워크 환경에서 폴더 공유하기
소프트웨어의 활용	· 한글97의 표편집, 다단, 글 상자, 스타일, 테두리, 머리말, 꼬리말, 평균, 정렬, 그리기 도구 · 알See프로그램 · 파워포인트의 텍스트상자 및 글머리기호, 번호매기기, 슬라이드 배경색, 디자인서식 파일, 머리글 및 바닥글, 애니메이션, 슬라이드 쇼 설정, 지시용 펜 사용	· 워드프로세서프로그램의 그리기도구상자, 메일머지, 다단과 스타일, 머리말, 꼬리말, 쪽번호, 맞춤법기능 · 프리젠테이션프로그램의 도형의 삽입 및 편집, 그림 편집, 여러 개의 개체삽입 및 정렬, 그룹설정 및 정렬, 한자와 기호를 입력, 그래프 삽입 및 편집, 슬라이드 화면 전환효과주기 · 압축프로그램

컴퓨터 통신	<ul style="list-style-type: none"> · 검색방법과 특징에 따른 검색엔진 · 경남에듀넷으로 나의 진로 알아보고, 알고 싶은 직업에 대한 정보 수집 · 경남 교육 인터넷방송국 둘러보기 · 인터넷토론의 방법 알고 토론방 만들기, 토론주제에 따른 실시간 대화 · 메신저설치하고 친구등록하기 및 메신저로 쪽지 보내고, 대화하기 	<ul style="list-style-type: none"> · 학습에 필요한 정보를 검색 연산자를 사용하여 정보찾고, 찾은 정보를 내려받기 하여 정리하기 및 게시판이나 자료실에 올려 · 자료 공유하고 의견 교환 · 전자우편으로 내려받기한 자료 주고 받기 · 전자우편의 주소록 이용하기 및 편지함 관리, 전자우편의 사용환경 설정하기
종합 활동	<ul style="list-style-type: none"> · 경남에듀넷협동학습 홈페이지에서 모듈별 학습활동 계획을 세워 활동한 후 보고서를 만들어 발표하기 	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷, 시디, 전자백과사전으로 자료찾아 워드프로세서로 보고서 만들고 프리젠테이션프로그램으로 발표하기

‘정보와 생활 5학년’은 ‘정보 생활 4’에서 익히는 한글97의 다단, 표 편집, 녹음기프로그램, 파워포인트를 다루기 시작하며, 또한 압축프로그램과 시뮬레이션프로그램에 대해 학습한다. 검색엔진의 종류를 알아보고 파일을 첨부하여 전자우편보내기 및 홈페이지 자료실에 자료를 올리고 받기, 그리고 웹토론을 하기도 한다. ‘정보 생활 5’는 워드프로세서의 고급기능 뿐 아니라 프리젠테이션프로그램에서 워드아트, 개체에니메이션, 하이퍼링크설정 등의 고급기능을 익히며, 또한 제어판을 이용하여 프로그램을 설치하고 제거하는 활동을 학습내용으로 담고 있다.

3단계 중 6학년을 살펴보면, ‘정보와 생활 6학년’에서는 ‘컴퓨터기초’ 영역으로 화면보호기, 시각, 날짜변경 및 네트워크에 대해 학습하며, 한글97의 고급기능(글상자, 스타일, 평균, 정렬 등)과 알See프로그램의 기능, 파워포인트의 여러 기능을 학습하여 ‘종합활동’ 영역에서 모듈별 학습활동 내용을 발표하는데 활용한다. 또한 인터넷에서 실시간으로 토론주제에 대한 대화를 나누는 활동과 메신저를 설치, 활용하는 내용으로 구성되어 있다. ‘정보 생활 6’은 ‘정보의 이해와 윤리’ 영역에서 개인정보의 중요성과 연관지어 개인정보를 보호하는 방법을 학습하며, ‘컴퓨터 기초’ 영역에서는 디스크 검사 등으로 효율적인 컴퓨터 관리 방법을 학습한다. 그리고 ‘정보와 생활 5학년’에서 이미 제시된 압축프로그램이 ‘정보 생활 6’에

서 제시되어 압축프로그램으로 파일 압축하기 및 압축풀기를 학습하도록 구성되어 있다.

4. 결론 및 제언

본 연구에서는 7차 교육과정에서부터 사용되어진 컴퓨터 재량 검인정교과서들 중 시교육청 인정교과서와 도교육청인정교과서를 비교·분석함으로써 시·도별 초등학교에서 사용되고 있는 검인정교과서의 구성과 내용상의 차이점, 그리고 정보통신기술교육운영지침에 맞게 구성되어 있는지를 고찰해 보고자 하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 교과서의 구성체계를 살펴보면, 경상남도교육청 컴퓨터 재량 인정교과서 ‘정보와 생활’은 영역별로 단원명을 순서적으로 제시하여 내용을 구성하고 있으며, 대구광역시교육청 컴퓨터 재량 인정교과서 ‘정보 생활’은 내용과 주제별로 단원명을 제시하며 학기별 학습내용을 고려하여 영역별 학습내용이 1, 2학기 고르게 분포하고 있었다. 이는 교사가 지도 계획을 세울 때 재구성의 시간을 단축시킬 수 있는 한 방법이라고 할 수도 있다. 하지만, 7차 교육과정에서는 교과서의 지도내용을 학교나 교사가 재구성하여 사용할 수도 있으므로 어느 구성체계가 더 올바른 지의 판단을 내리는 것은 다소 무리가 따른다.

둘째, 교과서의 구성에 따른 지도내용의 양을 살펴보면, ‘정보와 생활’은 1학년에서 6학년까지의 지도 내용 주제수가 29개~30개, 교과서쪽수는 93쪽~133쪽이며, ‘정보 생활’은 1~6단계까지의 지도 내용 주제수가 18개~29개, 교과서쪽수는 55쪽~104쪽으로 지도내용의 양이 ‘정보와 생활’이 많음을 알 수 있었다. ‘정보와 생활’은 1학년에서부터 6학년까지의 영역별 구성의 양이 비슷하였고, ‘정보 생활’은 6단계로 갈수록 내용이 많아졌다.

셋째, 교과서의 내용을 살펴보면, 학년별로 정보통신기술교육운영지침의 영역별로 지도내용을 구성하고 있었으나, 학년별로 제시되는 내용과 구성이 다름을 알 수 있었고 또한 제시되는 컴퓨터 용어가 일부 다름을 알 수 있었다.

위와 같은 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 사항은 제언하고자 한다.

첫째, 컴퓨터교육이 정식 교과가 아닌 재량 활동이나 특기적성의 교육으로 이루어지고, 또한 초등학교 교사의 지도로 이루어짐을 생각해 볼 때, 교재의 중요성은 높다고 볼 수 있다. 이에 각 시·도 교육청은 검인정교과서 사용에 따른 교재의 충실성을 높이기 위해, 실제 학교 현장에서 교재 사용의 문제점을 여러 가지 방법으로 조사하여 교재의 내용을 수정·보완하여 공급하여야 할 것이다.

둘째, 컴퓨터 재량교과의 특성 상, 컴퓨터소양교육에 비중을 두는 내용이 많으므로, 학생수에 적합한 컴퓨터실과 컴퓨터의 확보, 교사의 소양교육기회 확대를 고려해야 할 것이다.

셋째, 초등학교 컴퓨터 용어를 정리하여 일관성있는 컴퓨터 용어를 교과서에서 사용할 수 있도록 그 기준을 마련해 주어야 할 것이다.

5. 참고문헌

[1] 최성규, “재량시간을 활용한 정보 생활 수업이 초등학생의 창의성 신장에 미치는 효과”, 한국정보교육학회 2003년 하계 학술발표논문집, 제 8권, 제 2호, pp.304-312, 2003

[2] 교육부, “초·중등학교 정보통신기술교육운영지침해설서”, 교육부, 2000

[3] 안창재, “창의성 함양을 위한 초등 정보통신기술교육 교육과정 운영 연구”, 한국정보교육학회 2003년 하계 학술발표논문집, 제 8권, 제 2호, pp.227-236, 2003

[4] 대구광역시교육청, 정보 생활 1·2·3·4·5·6, 대구광역시교육청, 2003

[5] 경상남도교육청, 정보와 생활 1·2·3·4·5·6학년, 경상남도교육청, 2003