

컴퓨터교과 교육과정 개정 방안 연구(Ⅰ)

- 성격 및 목표를 중심으로 -

김태균[†] · 강신천^{††}

요 약

지식정보사회에서 국가 경쟁력의 핵심이 IT에 있지만 학교교육에서 컴퓨터 교육을 체계적·체제적으로 실천하지 못하고 있는 상황이다. 최근 제7차 국가수준 교육과정의 부분 수시 개정이 본격화되고 있다. 초·중등학교의 국가수준 교육과정은 곧 국가가 바라는 미래 사회의 바람직한 인간상을 기르기 위한 체계적·체제적인 인재육성 프로그램이라 할 수 있다. 이러한 이유로 진정한 IT 강국을 위한 인재육성 프로그램의 안정화는 제7차 교육과정 개정과 무관하지 않다. 따라서 본 논문에서는 제7차 국가수준 교육과정을 총론과 각론 수준에서 살펴보고 진정한 IT강국을 위한 국가수준 교육과정의 개정 방향이 어떠해야 하는지에 대해 컴퓨터교과 교육과정 개정 방안을 총론과 각론의 연계성 방안에서 제시하고자 한다.

키워드 : 교육과정

A Study on the Reform Plan of Computer Education Curriculum(Ⅰ)

- Characteristics & Learning Objectives -

Tae-Gyun Kim[†] · Shin-Cheon Kang^{††}

ABSTRACT

Although the core of national competitiveness in the knowledge information society lies in IT, school education at the moment is failing to execute systematic and organized computer education. Recently, the 7th on-demand partial amendment of educational curriculum at national level is being executed in full-scale. Educational curriculum for elementary and middle class at national level is the systematic and organized program for cultivation of competent persons in order to foster the desired image of human kind for the future society pursued by the nation. For such reason, stabilization of program for cultivation of competent persons for establishment of true IT superpower is not irrelevant with the 7th amendment of the educational curriculum. Therefore, this thesis shall look into the 7th national level education curriculum at level of general outline as well as their particulars, and present means of amendment of computer subject educational curriculum through the means connecting the issues raised in general outline and their particulars regarding the direction of the amendment of the national level educational curriculum for establishment of true IT superpower.

Keywords : Curriculum

1. 서 론

‘교육과정’에 대한 개념이 분분하다. 여기서는

계획된 일련의 문서의 개념을 따른다. 즉, ‘제7차 국가수준 교육과정’을 ‘교육과정’과 같은 개념으로 사용하였다.

‘교육과정’은 크게 총론과 각론으로 구성되며, 다시 하위에 성격, 교육목표, 교육내용, 교수·학습 방법, 교육평가로 구성된다. 이는 국가가 정해 놓

[†] 정 회 원 : 공주대학교 컴퓨터교육과 박사과정
^{††} 총신회원 : 공주대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)
 논문접수 : 2006년10월10일, 심사완료:2007년2월12일

은 공통적이고 일반적인 기준이다.

최근 제7차 국가수준 교육과정의 부분 수시 개정이 본격화되고 있다. 초·중등학교의 국가수준 교육과정은 곧 국가가 바라는 미래 사회의 바람직한 인간상을 기르기 위한 체제적·체계적인 인재육성 프로그램이라 할 수 있다. 진정한 IT 강국으로 도약을 준비하는 국가로서 교육과정을 제대로 개정하는 것은 중차대한 임무라 할 수 있다. 이와 같은 관점에서 본 논문은 향후 개정될 교육과정의 개선 방향을 성격·목표에 한정하여 제안하고자 한다.

먼저 제7차 국가수준 교육과정을 살펴보고 진정한 IT강국을 위한 국가수준 교육과정의 개정 방향이 어떠해야 하는지에 대해서 정리하고자 한다. 이어 성격과 목표에 대해 총론과 각론을 서로 비교·분석하여 그 개선 방안을 모색하고자 한다.

본 연구는 향후 컴퓨터 교과와 교육과정 개정에서 가장 중요하게 다루어지는 성격 및 목표의 개정에 적지 않은 시사점을 줄 것으로 기대한다.

2. 교육과정 개정 방향에 대한 탐구

2.1 선행 연구 고찰

컴퓨터교과 교육과정의 개정의 방향에 대하여 탐구하기 전, 기존에 연구되었던 자료의 개정 방향에 대하여 살펴본다.

교육 정보화와 국민 정보소양 교육을 목표로 설계된 제7차 교육과정에서 컴퓨터 교육은 정보소양 교육 측면에 초점을 둔 교육과정으로 구성되어 지난 5년간 초·중·고 및 대학의 교양과정에 걸쳐서 가르쳐지고 있다.

이러한 경향은 컴퓨터 교육의 정체성 위기와 존재의 당위에 대한 의문을 제기하게 되었다 [2][3].

우리나라 제7차 교육과정의 중등학교 컴퓨터는 소양교육 중심으로 구성되어 있다. 그리고 특정 교과의 일부 단원으로 구성되어 있거나, 필수과정이 아닌 선택과정으로 채택되어 있다. 또한 컴퓨터 교육 내용이 비연속적이고, 중복과 체계적이지 못한 점 등의 여러 문제점을 갖고 있다 [4][5].

지식기반 사회의 필수적 요소인 ICT가 초·중등교육에 있어서 단순한 도구적 위치가 아니라

초·중등 교육과정 전체 체계 속에서 위상과 역할이 재정비 되어야 한다면서, 현행 제7차 교육과정 개정의 의도와 배경에는 지식기반 사회의 관점을 포함하고 있으나 실질적인 교육과정 총론의 구성에는 반영하지 못하고 있다[6].

현재 중학교에서 실시되고 있는 컴퓨터교육은 정보통신기술지침, 교육과정 그리고 관련 문헌들을 분석한 결과 교육과정의 계열 중복 그리고 일관된 체계 부족 등의 문제점이 발견되었고, 학습내용의 대부분이 소프트웨어 기능 습득 위주로 편성되어 있어 논리적 사고와 문제해결력을 길러 내기가 매우 어렵다[7].

이상의 내용을 살펴볼 때 제7차 교육과정이 정보통신 기술을 강화하기 위하여 국민공통 기본 교육과정에 ICT활용을 10%이상 활용하도록 강조하고만 있을 뿐, 실제적으로 논리적인 사고력 신장과 문제 해결력을 기를 수 있는 컴퓨터 교과의 교육과정 성격, 목표는 많은 문제점을 내포하고 있다.

2.2 시사점

위의 선행연구를 살펴보면 컴퓨터 교과 교육과정의 성격 및 목표가 연계성이 없고 단순히 정보통신 기술을 확산하고자 하는 의지만 있었다.

따라서 총론에서 '정보화'와 관련한 국가적 수준이 없고, 각론 부분도 응용소프트웨어 활용만 반복하는 단순 작업이 수행되는 교육과정이 되었다.

이렇게 총론의 성격과 목표, 각론의 성격과 목표가 연계성이 없이 진술되면서 컴퓨터 교육의 정체성 위기와 존재의 당위에 대한 의문점이 제기되는 것이다.

3. 교육과정의 성격 및 목표 분석·비교

3.1 교육과정의 성격 및 목표 고찰

우리나라에서 컴퓨터 교육의 필요성은 일찍 수용되었다. 그러나 보통 일반 교육 과정에서 컴퓨터 교육이 처음 도입된 것은 제3차 교육과정부터이며, 제4차 교육과정에서 고등학교의 산업기술과 수학에까지 확대되었고, 제5차 교육과정에서는 초등학교와 중학교에까지 하나의 영역으로 설

정되었다.

제6차 교육과정에서는 컴퓨터 과목이 선택 과목이기는 하지만, 중학교와 고등학교에 단독 과목으로 설정되었다.

제7차 교육과정에서도 컴퓨터 과목은 중학교와 고등학교에서 선택 과목 형태로 편성되어 컴퓨터를 생활 도구로 활용하기 위한 실용적인 내용으로 확대하였다. 또한 모든 교과 학습 활동에 정보 기술을 도구로 사용하도록 그 개념이 확대되었다.[8][9]

따라서 하나의 단독 과목으로 설정된 제6차와 제7차 컴퓨터 교과의 총론 부분 성격과 목표, 각론 부분 성격과 목표를 고찰함으로써 컴퓨터 교과가 국가수준에서 각론에 이르기까지 얼마나 연계성을 가지고 진술이 되어 교과 내용 편성에 일관성이 있는지 살펴본다.

3.1.1 총론 중심으로 분석

시기	6차	7차
성격	21세기를 주도할 건강하고 자주적이며, 창의적이고 도덕적인 한국인을 육성하는 것이다.	<ul style="list-style-type: none"> · 국가 수준의 공통성과 지역, 학교, 개인 수준의 다양성을 동시에 추구 · 자율성과 창의성을 신장하는 학생 중심 · 교육청과 학교, 교원·학생·학부모 함께 실현 · 교육과정 중심으로 개선 · 결과의 질적 수준을 유지관리
인간상	<ul style="list-style-type: none"> · 건강한 사람 · 자주적인 사람 · 창의적인 사람 · 도덕적인 사람 	<ul style="list-style-type: none"> · 전인적 성장의 기반 위에 개성 추구 · 기초 능력을 토대로 창의적 능력 발휘 · 교양을 바탕으로 진로 개척 · 새로운 가치 창조 · 민주 시민 의식으로 공동체 발전에 공헌
구성방침	<ul style="list-style-type: none"> · 민주 시민을 육성한다 · 창의적인 능력을 개발한다. · 학생의 개성, 능력, 진로를 고려하여 교육 내용과 방법을 다양화한다. · 교육 과정 편성·운영 체제를 개선하여 교육의 질 관리를 강화한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 사회적 변화의 흐름을 주도하는 기본 능력 기른다. · 국민공통기본교육과정, 선택중심교육과정 도입 · 교육내용 적정화와 수준별 교육 · 능력 적성 진로를 고려한 교육 내용과 방법 다양화 · 현장의 자율성 확대 · 교육의 질관리 확대

시기	6차	7차
목표	중	<ul style="list-style-type: none"> · 심신의 조화로운 발달과 자기 발견 · 문제해결력과 창의적 표현하는 경험 · 진로 탐색하는 경험 가짐 · 전통과 문화에 자긍심과 발전시키는 태도 · 민주적인 생활 방식 익힘
	고	<ul style="list-style-type: none"> · 심신의 조화, 인격형성, 성숙한 자아의식 가짐 · 논리적, 비판적, 창의적 사고력과 태도 익힘 · 진로를 개척하는 능력을 기름 · 전통과 문화를 세계 속에 발전시키는 태도 가짐 · 세계 시민으로 의식 태도 기쁨

3.1.2 각론 중심으로 분석

시기	6차	7차
성격	중	컴퓨터를 직접 조작하여 문제 해결 능력, 정보화 사회에 적용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 하기 위한 과목
	고	7정보화 사회에 필요한 정보 소양 능력을 가지도록 하여 컴퓨터를 사용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르는 과목
목표	중	<ul style="list-style-type: none"> · 구성 원리, 기본 개념을 바르게 이해하게 한다. · 기초적인 기능을 익히고, 실생활의 문제 해결을 위한 도구로 활용 능력을 기르게 한다. · 논리적인 사고력과 창의력을 계발하고, 적성을 발전하게 한다. · 컴퓨터 활용에 대한 적극적인 태도를 가지게 한다.

시기	6차	7차
목표	<ul style="list-style-type: none"> · 기본적인 지식과 기능을 습득하여, 정보화 사회에 적응할 수 있는 능력 · 정보화 사회 발전에 적극 기여 · 자신의 적성과 능력에 맞는 진로를 선택 	<ul style="list-style-type: none"> · 정보화 사회와 정보 산업의 성격을 이해하여 활용하는 태도를 가진다. · 운영체제의 역할을 이해하고, 필요한 작업을 실행 시킨다. · 일상 생활 및 직업 생활에 활용

3.2 분석 및 시사점

지금까지 조사한 제6차, 제7차 총론과 각론 부분에서 성격과 목표를 종합하여 포괄적으로 보면 다음과 같은 문제점과 개선방안, 시사점을 도출해 볼 수 있다.

첫째, 제6차 교육과정에서부터 컴퓨터 과목이 단독으로 대두되기 시작했고, 제7차 교육과정에서는 정보 사회에 적응할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 한다는 각론의 목표가 있지만 총론 부분에서 21세기의 정보화 능력을 갖추고자 하는 인간상이 정의되어 있지 않다.

둘째, 제6차 교육과정에서 성격과 추구하는 인간상이 '자주적이고 창의적인 한국인 육성'이다. 그런데 각론 부분에서 전개되는 중학교 목표는 '기초적인 기능을 익히고, 실생활의 문제 해결을 위한 도구로 활용', 고등학교 목표는 '정보화 사회와 정보 산업의 성격을 이해하고 활용하는 태도' 등의 수준에 머물러 정보의 활용 능력을 강조하고 있는 정도이다.

셋째, 컴퓨터 교육을 강화하고 IT강국으로 나아가기 위하여 국민 공통 기본 교과에 정보통신 기술(ICT)을 10% 이상 활용하도록 하며, 정보통신 기술의 확산 목적을 가지고 있지만 총론에서 각론으로 연계된 미래 지향적인 목표가 없고 단순히 기능을 연마하여 활용하는 정도이다.

이외에 총론에서 각론으로 연계되는 여러 가지 문제점들이 나타나고 있지만 위 세 가지 점이 가장 포괄적으로 나타나는 문제점이라고 볼 수 있다. 이것은 다음에 전개되는 내용구성과, 평가 등에까지 영향을 미치게 된다.

따라서 총론과 각론에서 연계하여 나타나는 문제점은, IT 강국으로 나아가기 위한 성격과 목표 진술에 많은 어려운 점이 있으며 다음과 같은 시

사점을 주고 있다.

첫째, 국가수준이 추구하는 인간상을 만들기 위하여 컴퓨터 교육이 초·중등학교와 연계성을 갖고 정보화 교육이 이루어져야 할 것이며, 또한 정보 윤리 교육과도 연결될 수 있다. 이것은 정보통신 기술의 급속한 확산으로 발생하는 사회적인 문제점도 해결할 수 있다.

둘째, 총론에서 각론에 연결되는 성격과 목표 진술 부분을 컴퓨터의 과학 분야로 진술되어야 한다. 컴퓨터 과학 분야로 목표 진술이 이루어질 때 초·중등학교와 연계성을 가지고 기초, 기본, 응용 교육이 체제적·체계적으로 이루어질 것이다.

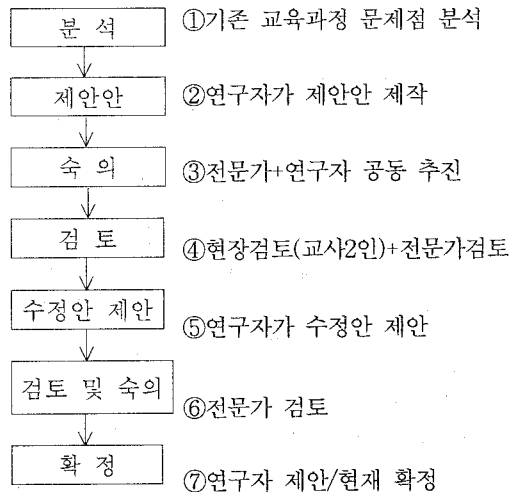
셋째, 컴퓨터 교과의 성격과 목표 진술이 모두 컴퓨터를 활용하여 일상생활의 문제점을 해결하는 방향으로의 목표가 아니라 컴퓨터를 활용하여 응용할 수 있는 구성체제로 목표가 이루어져야 한다.

4. 교육과정의 성격 및 목표 개정방향

4.1 개정방향 및 개발의 실제

4.1.1 개정 방안

교육과정의 성격 및 목표 개정에 대한 근거와 신뢰성은 다음 [그림 1]과 같다. [그림 1]은 한국 교육과정평가원의 일반적인 교육과정 개발 절차를 재구성한 것이다.



※ KICE 교육과정 개발 절차 재구성
 <그림 1> 교육과정 개발 체제

④항의 검토결과

첫째, 관련 산업 분야의 발달과 직업 세계의 변화에 따른 국가·사회적 요구나 상황을 반영한다.

둘째, 해당 산업 분야에 대한 교양교육, 진로·직업 탐색 성격의 보통 교과로 하여 정보 선택 과목의 정체성을 분명히 드러나도록 한다

셋째, 학생들이 수업에 대한 관심과 흥미를 갖도록 실생활과 진로·직업 탐색과 관련된 내용을 반영한다.

4.1.2 개정방향 및 개발의 실제

앞으로 교육과정 개정은 필요에 의해서 부분 개정이 된다. 따라서 앞에서 제6차, 제7차 교육과정 총론과 각론의 연계 상에 나타나는 문제점을 고려하여 컴퓨터 교과 총론과 각론의 성격, 목표를 제안 하며 총론과 각론의 연계의 명확성을 위하여 교과의 구성 또한 제안을 한다.

1) 총론에서 추구하는 인간상

첫째, 전인적인 성장의 기반 위에 개성을 추구하는 사람

둘째, 기초 능력을 토대로 창의적인 능력을 발휘하는 사람

셋째, 폭넓은 교양을 바탕으로 진로를 개척하는 사람

넷째, 우리 문화에 대한 이해의 토대 위에 새로운 가치를 창조하는 사람

다섯째, 민주 시민 의식을 기초로 공동체의 발전에 공헌하는 사람

여섯째, 지식·정보사회 적응을 위한 정보·컴퓨팅 능력을 갖춘 사람

2) 학교급별 교육목표

가) 중학교 교육목표

첫째, 심신의 조화로운 발달을 추구하고, 자기 발견의 기회를 갖는다.

둘째, 학습과 생활에 필요한 기본 능력과 문제 해결력을 기르고, 자신의 생각과 창의적으로 표현하는 경험을 가진다.

셋째, 다양한 분야의 지식과 기능을 익혀 적극적으로 진로 탐색하는 경험을 가진다.

넷째, 우리의 전통과 문화에 대한 자긍심을 지

니고, 이에 발전시키는 태도를 가진다.

다섯째, 자유 민주주의의 기본적 가치와 원리를 이해하고, 민주적인 생활 방식을 익힌다.

여섯째, 사회의 다양한 현상 및 문제를 해석·해결하기 위한 정보·컴퓨터의 기본적인 개념, 원리, 법칙 및 기능을 함양·경험한다.

나) 고등학교 교육목표

첫째, 심신이 건강한 조화로운 인격을 형성하고, 성숙한 자아의식을 가진다.

둘째, 학문과 생활에 필요한 논리적, 비판적, 창의적 사고력과 태도를 익힌다.

셋째, 다양한 분야의 지식과 기능을 익혀, 적성과 소질에 맞게 진로를 개척하는 능력을 기른다.

넷째, 우리의 전통과 문화를 세계 속에서 발전시키려는 태도를 가진다.

다섯째, 국가 공동체의 형성과 발전을 위해 노력하며, 세계 시민으로서의 의식과 태도를 가진다.

여섯째, 정보·컴퓨터의 기본적인 지식 및 기능을 활용하여 창의적이고 실질적인 문제 해결 능력을 기른다.

3) 각 론

가) 성 격

‘정보·컴퓨터’ 교과는 지식·정보 사회를 올바르게 이해하고, 정보·컴퓨터에 대한 올바른 지식 습득과 창의적인 문제 해결력 함양에 필요한 정보·컴퓨터 적용(활용) 능력을 함양하여 지식기반 사회가 바라는 바람직한 인재로서의 기본 자질을 육성하기 위한 교과이다.

‘정보·컴퓨터’는 ‘정보·컴퓨터 I’, ‘정보·컴퓨터 II’로 구성하여 초등학교 1~6학년까지의 컴퓨터 교과 교육을 바탕으로 남녀의 구분 없이 7~9학년에 ‘정보·컴퓨터 I’을 선택할 수 있고 10~12학년에 ‘정보·컴퓨터 II’가 선택되어 이수 할 수 있는 과목으로 컴퓨터로 문제를 해결하는 방법을 익히고 컴퓨터로 정보를 표현하고 처리하는 능력을 함양하기 위한 과목이다. ‘정보·컴퓨터 I’의 지도내용은 정보보호와 지적 재산권에 대한 이해, 컴퓨터의 내부구조에 대한 이해, 기본적인 문제해결 전략 수립을 위한 알고리즘의 활용, 기본적인 문제 해결을 위한 프로그래밍 언어 실습, 간단한 데이터 구조를 이해하고 기본적인 문제 해결에 활용하기. 기본적인 멀티미디어 데이

터 처리하기, 웹 사이트를 만들고 정보 공유하기의 7개영역으로 구성된다. '정보·컴퓨터II'의 지도 내용은 '정보·컴퓨터 I'을 보다 심화하는 개념으로 정보보호와 암호, 고급 알고리즘을 활용한 심도 있는 문제 해결, 생활의 복잡한 문제를 프로그래밍으로 해결하기, 데이터베이스를 활용하여 복잡한 데이터를 구조화하여 처리하기, 보다 복잡한 현상 및 문제를 표현하고 해결하기 위한 데이터 처리, 전문적인 멀티미디어 데이터의 처리, 서버와 네트워크 구조의 7개영역으로 구성된다.

'정보·컴퓨터' 교과는 지식·정보사회에서 가장 높게 요구되는 창의적 문제 해결을 위한 기초·기본교과로 컴퓨터를 활용하여 비판적 사고력, 창의적 사고력, 판단 및 의사 결정력 등의 신장을 강조한다. 이를 위해 컴퓨터의 다양한 특성과 장점을 활용하여 정보를 처리할 수 있는 기본적인 능력을 기르고 생활 속 문제나 타 교과의 문제를 창의적으로 해결하는 방법으로 정보·컴퓨터 능력을 적용할 수 있도록 지도한다. 또한 구체적인 경험에 근거하여 문제를 설정하고 이를 해결하기 위한 교수·학습 전략을 지향한다.

'정보·컴퓨터' 교과 학습을 통하여 학생들은 정보·컴퓨터의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 습득하고 기능을 익혀, 자연과 사회에서 일어나는 다양한 현상 및 문제의 표현과 해석의 과정을 통하여 창의적이고 실질적인 문제 해결 능력을 높이며, 유연하고 다양한 사고 활동 및 경험을 신장 시킬 수 있다.

나) 목 표

정보·컴퓨터의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 습득하고 기능을 익혀, 자연과 사회에서 일어나는 다양한 현상 및 문제의 표현과 해결의 과정을 통하여 창의적·실질적인 문제 해결의 능력과 태도를 기른다.

첫째, 여러 가지 생활 현상 및 문제를 정보 처리의 관점에서 고찰하는 경험을 통하여 정보·컴퓨터의 기본적인 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해할 수 있다.

둘째, 정보·컴퓨터의 지식과 기능을 활용하여 생활 주변이나 교과에서 다루어지는 여러 가지 문제를 정보처리 관점에서 해결할 수 있다.

셋째, 정보·컴퓨터에 대한 흥미와 관심을 지속적으로 가지고, 정보·컴퓨터의 지식과 기능을 활용하여 여러 가지 문제를 창의적·합리적으로

해결하는 태도를 기른다.

넷째, 지식·정보사회에서 요구하는 기본적인 정보 윤리를 이해하고 이를 실천할 수 있다.

중전 교육과정에서는 가르칠 내용 중심으로 목표 진술을 하였으나 현재 제안된 안은 궁극적으로 도달해야 할 학습자의 도착점 행동을 중심으로 설정을 했다.

4.2 개정 예시(안)

위에 제시한 총론과 각론에 입각하여 교과 구성과 기본 성격 안을 제시한다. 본 안은 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침 해설서, 초·중등학교 컴퓨터 교육의 정체성 확립 등 관련 논문(2004년 이후)을 참고 하였다 (M:Mandatory, O:Optional).

중학교의 경우 초등학교와 연계하여 단계별 이수할 수 있도록 고려하고, 고등학교(일반)의 경우 보다 심화할 수 있도록 성격을 진술하였다. 또한, 교과 구성에서도 활용과 과학 비율도 고학년에 컴퓨터 과학을 보다 더 심화할 수 있도록 컴퓨터 과학 부분에 비중을 두면서 다음 표를 구성 하였다.

4.2.1 교과 구성 틀(안) 및 기본 성격(안)

<표 1> 교과 구성 틀(1안)/중학교 전체를 하나의 교과로 구성

학교급	교과명	M/O	수준	활용/과학비율		
				활용	과학	
초	1년	슬기로운생활	M	기초	8	2
	2년	슬기로운생활	M			
	3년	컴퓨터3	M			
	4년	컴퓨터4	M		7	3
	5년	컴퓨터5	M			
	6년	컴퓨터6	M			
중	1년	정보·컴퓨터 I	M(O)	기본	4	6
	2년					
	3년					
고 일반	1년	정보·컴퓨터II	M(O)	심화	2	8
	2년					
	3년					

<표 2> 기본성격(1안)/중학교 전체를 하나의 교과로 구성

학교급		기본성격(안)
초	1년	· 컴퓨터와 친숙하기 · 컴퓨터의 기본구성이해하기
	2년	
	3년	
	4년	· 컴퓨터의 작동 원리 이해하기 · 컴퓨터를 생활에 활용하기(1)
	5년	
	6년	· 컴퓨터로 기초적인 문제 해결하기 · 컴퓨터를 생활에 활용하기(3)
중	1년	· 컴퓨터로 기본적인 문제 해결하기 · 컴퓨터로 기본적인 정보 표현 및 처리하기
	2년	
	3년	
고 일반	1년	· 컴퓨터로 심도 있는 문제 해결하기 · 컴퓨터로 복잡한 정보 표현 및 처리하기
	2년	
	3년	

<표 3> 교과구성 틀(2안)/중학교 학년별로 교과 구성을 다르게 함

학교급	교과명	M/O	수준	활용/과학비율		
				활용	과학	
초	1년	슬기로운생활	M	기초	8	2
	2년	슬기로운생활	M			
	3년	컴퓨터3	M			
	4년	컴퓨터4	M			
	5년	컴퓨터5	M			
	6년	컴퓨터6	M			
중	1년	정보·컴퓨터1	0	기초	7	3
	2년	정보·컴퓨터2	M	기본	4	6
	3년	정보·컴퓨터3	M	기본	4	6
고 일반	1년	정보·컴퓨터 I	M(0)	심화	2	8
	2년					
	3년					

<표 4> 기본성격(2안)/중학교 학년별로 교과 구성을 다르게 함

학교급		기본성격(안)
초	1년	· 컴퓨터와 친숙하기 · 컴퓨터의 기본 구성 이해하기
	2년	
	3년	
	4년	· 컴퓨터의 작동 원리 이해하기 · 컴퓨터를 생활에 활용하기(1)
	5년	
	6년	· 컴퓨터로 기초적인 문제 해결하기 · 컴퓨터를 생활에 활용하기(3)

중	1년	· 초등학교 전 과정 복습
	2년	· 컴퓨터로 기본적인 문제 해결하기 · 컴퓨터로 기본적인 정보 표현 및 처리하기(1)
	3년	· 컴퓨터로 다 교과의 문제 해결에 활용하기 · 컴퓨터로 기본적인 정보 표현 및 처리하기(2)
고 일반	1년	· 컴퓨터로 심도 있는 문제 해결하기 · 컴퓨터로 복잡한 정보 표현 및 처리하기
	2년	
	3년	

4.2.2 1안에 대한 세부 성격(안)

<표 5> 초등학교 기본성격(안)

학교급		기본성격(안)
초	1년	· 슬기로운 생활에서는 컴퓨터와 친숙할 수 있도록 한다. · 3학년은 컴퓨터 기본 구성과 간단한 조작 능력을 익힌다. 또한 컴퓨터 사용의 올바른 자세를 익힌다.
	2년	
	3년	
	4년	· 운영체제를 다룰 수 있다. · 인터넷을 활용할 수 있다. · 문서를 작성할 수 있다. · 사이버 공간과 정보 윤리를 이해한다. · 정보 표현 방법을 익힌다.
	5년	· 운영체제를 다룰 수 있다. · 인터넷을 활용한 학습 방법을 알고 실제 학습에 활용할 수 있다. · 문서를 작성할 수 있다. · 발표 자료를 만들 수 있다. · 문제를 해결하기 위한 정보 처리의 과정을 익힌다. · 사이버 공간에서 개인 윤리를 실천할 수 있다.
	6년	· 인터넷을 활용하여 협동학습을 할 수 있다. · 수치 자료를 처리할 수 있다. · 발표 자료를 만들 수 있다. · 컴퓨터 동작 원리와 네트워크 환경을 이해할 수 있다. · 검색한 자료를 분류, 가공, 공유하는 방법을 익힌다. · 정보 표현 방법에 따라 문제 해결 전략을 수립하고 이를 위한 간단한 프로그램을 작성할 수 있다.

<표 6> 중학교/고등학교(일반) 기본성격(안)

학교급		기본성격(안)
중	1년	· 정보 보호와 지적 재산권에 대해서 익힌다. · 컴퓨터 내부구조를 이해하고 자신의 컴퓨터를 구성한다. · 알고리즘을 익히고 기본적인 문제 해결 전략을 수립할 수 있다.
	2년	· 생활의 기본적인 문제를 프로그래밍으로 해결할 수 있다. · 데이터 베이스를 활용하여 데이터를 처리할 수 있다. · 간단한 데이터 구조를 이해하고 기본적인 문제 해결에 활용할 수 있다.
	3년	· 웹 사이트를 만들고 정보를 공유할 수 있다. · 기본적인 멀티미디어 데이터를 처리할 수 있다.

고 일 반	1년	· 정보 보호와 암호에 대해 체계적으로 익힌다. · 고급 알고리즘을 익히고 복잡한 문제 해결 전략을 수립할 수 있다.
	2년	· 생활의 복잡한 문제를 프로그래밍으로 해결할 수 있다. · 데이터 베이스를 활용하여 복잡한 데이터를 구조화하고 처리할 수 있다. · 데이터 구조를 이해하고 복합적인 문제 해결에 활용할 수 있다.
	3년	· 복잡한 멀티미디어 데이터를 처리할 수 있다. · 서버와 네트워크 구조를 이해하고 웹사이트를 관리·운영할 수 있다.

- [4] 이원규, 컴퓨터과학 교육을 중심으로 한 중등 컴퓨팅 교육과정 설계, 2005. 5.18.
- [5] 이원규 외 4인, 컴퓨터교육에서 정보교육으로서 전환을 위한 교육과정 모형 개발, 1999.11.30.
- [6] 이준, ICT 통합에 의한 초·중등 교육과정의 재구성 방향 탐색, 2004. 5. 6.
- [7] 이태욱, 컴퓨터과학교육을 위한 중학교 컴퓨터 교육과정 연구, 2006.3.17
- [8] 교육인적자원부, 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침 해설서, 2006. 3.
- [9] 석상기 외 2인, 중학교 컴퓨터 교사용 지도서, 2000.11.30.
- [10] 교육부, 제5, 6, 7차 초·중등학교 교육과정

5. 결 론

본 논문에서 제7차 교육과정의 성격 및 각론을 분석한 목적은 앞으로 교육과정의 개편은 과거처럼 전면적인 개편을 하지 않고 수시로 요구와 필요에 의하여 부분적인 개편이 이루어질 예정이다.

이런 분석과 비교를 통하여 컴퓨터 교과와 위상을 확립하고, 초·중등학교의 교과목 구성들과 학교급별로 체제적·체계적인 성격 및 목표를 제시하였다.

그럼으로써 IT강국으로써 인재육성을 위한 프로그램이 국가적 수준에서 안정화 될 것을 기대한다.

따라서 향후 연구과제로는 제7차 교육과정과 부분 개정을 통한 ICT통합 교육과정에 구체적으로 성격과 목표를 제시하고 각론 부분에서 총론의 성격과 목표가 반영되어 초·중등학교의 교육과정 속에 체제적·체계적인 교과내용, 교수-학습 방법, 평가가 나타날 수 있도록 한다.

참 고 문 헌

- [1] 교육부, 초등 학교 교육 과정(1), 총론, 재량 활동, 1998
- [2] 송기상, IT 숙련의 의미를 고려한 새로운 컴퓨터교육과정, 2005. 5.11.
- [3] 송기상 외 3인, ICT 활용 교육 활성화에 따른 정보교과 교육과정 고찰, 2001.8.21.

김 태 군



1989 충남대학교
기술교육과(공학사)
2003 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학석사)

2004~현재 공주대학교 컴퓨터교육과
박사과정

관심분야 : 컴퓨터교육, M-러닝, 애니메이션,
E-Mail : skyedu@empal.com

강 신 천



1993 부산교육대학교 교육학과
(교육학학사)
1997 부경대학교 전산학과
(전산학사)

1999 한국교원대학교 대학원 교육공학석사
2003 한국교원대학교 대학원 교육공학박사
2002~현재 한국디지털게임대학 2학년 재학
2006~현재 한국교육정보미디어학회 교육정보위원장
2006~현재 한국컴퓨터교육학회 부회장
2006~현재 교육인적자원부 u러닝 전문위원
2006~현재 공주대학교 사범대학 컴퓨터교육과 교수
관심분야: 컴퓨터교과교육과정, e러닝, u러닝,
수업체제공학

E-Mail : godsky@kongju.ac.kr