[UCI]I804:24011-200000234666

2005年 8月
敎育學碩士(情報・컴퓨터敎育)學位論文

제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육의 실태와 개선방안에 대한 연구

-일반계 고등학교 중심-

朝鮮大學校 敎育大學院

情報・컴퓨터敎育專攻

梁 仙 花

제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육의 실태와 개선방안에 대한 연구

-일반계 고등학교 중심-

A Study on Current Status and Improvement Plan of Computer Eduction for the 7th Curriculum
-on the basis of General High School -

2005年 8月

朝鮮大學校 敎育大學院

情報・컴퓨터敎育專攻

梁 仙 花

제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육의 실태와 개선방안에 대한 연구

-일반계 고등학교 중심-

指導敎授　배 용 근

이 論文을 敎育學碩士(情報・컴퓨터敎育) 學位
請求論文으로 提出합니다.

2005年　4月

朝鮮大學校 敎育大學院

情報・컴퓨터敎育專攻

梁 仙 花

梁仙花의 敎育學 碩士學位 論文을
認准합니다.

審査委員長 朝鮮大學校 敎授 _____ 인

審査委員 朝鮮大學校 敎授 _____ 인

審査委員 朝鮮大學校 敎授 _____ 인

2005年 6月

朝鮮大學校 敎育大學院

목 차

표목차 ii
그림목차 v
ABSTRACT vi

Ⅰ. 서론
1. 연구의 필요성 및 목적 1
2. 연구의 방법 및 범위 2
Ⅱ. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육
1. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 성격과 목표 3
2. 일반계 고등학교 컴퓨터 교과의 내용 체계 4
3. 제6차와 제7차 교육과정 비교 6
Ⅲ. 컴퓨터 교육의 이론적 고찰
1. 우리나라 컴퓨터 교육의 현황 10
2. 제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육 15
Ⅳ. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태 분석
1. 조사대상 및 설문지 내용구성 19
2. 자료의 수집과 처리 19
3. 실태 조사 결과 및 분석 20
4. 개선 방안 42
Ⅴ. 결론 및 제언
1. 결론 47

참고문헌 50
부록 51

표목차

<표 1> 정보사회와 컴퓨터 과목의 내용 체계 5
<표 2> 제6차와 제7차 교육 과정의 중요 차이 7
<표 3> 학교급별 컴퓨터 1대당 학생수 10
<표 4> 전국 중학교 '컴퓨터' 교과목 개설 현황 12
<표 5> 전국 중학교 개황 12
<표 6> 전국 고등학교 '정보사회와 컴퓨터' 교과목 개설현황 12
<표 7> 전국 고등학교 개황 13
<표 8> 중・고등학교 컴퓨터 교과 교원수 13
<표 9> 교원 정보화 연수 현황 14
<표 10> 초・중・고등학교 컴퓨터 교육 내용의 변천 과정 16
<표 11> 제7차 교육과정 컴퓨터 관련 교육과정 운영 현황 18
<표 12> 설문지 수합현황 19
<표 13> 설문의 구성 및 내용 20
<표 14> 컴퓨터 교육에 관한 조사 21
<표 15> 컴퓨터 교육과정 22
<표 16> 컴퓨터 학원 수강 여부 22
<표 17> 컴퓨터 활용 조사 23
<표 18> 컴퓨터 정보 및 윤리관 23
<표 19> 컴퓨터 교육의 관심도 24
<표 20> 학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도 24
<표 21> 불만족의 이유 25
<표 22> 컴퓨터 학습 내용에 대한 이해도 25
<표 23> 컴퓨터 교육에 관한 조사에 대한 질문들과의 상관계수 26
<표 24> 컴퓨터 교과서에 대한 견해 27
<표 25> 컴퓨터 교육용 교재 27

<표 26> 컴퓨터 교과 수업방식 28
<표 27> 컴퓨터 교과 수업방식의 선호도 28
<표 28> 학교에서의 컴퓨터 사용 횟수 29
<표 29> 컴퓨터 교과 시수에 대한 의견 29
<표 30> 적절하다고 생각하는 시수 29
<표 31> 중학교의 선택과목 30
<표 32> 중학교의 선택과목 중복체크 30
<표 33> 중학교 컴퓨터 선택과목의 유익성 31
<표 34> 중학교 선택과목의 만족도 31
<표 35> 컴퓨터 이외의 과목의 이해도 31
<표 36> 이해할 수 있는 이유 32
<표 37> 이해할 수 없는 이유 32
<표 38> 컴퓨터 학원 수강 여부 33
<표 39> 컴퓨터 학원 수강 이유 33
<표 40> 컴퓨터 학원 수강 과목 33
<표 41> 컴퓨터 학원 수강 안한 이유 33
<표 42> 향후 컴퓨터 학원 수강 여부 34
<표 43> 컴퓨터를 배우지 않은 학생과 컴퓨터 학원 수강 여부와의 상관계수 34
<표 44> 컴퓨터에 대한 부족한 분야 35
<표 45> 컴퓨터에 대한 능숙한 분야 35
<표 46> 학생이 원하는 컴퓨터 교육 내용 35
<표 47> 학생이 원하지 않는 컴퓨터 교육 내용 36
<표 48> 하루 평균 컴퓨터 사용시간 및 인터넷 사용시간 37
<표 49> 인터넷이용목적조사 37
<표 50> 바이러스 피해 유무 38
<표 51> 바이러스 발견 경로 38
<표 52> 바이러스 피해 후 대책 38

<표 53> 바이러스 감염 방지 대책 39
<표 54> 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경험 조사 39
<표 55> 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경로 조사 40
<표 56> 불법 복제 및 저작권 침해 조사 40
<표 57> 정보통신윤리교육지도의 유무 조사 41
<표 58> 정보통신윤리교육의 받은 장소 41
<표 59> 컴퓨터 정보 및 윤리관 질의간의 상관계수 41
<표 60> 교과서의 개선 방향 43
<표 61> 컴퓨터교육 관련 교과내용 영역 44
<표 62> 정보통신윤리교육 연차별 추진 실적 45

그림목차

<그림 1> 시・도별 컴퓨터 1대당 학생수 11
<그림 2> 학교급별 교육용 컴퓨터 사양 11
<그림 3> ‘정보사회와 컴퓨터‘ 교과서 내용 분포 42

ABSTRACT

A Study on Current Status and Improvement Plan of Computer Eduction for the 7th Curriculum
-on the basis of General High School -

Seon-Hwa Yang
Advisor : Prof. Yong-Keun Bae, Ph.D.
Major in Information and Computer Science Education
Graduate School of Education, Chosun University

In an information oriented society, various teaching-studying method on the basis of the computer and information communication equipments are applied and the research on them is also actively being advanced.

In this thesis, it examines the problems - the computer education of general high school and gets improvement plan.

Firstly, it analyzes on the infra construction present situation, a project and computer school surrounding for the 7th curriculum. Secondly, it analyzes the current status of the computer education of general high school in Gwangju. Thirdly, it presents improvement plan for computer education activation of general high school in Gwangju.

To summarize the result of this thesis is as follows.

Firstly, it is necessary to get a computer's license in the school and it is to be enlarge in computer course time. Secondly it must be re-edited the contents of the computer textbook properly. Thirdly, it must be activated study-training of computer subject teachers for improving of their specialization. Fourthly, it is necessary to connection with other computer course and level of subject organization of computer education.

I. 서 론

1. 연구의 목적과 필요성

오늘날 사회는 급속한 과학기술의 발전으로 고도의 정보화 사회로 전환되고 있다. 컴퓨터 및 인터넷의 발달은 전 세계를 하나의 네트워크로 연결하여 신속한 정보와 지식의 개발 및 공유를 가능케 하였다. 따라서 정보화 사회에서 컴퓨터와 정보통신기기를 기반으로 하는 다양한 교수・학습방법들이 활용되고 있으며, 이에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다. 따라서 컴퓨터 및 정보 활용능력을 배양하기 위한 컴퓨터 교육의 중요성이 점차 확대되어가고 있다.

교육부는 제7차 교육과정부터 국민공통교과목의 수업에서 10%이상 정보통신기술 활용을 목표로, 각 교과별 정보통신기술 활용 내용을 개발하여 교과서 편찬시 반영하도록 하고, 초・중・고 정보통신기술 지도 자료를 개발, 보급해 나가는 등 교육과정 전반에 걸쳐 광범위한 개편을 추진하고 있다.[7]

일반계 고등학교에서는 제7차 교육과정은 2002학년도 1학년부터 시작하여 단계적으로 2003학년도 2학년, 2004학년도 3학년으로 적용되었다.「정보사회와 컴퓨터」교과는 선택과목으로 고등학교 1학년 때는 기술・가정 과목을 국민공통 교육과정을 배우고, 고등학교 2학년 또는 고등학교 3학년 때 배우도록 하고 있다.

그러나 일반계 고등학교에서의 컴퓨터 교육은 정보소양 인증을 위한 교양 교육정도로 인식되고 있으며, 입시위주의 교육과정에서 컴퓨터교육은 예체능에 불과한 인식으로 인해 제대로 교육을 받지 못하고 있는 실정이다. 또한 중학교의 컴퓨터과목과 기술・가정과목과의 연계성 부족으로 인해 고등학교에서 기초교육만 반복되면서 깊이있는 컴퓨터를 배울 수 없으며, 컴퓨터전공 교사가 아닌 부전공교사나 기타 교과목을 담당하는 교사가 수업을 함으로써 질적인 수업을 받을 수 없어 컴퓨터 교육의 활성화나 질적 향상을 위해서는 전문성 강화가 필요하다. 따라서 본 논문에서는 현 일반계 고등학교에서의 컴퓨터교육의 실태 파악과 컴퓨터 교육의 활성화를 위한 컴퓨터 교육과정의 개선방안을 제시하는 데 그 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 일반계 고등학교의 컴퓨터 교육에 대한 문제점들을 검토하고 그 개선 방안을 마련하는데 있으며 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 교육 정보화 사업 현황 및 계획, 컴퓨터 교육 환경 등에 대해 분석한다.

둘째, 광주광역시 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태를 분석한다.

셋째, 광주광역시 일반계 고등학교 컴퓨터 교육 활성화를 위한 개선 방안을 제시한다.

1) 문헌 연구

첫째, 선행 연구물을 수집하여 연구된 내용을 바탕으로 본 연구와의 관계를 비교하였다.

둘째, 국내외 컴퓨터 교육과정 및 교육 관련 참고 문헌을 수집, 분석하여 본 연구에서 참고할 내용을 조사, 정리하였다.

2) 설문 조사

실증적 연구 방법으로 광주광역시 일반계 고등학교 학생들을 대상으로 설문지 조사를 통하여 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태를 파악, 분석하여 학교 정보화 및 컴퓨터 교육 방법을 설정하고, 그에 따른 문제점에 대한 개선 방안을 제시하였다.

II. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육

1. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 성격과 목표

1) 성 격

개인용 컴퓨터의 보유가 대중화되고 인터넷이나 PC통신과 같은 컴퓨터 정보통신이 확산됨에 따라 정보화 사회가 예상보다 빨리 도래하게 되었다. 정보화 사회에서는 컴퓨터가 일상생활의 주된 도구로 사용되기 때문에 컴퓨터를 직접 조작할 수 있는 능력을 갖추어야만 한다. 따라서 자신이 필요한 정보를 획득하거나 교환하기 위해서는 컴퓨터 정보 통신망을 이용할 줄 알아야 하며, 획득한 정보를 저장하거나 가공하기 위해서는 컴퓨터를 다룰 수 있어야 한다. 제7차 교육과정에서는 이러한 이유에서 정보사회와 컴퓨터 과목의 성격을 다음과 같이 제시하였다.[2]

(1) 일반계 고등학교에서 배우는 정보사회와 컴퓨터 과목은 정보화 사회에 필요한 정보 소양 능력을 가지도록 하여 스스로 컴퓨터를 사용하고 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르는 과목이다.

(2) 정보사회와 컴퓨터는 5~6 학년의 실과, 7~10 학년의 기술·가정 및 컴퓨터 과목을 바탕으로 11~12 학년에서 선택하여 이수할 수 있는 과목으로 실습을 통하여 원리와 조작방법을 익히고, 창의력과 응용력을 바탕으로 컴퓨터를 이용한 문제 해결 방법을 학습하여 자신의 발전을 도모하고 사회와 국가 발전에 기여할 수 있는 능력과 태도를 기르기 위한 과목이다.

(3) 21세기는 정보화 사회이기 때문에 일상생활에서 컴퓨터를 사용하는 비중이 매우 높아지게 되고, 컴퓨터를 이용하여 직접 자신의 일을 처리해야 한다.

(4) 정보 활용 능력은 정보화 사회의 기본이며, 새로운 가치 창출의 원동력이기 때문에 사회와 국가발전에 기여할 수 있다. 또, 창의력과 응용력을 바탕으로 한 문제 해결력을 기르도록 하는 것도 이 과목의 또 하나의 성격이다.

2) 목 표

정보사회와 컴퓨터 과목의 목표는 정보 소양 함양에 있으며, 총괄 목표와 구체적인 하위 목표로 제시되어 있다.[1]

(1) 총괄 목표

정보화 사회의 개념을 이해하고 컴퓨터 활용에 대한 적극적인 태도와 올바른 가치관을 가지고 실생활에 이용하며, 컴퓨터 통신망에 필요한 정보를 검색하고 정보를 교환할 수 있는 능력을 길러 미래의 정보화 사회에 적극적으로 대처하고, 국가 사회 발전에 기여할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

(2) 하위 목표

① 정보화 사회와 정보 산업의 성격을 이해하여 컴퓨터를 적극적으로 활용하려는 태도를 가진다.

② 컴퓨터 운영 체제의 역할을 이해하고, 이를 이용하여 필요한 작업을 실행시킬 수 있다.

③ 문서 작성, 전자 계산표, 컴퓨터 통신 등의 기능을 익혀 이를 일상생활 및 직업생활에 활용할 수 있다.

2. 일반계 고등학교 컴퓨터 교과의 내용 체계

정보사회와 컴퓨터 과목의 내용은 정보 소양 함양을 위한 것이며, 실제 생활에서 직접 활용 가능한 분야를 선정하여 체험 학습으로 익혀서 활용하도록 하였으며, 내용 체계는 사용 빈도가 높고 활용도가 큰 내용을 계단식으로 학습할 수 있도록 구성하였다.[2]

<표 1> 정보사회와 컴퓨터 과목의 내용 체계

영 역		내 용
사회 발달과 컴퓨터	정보화 사회	· 사회발달과 정보화 · 정보화 사회와 정보 산업 · 생활과 컴퓨터
	컴퓨터 시스템의 구성요소	· 컴퓨터 시스템의 개념 · 하드웨어의 구성 · 소프트웨어의 구성 · 컴퓨터 정보 처리 시스템
	데이터의 표현	· 수와 진법 · 정보 코드 · 소리와 그래픽 정보 표현
컴퓨터의 운용	운영 체제의 역할	· 운영 체제의 개념 · 운영 체제의 기능 · 운영 체제의 종류
	윈도	· 윈도의 개념 · 아이콘 조작 · 컴퓨터 조작
워드프로세서	문서의 작성	· 문서의 입력과 저장 · 글자와 문단 모양 · 문서의 장식과 인쇄
	문서의 편집	· 불러 오기와 수정 · 블록 편집 · 찾아 바꾸기와 다단 편집
	표 문서	· 표 작성 · 표의 편집 · 그래프 작성
	그림과 메일 머지	· 그림 넣기와 문단 편집 · 그림그리기와 편집 · 메일 머지
스프레드 시트	전자 계산표 작성	· 자료 입력과 계산 · 자료의 편집 · 파일 관리와 프린트
	워크 시트 편집	· 서식 지정 · 통합 문서의 처리
	차트와 데이터 관리	· 차트의 작성 · 차트 꾸미기와 삽입 · 레코드 관리

컴퓨터 통신망	컴퓨터 통신망의 개요	· 컴퓨터 통신의 개념 · 근거리 통신망 · 원거리 통신망
	PC 통신	· PC 통신의 개요 · 정보의 검색 · 전자 우편 사용
	인터넷	· 인터넷의 개요 · 브라우저의 사용 · 정보의 검색 · 전자 우편 활용 · 홈페이지 제작
멀티미디어	소리 데이터	· 소리 입력과 저장 · 소리 데이터 편집 · 소리 데이터 응용
	그래픽 데이터	· 그래픽 소프트웨어 활용 · 그림 그리기와 입력 · 그래픽 편집
	동영상과 애니메이션	· 동영상과 애니메이션의 개요 · 동영상 제작과 편집 · 애니메이션 응용
	멀티미디어 제작	· 전자 앨범 제작 · 학교 소개 타이틀

3. 제6차와 제7차 교육 과정 비교

제 7 차 교육 과정은 교과서 중심이 아니라 교육 과정의 목표를 달성하기 위하여 환경과 수준에 알맞은 순서와 내용을 선정하여 자율적으로 교수·학습을 할 수 있다.[1]

제 7 차 교육 과정과 제 6 차 교육 과정에서 정보 사회와 컴퓨터 과목의 기본 방향과 내용이 다른 점을 요약하면 다음과 같다.[2]

(1) 교과서를 중심으로 하는 획일적인 교수·학습을 탈피하여 학습자 중심의 교육 과정에 제시된 목표를 달성할 수 있도록 환경과 수준에 맞는 내용과 순서로 재구성할 수 있다.

(2) 제 6 차 교육 과정에서는 컴퓨터의 이용 영역에서 워드프로세서 등의 필요한 소

프트웨어의 개념과 간단한 기능을 익힐 수 있었고, 프로그래밍을 학습하였다. 그러나 생활에 필요한 소프트웨어를 하나의 영역으로 확대하여 구체적으로 익히게 함으로써 이미 학습한 내용을 활용할 수 있도록 하였다.

(3) 정보 사회에서는 컴퓨터를 전화기나 텔레비전과 같이 누구나 생활 속에서 사용하고, 정보 통신망을 통하여 생활에 필요한 정보를 얻고 교환하는 등의 정보활동이 일상적 활동에서 중요한 비중을 차지하므로 PC 통신과 인터넷을 구체적으로 활용할 수 있도록 하였다.

(4) 멀티미디어 정보의 사용이 늘어남에 따라 문자 위주의 문서에서 멀티미디어 정보를 하나의 파일로 생각하고, 자신이나 조직을 보다 효과적인 방법으로 알리기 위한 표현이 가능하도록 멀티미디어 정보를 구체적으로 다룰 수 있도록 하였다.

(5) 학습자의 수준에 따라 수준별 학습 개념을 처음으로 도입하였다. 이것은 학습 성취도에 많은 차이점을 보이는 정보 통신과 컴퓨터 교과의 특성을 고려하여 수준이 다른 과제를 부여하여 자신의 능력에 알맞은 과제로 학습할 수 있도록 하였다.

제6차 교육과정에서 나타난 제반 문제점 등을 해결하기 위하여 <표 2>와 같이 제7차 교육과정에서는 교과 내용의 연계성과 수준별 학습, 문제해결 능력 향상을 위한 방향으로 교과 내용이 개편되었다.[2]

<표 2> 제6차와 제7차 교육 과정의 중요 차이

구분	제6차 교육과정	제7차 교육과정	비 고
과목명	정보 산업	정보사회와 컴퓨터	정보화 사회의 도래에 따라 생활 과학적 측면의 명칭 변경
성격	컴퓨터와 정보 통신에 관한 기초 지식과 기능으로 정보화 사회에 적응할 수 있는 능력과 태도를 기르고, 이를 기초로 자신의 능력에 맞는 진로를 탐색	정보 사회에서 일상 생활에서 자신에게 필요한 정보 처리를 스스로 할 수 있는 정보 소양을 갖추어 직접 활용할 수 있는 생활 실천적인 과목으로 규정한다.	컴퓨터가 일상 생활에서 필요한 활동을 하기 위한 일반적인 도구이고, 정보 통신망을 통한 정보의 검색과 교환은 생활의 일부분으로 되었다.

목표	· 정보화 사회에 적응할 수 있는 능력을 기르게 한다. · 정보 산업이 산업 발전과 사회 발전에 적극 기여하려는 태도를 가지게 한다. · 정보 산업에 관련된 자신의 적성과 능력에 맞는 진로를 바르게 선택할 수 있게 한다.	· 정보화 사회와 정보 산업의 성격을 이해하여 컴퓨터를 적극적으로 활용하려는 태도를 가진다. · 운영 체제의 역할을 이해하고, 필요한 작업을 실행시킬 수 있다. · 문서 작성, 전자 계산표, 컴퓨터 통신 등의 기능을 익혀 이를 일상생활 및 직업 생활에 활용할 수 있다.	정보 사회에서는 자신에게 필요한 정보 활동을 스스로 할 수 없으면 생활에서 많은 불편을 겪게 된다. 정보 사회와 컴퓨터 과목은 일상생활에서 컴퓨터와 정보 통신망을 통하여 필요한 정보활동을 스스로 하기 위한 생활 실천적인 과목이다.
내용	Ⅰ. 정보와 산업 1. 정보의 개념과 이용 2. 정보 산업의 발달과 종류 3. 정보화 사회에 대한 이해 Ⅱ. 정보 처리와 컴퓨터 1. 정보 처리의 절차 2. 정보 처리 시스템의 형태 3. 컴퓨터의 구성과원리 4. 컴퓨터의 운영 방법 Ⅲ. 컴퓨터의 이용 1. 소프트웨어의 개요 2. 워드프로세서를 이용한 문서 작성 3. 스프레드시트를 이용한 계산표 작성 4. 데이터베이스를 이용한 자료 관리 5. 컴퓨터의 새로운 이용 분야 Ⅳ. 프로그래밍 1. 프로그래밍의 기초 2. 프로그래밍의 절차 3. 알고리즘과 순서도 4. 프로그래밍의 실재 Ⅴ. 정보통신과 뉴 미디어 1. 정보 통신의 개요 2. 정보 통신망의 구성 3. 뉴 미디어	Ⅰ. 사회 발달과 컴퓨터 1. 정보화 사회 2. 컴퓨터 시스템의 구성 요소 3. 데이터의 표현 Ⅱ. 컴퓨터 운용 1. 운영 체제의 역할 2. 윈도 Ⅲ. 워드프로세서 1. 문서의 작성 2. 문서의 편집 3. 표 문서 4. 그림과 메일 머지 Ⅳ. 스프레드시트 1. 전자 계산표 작성 2. 워크시트 편집 3. 차트와 데이터 관리 Ⅴ. 컴퓨터 통신망 1. 컴퓨터 통신망의 개요 2. PC 통신 3. 인터넷 Ⅵ. 멀티미디어 1. 소리 데이터 2. 그래픽 데이터 3. 동영상과 애니메이션 4. 멀티미디어 제작	생활에서 정보활동에 필요한 내용을 구체적으로 실습하고, 학습한 내용을 활용할 수 있도록 하였다. · 중학교의 컴퓨터와 기술·가정과 연계시켰다. · 2 단계로 제시하던 것을 3 단계로 제시하였다. · 도스체제에서 윈도체제로 전환하였다. · 정보활동에 기본적으로 사용해야 할 워드프로세서와 스프레드시트를 하나의 영역으로 확대하여 구체적으로 실습할 수 있게 하였다. · PC 통신과 인터넷을 구체적으로 실습할 수 있게 하였다. · 멀티미디어 자료를 활용할 수 있게 신설하였다. · 프로그래밍과 같은 전문 기술 분야와 이론적인 부분을 배제하였다. · 과목 전체를 하나의 모듈이 되도록 하였다. · 수준별 학습 방식을 제시하였다.

교수·학습방법	정보화 사회에서 컴퓨터의 역할을 이해하고 실습을 통하여 컴퓨터의 조작, 관리 방법을 익히고, 정보통신, 뉴 미디어 등을 이해하여 정보화 사회에 적응할 수 있도록 한다. 프로그래밍은 직접 실습을 중심으로 지도하되 개인별 능력차를 고려하여 지도한다.	컴퓨터와 정보 통신망을 통하여 필요한 정보를 얻고, 활용하는 것이 일상적인 활동에 속하므로 이에 필요한 정보 활동을 위해서는 스스로 컴퓨터를 조작하여 정보 통신망을 이용할 수 있어야 한다는 점에 중점을 두어서 생활 실천적이 되도록 실습을 통하여 학습한다.	· 실기 위주로 학습한다. · 스스로 능력을 갖출 수 있도록 한다. · 수준에 따라 자기 수준에 맞는 과제로 학습할 수 있도록 한다. · 학습한 것은 곧바로 활용하도록 한다.
평가	모든 영역을 균형 있게 평가하고, 프로그래밍은 실기평가 및 실제적 활용 사례의 관찰을 통하여 평가한다.	실기 위주로 평가하고 수시로 관찰하여 평가하며, 수준별 차이는 난이도에 따른 가중치로 해결한다.	· 실기 위주로 수시 평가한다. · 난이도에 따라 가중치를 달리하여 평가한다.

제7차 교육과정에서의 정보사회와 컴퓨터 교과내용의 특징을 제6차 교육과정의 정보 산업 교과내용과 비교하여 살펴보면,

첫째, 6차 교육과정에서는 컴퓨터의 기계적인 사용법이 교과내용의 주를 이루었는데, 7차 교육과정에서의 교과 내용 구성은 컴퓨터의 기본적인 사용법뿐만 아니라 PC 통신과 인터넷 등의 컴퓨터 통신망과 멀티미디어의 활용까지 확대되었다.

둘째, 6차 교육과정의 교과내용은 이론 위주로 구성되어 있는데, 7차 교육과정의 교과내용은 컴퓨터의 기본구성과 사용법, 문서작성등 기본적인 조작법에 관한 내용과 부분적이기는 하지만 컴퓨터, 인터넷 및 정보통신기술을 학습에 활용하고자 하는 면들이 보여진다.

셋째, 6차 교육과정에서 프로그래밍이라는 과목이 있었는데, 7차 교육과정에서 빠져있다. 이는 컴퓨터과목의 전문성을 약화시키는 것이라고 볼 수 있다.

III. 컴퓨터 교육의 이론적 고찰

1. 우리나라 컴퓨터 교육의 현황

1) 컴퓨터 보유 현황

(1) 학교급별 컴퓨터 보유현황

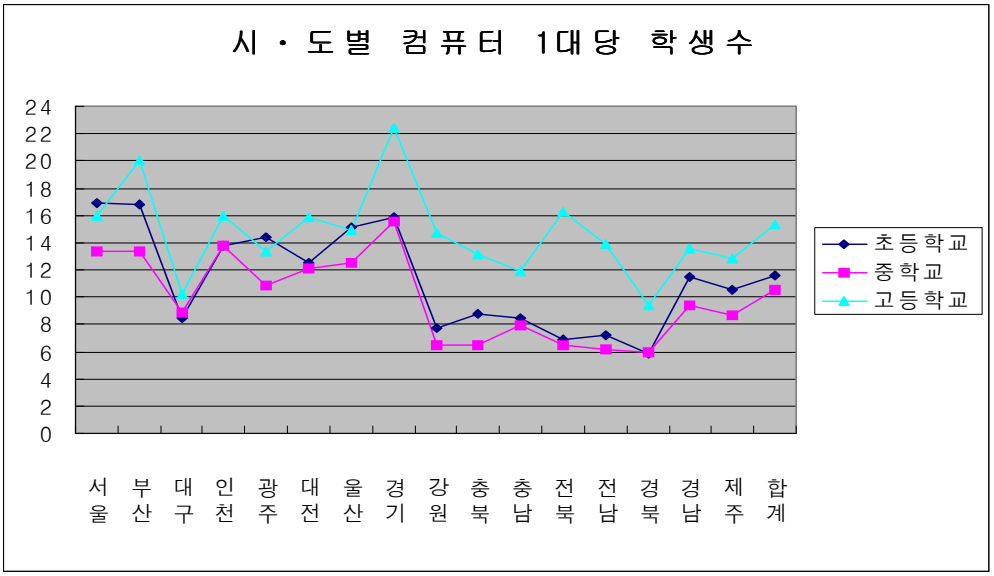
<표 3> 학교급별 컴퓨터 1대당 학생수[4]

구 분	학생수	교육용 컴퓨터 수					컴퓨터 1대당 학생수
		팬티엄Ⅰ	팬티엄Ⅱ	팬티엄Ⅲ	팬티엄Ⅳ 이상	계	
합 계	7,094,765	70,639	117,774	251,361	212,439	653,212	10.9
초등학교	4,116,195	38,120	53,467	138,037	124,559	354,183	11.6
중 학 교	1,933,543	19,605	37,582	71,815	54,579	184,581	10.5
고등학교	1,746,560	12,913	26,725	41,509	33,301	114,448	15.3

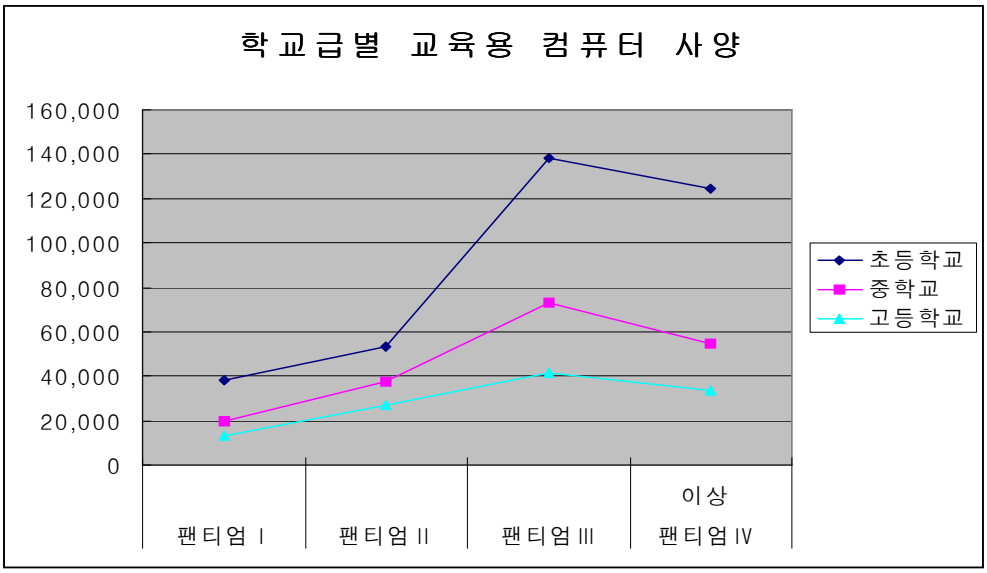
컴퓨터 교육을 함에 있어서 기본적으로 컴퓨터가 필요함은 주지의 사실이다. 현재 교육 환경에 있어 몇 대의 컴퓨터가 확보되어 활용되고 있는지를 살펴보면, 컴퓨터 1대당 학생수의 보유량이 중학교, 초등학교, 고등학교 순으로 되어 있는 것을 알 수 있다. 특히, 고등학교 같은 경우에는 학생 15.3명당 1대의 PC가 보급되어있는데, 컴퓨터 교육을 원활히 하기에는 무리가 있음을 볼 수 있다.

(2) 시・도별 컴퓨터 보유 현황

각 시・도별 컴퓨터 보급률을 살펴보면 서울, 부산, 인천, 경기 등 대도시 중심일수록 컴퓨터보급률이 극히 낮으며, 강원, 전남 등 농어촌경향을 가진 시도일수록 높은 경향임을 볼 수 있다. 이는 대도시에는 학생수가 많음에 비해 컴퓨터 보급률이 낮음을 나타낸다. 또한 보급된 컴퓨터 절반이상이 노후 컴퓨터로 컴퓨터 교육의 활성화나 질적인 교육을 받기에는 역부족이다. 노후 컴퓨터에 대한 재활용문제도 시급하다.



<그림 1> 시・도별 컴퓨터 1대당 학생수



<그림 2> 학교급별 교육용 컴퓨터 사양

2) 중・고등학교 컴퓨터 교육 현황

(가) 컴퓨터 교과목 개설 현황

<표 4> 전국중학교 '컴퓨터' 교과목 개설 현황[4]

구 분	컴 퓨 터		
	학 교 수	학 급 수	학 생 수
총 계	2,309	14,599	527,599
국 립	9	55	1,927
공 립	1,762	11,340	413,287
사 립	538	3,204	112,385

(나) 중학교 개황

<표 5> 전국 중학교 개황

구 분	학교수	학급수				학생수			
		계	1학년	2학년	3학년	계	1학년	2학년	3학년
총 계	2,888	55,102	19,185	17,634	17,516	1,933,543	691,170	621,340	621,033
국 립	9	178	59	59	60	6,408	2,175	2,089	2,144
공 립	2,217	43,997	15,449	13,985	13,801	1,548,570	558,985	496,842	492,743
사 립	662	10,927	3,677	3,590	3,655	378,565	130,010	122,409	126,146

(다) 정보・컴퓨터 교과목 개설 현황

<표 6> 전국 고등학교 '정보・컴퓨터' 교과목 개설 현황

구 분	정보사회와 컴퓨터		
	학교수	학급수	학생수
총 계	973	9,122	305,727
국 립	12	82	2,817
공 립	498	4,491	152,052
사 립	463	4,549	150,858

(라) 일반계 고등학교 개황

<표 7> 전국 고등학교 개황

구분	학교수	학급수				학생수			
		계	1학년	2학년	3학년	계	1학년	2학년	3학년
총계	1,351	36,398	12,340	12,060	11,892	1,232,010	423,864	409,157	398,989
국립	12	258	86	86	86	8,884	2,944	2,988	2,952
공립	704	17,758	6,179	5,846	5,628	596,551	211,729	197,469	187,353
사립	635	18,382	6,075	6,128	6,178	626,575	209,191	208,700	208,684

중학교의 선택과목인 '컴퓨터' 교과는 전체 1,933,543명의 학생 중 527,599명의 학생이 선택해 전체학생의 27.3%만이 컴퓨터과목을 수업을 받고 있다.

또 고등학교의 '정보사회와 컴퓨터' 교과는 전체 1,232,010명의 학생 중 305,727명의 학생이 선택해 전체학생의 24.8%만이 컴퓨터과목을 수업을 받고 있다.

입시위주의 교육과정으로 인해 21세기 정보화시대의 필수과목인 컴퓨터과목을 소홀히함을 볼 수 있다. 정보화 사회의 도래는 컴퓨터를 활용하여 많은 일을 할 수 있고 하루가 다르게 세상을 변화시키고 있다. 이렇게 변화하는 세계 속에서 컴퓨터를 활용하여 어떠한 문제를 해결하는 능력을 키워 주기 위해서는 좀 더 연계성 있고 심화된 컴퓨터 교육이 필요하다.

3) 컴퓨터 담당 교원 현황

(1) 중・고등학교 컴퓨터 교과 담당 교원수

<표 8> 중・고등학교 컴퓨터 교과 교원수

구분	2001		2002		2003		2004	
	전자계산		전자계산		전자계산		정보컴퓨터	
	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교
총 계	370	404	515	629	679	656	748	438
국 립	-	1	1	-	1	2	1	1
공 립	308	214	436	353	575	365	663	260
사 립	62	189	78	276	103	289	84	177

컴퓨터 담당 교사의 수가 증가하고 있지만, 부전공이나 기타 교과목을 담당하는 교사가 컴퓨터 교육을 담당하고 있는 경우가 많다. 주전공교사가 아닌 부전공교사가 학생들에게 가르치기 위해서는 충분한 활용지식을 갖추어야 한다. 그러나 일선 기성세대의 교사나 컴퓨터교과와 관련없는 교사들의 컴퓨터에 대한 지식은 미흡하다 할 수 있다. 이에 적절한 교육 정보화 연수가 필요하다.

현재까지 시행된 교원 정보화 연수 현황을 살펴보면 아래와 같다.

<표9> 교원 정보화 연수 현황[5]

	추진실적				
	1999	2000	2001	2002	계
일반교원 정보화 연수	91,496	88,843	92,366	88,879	361,584
학교교육CEO 정보화 연수		8,264	13,824	12,735	34,823
ICT 활용교육 선도화 요원 양성			64	615	679
ICT 활용교육 장학지원 요원 양성			5,441	5,292	10,733
학교별 정보화 전문요원 양성		13258	13,638	18,269	45,165
ICT 활용교육 우수요원 현장연수				488	488
계	91,496	110,365	125,333	126,278	453,472

4) 우리나라의 교육정보화 추진 상황

교육정보화란 정보통신기술을 활용하여 교육의 내용과 방법, 교육의 형태를 개선하고 다양화함으로써 보다 탄력적, 생산적, 효율적인 교육을 구현하기 위한 총체적이고 계획적인 활동을 의미한다.

학생 측면에서의 정보화의 목표는 지식정보사회의 시민으로서 갖추어야 할 기본 소양을 함양하는 것이며, 교사 측면에서는 정보화의 목표는 정보통신기술을 활용하여 교수-학습방법을 개선하는 것이다. 2001년 4월 전국 초·중등학교의 정보화 기반

구축 이후, 2단계 교육정보화 종합적 발전방안으로 연계되어 기반 구축의 고도화가 지속적으로 추진되고 있다. 향후 중점적으로 추진되어야 할 과제는 다음과 같다.[3]

첫째, 정보기반 구축의 고도화는 각종 첨단 기기의 보급 등 물적 기반 구축과 더불어 각종 기기를 교육에 효과적으로 활용할 수 있도록 하는 방안도 함께 모색해야 한다.

둘째, 특히 정보통신기술 환경의 변화와 ICT 활용 교육의 활성화에 따라 대용량 멀티미디어 자료의 활용이 증가하고 있는 실정이어서 이에 따른 학교급·학교 규모에 따른 적정 인터넷 회선속도 산정 및 활용성·문제점 모니터링 방안에 대한 연구가 동시에 추진되어야 한다.

셋째, 대규모 예산이 수반되어야 하는 PC 교체 및 유지·보수에 대한 종합적인 개선방안이 수립되어 신규 PC 보급 정책과 상호 연동될 수 있도록 해야 한다.

넷째, 학교현장에서 정보담당 교사에 대한 업무경감 및 정보 인프라의 효율적 활용을 위하여 우수 정보화 전문인력등을 채용·활용할 수 있는 방안을 수립하고, 교육정보 인프라 유지·보수 정책과 함께 연동되도록 해야 한다.

다섯째, 교육정보 인프라 평가·분석을 주기적으로 실시하여 이를 바탕으로 정책 개선방안이 수립·시행될 수 있는 시스템과 효율적 정책 추진을 위한 안정적 재원확보 방안이 수립되어야 한다.

2. 제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육

1) 컴퓨터 교육과정의 변천

우리나라의 교육과정이 변경됨에 따라서 컴퓨터 교육에 대한 내용도 변화가 있었다. 변화되어온 초등학교, 중학교, 고등학교의 컴퓨터 교육과정의 내용을 정리하면 아래의 <표 10>과 같다.[6]

<표 10> 초・중・고등학교 컴퓨터 교육 내용의 변천 과정

구분	초등학교	중학교	고등학교
제5차 교육과정	· 컴퓨터와 일의 이해 · 컴퓨터의 종류와 쓰임새 · 컴퓨터와 생활	· 컴퓨터의 이용	· 정보와 정보산업 · 컴퓨터의 구성과 원리 · 프로그래밍 · 정보통신 · 컴퓨터의 이용
제6차 교육과정	· 컴퓨터 다루기 · 컴퓨터 관리하기 · 컴퓨터로 글쓰기	· 컴퓨터의 이용 · 컴퓨터의 구성 · 컴퓨터의 사용방법	· 정보와 산업 · 정보처리와 컴퓨터 · 컴퓨터의 이용 · 프로그래밍 · 정보통신과 뉴미디어
제7차 교육과정	· 컴퓨터 다루기 · 컴퓨터 활용하기	· 컴퓨터와 정보처리 · 컴퓨터와 생활	· 사회발달과 컴퓨터 · 컴퓨터의 운용 · 워드프로세서 · 스프레드시트 · 컴퓨터 통신망 · 멀티미디어

특히, 일반계 고등학교에서의 컴퓨터 교과의 변천과정을 살펴보면,[2]

(1) 제5차 교육과정

컴퓨터 관련 내용이 독립과목으로 우리 나라 교육과정에 처음으로 도입되었다. 산업 사회가 복잡 다원화되고 정보통신 기술이 발달하면서 정보의 이용 가치 증대와 정보 획득, 저장 및 적절한 시기에 이용하는 것은 경쟁력 향상과 비용 절감에 기여하게 되었다. 따라서, 산업사회가 정보화 사회로 변화하기 시작하였고, 이에 필요한 기본 지식과 능력을 기를 수 있는 교육을 위하여 일반계 고등학교에 선택 과목으로 '정보 산업'이 채택된 것이다.

이 시기는 컴퓨터가 일반화되지 못하고 정보 처리 기술의 하나로 인식하여 컴퓨터 교육은 프로그래밍을 기본으로 하였다. 또 인터넷과 PC통신 등의 정보 통신망이 제대로 갖추어지지 못하고, 편리한 응용 소프트웨어도 부족하여 일반인에게는 컴퓨터가 친숙하지 못하였다. 지도 내용은 정보와 정보 산업, 정보 통신, 컴퓨터와 정보 처

리의 3개 영역으로 구성되었다.

(2) 제6차 교육과정

'정보 산업'은 정보의 개념과 가치를 이해하고 컴퓨터의 기본적인 구성을 익히며 프로그래밍에 중점을 두었다. 지도 내용은 정보와 산업, 정보처리와 컴퓨터, 컴퓨터의 이용, 프로그래밍, 정보통신과 뉴미디어 등 5개 영역으로 구성되었다.

(3) 제7차 교육과정

교과목 명칭을 '정보사회와 컴퓨터'로 개정하여 컴퓨터의 구성과 원리보다 정보 처리의 절차와 방법을 강조하였고, 컴퓨터 이용에서는 실제로 사용하는 패키지 소프트웨어인 워드프로세서, 스프레드시트 등을 익히도록 하였다.

2) 제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육과정 내용

제7차 교육과정에서는 현재 초등학교 1학년부터 고등학교까지의 학년체계를 1학년부터 10학년으로 구성하는 '국민공통교육과정'을 설정하고 컴퓨터를 누구나 공통으로 이수해야 하는 교육내용으로 제시하고 있다.

초등학교의 경우에는 '실과'가 5, 6학년에 주당 2시간씩 주어지도록 되어 있으며, 실과 5학년에서는 '컴퓨터 다루기'가 6학년에서는 '컴퓨터 활용하기'가 포함되어 있다. 또한 학교 재량 시간이 주당 1시간에서 2시간으로 증가되었다.

중학교는 7학년과 8학년의 '기술・가정'과목에서 '컴퓨터와 정보처리', '컴퓨터와 생활' 등의 단원들이 포함되어 있으며, 학교 재량 시간이 주당 4시간으로 늘어났으며, '환경', '한문', '제2외국어'등의 과목과 함께 '컴퓨터'과목을 선택과목으로 구성되어 있다.

고등학교의 경우에는 11학년부터 '실용수학'(4단위), '생활과 과학'(4단위), '정보사회와 컴퓨터'(4단위) 3과목 중 한 과목을 선택하게 되어 있다.

<표 11> 제7차 교육과정 컴퓨터 관련 교육과정 운영 현황[8]

구분		과목명/편제 가능 영역	학년	주당 이수시간	비고
초등학교	필수	실과	5~6	2 (총132시간 중)	각1개 대단원 영역에서 다룸
		재량활동	전학년	2	주당 2시간 재량활동 중 1시간 의무 배당
중학교	필수	기술·가정	1~2	2~3 (총170시간 중)	각1개 대단원 영역에 편성 1학년 : 2시간/2학년 : 3시간
	선택	컴퓨터	전학년	3	독립교과, 주당 3시간의 교과 재량 활동에서 운영
일반계 고교	일반 선택	정보사회와 컴퓨터	전학년	2(4단위)	독립교과로 과학·기술 과목군의 일반선택과목으로 운영
실업계 고교	전문 선택	컴퓨터 일반 등 4개 교과	전학년	시·도 교육감 지정	각 계열별 정보관련 교과 신설, 필수교과로 이수
과학 고교	전문 선택	컴퓨터과학 (Ⅰ)(Ⅱ)	전학년	시·도 교육감 지정	각 계열별로 선택이수
초·중·고 (10개학년)		국민공통기본 10개 교과에 10% 이상 정보통신기술 반영			

Ⅳ. 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태 분석

1. 조사 대상 및 설문지 구성 내용

1) 조사 대상

본 연구는 제7차 교육과정 중 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태를 분석하고 그 개선방안을 모색하고자, 2005학년도 광주광역시에 소재한 일반계 고등학교에서 컴퓨터를 배우는 학교를 대상으로 실시하였고, 총 207명의 설문을 통하여 분석하였다.

2) 설문지 구성 내용

본 연구의 설문지는 학생용으로 작성하였다. 설문지의 문항수는 <표 13>과 같이 총 34개 문항으로 총 6개의 항목으로 구성되었다.

2. 자료의 수집과 처리

1) 자료의 수집

본 연구를 위하여 작성된 설문지는 각 고등학교의 교사를 통하여 배부하고 교사가 직접 학생들에게 실시하도록 하였다. 수집된 설문지 중 응답 내용이 정확하지 않은 것은 자료 활용에서 제외하였다.

수합된 설문지의 현황을 나타내면 <표 12>과 같이 전체 240매 중 207매가 회수되어 회수율 86%로 집계하였다.

자료의 처리는 SPSS WIN의 통계패키지를 사용하여 신뢰도 분석, 빈도분석, 상관계수 분석을 하였다.

<표 12> 설문지 수합현황

구 분	배부량	회수량	회수율(%)
남자고등학교	120	100	83
여자고등학교	120	107	89
합 계	240	207	86

<표 13> 설문의 구성 및 내용

문항영역	문항	문항수
컴퓨터 교육에 관한 조사	· 컴퓨터 교육의 관심도 · 학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도 · 불만족의 원인 · 컴퓨터 학습 내용에 대한 이해도	4
컴퓨터 교육과정	· 컴퓨터 교과서에 대한 견해 · 컴퓨터 교육용 교재 · 컴퓨터 교과 수업방식 · 컴퓨터 교과 수업방식의 선호도 · 학교 컴퓨터 실제 사용횟수 · 컴퓨터 교과 시수에 대한 의견 · 중학교 선택 교과의 선택 · 컴퓨터 선택과목의 유익성 · 컴퓨터 이외 선택과목의 유의성	9
컴퓨터 학원 수강 여부	· 컴퓨터 학원 수강 여부 · 컴퓨터 학원 수강 이유 · 컴퓨터 학원 수강 과목 · 컴퓨터 학원 수강 안한 이유 · 향후 컴퓨터 학원 수강 여부	5
컴퓨터 교육내용	· 컴퓨터에 대한 부족한 분야 · 컴퓨터에 대한 능숙한 분야 · 학생이 원하는 컴퓨터 교육내용 · 학생이 원하지 않는 컴퓨터 교육내용	4
컴퓨터 활용 조사	· 하루 평균 컴퓨터 사용시간 · 하루 평균 인터넷 사용시간 · 인터넷 이용 목적 · 바이러스 피해 유무 · 바이러스 발견 경로 · 바이러스 피해 사후 대책 · 바이러스 감염 방지 대책	7
컴퓨터 정보 및 윤리관	· 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경험 · 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경로 · 불법 복제 및 저작권 침해 조사 · 정보통신 윤리교육지도의 유무 · 정보통신 윤리교육을 받은 장소	5

3. 실태 조사 결과 및 분석

1) 신뢰성 분석

일반적으로 가장 많이 쓰이는 내적일관성에 의한 척도의 신뢰성 평가방법은 Cronbach's coefficient alpha(줄여서 Cronbach's α 계수)를 이용하는 것이다.

그 공식은 다음과 같다.

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1-\frac{\sum_{i=1}^{k}\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) \text{ 혹은 } \frac{k\bar{r}}{1+\bar{r}(k-1)}$$

여기서, k = 항목들의 수

σ_i^2 = 항목 I의 분산값

σ_t^2 = 항목의 전체 분산값

$\bar{r}$ = 항목간 평균상관계수

Cronbach's α 계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 높을수록 바람직하나 반드시 몇 점이상 이어야 한다는 기준은 없다. 흔히 0.8~0.9 이상이면 바람직하고 0.6~0.7 이면 수용할 만한 것으로 여겨진다. 그러나 0.6보다 작으면 내적일관성을 결여한 것으로 받아들인다. [9]

다음은 본 설문을 SPSS Win을 사용하여 데이터의 신뢰성을 분석한 결과이다.

<표 14> 컴퓨터 교육에 관한 조사

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
V1	8.7971	8.7839	.2639	.7367
V2	8.0918	6.1032	.5350	.5869
V3	8.7585	5.3686	.7252	.4375
V4	8.6715	7.6780	.4088	.6659

Reliability Coefficients

N of Cases = 207.0 N of Items = 4

Alpha = .6915

<표 14>의 컴퓨터 교육에 관한 조사와 관련된 질문들은 알파 값이 0.6915로 안정된 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 15> 컴퓨터 교육과정

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
V5	17.3854	15.4604	.3033	.6369
V6	18.3646	16.3815	.2530	.6466
V7	17.4792	16.3154	.3290	.6249
V8	17.1771	13.0525	.6113	.5392
V9	17.7292	13.3785	.5822	.5498
V10	17.4063	16.7911	.3291	.6250
V11	19.2500	20.0211	.0000	.6625
V11ㄱ	17.9688	17.1674	.3072	.6299
V12	19.2396	19.9946	.0175	.6625

Reliability Coefficients
N of Cases = 96.0 N of Items = 9
Alpha = .6521

<표 15>의 컴퓨터 교육과정에 관련된 질문들은 알파값이 0.6521로 안정된 신뢰도를 나타낸다.

<표 16> 컴퓨터 학원 수강 여부

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
V13	12.1304	10.1334	.2781	.6430
V13ㄱ	11.4251	7.4398	.5146	.5283
V13ㄴ	12.0918	6.7245	.6774	.4253
V13ㄷ	12.0048	9.0631	.4018	.5910
V13ㄹ	11.4396	11.2573	.1308	.6915

Reliability Coefficients
N of Cases = 207.0 N of Items = 5
Alpha = .6453

<표 16>의 컴퓨터 교육내용에 관련된 질문들은 알파값이 0.6453로 보통의 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 17> 컴퓨터 활용 조사

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
V14	9.6707	5.1865	.6255	.4405
V15	10.4024	5.4780	.6939	.3905
V16	10.1220	7.3677	.4149	.6096
V17	8.8780	10.1084	.0696	.7686

Reliability Coefficients
N of Cases = 82.0 N of Items = 4
Alpha = .6601

<표 17> 컴퓨터 활용 조사에 관련된 질문들은 알파값이 0.6601로 안정된 신뢰도를 나타낸다.

<표 18> 컴퓨터 정보 및 윤리관

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
V18	15.0500	22.7868	.3408	.7869
V18ㄱ	15.8500	21.8184	.4960	.7535
V18a	13.2500	21.5658	.8402	.7096
V19	15.9500	25.6289	.5449	.7676
V19ㄱ	14.6000	14.0421	.8762	.6513
V19ㄴ	15.6000	20.2526	.5677	.7385
V20	15.3000	26.2211	.1581	.8055

Reliability Coefficients
N of Cases = 20.0 N of Items = 7
Alpha = .7798

<표 18> 컴퓨터 정보 및 윤리관에 관련된 질문들은 알파값이 0.7798로 높은 신뢰도를 나타낸다.

2) 컴퓨터 교육에 관한 조사

(1) 컴퓨터 교육의 관심도

학생들의 컴퓨터 교육에 대한 관심도는 <표 19>와 같다. 이 결과 응답 학생의 55.1%가 컴퓨터 교육에 대한 관심도가 높은 것으로 나타났다.

<표 19> 컴퓨터 교육의 관심도

	응답자수(명)	비율(%)
매우 높다	36	17.4
높다	78	37.7
보통이다	61	29.5
낮다	24	11.6
매우 낮다	8	3.9
합계	207	100.0

(2) 학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도

학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도는 <표 20>과 같다. 학교 컴퓨터 교육에 대한 관심이 '매우 만족한다' 10.6%, '만족한다' 16.4%, '보통이다' 20.3%, '불만이다.' 27.1%, '매우 불만이다' 25.6%로 나타났다. 이 결과 응답 학생의 52.7%가 학교에서 배우는 컴퓨터 교육에 대한 불만이 높은 것으로 나타났다. 불만족의 이유로는 다음 <표 21>와 같다.

<표 20> 학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도

	응답자수(명)	비율(%)
매우 만족한다	22	10.6
만족한다	34	16.4
보통이다	42	20.3
불만이다.	56	27.1
매우 불만이다.	53	25.6
합계	207	100.0

<표 21> 불만족의 이유

	응답자수(명)	비율(%)
실습시간의 부족	27	24.8
교사 설명의 어려움	21	19.3
교육 내용의 어려움	10	9.2
내가 필요한 내용을 배우지 못함	35	32.1
낮은 컴퓨터 사양	16	14.7
합계	109	100.0

불만족을 응답한 학생들의 이유로는 '내가 필요한 내용을 배우지 못함' 32.1%, '실습시간의 부족' 24.8%, '교사설명의 어려움' 19.3%, '낮은 컴퓨터 사양' 14.7%, '교육 내용의 어려움' 9.2% 순으로 나타났다.

학생들의 컴퓨터 교육에 대한 관심은 높은 반면, 학교에서 배우는 컴퓨터 교육은 학생들의 욕구에 충족되지 못하고 있음을 볼 수 있다. 특히 불만족의 이유로 '내가 필요한 내용을 배우지 못함'이라는 항목이 높은 것을 보면 학생들과 학교에서의 교육에 대한 이상적 괴리가 있음을 볼 수 있다.

(3) 컴퓨터 학습 내용에 대한 이해도

학교에서 배우는 컴퓨터 교육에 대한 학생들의 생각은 '어렵다' 25.1%를 제외한 나머지는 대체적으로 이해할 만한 수준으로 느끼고 있다. 학생들의 컴퓨터 능력수준에 따른 학교교육이 되지 않고 있다는 것을 알 수 있다.

<표 22> 컴퓨터 학습 내용에 대한 이해도

	응답자수(명)	비율(%)
내용이 아주 쉽다.	18	8.7
어느 정도 이해가 간다.	79	38.2
보통이다.	58	28.0
어렵다.	37	17.9
아주 어렵다.	15	7.2
합계	207	100.0

<표 23> 컴퓨터 교육에 관한 조사에 대한 질문들과의 상관계수

		컴퓨터교육의 관심도	학교 컴퓨터 교육의 만족도	컴퓨터 학습의 이해도
컴퓨터교육의 관심도	Pearson 상관계수	1	.145*	.617**
	유의확률 (양쪽)	.	.037	.002
학교 컴퓨터 교육의 만족도	Pearson 상관계수	.145*	1	.539**
	유의확률 (양쪽)	.037	.	.001
컴퓨터 학습의 이해도	Pearson 상관계수	.617**	.539**	1
	유의확률 (양쪽)	.002	.001	.

* 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.
** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

모집집단의 상관계수는 피어슨(Pearson)의 상관계수라고도 하며 두 확률변수 X와 Y에 대한 모집단에서의 선형관계의 정도를 나타낸다.

상관계수의 정도를 보고 두 변수 X와 Y의 관련정도를 다음과 같이 평가할 수 있다.

<변수 X와 Y의 관련정도>

1.0~0.7의 관련정도	매우 강한 관련성
0.7~0.4의 관련정도	상당한 관련성
0.4~0.2의 관련정도	약간의 관련성
0.2~0.0의 관련정도	관련이 없음

2) 컴퓨터 교육과정

(1) 컴퓨터 교과서에 대한 견해

학생들의 교과서에 대한 견해는 <표 24>를 보면 '부족한 실습예제' 24.6%, '교과내용이 너무 쉽다' 24.2%, '컴퓨터의 기능 향상에 따른 교과 내용의 빈약' 21.7% '컴퓨터 교과간의 내용 중복' 21.7%, '실제의 컴퓨터 직무와의 관련성 부족' 7.7%, 순으로 나타났다. 이 결과는 컴퓨터 교과간의 연계성부족으로 배운 내용의 반복학습에 의한 학생들의 흥미를 떨어뜨리는 것을 볼 수 있다.

또한 실습예제의 부족과 기능 향상에 따른 교과내용의 빈약으로 효과적으로 컴퓨

터 교육이 될 수 없음을 알 수 있다. 이는 컴퓨터의 급속한 변화에 맞출 수 있는 교과서의 개편이 필요하며, 실질적인 학습에 도움을 줄 수 있는 교과서 제작이 필요함을 알 수 있다.

<표 24> 컴퓨터 교과서에 대한 견해

	응답자수(명)	비율(%)
실제의 컴퓨터 직무와의 관련성 부족	16	7.7
컴퓨터 교과간의 내용 중복	45	21.7
교과내용이 너무 쉽다.	50	24.2
부족한 실습예제	51	24.6
컴퓨터의 기능 향상에 따른 교과 내용의 빈약	45	21.7
합계	207	100.0

(2) 컴퓨터 교육용 교재

수업시간에 사용하는 컴퓨터 교재를 <표 25>에서 보면, 교과서중심 '49.3%로 나타났지만, '유인물 중심' 34.8%를 포함한 교과서외에 다른 부교재를 사용함으로 볼 수 있다. 이 결과는 5년마다 한번씩 바뀌는 교과서는 급변하는 정보화시대의 흐름에 발빠르게 맞추기 어렵다. 이 결과는 부족한 부분의 내용은 유인물등의 부교재로 대체하고 있음을 볼 수 있다. 다른 교과의 교재와 달리 컴퓨터과목의 교재는 현 시대의 흐름에 맞추어 적절한 교과서 개편작업이 필요한 것으로 보인다.

<표 25> 컴퓨터 교육용 교재

	응답자수(명)	비율(%)
교과서 중심	102	49.3
학교자체 제작 교재 중심	15	7.2
시중 부교재 중심	5	2.4
유인물 중심	72	34.8
교재 없이 수업한다.	13	6.3
합계	207	100.0

(3) 컴퓨터 교과 수업방식

<표 26>과 같이 학교에서 이루어지는 수업방식은 이론수업과 실습수업이 비슷하게 이루어지는 것으로 나타났다.

그러나, 학생들이 선호하는 수업방식은 <표 27>과 같이 실습위주의 수업인 것에 반해, 학교에서의 컴퓨터 사용 횟수는 <표 28>과 같이 '1회 이하' 71.0%로 컴퓨터를 사용하는 횟수가 적음을 볼 수 있다.

컴퓨터 과목은 직접 실연하고 결과를 바로 출력하는 실시간 수업이므로 더욱 많은 실습시간의 확보가 필요하다.

<표 26> 컴퓨터 교과 수업방식

	응답자수(명)	비율(%)
이론위주 교육	55	26.6
실습위주 교육	76	36.7
이론과 실습교육 병행	66	31.9
조사 / 견학 중심 교육	6	2.9
기타	4	1.9
합계	207	100.0

<표 27> 컴퓨터 교과 수업방식의 선호도

	응답자수(명)	비율(%)
컴퓨터를 이용하지 않는다.	8	3.9
컴퓨터를 이용한 학습이 더 재밌다.	128	61.8
강의식 학습이 더 재밌다.	16	7.7
둘 다 비슷하게 재밌다.	15	7.2
둘 다 재미없다.	40	19.3
합계	207	100.0

<표 28> 학교에서의 컴퓨터 사용 횟수

	응답자수(명)	비율(%)
1회 이하	147	71.0
2~3회	20	9.7
4~5회	4	1.9
6~7회	5	2.4
사용하지 않는다.	31	15.0
합계	207	100.0

(4) 컴퓨터 교과 시수에 대한 의견

일반계 고등학교에서 '정보사회와 컴퓨터'과목은 일반적으로 2시간 수업하는데 이에 대한 학생들의 의견은 '적절하다' 32.4%, '적절하지 않다' 50.2%로 나타났다. 대부분의 학생이 일주일에 2시간씩 하는 수업을 하는데 있어서 만족하지 못하고 있음을 볼 수 있다.

<표 29> 컴퓨터 교과 시수에 대한 의견

	응답자수(명)	비율(%)
적절하다	67	32.4
적절하지 않다.	104	50.2
그저 그렇다	36	17.4
합계	207	100.0

'적절하지 않다'고 생각하는 학생 104명 중 적절하다고 생각하는 시수는 <표 30>와 같다. 대부분의 학생들이 3시간을 원하고 있으며, 4시간과 5시간도 필요하다는 의견이 나왔다. 즉, 주당 2시간으로 충분한 교육이 이루어질 수 없다는 것을 나타낸다.

<표 30> 적절하다고 생각하는 시수

	응답자수(명)	비율(%)
1시간	11	10.6
3시간	52	50.0
4시간	26	25.0
5시간	15	14.4
합계	104	100.0

(5) 중학교 선택 교과에 대한 조사

<표 31>을 보면 중학교에서 선택과목으로 컴퓨터과목을 배운 학생은 37.1%로 나타났고. 한문과목도 비슷하게 42.9%로 나왔다. <표 32>와 같이 2개 이상의 과목을 선택과목으로 배운 학생은 43.4%로 높게 나타났다. 이는 중학교 때 선택과목을 하나만 배우는 것이 아니라 여러 선택과목을 배우는 것을 알 수 있다.그러므로 깊이있는 수업보다는 수박 겉 핥기 식의 수업이 될 수도 있다.

<표 31> 중학교의 선택과목

	응답자수(명)	비율(%)
컴퓨터	121	37.1
한문	140	42.9
환경	38	11.7
기타	27	8.3
합계	331	100.0

<표 32> 중복체크

	응답자수(명)	비율(%)
1개 항목 선택	117	56.5
2개 항목 선택	63	30.4
3개 항목 선택	27	13.0
합계	207	100.0

중학교에서 배운 컴퓨터과목이 고등학교에서 도움이 되었는지에 대해 살펴보았다. <표 33>를 보면 '많은 도움이 되었다', '조금 도움이 되었다' 가 69.4%로 높은 비율을 나타냈다. 또한 도움이 된 학생들의 도움 된 부분의 조사에서는 <표 34>와 같이 '수업할 때 이해가 되었다'가 64.3%로 높게 나타났다. 이 결과는 대부분의 학생들이 중학교때 배운 컴퓨터과목이 고등학교에서 컴퓨터과목을 배우는 데 도움이 되었다는 것을 알 수 있다.

<표 33> 중학교 컴퓨터 선택과목의 유익성

	응답자수(명)	비율(%)
많은 도움이 되었다.	18	14.9
조금 도움이 되었다.	66	54.5
전혀 도움이 되지 않았다.	22	18.2
모르겠다.	15	12.4
합계	121	100.0

<표 34> 중학교 선택과목의 만족도

	응답자수(명)	비율(%)
수업이 너무 쉬웠다.	16	19.0
수업할 때 이해가 되었다.	54	64.3
수업을 듣지 않아도 교과서를 보고 이해가 되었다.	8	9.5
자격증 시험을 보는데 도움이 되었다.	4	4.8
기타	2	2.4
합계	84	100.0

중학교때 컴퓨터를 배우지 않은 학생 87명의 고등학교 수업의 이해도를 살펴보면 <표 35>와 같이 나타났다. ‘있다’ 35.6%, ‘없다’ 64.4%로 이해할 수 없다는 의견이 높게 나타났다. 이해할 수 있는 이유에 대해서는 <표 36>과 같이 ‘학원에서 배워서‘와 ’원래 알고 있어서‘라는 의견이 높게 나왔고, 이해할 수 없는 이유에 대해서는 <표 37>과 같이 ’수업이 너무 어려워서‘, ’한번도 배운 적이 없어서‘라는 의견이 높게 나왔다.

<표 35> 컴퓨터 이외의 과목의 이해도

	응답자수(명)	퍼센트	유효 퍼센트
있다.	31	15.0	35.6
없다.	56	27.1	64.4
합계	87	42.0	100.0

<표 36> 이해할 수 있는 이유

	응답자수(명)	비율(%)
학원에서 배워서	9	29.0
수업이 너무 쉬워서	6	19.4
원래 잘 알고 있어서	9	29.0
선생님이 잘 가르쳐주어서	4	12.9
그냥	3	9.7
합계	31	100.0

<표 37> 이해할 수 없는 이유

	응답자수(명)	비율(%)
수업이 너무 어려워서	20	35.7
선생님이 못 가르쳐서	7	12.5
한번도 배운적이 없어서	20	35.7
하기 싫어서	6	10.7
그냥	3	5.4
합계	56	100.0

3) 컴퓨터 학원 수강 여부

컴퓨터 학원의 수강여부를 살펴보면 '있다' 60.4%로 높게 나왔다. 대부분의 학생들이 학원에서 컴퓨터를 수강한 경험이 있는 것을 알 수 있다. <표 39>와 같이 수강 이유에 대한 설문에서는 '자격증을 취득하기 위해서'가 65.6%로 높게 나왔다. 또한 <표 40>에서 살펴보면 '자격증 대비' 76.0%가 많이 나타났는데, 이는 학교에서 배우는 컴퓨터 수업만으로는 자격증을 취득하기에 다소 부족하다고 볼 수 있다. 현재 학원 교육이 주류를 이루고 있고, 실제 학생들의 컴퓨터 교육이 학원에서 담당하고 있음을 볼 수 있다.

하지만 다니지 않는 이유는 '입시학원에 다니므로 시간적인 여유가 없어서'가 48.8%이다. 현재 학교교육이 입시에 치중하고 있으므로 컴퓨터과목은 기타과목으로 편중되어 있으며, 아이들의 인식 또한 입시에 필요하지 않으므로 배우지 않는 것으로 나타났다. <표 42>와 같이 향후 컴퓨터 학원 수강 여부에 대해서도 고등학교 1학년 학생임을 감안해 보면 입시위주의 교육에 의해 수강이 어렵다는 것을 판단 할 수 있다.

<표 38> 컴퓨터 학원 수강 여부

	응답자수(명)	비율(%)
있다.	125	60.4
없다.	82	39.6
합계	207	100.0

<표 39> 컴퓨터 학원 수강 이유

	응답자수(명)	비율(%)
컴퓨터를 잘 하고 싶어서	10	8.0
학교에서 배운 것이 이해되지 않아서	1	.8
학교에서 배울 수 없는 것을 배우고 싶어서	7	5.6
상식적으로 필요할 것 같아서	25	20.0
자격증을 취득하기 위해서	82	65.6
합계	125	100.0

<표 40> 컴퓨터 학원 수강 과목

	응답자수(명)	비율(%)
컴퓨터 기초 과정	20	16.0
자격증 대비(워드프로세스, 컴퓨터 활용능력 등)	95	76.0
홈페이지(그래픽, 포토샵 등)	4	3.2
프로그래밍 언어	4	3.2
기타	2	1.6
합계	125	100.0

<표 41> 컴퓨터 학원 수강 안한 이유

	응답자수(명)	비율(%)
경제적 여건으로 인해서	4	4.9
부모님의 반대로 인해서	1	1.2
어렵거나 흥미가 없어서	17	20.7
입시학원에 다니므로 시간적인 여유가 없어서	40	48.8
컴퓨터를 배울 필요를 못 느껴서	20	24.4
합계	82	100.0

<표 42> 향후 컴퓨터 학원 수강 여부

	응답자수(명)	비율(%)
있다.	68	32.9
없다.	139	67.1
합계	207	100.0

<표 43> 컴퓨터를 배우지 않은 학생과 컴퓨터 학원 수강 여부와의 상관계수

		컴퓨터 이외의 과목의 이해도	컴퓨터 학원 수강 여부
컴퓨터 이외의 과목의 이해도	Pearson 상관계수	1	.550
	유의확률 (양쪽)	.	.004
	N	87	87
컴퓨터 학원 수강 여부	Pearson 상관계수	.550	1
	유의확률 (양쪽)	.004	.
	N	87	87

<표 43>에서 나타나듯이 컴퓨터과목을 배우지 않은 학생의 고등학교 수업 이해도와 컴퓨터 학원의 수강 여부와의 상관계수가 r=0.55이므로 컴퓨터학원을 수강경험이 있는 학생의 이해도가 높은 것으로 나타났다.

4) 컴퓨터 교육 내용

학생들이 부족한 분야에 대한 설문에서 <표 44>와 같이 '그래픽' 35.7%, '하드웨어' 34.8%, '프로그램 작성' 16.4%가 부족하다고 응답했다. 정보화의 필수요소의 고급면에서는 다소 부족하다. <표 45>에서 보면 '인터넷' 61.4%, '응용 소프트웨어' 18.8%, '그래픽' 12.1%순으로 잘하는 것으로 나타났다. 인터넷의 보급화와 다양한 인터넷 문화에 의해 컴퓨터에 대한 기초는 어느 정도 되어 있으나, 정보의 고급화인 하드웨어나 프로그램작성, 그래픽은 다소 떨어져 이에 대한 대책이 시급하다고 보여진다.

<표 44> 컴퓨터에 대한 부족한 분야

	응답자수(명)	비율(%)
하드웨어(컴퓨터 조립)	72	34.8
응용 소프트웨어(워드프로세서, 엑셀, 파워포인트 등)	19	9.2
인터넷, 게임	8	3.9
프로그램 작성	34	16.4
그래픽(포토샵, 나모웹에디터, 플래쉬등)	74	35.7
합계	207	100.0

<표 45> 컴퓨터에 대한 능숙한 분야

	응답자수(명)	비율(%)
하드웨어(컴퓨터 조립)	14	6.8
응용 소프트웨어(워드프로세서, 엑셀, 파워포인트 등)	39	18.8
인터넷, 게임	127	61.4
프로그램 작성	2	1.0
그래픽(포토샵, 나모웹에디터, 플래쉬등)	25	12.1
합계	207	100.0

컴퓨터과목인 '정보사회와 컴퓨터'에서 배우고 싶은 교육 내용에 대한 설문에 <표 46>과 같이 '멀티미디어제작' 49.8%, '홈페이지 제작' 25.1%로 높게 나타났다. 학생들의 삶에 인터넷의 다양한 문화가 확산되고 있어 그에 필요한 분야가 학생들에게는 배우고 싶은 부분으로 나타났다.

<표 46> 학생이 원하는 컴퓨터 교육 내용

	응답자수(명)	비율(%)
응용 소프트웨어의 활용(워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등)	14	6.8
하드웨어 조립 및 수리 방법	30	14.5
홈페이지 제작(HTML, 자바 스크립트 등) 및 인터넷 활용법	52	25.1
멀티미디어 제작(사운드, 동영상, 그래픽, CD타이틀 제작 등)	103	49.8
프로그래밍(비주얼 베이직, C 등)	8	3.9
합계	207	100.0

또한, 컴퓨터과목에서 원하지 않는 교육내용에 대해서는 <표 47>과 같이 '하드웨어 조립 및 수리 방법' 37.2%이 다소 높게 나타났는데, A/S의 확산과 복잡하고 어려운 것을 싫어하는 학생들의 일반적인 응답이라 할 수 있으며, 응용 소프트웨어의 활용도 36.2%로 높게 나타났는데, 이는 컴퓨터의 대중화로 기초적인 사항은 이미 어렸을 때부터 배워 흥미가 떨어진다고 볼 수 있다.

학생들의 정보소양능력의 발달 정도와 시대적 요구 등을 고려한 컴퓨터 교육 내용 선정이 이루어져야 함을 볼 수 있다.

<표 47> 학생이 원하지 않는 컴퓨터 교육 내용

	응답자수(명)	비율(%)
응용 소프트웨어의 활용(워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등)	75	36.2
하드웨어 조립 및 수리 방법	77	37.2
홈페이지 제작(HTML, 자바 스크립트 등) 및 인터넷 활용법	22	10.6
멀티미디어 제작(사운드, 동영상, 그래픽, CD타이틀 제작 등)	3	1.4
프로그래밍(비주얼 베이직, C 등)	30	14.5
합계	207	100.0

5) 컴퓨터 활용 조사

(1) 인터넷 활용 조사

하루 평균 컴퓨터 사용시간은 평균 95.57분이고, 하루 평균 인터넷 사용시간은 77.70분으로 대부분의 학생들이 인터넷을 사용하기 위해 컴퓨터를 사용한다고 볼 수 있다. 또한 매일 평균 95분 이상 컴퓨터를 사용한 것은 컴퓨터가 학생들의 정서에 깊숙이 파고들었음을 알 수 있다.

<표 49>와 같이 인터넷이용목적에서 보면 '인터넷을 통해 게임이나 영화, 음악, 동영상 등 오락을 위해 '34.2%,' 인터넷을 통한 취미생활이나 동호회활동'25.6%, '다운로드 받기 위해(MP3, 영화, 사진)' 16.8%로 순으로 높게 나왔는데, 대부분의 학생들이 인터넷 사용을 오락이나 여가 생활을 위주로 사용하고 있음이 나타났다. 컴퓨터 이용

의 활성화가 다양한 분야에서 보편화되지 못하고 다소 한곳에 치중되는 것을 볼 수 있다.

<표 48> 하루 평균 컴퓨터 사용시간 및 인터넷 사용시간

	하루 평균 컴퓨터 사용시간(분)	하루 평균 인터넷 사용시간(분)
응답자수	207	207
평균	95.57	77.70
표준편차	69.293	60.401
최소값	20	30
최대값	360	300

<표 49> 인터넷이용목적조사

	응답자수(명)	비율(%)
과제나 보고서 작성을 위한 자료 및 정보를 수집하기 위해	71	15.3
컴퓨터 활용능력을 향상시키기 위해	10	2.2
인터넷을 통해 게임이나 영화, 음악, 동영상 등 오락을 위해	159	34.2
인터넷을 통한 취미생활이나 동호회활동	119	25.6
다운로드 받기 위해(MP3, 영화, 사진)	78	16.8
채팅이나 이메일을 사용하기 위해	28	6.0
합계	331	100.0

(2) 바이러스 피해 경험

바이러스 피해 경험은 82.1%로 다소 높게 나타났으며, 발견 경로는 프로그램이 실행 안될 때나 컴퓨터의 경고 메시지로 발견하는 경우를 볼 수 있다. 피해 후 대책은 대부분 업체를 통해 서비스를 받았음을 나타내고 있다. 또한 직접하거나 주의의 도움으로 스스로 해결하고 있으며, 감염 방지 대책으로도 미리 날짜 조정이나 메일에 첨부된 파일을 바이러스 체크하고, 외부에서 복사한 디스켓 사용을 자제하는 등 기본사항은 91.2%로 일반화되어 있는 것으로 나타났다.

<표 50> 바이러스 피해 유무

	응답자수(명)	비율(%)
있다.	170	82.1
없다.	37	17.9
합계	207	100.0

<표 51> 바이러스 발견 경로

	응답자수(명)	비율(%)
컴퓨터의 경고 메시지로 알게 되었다.	38	22.4
업체에 서비스를 받는 과정에서 알게 되었다.	22	12.9
프로그램이 실행 안될 때 알게 되었다.	77	45.3
모두다	4	2.4
못 발견할 때도 있었다.	29	17.1
합계	170	100.0

<표 52> 바이러스 피해 후 대책

	응답자수(명)	비율(%)
업체를 통해 서비스를 받는다.	93	54.7
친구나 주위사람의 도움을 받는다.	23	13.5
직접 다시 포맷하거나 백신 프로그램을 활용한다.	36	21.2
위 모두 다	3	1.8
할 줄 모른다.	15	8.8
합계	170	100.0

<표 53> 바이러스 감염 방지 대책

	응답자수(명)	비율(%)
미리 날짜 조정	92	44.4
외부에서 복사한 디스켓 사용을 자제한다.	18	8.7
메일의 첨부 파일은 꼭 바이러스 체크한다.	33	15.9
위 사항 모두 다 포함	56	27.1
아무것도 안한다.	8	3.9
합계	207	100.0

6) 컴퓨터 정보 및 윤리관

(1) 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경험

인터넷의 빠른 확산으로 음란물의 노출은 심각한 사회 문제로 대두되었다. 음란물 접촉 경험을 보면 '자주 본다' 18.4%, '가끔 본다' 32.4%, '한 두번 본적은 있다' 34.3%로 85.1%의 학생들이 음란을 인터넷을 이용해 본 경험이 있으며, 음란물 접촉 경로는 '직접 사이트주소로 들어가서' 40.9%, '스팸메일을 통해서' 21.6%가 높게 나타났다. 이에 대한 시급한 대책이 필요하며, 올바른 인터넷 사용과 성교육이 이루어져야 할 것으로 보여진다.

<표 54> 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경험 조사

	응답자수(명)	비율(%)
자주 본다.	38	18.4
가끔 본다.	67	32.4
한두번 본 적은 있다.	71	34.3
한번도 보지 않았다.	15	7.2
보기도 싫다	16	7.7
합계	207	100.0

<표 55> 인터넷을 이용한 음란물 접촉 경로 조사

	응답자수(명)	비율(%)
직접 사이트주소로 들어가서	72	40.9
스팸메일을 통해서	38	21.6
팝업창을 통해서	28	15.9
친구가 권해서	24	13.6
사이트주소를 잘못 입력해서	14	8.0
합계	176	100.0

(2) 불법 복제 및 저작권 침해 조사

컴퓨터를 이용하는데 필요한 소프트웨어의 설치의 정품 사용여부에 대한 설문에서 <표 56>과 같이 여전히 불법복제를 하는 것으로 나타났다. 또한 정보통신 윤리교육 지도의 유무 조사한 결과 <표 57>과 같이 '한번도 없다' 61.8% 로 높게 나왔다. 학교에서의 통신윤리 교육의 부실을 보여 주고 있다. 저작권에 대한 피해소송이 전 세계적으로 확산되고 있는 상황에서 저작권에 대한 교육은 필수적이라고 생각하며, 인터넷을 이용한 음란물 접촉, 불법복제 및 저작권 침해등 인터넷과 컴퓨터 확산에 따른 정보활용에 대한 올바른 가치관과 태도함양을 위한 교육이 필요하다. 학교와 가정에서 더욱 정보통신윤리교육을 강화해야 할 것으로 보여진다.

<표 56> 불법 복제 및 저작권 침해 조사

	응답자수(명)	비율(%)
모두 정품이다.	28	13.5
대부분 정품을 사용한다.	40	19.3
친구 것을 복사해서 설치했다.	56	27.1
복제CD를 설치했다.	49	23.7
프리웨어나 세어웨어프로그램을 구해서 설치했다.	34	16.4
합계	207	100.0

<표 57> 정보통신윤리교육지도의 유무 조사

	응답자수(명)	비율(%)
자주 받고 있다.	5	2.4
가끔 받은 적이 있다.	22	10.6
한두번 받았다.	52	25.1
한번도 없다.	128	61.8
합계	207	100.0

<표 58> 정보통신윤리교육의 받은 장소

	응답자수(명)	비율(%)
학교에서	44	55.7
학원에서	12	15.2
가정에서	7	8.9
인터넷이나 TV, 서적을 통해서	15	19.0
기타	1	1.3
합계	79	100.0

<표 59> 컴퓨터 정보 및 윤리관 질의간의 상관계수

		불법 복제 및 저작권 침해 조사	인터넷을 이용한 성인물 접촉 경험 조사	정보통신윤리교육지도의 유무 조사
불법 복제 및 저작권 침해 조사	Pearson 상관계수	1	.298**	.550*
	유의확률 (양쪽)	.	.000	.029
인터넷을 이용한 성인물 접촉 경험 조사	Pearson 상관계수	.298**	1	-.031
	유의확률 (양쪽)	.000	.	.660
정보통신윤리교육지도의 유무 조사	Pearson 상관계수	.550*	-.031	1
	유의확률 (양쪽)	.029	.660	.

* 상관계수는 0.05수준(양쪽)에서 유의합니다.

** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

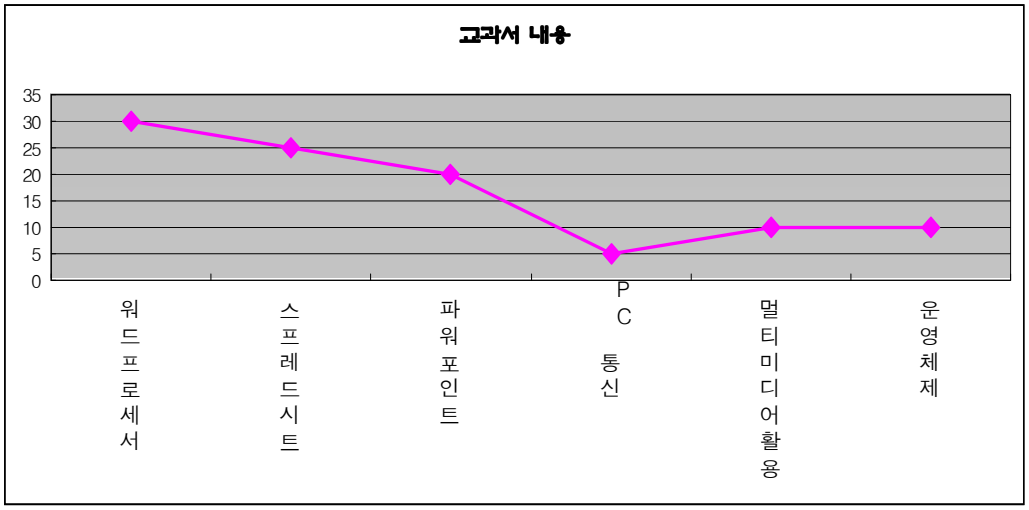
4. 개선방안

1) 자격증 취득을 위한 학습 환경 조성

컴퓨터 교과는 비입시과목임에도 불구하고 학생들의 관심이 높게 나타났다. 그러나 현 학교의 교육은 학생들의 관심에 뒷받침해 주고 있지 못하다. 특히 <표 39>와 <표 40>을 살펴보면 자격증 취득같은 경우는 학교에서 배우는 학습으로는 취득하기 어려운 것으로 나타났다. 교과서의 편제상에서도 자격증 취득에 필요한 내용을 다루고 있지 않다. 그러므로 교원 연수에서도 자격증 취득에 관련된 연수를 실시하고, 사교육의 장점을 도입하여 학교에서도 자격증 취득할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

또한, 현재 컴퓨터 교과수업은 일주일에 1시간은 이론, 1시간은 실습시간으로 수업하고 있다. 하지만, 컴퓨터 교과는 실습을 많이 다루게 되므로, 1시간이라는 실습시간 동안 충분한 교육이 이루어질 수 없다. 그러므로 충분한 실습시간을 확보하고, 실습 중심의 수업이 필요하다.

2) 교과서의 내용 변화



<그림 3> '정보사회와 컴퓨터' 교과서 내용 분포

'정보사회와 컴퓨터'는 2001년에 제작된 교과서로 응용프로그램 내용이 2/3를 차지하고 있다. 또한, 현재 사양된 PC통신분야를 다루고 있으며, 멀티미디어 활용분야

와 운영체제는 미약하게 다루어져 있다.

5년 주기로 개편되는 교과서는 하드웨어나 소프트웨어 기술의 빠른 발전 따른 내용을 담을 수가 없다. 그러므로 수시로 교과서를 개편하여 현 시대의 흐름과 정보통신기술의 변화를 반영시킬 수 있도록 해야 한다. <표 60>과 같은 내용을 중심으로 교과서를 내용을 개선해야 한다.

<표 60> 교과서의 개선 방향

현 교과서 내용	개선 방향 내용
운영체제 : Win98 프로그램 버전 : 98‘	운영체제 : WinXP 프로그램 버전 : 2002‘, XP′
이론 중심의 컴퓨터 통신망 내용	인터넷의 다양한 문화를 반영한 내용
이론 중심의 멀티미디어 교육 내용	플래쉬, 포토샵등의 실습위주의 멀티미디어제작 활용 프로그램 내용
프로그래밍 언어 부재	비주얼 베이직과 같은 프로그래밍 언어 수업
정보통신윤리교육 부재	정보화사회의 역기능과 순기능에 따른 다양한 정보통신윤리교육 내용

또한, 기존의 인쇄자료의 교재가 아닌 기존교재의 모든 기능과 역할, 그리고 그 외에도 다양한 기능들을 제공하는 새로운 교육체제이며 교수·학습 도구인 전자교재 도입을 고려해 볼 수 있다.

3) 교사 연수의 변화

컴퓨터 교육에서 있어서 컴퓨터 교사의 역할 또한 대단히 중요하다.

그러므로 교과서의 개편과 시대의 빠른 변화에 따른 교사의 실질적이고 현장감있는 전문적인 연수가 필요하다. 현재 교사의 연수는 이론 중심의 연수가 실시되고 있으며, 방학시기를 활용하여 단기간에 이루어지고 있다. 또한 연수기간이 짧음에 비해 배우는 과목이 많아 전부 이해하기가 쉽지 않다. 그러므로 실습중심의 연수와 장기간의 연수로 전환시켜 충분한 지식과 기술습득 기회 제공이 필요하다.

현재 7차 교육과정에서는 교과별 ICT활용수업에 역점을 두고 있으므로 학교 현장과 동일한 환경의 현장 중심 연수 제공으로 학교 현장에 실질적으로 도움이 되는 다양한 형태의 ICT 활용 수업 아이디어 제공하는 연수를 실시하여야 한다.

4) 컴퓨터 교육의 연계성과 수준별 교과 편성

<표 61> 컴퓨터교육 관련 교과내용 영역[10]

			초등학교		중학교			고등학교
			실과		기술·가정		컴퓨터	정보사회와 컴퓨터
교과 내용영역		세부영역	5학년	6학년	7학년	8학년	7~9학년 선택이수	11~12학년 선택이수
컴퓨터 구조		컴퓨터의 구조	◎		◎		◎	◎
		컴퓨터 구조와 원리			◎		◎	◎
		데이터의 표현						◎
응용 S/W	워드 프로세서	자판 다루기와 글쓰기	◎					
		문서의 작성					◎	◎
		문서의 편집					◎	◎
		그림 그리기					◎	◎
		표 작성					◎	◎
		메일 머지						◎
	스프레드시트	전자계산표 작성						◎
		워크시트 편집						◎
		차트와 데이터 관리						◎
	기타	컴퓨터로 그림 그리기		◎				
		소프트웨어의 활용			◎	◎		
네트워크		컴퓨터 통신 활용하기		◎			◎	◎
		인터넷의 활용		◎		◎	◎	◎
		컴퓨터 통신망의 개요						◎
운영체제		윈도					◎	◎
		운영체제의 역할 (개념,기능,종류)						◎
멀티 미디어		소리 자료 만들기					◎	◎
		그림 자료 만들기					◎	◎
		멀티미디어 제작					◎	◎
		동영상과 애니메이션						◎

학생들의 효율적인 컴퓨터 교육이 이루어지기 위해서는 컴퓨터 교육의 연계성과 수준별 교과 편성이 필요하다.

예를 들어 초등학교 국어 3학년 쓰기 내용에 자신이 쓴 글을 컴퓨터로 옮겨 쓰는 내용이 있는데, 관련컴퓨터교육과정은 5학년에 가서야 실과의 생활기술 단원에 컴퓨터 다루기, 자판 다루기와 글쓰기가 이루어짐으로써 타 교과와 컴퓨터교과와의 연계가 전혀 이루어지지 않고 있다. 그러므로 초등학교때부터 컴퓨터과목을 독립과목으로 지정하고, 정보교육을 조기에 실시하여야 한다.

또한, 초·중·고의 학교급간 하나의 내용 범주하에선 계열화가 제대로 되어 있지 못하는 문제가 있다. <표 61>을 살펴보면 중학교의 '컴퓨터'교과의 내용 구성은 고등학교 과정과 별 차이가 없다. 고등학교에서는 스프레드시트가 추가될 뿐이다. 그러므로 중학교에서부터 반드시 필수과목으로 지정하여 일관성있고 체계적인 교육을 해야 한다.

뿐만 아니라 학생들의 관심과 환경에 따라 개인별 성취도의 차이가 많이 발생하므로, 제7차 교육과정의 중점인 수준별 교과과정을 편성하여 학생들의 수준과 성향에 따른 교육이 이루어져야 한다.

5) 정보통신윤리교육의 강화

<표 62> 정보통신윤리교육 연차별 추진 실적

내 용	목 표	2000년	2001년	2002년
광주학생네티즌윤리헌장 제정 공포	1회	1회	·	·
정보통신윤리 관련 웹사이트 개발 운영	1회			1회
정보통신윤리교육자료 발간 보급	매년 1종 이상	1종	2종	1종
우수 정보통신윤리교육사례 발굴 및 안내	매년 2회 이상	1회	2회	2회
범교과적인 정보통신윤리교육 실시	연중	전학교	전학교	전학교
학생·학부모 정보감시단 구성 운영	전학교	전학교	전학교	전학교
전산보안시스템 운영	전학교	전학교	전학교	전학교

<표 62>를 살펴보면 현재 정보통신윤리교육은 일년에 1~2회 실시되고 있고, 학부모를 통한 정보통신교육이 이루어지도록 장려하고 있다.

정보통신윤리교육을 연례행사처럼 하는 특설 시간보다는 전 교과에 걸쳐 필수적으로 이루어지도록 함으로써, 정보통신윤리교육에 대한 교수・학습과정안을 마련하고 수업을 실시해야 한다.

또한, 교원에 대한 정보통신윤리교육 연수를 강화하고, 교사뿐만 아니라 학부모 대상으로 정보통신교육 연수를 실시하여 학교안과 밖에서 수시로 교육이 진행되도록 해야 한다. 각 학교의 정보통신윤리 장학자료 및 우수 수업 사례 등을 지속적으로 제공함으로써 정보통신윤리교육을 위한 지속적인 지원체제를 유지해야 한다.

학생들의 태도나 가치관의 변화를 위해서도 글짓기, 포스터 공모전등의 적극적인 홍보활동을 강화하여 건전한 지식·정보문화가 정립될 수 있도록 해야 한다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구의 목적은 일반계 고등학교 학생들의 컴퓨터 교육의 실태를 파악하여 개선 방안을 마련하기 위한 것으로 일반계 고등학교 학생들의 설문조사를 통해 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터 교육에 대한 관심도에 대한 응답에서 학생의 55.1%가 관심도가 높은 것으로 나타났고, 컴퓨터 교육에 대한 만족도에 대한 응답에서는 학생의 27.0%가 만족하고 있으며, 응답 학생의 52.7%가 학교에서 배우는 컴퓨터 교육에 대한 불만이 높은 것으로 나타났다. 불만족의 이유로는 '내가 필요한 내용을 배우지 못함' 32.1%, '실습시간의 부족' 24.8%를 차지하고 있어, 현시대의 흐름에 맞춘 컴퓨터 교과 내용의 개선과 충분한 실습시간 증배가 진행되어야 한다.

둘째, 학생들의 교과서에 대한 견해는 '부족한 실습예제' 24.6%, '교과내용이 너무 쉽다' 24.2%, '컴퓨터의 기능 향상에 따른 교과 내용의 빈약' 21.7%, '컴퓨터 교과간의 내용 중복' 21.7%, '실제의 컴퓨터 직무와의 관련성 부족' 7.7%, 순으로 나타났다. 수업시간에 사용하는 컴퓨터 교재는 '교과서중심' 49.3%로 나타났고, 교과서 이외의 부교재 사용은 50.7%로 나타났다.

이 결과는 5년마다 한번씩 바뀌는 교과서는 급변하는 정보화시대의 흐름에 발 빠르게 맞추기 어렵다. 다른 교과의 교재와 달리 컴퓨터과목의 교재는 현실상황에 맞추어 수시로 교과서를 개편하는 작업이 필요하다.

셋째, 학생들이 선호하는 수업방식은 실습위주의 수업인 것에 반해 학교에서의 컴퓨터 사용 횟수는 '1회 이하' 71.0% 로 실제 사용횟수는 적은 것으로 나타났다. 또한, '정보사회와 컴퓨터' 과목은 일반적으로 2시간 하는데 대하여 '적절하다' 32.4%, '적절

하지 않다‘ 50.2%로 나타났다. 주당 2시간으로 충분한 교육이 이루어질 수 없으므로 충분한 실습시간의 증배 운영이 이루어져야 한다.

넷째, 중학교때 선택과목으로 컴퓨터과목을 배운 학생은 37.1%이지만, 2개이상의 과목을 선택과목으로 배운 학생은 43.4%로 높게 나타났다. 이는 수박 겉 핥기 식의 수업으로 수업의 질이 떨어질 우려가 있다.

중학교에서 배운 컴퓨터과목이 고등학교에서 도움이 되었는지에 대해 살펴보면 ‘많은 도움이 되었다’, ‘조금 도움이 되었다’ 가 69.4%로 높은 비율을 나타냈다. 중학교때 배운 수업이 많은 도움이 될 수 있음을 볼 수 있으며, 중학교에서 컴퓨터과목을 배우지 않은 학생들에게 고등학교 컴퓨터수업을 이해할 수 있는지를 살펴보았는데, ‘있다’ 35.6%, ‘없다‘ 64.4%로 나타났다.

컴퓨터 과목의 연계성을 가지도록 중학교 과정부터 선택교과에서 필수과목으로 지정하여, 교육이 지속적으로 실행되어야 한다.

다섯째, 컴퓨터 과목인 ‘정보사회와 컴퓨터에서 배우고 싶은 내용으로 ’멀티미디어 제작‘ 49.8%, ’홈페이지 제작‘ 25.1%로 높게 나타났다. 또한, 컴퓨터과목에서 원하지 않는 교육내용에 대해서는 ‘하드웨어 조립 및 수리 방법’ 37.2%, ‘응용 소프트웨어의 활용‘ 36.2%로 나타났다.

학생들의 정보소양능력의 발달 정도와 시대적 요구 등을 고려한 컴퓨터 교육 내용 선정이 이루어져야 한다.

여섯째, 학생들의 컴퓨터 과목의 관심도와 학원의 수강 여부로 컴퓨터 활용능력의 수준차이가 발생한다. 현 제7차 교육과정의 특징 중의 하나는 수준별 학습이다. 획일적이고 동일한 수준의 학습은 고수준의 학생에게 지루함과 산만한 태도를 가지게 하고, 저수준의 학생에게는 의욕상실을 가져올 수 있다.

하지만, 아직까지 교육과정에서는 수준별학습이 다루어지고 있지 않다. 컴퓨터의 활용능력의 향상과 컴퓨터 교육의 활성화방안으로 수준별 학습의 도입이 이루어져야

한다.

일곱째, 하루 평균 컴퓨터 사용시간은 평균 95.57분이고, 하루 평균 인터넷 사용시간은 77.70분으로 나타났다. 컴퓨터의 대중화와 인터넷의 빠른 확산으로 컴퓨터가 학생들의 정서에 깊숙이 파고 들었음을 알 수 있다. 학생들이 정보화 사회에 적응하기 위한 마인드를 갖추고 정보화사회의 순기능을 극대화하고 역기능을 최소화함으로써 바람직한 21세기 정보사회를 구현하기 위한 교육이 필요하다.

본 연구에서 밝힌 결과와 결론을 중심으로 개선방안을 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 학교에서 자격증을 취득할 수 있는 환경을 조성하고, 다양한 형태의 교과 내용의 변화가 필요하다. 또한, 컴퓨터 교과는 실습을 많이 다루게 되므로, 충분한 실습시간을 확보하고, 실습 중심의 수업이 필요하다.

둘째, 수시로 교과서를 개편하여 현 시대의 흐름과 정보통신기술의 변화를 반영시킬 수 있도록 해야 한다.

셋째, 컴퓨터 교육에서 있어서 컴퓨터 교사의 역할 또한 대단히 중요하다. 교과서의 개편과 시대의 빠른 변화에 따른 교사의 실질적이고 현장감있는 전문적인 연수가 필요하므로 교사들의 수준과 각 학교에의 실정에 맞는 다양한 연수프로그램이 개발되어야 한다.

넷째, 초등학교때부터 컴퓨터과목을 독립과목으로 지정하고, 중학교에서부터 필수과목으로 지정하여 일관성 있고 체계적인 교육을 받도록 해야 한다. 뿐만 아니라 학생들의 관심과 환경에 따라 개인별 성취도의 차이가 많이 발생하므로, 학생들의 수준과 성향에 따른 교육이 이루어져야 한다.

다섯째, 인터넷 문화 확산에 따른 정보 활용에 대한 올바른 가치관과 태도함양을 위해 정보통신윤리교육을 더욱 강화하고, 수시로 진행되어야 한다.

참 고 문 헌

[1] 교육인적자원부(1997), 고등학교 교육과정 해설.

[2] 교육인적자원부(1997), 기술・가정과 교육과정 해설.

[3] 교육인적자원부(2002), 2002 교육정보화백서, 한국교육학술정보원.

[4] 교육통계시스템(2004), 통계간행물 : 교육통계연보.
http://std.kedi.re.kr/jcgi-bin/index.jsp

[5] 권성호(2003), 초・중등학교 정보화기기 보급 정책 및 활용성 제고 방안 연구, RR 2003-17. 한국교육학술정보원.

[6] 김국호(2003), 제7차 교육과정에서의 컴퓨터교육의 실제, 건국대학교교육대학원 석사학위논문.

[7] 김재형(2000), 「인력양성에 대비하는 교육정보화」 (전북교육), 전라북도교육청, 2001-9.10월호.

[8] 심대길(2002), 전라북도 일반계 고등학교 컴퓨터 교육의 실태 및 개선방안, 전북대학교 교육대학원 석사학위논문.

[9] 이학식, 김영(2002), 초급자를 위한 한글 SPSS 10.0 가이드, 법문사.

[10] 윤일억(2003), 체계적인 컴퓨터교육을 위한 컴퓨터 교과과정에 관한 연구, 단국대학교 교육대학원 석사학위논문.

'제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육의 실태와 개선방안에 대한 연구' 에 관한 기초 자료 설문 조사

안녕하십니까?
이 설문지는 일반계 고등학교 컴퓨터 교육에 대한 실태를 조사 및 분석하여 개선 방안에 대한 연구 자료를 수집하기 위하여 작성한 것입니다.
여러분들의 의견은 학교 컴퓨터 교육 개선을 위해 많은 도움이 될 것이며, 여기에 응답한 내용은 연구목적 이외에는 공개하거나 배포하지 않으며, 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다.
바쁘신 가운데 설문에 응답해 주신 학생 여러분들의 도움에 진심으로 감사드립니다.

2005.

조선대학교 교육대학원
양 선 화

컴퓨터 교육에 관한 조사

1. 컴퓨터과목에 대한 관심은 있습니까?

① 매우 높다. ② 높다. ③ 보통이다. ④ 낮다. ⑤ 매우 낮다.

2. 학교에서의 컴퓨터 교육에 만족하십니까?

① 매우 만족한다. ② 약간 만족한다. ③ 보통이다.
④ 약간 불만이다. ⑤ 매우 불만이다.

2-1. 2번의 '④, ⑤'를 답한 경우 불만이라면 그 이유는 무엇입니까?

① 실습시간의 부족 ② 교사 설명의 어려움 ③ 교육 내용의 어려움
④ 내가 필요한 내용을 배우지 못함 ⑤ 낮은 컴퓨터 사양

3. 학생은 컴퓨터 교과 학습내용에 대하여 어떻게 생각합니까?

① 너무 기초적이다. ② 어느 정도 이해가 간다. ③ 보통이다.
④ 어렵다. ⑤ 아주 어렵다.

컴퓨터 교육 과정

4. 현행 컴퓨터 교과서의 문제점은?

① 실제의 컴퓨터 직무와의 관련성 부족 ② 컴퓨터 교과간의 내용 중복
③ 교과내용이 너무 쉽다. ④ 부족한 실습예제
⑤ 컴퓨터의 기능 향상에 따른 교과 내용의 빈약

5. 컴퓨터 교과시간에 사용되는 교재는 무엇입니까?

① 교과서 중심 ② 학교자체 제작 교재 중심 ③ 시중 부교재 중심

④ 유인물 중심 ⑤ 교재 없이 수업한다.

6. 컴퓨터 교과 수업 시 선생님의 지도방법은 무엇입니까?

① 이론위주 교육 ② 실습위주 교육 ③ 이론과 실습교육 병행

④ 조사 · 견학 중심 교육 ⑤ 기타( )

7. 강의식 학습과 컴퓨터를 이용한 학습을 비교할 때 어떻습니까?

① 컴퓨터를 이용하지 않는다. ② 컴퓨터를 이용한 학습이 더 재밌다.

③ 강의식 학습이 더 재밌다. ④ 둘 다 비슷하게 재밌다.

⑤ 둘 다 재미없다.

8. 학교에서 1주일에 몇 번 정도 컴퓨터를 실제 다루어 보고 있습니까?

① 1회 이하 ② 2~3회 ③ 4~5회 ④ 6~7회 ⑤ 사용하지 않는다.

9. '정보사회와 컴퓨터'교과의 시수는 2시간입니다. 적절하다고 생각합니까?

① 적절하다 ② 적절하지 않다. ③ 그저 그렇다

9-1. 9번에서 '적절하지 않다' 라고 한 사람만 응답하시오.

'정보사회와 컴퓨터'교과의 시수는 몇시간이 적절하다고 생각합니까?

① 1시간 ② 3시간 ③ 4시간 ④ 5시간 ⑤ 기타( )

10. 중학교에서 선택교과로 어느 교과를 선택하여 수업을 했습니까?

① 컴퓨터 ② 한문 ③ 환경 ④ 기타( )

10-1. 10번에서 '컴퓨터'라고 한 사람만 응답하시오.

중학교때 컴퓨터과목을 배운 것이 고등학교때 도움이 되었습니까?

① 많은 도움이 되었다. ② 조금 도움이 되었다. ③ 전혀 도움이 되지 않았다.

④ 모르겠다. ⑤ 기타( )

10-2. 10-1에서 '①, ②'에 답한 경우, 어느 부분에서 도움이 되었습니까?

① 수업이 너무 쉬웠다.

② 수업할 때 이해가 되었다.

③ 수업을 듣지 않아도 교과서를 보고 이해가 되었다.

④ 자격증 시험을 보는데 도움이 되었다.

⑤ 기타( )

11. 10번에서 '컴퓨터 이외의 답'을 한 사람만 응답하시오.

중학교때 컴퓨터과목을 배우지 않아도 고등학교 수업을 이해할 수 있습니까?

① 있다. ② 없다.

11-1. 11번에서 '있다'라고 한 사람만 응답하시오. 이해할 수 있다면 그 이유는?

( )

11-2. 11번에서 '없다'라고 한 사람만 응답하시오. 이해할 수 없다면 그 이유는?

( )

컴퓨터 학원 수강 여부

12. 컴퓨터 학원에 다닌 적이 있습니까?

① 있다. ② 없다.

12-1. 12번에서 '있다' 라고 한 사람만 응답하시오. 컴퓨터학원을 다닌 이유는?

① 컴퓨터를 잘 하고 싶어서 ② 학교에서 배운 것이 이해되지 않아서
③ 학교에서 배울 수 없는 것을 배우고 싶어서 ④ 상식적으로 필요할 것 같아서
⑤ 자격증을 취득하기 위해서

12-2. 12번에서 '있다' 라고 한 사람만 응답하시오.
학원에서 현재 배우거나, 배웠던 내용은?

① 컴퓨터 기초 과정 ② 자격증 대비(워드프로세스, 컴퓨터 활용능력 등)
③ 홈페이지(그래픽, 포토샵 등) ④ 프로그래밍 언어
⑤ 기타( )

12-3. 12번에서 '없다' 라고 한 사람만 응답하시오. 컴퓨터 학원을 안 다니는 이유는?

① 경제적 여건으로 인해서 ② 부모님의 반대로 인해서
③ 어렵거나 흥미가 없어서 ④ 입시학원에 다니므로 시간적인 여유가 없어서
⑤ 컴퓨터를 배울 필요를 못 느껴서

12-4. 앞으로도 컴퓨터 학원을 다닐 의향이 있습니까?

① 있다. ② 없다.

컴퓨터 교육 내용

13. 컴퓨터에 관해서 어떤 분야가 가장 부족하다고 생각합니까?

① 하드웨어(컴퓨터 조립) ② 응용 소프트웨어(워드프로세서, 엑셀, 파워포인트 등)
③ 인터넷, 게임 ④ 프로그램 작성 ⑤ 그래픽(포토샵, 나모웹에디터, 플래쉬 등)

14. 컴퓨터에 관해서 어떤 분야에 가장 많이 알고 있습니까?

① 하드웨어(컴퓨터 조립) ② 응용 소프트웨어(워드프로세서, 엑셀, 파워포인트 등)
③ 인터넷, 게임 ④ 프로그램 작성 ⑤ 그래픽(포토샵, 나모웹에디터, 플래쉬 등)

15. '정보사회와 컴퓨터'과목에서 가장 배우고 싶은 내용은 무엇입니까?

① 응용 소프트웨어의 활용(워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등)
② 하드웨어 조립 및 수리 방법
③ 홈페이지 제작(HTML, 자바 스크립트 등) 및 인터넷 활용법
④ 멀티미디어 제작(사운드, 동영상, 그래픽, CD타이틀 제작 등)
⑤ 프로그래밍(비주얼 베이직, C 등)

16. '정보사회와 컴퓨터'과목에서 가장 배우고 싶지 않은 내용은 무엇입니까?

① 응용 소프트웨어의 활용(워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등)
② 하드웨어 조립 및 수리 방법
③ 홈페이지 제작(HTML, 자바 스크립트 등) 및 인터넷 활용법
④ 멀티미디어 제작(사운드, 동영상, 그래픽, CD타이틀 제작 등)
⑤ 프로그래밍(비주얼 베이직, C 등)

컴퓨터 활용 조사

17. 하루 평균 컴퓨터 사용시간은 얼마입니까? (평균 시간)

17-1. 17번에서 평균 사용시간 중 인터넷 사용시간은 얼마입니까? (시간)

17-2. 다음 항목 중에서 가장 자주 이용하시는 서비스 3개를 선택하시오.

① 과제나 보고서 작성을 위한 자료 및 정보를 수집하기 위해
② 컴퓨터 활용능력을 향상시키기 위해(워드프로세서, 스프레드시트, 파워포인트등)
③ 인터넷을 통해 게임이나 영화, 음악, 동영상 등 오락을 위해
④ 인터넷을 통한 취미생활이나 동호회활동(카페, 미니홈피)을 위해
⑤ 다운로드 받기 위해(MP3, 영화, 사진)
⑥ 채팅이나 이메일을 사용하기 위해

18. 바이러스 피해를 본 적이 있습니까?

① 있다. ② 없다.

18-1. 18번에서 '있다'라고 한 사람만 응답하시오.
바이러스를 어떻게 발견하게 되었습니까?

① 컴퓨터의 경고 메시지로 알게 되었다.
② 업체에 서비스를 받는 과정에서 알게 되었다.
③ 프로그램이 실행 안될 때 알게 되었다.
④ 위 모두 다
⑤ 못 발견할 때도 있었다.

18-2. 18번에서 '있다'라고 한 사람만 응답하시오.
바이러스를 피해를 입은 후 사후 대책은?

① 업체를 통해 서비스를 받는다. ② 친구나 주위사람의 도움을 받는다.
③ 직접 다시 포맷하거나 백신 프로그램을 활용한다. ④ 위 모두 다
⑤ 할 줄 모른다.

19. 바이러스 감염 방지 대책을 어떻게 합니까?

① 미리 날짜 조정 ② 외부에서 복사한 디스켓 사용을 자제한다.
③ 메일의 첨부 파일은 꼭 바이러스 체크한다. ④ 위 사항 모두 다 포함
⑤ 아무것도 안한다.

컴퓨터 정보 및 윤리관

20. 컴퓨터를 통해서 음란물을 본 적이 있습니까?

① 자주 본다. ② 가끔 본다.
③ 한 두번 본 적은 있다. ④ 한번도 보지 않았다.
⑤ 보기도 싫다.

20-1. 본적이 있다면 보게 된 경로는?

① 직접 사이트주소로 들어가서 ② 스팸메일을 통해서
③ 팝업창을 통해서 ④ 친구가 권해서
⑤ 사이트주소를 잘못 입력해서

21. 자신의 컴퓨터를 사용하는 프로그램들은 어떻게 구한 것입니까?

① 모두 정품이다. ② 대부분 정품을 사용한다.
③ 친구것을 복사해서 설치했다. ④ 복제CD를 설치했다.
⑤ 프리웨어나 세어웨어프로그램을 구해서 설치했다.

22. 정보통신윤리나 프로그램 저작권에 대해 교육을 받은 적이 있습니까?

① 자주 받고 있다. ② 가끔 받은 적이 있다.
③ 한두 번 받았다. ④ 한번도 없다.
⑤ 기타( )

22-1. 교육을 받은 적이 있다면 어디에서 받았습니까?

① 학교에서 ② 학원에서
③ 가정에서 ④ 인터넷이나 TV, 서적을 통해서
⑤ 기타( )