

2005年 8月

教育學碩士(情報·컴퓨터教育)學位論文

정보·컴퓨터 교육의 운영현황 및 개선방안

(광주, 전남 지역의 중·고등학교를 중심으로)

朝鮮大學校 教育大學院

情報·컴퓨터教育專攻

徐 美 貞

정보·컴퓨터 교육의 운영현황 및 개선방안

(광주, 전남 지역의 중·고등학교를 중심으로)

The Current operational Situation and Improvement
Program of Information-Computer Education

2005年 8月

朝鮮大學校 教育大學院

情報·컴퓨터教育專攻

徐美貞

정보·컴퓨터 교육의 운영현황 및 개선방안

(광주, 전남 지역의 중·고등학교를 중심으로)

指導教授 정 일 용

이 論文을 教育學碩士(情報·컴퓨터教育)學位
請求論文으로 提出합니다.

2005年 4月

朝鮮大學校 教育大學院

情報·컴퓨터教育專攻

徐 美 貞

徐美貞의 教育學 碩士學位 論文을
認准합니다.

審査委員長 朝鮮大學校 教授 _____ 인

審査委員 朝鮮大學校 教授 _____ 인

審査委員 朝鮮大學校 教授 _____ 인

2005年 6月

朝鮮大學校 教育大學院

목 차

표목차	ii
<i>ABSTRACT</i>	iv
I. 서 론	1
II. 이론적 배경	4
1. 학교 컴퓨터 교육	4
2. 우리나라 컴퓨터 교육과정	10
III. 연구 방법	15
1. 연구대상	15
2. 연구 방법 및 절차	15
3. 측정 도구	16
4. 자료 분석	20
IV. 연구 결과 및 해석	21
1. 조사대상자의 일반적 특성	21
2. 컴퓨터 교육과정	23
3. 교사들의 태도 비교	29
(1) 교수학습방법의 차이	29
(2) 컴퓨터 사용경험과 사용가능성의 차이	30
(3) 수업지도 애로사항의 차이	32
(4) 지속적인 자기계발의 차이	33
4. 컴퓨터 교육내용의 선정 및 조직	34
5. 컴퓨터 교육지원 및 연수제도	36
6. 부전공연수와 관련한 부전공교사들의 개선점 자유기술	37
V. 결론	39
참고문헌	41
부록(설문지)	42

< 표 목 차 >

<표 II-1> 중학교 컴퓨터 독립교과 교육과정별 비교표	10
<표 II-2> 고등학교 컴퓨터 독립교과 교육과정별 비교표	11
<표 II-3> 중학교·일반계 고등학교 컴퓨터 교육 과정 관계	12
<표 II-4> 학교별 컴퓨터 교과목 개설 현황	13
<표 II-5> 중·일반계 고등학교 컴퓨터 교과 교원수	14
<표 III-1> 자료 수집 현황	15
<표 III-2> 설문지 구성 내용	17
<표 III-3> 교수학습 방법의 신뢰도	18
<표 III-4> 컴퓨터 사용경험, 사용가능성의 신뢰도	19
<표 III-5> 지도의 애로사항의 신뢰도	19
<표 III-6> 지속적인 자기계발의 신뢰도	20
<표 IV-1> 응답자의 일반적인 사항	21
<표 IV-2> 부전공교사의 전공분야	22
<표 IV-3> 부전공연수를 받은 시기	23
<표 IV-4> 컴퓨터 교과의 담당이수	23
<표 IV-5> 컴퓨터 교육의 개념	24
<표 IV-6> 컴퓨터 교육의 문제점	25
<표 IV-7> 컴퓨터 교육 문제점의 해결방안	26
<표 IV-8> 컴퓨터 교육의 만족도	27
<표 IV-9> 컴퓨터 교육에서 가장 중요시 다뤄줘야 할 내용	28
<표 IV-10> 컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달한다	29
<표 IV-11> 최신 소프트웨어, 팁을 적극적으로 사용해본다	29
<표 IV-12> 컴퓨터관련 최신동향을 알고 얘기해준다	30
<표 IV-13> 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험이 많다	30
<표 IV-14> 여러 프로그램 언어를 직접 사용해 보았다	31

<표 IV-15> 사이트관리, 서버관리를 하고 있거나, 할 수 있다	31
<표 IV-16> 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 있다	32
<표 IV-17> 학생질문 답변에 어려운 경험이 있다	32
<표 IV-18> 컴퓨터관련 책, 잡지를 계속 읽는다	33
<표 IV-19> 컴퓨터관련 경험을 나누고 도움을 주고 받는다	33
<표 IV-20> 컴퓨터 교과서에 대한 견해	34
<표 IV-21> 컴퓨터 교육시 ‘교육용 교재’ 사용여부에 대한 견해	35
<표 IV-22> 컴퓨터 교육에서 가장 중요시 다뤄져야 할 내용	35
<표 IV-23> 컴퓨터 담당교사에 대한 지속적이고 체계적인 연수제도	36
<표 IV-24> 수업현장에서의 활용도	36
<표 IV-25> 학과 수업이외의 업무에 대한 견해	37

ABSTRACT

Title : The Current operational Situation and Improvement Program of
Information-Computer Education

Seo Mi-jung

Advisor : Prof. Jung Il-yong Ph.D.

Major in Information-Computer Education

Graduate School of Education, Chosun University

To cultivate people who can cope actively with 21th century society of knowledge and information and can handle the information demanded by the society in future, the formal education curriculum is being gradually reinforced. Since the computer science is being rapidly updated by the rapidly changing contents of the computer science, it is necessary to quickly understand and absorb the contents, meeting the needs of the present time and high technology for the teaching.

The research which it sees Gwangju wide area hour, the Jeollanam-do area it examined the actual condition and a problem point of computer curriculum in the general total high school in the center and the difference of the attitude regarding the computer education of the teachers who take charge of a computer education analyzed and it probably is, to sleep it did.

The collection of data for the research which it sees distribution frequency did Gwangju wide area hour education Chung and the teacher who takes charge of in general total high school 107 person computers the Jeollanam-do education Chung within the jurisdiction in the object.

First, the teachers with minor certificate showed much higher percentage of

48.9% than 51.4% shown by the teachers with major certificate. This means that the teachers with minor certificate conducts the most of the computer education.

Second, 'Experience in using the Computer and Ability to use it', 'Teaching Method', 'Constraints in Teaching Students', the teachers with major certificate showed a significant difference compared to the teachers with minor certificate indicating that the teachers with minor certificate should work harder to improve their special expertise in the computer science.

Third, the item 'Continuous Self-Development' showed no difference depending on the major or minor. This indicates that, to make up for their shortcoming, the teachers with minor certificate work as hard as the teachers with major certificate. In this regard, schools and the related education authorities should pay more attention and provide the support.

Fourth, the computer teachers of most were the other subject teacher cross-beam and to have a more business charge and the support to be negligent in the reasoning being caused by subject map in order not to be, it will have to put the school electric computer anger business charge specialty necessary personnel, or, it must secure, it will know the specialty teacher the possibility which it was.

Regarding administration of the current training course for teachers with minor certificate, more specialized training, expansion of training opportunity, more long-term training courses, minor certification program that can be applied to school curriculum, and more practical training courses are needed, reflecting more demand for improvement of the Minor Training Course System.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

컴퓨터 하드웨어의 급속한 발전과 소프트웨어 분야의 비약적인 발전은 컴퓨터의 능력을 급속히 향상시켜 왔다.

21세기의 사회는 정보화 지식이 주도하는 정보화 사회로, 세계 선진국들은 정보 소양을 갖추기 위한 교육을 심지어 유치원부터 시작하고 있고, 교육도구으로써 정보기술을 응용하도록 적극 유도하고 있다. 이러한 현상은 정보화 사회의 주된 도구가 컴퓨터이고, 이것을 이용하여 각종 업무의 처리나 정보의 검색, 저장, 재생산, 활용 등의 과정이 이루어지며, 인터넷과 PC 통신 등의 컴퓨터 통신망이 활성화되면서 대중 통신 수단으로 변모해 가고 있기 때문이다[1].

학교교육에서 컴퓨터의 도입은 상업계 고등학교를 중심으로 전산 기능 인력 양성을 위한 직업 기능적 관점아래 추진되어 왔으며, 1988년 '제5차 교육과정'과 1996년 '제6차 교육과정', 2000년 '제7차 교육과정'에 의해 컴퓨터교육의 중요성이 더 강조되고 있다.

컴퓨터 교육은 하나의 전문교육으로 해당교사의 역할은 핵심적이라고 볼 수 있다. 특히, 수업은 교사의 교수 활동과 학생의 학습 활동의 상호작용에 의해 이루어지고 수업의 질은 우선적으로 교사의 자질 및 수업 능력에 의해 결정된다고 하겠다. 따라서 교사의 수업 지도 역할은 교사의 역할 중 가장 중요하고 교육의 질을 결정하는 핵심적인 요인이 된다[2]. 교육현장에서는 교사의 자질 및 수업 능력을 향상시키기 위해서 교실 개혁과 교단 선진화 사업 등 다양한 교수학습 방법 개선 및 교수매체 사용의 다양화를 통해 수업의 질 향상 및 교직의 전문화를 도모하고 있다.

1993년부터 현직교사들을 대상으로 부전공 과목 연수가 시작되었으며, 2000년부터 시행된 7차 교육과정의 학생 선택중심 교육과정의 도입에 대비하기 위해 1997년부터는 전국적으로 시행되었다. 전국 각 시도교육청은 교원의 수급 불균형 문제를 해결하기 위해 부전공 자격연수제도를 하계, 동계 방학기간 동안 실시해 오고 있으나 실효를 거두지 못하는 문제가 발생한 것으로 확인되고 있다. 또한 중학교의 컴퓨터과목과 기

술·가정과목과의 연계 부족으로 인해 고등학교에서 기초 교육만 반복되면서 깊이 있는 컴퓨터를 배울 수 없으며, 컴퓨터 전공 교사가 아닌 부전공교사나 기타 교과목을 담당하는 교사가 수업을 함으로써 질적인 수업을 받을 수 없어 컴퓨터 교육의 활성화가 절실히 필요하다.

현재의 우리나라 교육현장을 살펴보면 여러 가지 측면에서 문제점이 나타나고 있다. 본 연구에서는 중·일반계 고등학교에서 컴퓨터 교육이 다양한 문제 상황에서 적절하게 정보기술을 활용하여 학생들이 제 역할을 다할 수 있는 여건인지 실태를 알아보고, 문제점을 찾아보고 개선을 위한 바람직한 방향을 제시하고자 한다.

본 연구에서는 현재 중·일반계 고등학교의 컴퓨터 교육에 대한 전문성을 높여야 한다는 목적으로 광주광역시와 전라남도 지역의 정보·컴퓨터 교사들이 생각하는 컴퓨터의 교육과정의 실태를 조사하고 전공교사와 부전공 교사간의 교육현장에서 느끼는 서로간 태도의 차이를 조사하여 컴퓨터 교사의 질 향상, 컴퓨터 교육의 전문성을 높이기 위한 기초 자료를 제공하며, 부전공 연수에 대한 부전공교사들의 개선방안을 알아봄으로 보다 바람직한 컴퓨터 교육을 활성화하는데 보탬이 되고자 한다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 정보화 시대의 현장육구와 맞는 정보·컴퓨터 교육의 현황과 문제점을 파악하고 그에 대한 올바른 개선방안을 모색하기 위하여 각종 관계 문헌, 연구보고서, 논문 등의 선행 연구고찰을 통한 문헌 연구 방법과 설문조사에 의한 실증적 연구 방법을 병행하였다.

그 내용은 첫째, 문헌 연구 방법을 통하여 컴퓨터 교육의 개념 및 필요성, 컴퓨터 교사의 전문성, 컴퓨터 교과목의 특수성, 우리나라의 컴퓨터 교육과정의 변천, 중학교·일반계 고등학교의 컴퓨터 교육현황을 검토하였고,

둘째, 실증적 연구방법으로 설문조사를 통하여 정보·컴퓨터 전공교사와 부전공교사의 컴퓨터 교육에 대한 태도의 차이를

가. 컴퓨터사용 경험과 사용가능성에 차이가 있는가?

나. 교수학습방법에 차이가 있는가?

다. 수업지도의 애로사항에 차이가 있는가?

라. 지속적인 자기개발 노력에 차이가 있는가? 분석하고,

셋째, 설문지 분석을 토대로 컴퓨터 교육의 개선방안을 제시하였다.

설문조사는 광주광역시, 전라남도 중학교·일반계 고등학교에 근무하고 있는 컴퓨터 담당하는 교사 107명을 대상으로 하였다. 작성된 설문지는 직접 찾아 뵙고 작성하거나 이메일로 하였으며 회수된 자료는 각 문항별로 분석하고 응답 빈도(N)와 백분율(%)로 환산하여 자료를 비교 분석하고 상황에 따라 다중응답 교차분석, T 검증을 통한 유의도로 분석하였다.

3. 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

가. 정보·컴퓨터 전공과 부전공자로서 현재 컴퓨터 관련 교과를 지도하고 있는 교사를 표본으로 선정하기 위해 광주광역시, 전라남도 교육청에 도움을 청했으나 사생활 침해가 될 수 있다는 이유로 도움을 받지 못했다. 그래서 광주광역시와 전라남도 지역의 각 학교 홈페이지를 통해 이메일 주소를 확인하는 수동적인 방법을 사용함으로써 연구 대상자의 표본 추출이 어려웠다.

나. 연구 대상자의 표본으로 선정한 광주광역시, 전라남도 지역의 중학교·일반계 고등학교 교사는 모집단의 특성을 대표할 수 있는 대표성이 부족하여 정보·컴퓨터 교사들의 전반적인 실태를 파악하기에는 한계가 있다.

다. 문항을 통해 나타난 차이가 전공교사와 부전공교사의 전체적인 질을 평가하기에는 제한이 있다.

마. 연구 방법이 단기간에 이루어진 만큼 본 연구의 결과를 일반화하기 위해 더 확장된 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

바. 7차 교육과정의 학생 선택중심 교육과정 체제도입 및 능력, 흥미, 적성, 진로를 고려한 다양한 과목개설 등으로 현직교사에 대한 부전공 연수의 필요성이 증대되고 있는 요인이나 부전공연수 과목 간에 차이가 있을 것이며 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

II. 이론적 배경

1. 학교 컴퓨터 교육

가. 컴퓨터 교육의 개념

정보화 시대에서 컴퓨터 교육은 매우 중요하다. 컴퓨터를 이용하여 필요한 정보를 검색하고 정리하고 재창조하여 새로운 가치를 창출하기 위한 컴퓨터 능력을 배양하기 위해서 다음 세 가지 능력을 갖추어야 한다[3].

첫째, 컴퓨터와 정보 그 자체를 이해할 수 있어야 한다. 즉 컴퓨터는 기본적으로 어떻게 구성되어 있으며, 어떤 원리에 의해 작동이 되는지를 알아야 한다. 또 컴퓨터는 어떻게 발전해왔으며, 어떤 일을 할 수 있는지를 알아야 한다. 또 컴퓨터는 어떻게 발전해왔으며, 어떤 일을 할 수 있는지도 이해해야 한다. 나아가 컴퓨터의 능력과 한계를 올바르게 인식하여 컴퓨터를 이용한 정보를 윤리적으로나 도덕적으로 건진하게 사용할 수 있어야 한다.

둘째, 일상생활을 해나가는 가운데서 정보를 다루는 컴퓨터를 활용할 수 있는 능력을 길러주어야 한다. 컴퓨터는 신속한 계산 능력과 방대한 기억능력을 가지고 있어 개개인이 자신의 능력이나 요구에 적합하게 정보를 활용할 수 있도록 해준다. 문서작성을 위한 워드프로세서의 사용이나, 수치의 계산을 위한 스프레드시트, 원하는 정보를 검색하기 위한 데이터베이스나 인터넷의 활용, 이용자 상호간의 정보교류를 위한 전자우편의 활용 등은 정보화 사회에서 요구되는 기본적인 기능이다.

셋째, 21세기를 대비하여 정보화 사회가 기대하는 전문인으로서의 준비를 갖추어야 한다. 한사람의 인간이 삶을 영위하기 위한 작업을 수행하는 장소에서 보내는 시간은 100,000시간 이상이 된다. 하루 평균 8시간씩, 주당 40시간을 일한다고 가정해보면 48년 동안을 직업의 세계에서 보내게 됨을 의미한다. 이와 같은 사실은 직업이 우리의 삶에서 차지하는 비중이 얼마나 큰지를 알 수 있게 한다.

컴퓨터가 보편화되고 중요성이 강조되는 사회라 하더라도 모든 사람이 전문인이 될 필요는 없다. 다만 컴퓨터교육에 있어서 일상생활을 해 나가는데 필요한 기본만을 깨

우치면 되기 때문에 초·중·고등학생과 컴퓨터 전공이 아닌 학생들은 컴퓨터 일깨우기 교육을 하는 것이 적당하다. 컴퓨터를 이용한 교육은 컴퓨터를 통해 학습이 이뤄질 수 있는 모든 활동을 포함한 컴퓨터 보조학습(Computer Assisted Instruction : CAI)을 의미한다.

컴퓨터 교양 교육은 1970년대 중반의 대형 컴퓨터 세대에서는 컴퓨터의 발달사, 어휘, 특징, 하드웨어 부분을 강조하던 일반교양 위주의 컴퓨터 인식 교육을 지향하던 세대였다[4]. 그 후 1980년대 초까지 마이크로 컴퓨터 출현 세대에서는 사용자가 컴퓨터의 활용을 극대화하기 위해 COBOL, FORTRAN, BASIC 등의 언어를 이용한 프로그래밍 세대로 프로그래밍 기법을 강조하던 세대였다. 1980년대 중반부터 현재까지는 컴퓨터 응용세대로 마이크로컴퓨터인 퍼스널 컴퓨터의 대량 보급으로 응용 소프트웨어인 ‘워드 프로세서’, ‘스프레드시트’, ‘데이터베이스’ 등이 개발 유통됨으로 사용자는 프로그래밍을 할 줄 몰라도 컴퓨터를 사용하여 여러 가지 과제를 효과적으로 해결하는 세대가 됨으로서 컴퓨터의 소양 개념이 가변적임을 알 수 있다.

나. 컴퓨터 교육의 필요성

현대사회는 산업혁명 이후 급격한 변화를 거듭하여 왔고 오늘날 매우 복잡해지고 비대해져서 사람의 두뇌만으로는 그 모든 움직임을 시시각각으로 관찰, 분석, 통제하기가 어려워졌다. 현대는 정보의 홍수시대라고 할 수 있다. 어느 누구도 자신의 전공분야에서조차 매일 매일 생겨나는 문헌을 다 읽고 소화시키기가 힘들 정도로 다양한 정보가 계속적으로 생성, 유포되고 있다. 역사를 거슬러 올라가 보면 중세기 때만 하더라도 일반대중 사회에서 다루어야 할 정보의 양이란 극히 미비하였다. 그러던 것이 활자 및 인쇄술의 발달로 서적과 신문 등이 출판되고 라디오나 TV 등이 출현하여 널리 보급되면서 정보의 유통이 기하급수적으로 늘기 시작하였다. 그러나 이제까지 출현한 모든 정보 기기들 즉 활자, 인쇄기, 라디오, TV, 복사기 등은 모두 정보를 전달하는 매체에 불과할 뿐이다. 이제 우리가 필요로 하는 것은 비단 정보를 전달하는 매체뿐만이 아니라 그 많은 정보를 유효 적절히 빠르게 소화시킬 수 있는 수단인 것이다. 컴퓨터가 그 일을 담당하며 정보화 사회에서 컴퓨터의 역할이 증대될 수밖에 없다. 때문에 컴퓨터

를 이용하는 것이 절대적이 되었고 컴퓨터를 배우고 가르치는 것이 매우 중요하게 되었다. 미래의 정보화 사회를 대비하기 위한 컴퓨터 교육의 필요성을 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 일반교양으로서 컴퓨터 교육이 필요하다. 교육은 학생들로 하여금 미래사회에 적용할 수 있는 능력을 길러주는 활동이다. 그러므로 컴퓨터를 알고 이를 이용할 수 있는 능력은 오늘날의 사람들에게 읽기, 쓰기, 셈하기가 필수이듯이 미래를 살아갈 사람들에게는 필수적인 기능이다. 그래서 컴퓨터 소양은 특정인들이 특정한 분야에서만 필요로 하는 것이 아니라 모든 사람들이 일상생활에서 효율적으로 적응하기 위해 갖추어야만 될 필수 교양으로 대두되었다.

둘째, 변화하는 직업세계에 대비하기 위하여 컴퓨터 교육이 필요하다. 미래사회에서는 컴퓨터 관련 직업분야는 물론, 일상적인 직업분야에 있어서도 컴퓨터 활용이 증가될 수 있을 것이다. 미래사회의 모든 직업 분야에서 효율적으로 대응해 나가기 위해서는 컴퓨터에 대한 기본적인 이해와 활용기술의 습득이 절실히 요구되며 이런 요구를 충족시키기 위해서는 정규학교 교육을 통해서 변화하는 직업세계에 대응시키기 위한 컴퓨터 교육을 실시할 필요가 있다.

셋째, 고급 기술 인력의 확산을 위하여 컴퓨터 교육이 필요하다. 자원이 부족한 우리나라에서 집중적으로 투자하고 개발할 필요가 있는 부분은 정보산업 분야이다.

이제 컴퓨터 교육은 필요성에 대한 논란보다는 어느 수준과 어느 정도의 컴퓨터와 정보통신기기의 '사용'을 목적으로 하는 교육인가에 초점이 맞추어지고 있다. 즉, 컴퓨터 사용자는 어느 수준의 컴퓨터 관련 내용을 배워야하는지, 프로그래밍은 어떤 언어를 어느 정도 알아야 하는지, 또한 어떤 종류의 작업을 위해 어떤 하드웨어와 소프트웨어를 사용할 수 있어야 하는지를 판단해야 한다는 것이다[5]. 정보산업은 새로운 정보화 사회를 주도해가고 있는 첨단 산업일 뿐만 아니라 다른 산업에 미치는 파급효과가 큰 자원 절약적이고, 두뇌 집약적 산업이라는 점에서 우리나라의 여건에 매우 적합한 분야이다. 이러한 성장선도 산업으로 육성하기 위해서는 컴퓨터 관련 고급기술 인력의 양성이 크게 요청되고 있다.

따라서 컴퓨터 교육은 정보화 사회에 대처할 우수한 인력을 양성하고 컴퓨터 교육의 효율적인 운영과 정보산업에 종사할 우수 인력 확보 방안으로서 가장 기초적인 방법의 하나가 되고 있다.

정보화 사회에서 없어서는 안 될 필수적인 도구가 바로 컴퓨터이며, 국가·사회 정보화의 성패는 정보산업인력의 양성과 전 국민의 컴퓨터 문맹 탈피 정도에 달려 있다고 볼수 있다. 따라서 학교에서 보다 집중적인 컴퓨터 교육의 필요성이 절실히 요구되고 있다[6].

다. 컴퓨터 교사의 전문성

컴퓨터 교사는 나날이 변화하는 새로운 학문을 수시로 접하고 그 내용을 학생들에게 가르칠 수 있도록 노력해야 한다. 교육의 현대화를 위한 가장 중요한 자원은 교사이며, 교사의 자원은 자신이 가르칠 교과 내용과 교수방법에 대한 전문성을 말한다. 컴퓨터 교사는 자기가 가르치는 컴퓨터 교과에 관하여 넓고, 깊은 지식과 실력을 갖추고, 동시에 컴퓨터를 좋아하는 교사이어야 하며, 컴퓨터 교과를 가르치는 방법을 알아야한다. 교사는 여러 영역의 지식을 분리하고 총체적으로 통합할 수 있는 지식과 기술을 갖고 있는 능력이 중요하다.

과거 교과내용의 전문적 지식이 교사의 의식과 행동, 도덕적 차원까지 향상시킬 수 있다는 전제하에 교사교육과정은 주로 지식적인 측면만을 중요시해 왔다. 그러나, Shulman은 교사교육의 ‘이론과 실천 경험’의 격차를 줄이기 위한 방법이 필요하다고 지적하였다. Shulman이 제시한 ‘교과 내용의 전문성’은 컴퓨터 교육에서 아주 중요하며, 컴퓨터를 가장 많이 알고 있는 사람이 그 내용을 전달하는데 있어 효과적이며, 비 전공자보다 더 깊은 컴퓨터에 대한 이해를 중심으로 가르칠 수 있으며, 학생들이 이해하지 못하는 부분을 정확하게 진단하고 처방하여 다양한 예제를 제공할 수 있는 교수 전략을 말한다[7]. ‘일반적인 교육방법’은 어느 교과를 가르치든지 사용할 수 있는 교수 전략을 말한다. ‘교과교육방법의 전문성’은 특히 실기와 이론이 병행되고 개인별 능력의 차이가 심한 컴퓨터교육에서 학습효과를 증진시키는데 중요한 교사의 전문성이다 [8].

컴퓨터 교육의 목표와 내용은 국가적, 사회적 요구와 관련기술의 수준, 그리고 학생의 교육적 필요에 대응하기 위해 다른 교과목보다는 빠르게 변화해야 하는 특성을 갖고 있다. 이러한 교과의 특성상 과거 컴퓨터에 대한 전문지식만을 갖고 교수하는 조제식의 컴퓨터교육은 효과적이지 못하다라고 지적을 받아왔다. 따라서, 자기개발에 적극적인 교육적 마인드가 필요하다.

라. 컴퓨터 교과의 특수성

컴퓨터 과목은 교과 재량 활동의 선택과목으로 운영되므로 과목의 선택 여부, 배당 시간, 교육내용, 수업 자료, 특히 응용 소프트웨어 패키지 종류의 선택 등과 같은 컴퓨터 운영상의 주요 사항이 실질적으로 학교 또는 컴퓨터 지도 교사에 위임되어 있다. 또 컴퓨터 과목의 운영을 위해서는 다양한 인적, 물적 여건이 마련되어야 하며, 기본적으로 컴퓨터 과목을 담당할 지도교사, 실습활동을 위한 하드웨어 장비와 소프트웨어 등을 필요로 한다. 이러한 점에서 컴퓨터 과목은 타 교과목의 경우와는 다른 여러 가지 본질적인 특성을 지닌다. 컴퓨터 과목의 중요한 특성을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 하드웨어 장비가 지역 또는 학교에 따라 다르다는 점이다. 컴퓨터 과목교육의 구체적인 내용이 각 학교가 확보하고 있는 하드웨어의 규격과 성능에 따라 다양화 될 수 밖에 없다.

둘째, 소프트웨어의 사양과 이질성을 들 수 있다. 소프트웨어는 사용목적, 과제 특성, 개발자 등에 따라 매우 다양한 종류가 있으며, 같은 명칭의 소프트웨어라 할지라도 버전에 따라 그 종류가 다양하다. 이와 같은 특성은 소프트웨어의 활용과 관련한 컴퓨터 과목의 교육 내용 역시 구체적 수준까지 표준화를 지향할 수밖에 없는 요인으로 작용한다.

셋째, 지도 교사 확보의 교사 확보의 문제를 들 수 있다. 컴퓨터 과목을 담당하는 지도교사는 컴퓨터 교육을 처음 도입할 당시부터 컴퓨터 교육의 활성화를 위한 주요 과제로 부각되어 왔다. 컴퓨터 지도 교사의 문제는 컴퓨터 교육을 도입하고 있는 거의 모든 국가에서 공통적으로 겪고 있는 문제이며, 시·도 지역 및 학교의 노력을 중심으

로 점진적으로 극복해야 할 과제이다.

넷째, 각 학생별 정보 기술 능력 편차가 크다는 점을 들 수 있다. 이 특성은 초등학교, 중학교, 고등학교간의 컴퓨터 교육의 계속성과 연관된 문제로서, 각 학교급에서의 컴퓨터 교육과 관련한 교과목이 재량활동 및 선택 과목으로 편제되어 있으므로, 특정 학교 학급의 특정 학년을 구성하는 학생들의 선수 능력이 매우 큰 폭으로 다를 수밖에 없다는 점이다. 따라서, 컴퓨터 과목의 수업 조직은 타 교과목에서의 수업 조직에 비하여 특성에 대한 차별적 고려가 보다 강조되어야 함을 의미한다.

다섯째, 관련 학문의 급속한 발전 또는 변화에 적응해야 하는 특성이 있다. 컴퓨터 과목의 모 학문에 해당하는 컴퓨터 과학과 소프트웨어 공학이라는 학문은 수학이나 물리 등의 학문 분야에 비하여 상대적으로 매우 빠른 발전 속도를 가지고 있다. 이러한 특성은 앞에서 살펴본 하드웨어와 소프트웨어의 이질성과 다양성에 대한 근본적인 원인이라고도 할 수 있다. 현재의 우리나라 교육과정 체제는 대략 5주년 주기로 개정 작업이 이루어지고 있으나 정보 기술의 획기적 수준의 변화 주기는 이보다 빠르기 때문에 제 7차 교육과정에서는 교육과정의 탄력적 운영이 중요하게 고려되었다.

여섯째, 컴퓨터 과목은 범교과의 정보 기술 활용과 연계된 기초 교과이다. 이는 제6차 교육과정에서도 일부 고려되었으나, 특히 제 7차 교육과정에서는 범교과 학습에 정보 기술의 활용이 교단 선진화 정책으로 강화되어 타 교과학습에 활용할 수 있는 기초적인 정보기술기능을 숙달시켜야 한다.

컴퓨터 과목은 교육과정 편제 특성상 학교와 교사의 재량에 의해 교과 선택 및 학습의 운영 방식이 결정되므로 교사의 자율성, 창의성, 전문성이 가장 중요한 운영의 기본 여건이 된다.

운영방식은 제6차 교육과정과 큰 차이가 없으나, 제 7차 교육과정에서는 교육과정 편성과 운영에 있어서 현장의 자율성이 확대되었으며, 학생의 능력, 적성, 진로를 고려한 과제 중심의 체험 학습과 수준별 개별 선택 학습체제가 도입되었고, 범교과 학습에서 정보 기술 활용이 강화되었다. 따라서, 이러한 점이 현장의 교수·학습시에 중점적으로 고려되어야 한다.[9]

2. 우리나라 컴퓨터 교육과정

가. 컴퓨터 교육과정 변천

우리나라의 컴퓨터 교육은 1960년 후반부터 시작하여 2000년대까지 5단계에 걸쳐 변화가 있었다. 1960년대 후반은 컴퓨터 교육의 대두기 컴퓨터 교육의 필요성이 인식되었으며, 1970년대에는 상업계열 고등학교에서 컴퓨터 교육이 필수과목으로 가르치기 시작하였다. 1980년대는 전개 및 확산기로 제 5차 교육과정에서 컴퓨터 교육과정이 실시되었고 1990년대는 교육정보화의 도약기로 교육정보화에 대한 촉진 시행 계획이 수립되었다. 마지막으로 2000년대는 발전기로 정보통신기술교육과 제 7차 교육과정에서 컴퓨터 교육이 더욱 강화 되었다. 제 5차 교육과정 문교부 고시는 초등학교를 기준으로 1987년 6월 30일에 시작되었으며 제 6차 교육과정은 초등학교 3-4학년을 기준으로 1996년 3월 1일로 시행되었다. 제 7차 교육과정은 초등학교 1-2학년을 기준으로 2000년 3월 1일로 시행되었다[10].

교육과정이 변함에 따라 컴퓨터 관련 내용에도 변화가 있어 왔다. 이러한 변화 내용을 중학교, 고등학교 별로 정리하면 <표 II-1>, <표 II-2>와 같다.

본 연구는 이태욱의 ‘컴퓨터 교육론(1999)’과 이옥화외의 ‘컴퓨터 교육4·U(2003)’을 기초 자료로 하여 <표 II-1>, <표 II-2>가 분석되어진 결과이다.

<표 II-1> 중학교 컴퓨터 독립교과 교육과정별 비교표 [11]

구분	제5차 교육과정	제6차 교육과정	제 7차 교육과정
과목명	없음	컴퓨터	컴퓨터
선택방법	없음	선택	선택
시수	없음	34~68	34~68
내용	없음	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터의 이해 · 컴퓨터 다루기 · 응용 프로그램의 활용 · 프로그래밍의 이해 · 컴퓨터와 생활 	<ul style="list-style-type: none"> · 인간과 컴퓨터 · 컴퓨터의 기초 · 워드프로세서 · PC통신과 인터넷 · 멀티미디어

1) 중학교 ‘컴퓨터 독립교과’

<표 II-1>에 의하면 중학교 ‘컴퓨터 독립교과’ 교육과정에서 교육과정 변천에 따른 컴퓨터 교육의 형태를 비교 분석해 볼 때 제5차에서는 컴퓨터 관련 독립교과가 구성되어 있지 않았다, 반면 제 6차 교육과정부터 중학교에서 처음으로 독립교과 형태의 ‘컴퓨터’ 과목이 개설되었다.

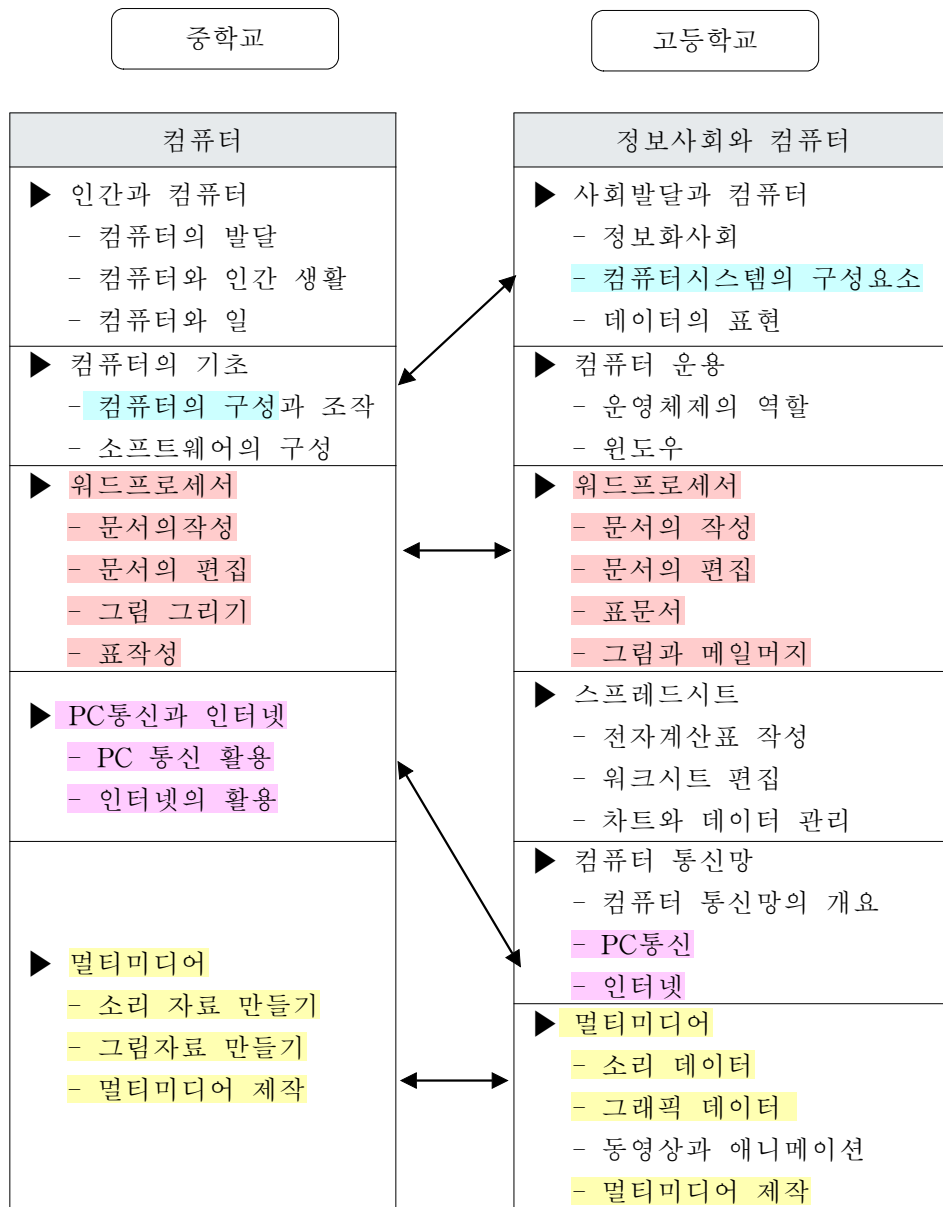
2) 고등학교 ‘컴퓨터 독립교과’

<표 II-2>에 의하면 고등학교 ‘컴퓨터 독립교과’ 교육과정에서 교육과정 변천에 따른 컴퓨터 교육의 형태를 비교 분석해 볼 때 제 5·6·7차 교육과정에서 일반선택의 독립과목으로 편성되었으며, ‘정보산업’ 과목명으로 제 5·6차에 편성되었고, 제 7차 교육과정에서는 ‘정보사회와 컴퓨터’라는 과목명으로 편성되었다.

<표 II-2> 고등학교 ‘컴퓨터 독립 교과’ 교육과정별 비교표 [12]

구분	제5차 교육과정	제6차 교육과정	제 7차 교육과정
과목명	정보산업	정보산업	정보사회와 컴퓨터
선택방법	선택	선택	선택
시수	128	128	68
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 정보와 정보산업 · 컴퓨터의 구성과 원리 · 프로그래밍 · 정보통신 · 컴퓨터의 이용 	<ul style="list-style-type: none"> · 정보와 산업 · 정보처리와 컴퓨터 · 컴퓨터의 이용 · 프로그래밍 · 정보통신과 뉴미디어 	<ul style="list-style-type: none"> · 사회 발달과 컴퓨터 · 컴퓨터의 운용 · 워드프로세서 · 스프레드시트 · 컴퓨터 통신망 · 멀티미디어

3) 중학교 · 일반계 고등학교 컴퓨터 교과의 내용체계



<표 II-3> 중학교 · 일반계 고등학교 컴퓨터 교육과정 관계

[10]

<표 II-3>와 같이 중학교 일반계 고등학교 컴퓨터 교육과정 관계를 보면 중학교 컴퓨터 교과와 고등학교의 정보사회와 컴퓨터 교과의 내용을 보면 중복되는 단원이 1/3 이상이 나타났다. 이러한 현상은 고등학교에서 학생들의 교육내용에 대한 흥미의 저하

와 컴퓨터 교육 분야에 대한 이해수준의 질적 저하를 가져올 수 있다.

나. 중학교·일반계 고등학교 컴퓨터 교육 현황

전국 중학교·고등학교 컴퓨터 교과 선택 현황은 <표 II-4>와 같다. 컴퓨터 관련 교과는 선택과목이기 때문에 지도교사 확보와 실습기자재 확충 등을 고려하여 각 학교 실정에 따라 선택과목으로 지정하고 있다.

중학교의 경우 광주지역은 75개교 중 65개를 차지하고 있으며, 전남지역은 250개교 중 170의 학교가 선택교과목으로 개설하였다.

<표 II-4> 학교별 컴퓨터 교과목 개설 현황

구분	전국		광주		전남	
	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교
전체 학교수	2888	1351	75	47	250	84
컴퓨터과목 개설 학교수	2309	973	65	32	170	72

※ 자료 : www.ketis.or.kr/교육통계, http:// www. jne.fo.kr/교육통계(2004.4.1기준)

다. 컴퓨터담당 교원자격증 현황

광주·전남 중학교·일반계 고등학교 수는 456개교이다. 이중 2004년 기준 컴퓨터 담당 교사 교원자격증 취득자는 <표 II-5>와 같다. 교육의 질의 향상을 위해서는 전공교사의 확보가 시급한 실정이다.

<표 II-5> 중·일반계 고등학교 컴퓨터 교과 교원수

구분	전국		광주		전남	
	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교	중학교	일반계 고등학교
정보·컴퓨터			39	19	15	13
전자계산			5	5	5	8
총	748 (2309)	438 (973)	41 (65)	24 (32)	20 (170)	21 (72)

*컴퓨터교과교원수(컴퓨터교과목 개설현황)

※ 자료 : www.ketis.or.kr/교육통계, <http://www.jne.fo.kr>/교육통계(2004.4.1기준)

전라남도 지역은 대부분의 학교에서 컴퓨터 교과 교육은 부전공 연수를 받은 교사들이 많이 담당하고 있는 실정이고, 광주지역은 전남지역에 비해 전공교사가 많이 가르치긴 하지만 겸임을 하고 있거나 일부 부전공 연수를 받은 교사가 가르치고 있는 실정이다. 컴퓨터 교육의 질적인 향상을 위해 전담교사를 확보하거나 부전공교사들의 자격 연수를 강화해야하며, 전공을 한 교사들도 주기적으로 재교육을 실시하여야 한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 정보·컴퓨터 전공교사와 부전공들의 컴퓨터 교육에 대한 실태를 알아보기 위한 것으로 컴퓨터 관련 교과를 지도하고 있는 광주광역시, 전라남도 지역의 중·고등학교 교사들을 대상으로 하였다.

연구대상 선정은 우선은 이 지역의 특성을 알아보기 위해 광주광역시와 전라남도 지역 중학교·일반계 고등학교 교사를 연구범위로 선정하였다.

2. 연구방법 및 절차

본 연구에서는 문헌적인 연구와 실증적인 연구를 병행하고자 한다. 문헌적인 방법에는 대하여 단행본, 학술잡지, 논문 등을 집중 참고하였으며 특히 부전공연수와 관련한 기존 자료는 몇 편에 불과한 실정으로 계속적인 연구가 필요함을 말해준다.

실증적 방법에는 설문조사를 통하여 하였다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 연구 문제를 설문지로 작성하여 3월 말부터 광주와 전남지역에서 현재 컴퓨터 관련 교과를 지도하고 있는 교사들에게 설문지를 배부하였다. 설문지는 발송하기 전 표본 목록을 작성해 놓고 E-mail에 의한 방법으로 200부를 발송하였다. 작성한 표본 목록을 참고로 회수여부를 확인하여 발송일로부터 15일이 경과한 후 미회송자에게는 독촉 E-mail를 발송하여 회수된 설문지는 107부였다.

<표 III-1> 자료 수집 현황

설문지 배부		설문지 회수		분석수
광주	전남	광주	전남	
85	115	48	59	107

3. 측정도구

가. 설문지 구성

설문의 문항은 지도교수님의 자문과

정희철(2004)의 논문 ‘실업계 고등학교 정보·컴퓨터 교육의 개선방안’,

박미진(2002)의 ‘실업계 정보·컴퓨터 부진공교사들의 컴퓨터교육에 대한 실태분석 개선방안’ 논문을 비롯해 기존에 있는 설문지등을 참고로 하여 설계하였고 이를 이용하여 현장에서 컴퓨터 과목을 담당하는 교사에게 사전 검사를 실시하여 부적절하다고 지적된 문항과 무리가 있는 문항을 수정·보완하였다.

나. 설문지 내용

본 설문지 구성내용은 <표 III-2>과 같다.

<표Ⅲ-2> 설문지 구성 내용

문항 영역		문항 내용	문항수
기초자료		· 성별	1
		· 재직학교 유형	1
		· 교과 교육경력	1
		· 연령	1
		· 컴퓨터 전공 여부	1
		· 부전공인 경우 전공과목	1
		· 부전공 연수 이수연도	1
정보·컴퓨터 교사들의 컴퓨터 교육 실태	컴퓨터 교육과정	· 교과지도 이수정도	1
		· 컴퓨터 교육의 개념	1
		· 컴퓨터 교육의 문제점	1
		· 컴퓨터 교육의 문제점 해결방안	1
		· 컴퓨터 교육의 만족도	1
		· 컴퓨터 교육의 보완 과목	1
	교수학습	· 내용전달의 명확성	1
		· 최신 소프트웨어, 팁 사용	1
		· 최신 동향 알고 전달	1
컴퓨터 사용경험, 사용가능성	· 하드웨어 수리, 업그레이드 경험	1	
	· 프로그램 언어 사용경험 · 사이트 관리, 서버관리 가능성	1	
지도의 애로사항	· 컴퓨터 실습, 조작의 어려운 경험	1	
	· 학생질문 답변의 어려운 경험	1	
자기개발	· 컴퓨터 관련 잡지, 책 계속 읽기	1	
	· 컴퓨터 관련 경험을 나누기	1	
컴퓨터 교육내용의 선정 및 조직	· 교과서에 대한 견해	1	
	· 컴퓨터 교육용 교재	1	
	· 교과 수업 방법	1	
컴퓨터 교육지원 및 연수제도	· 연수제도의 필요성	1	
	· 연수의 활용도	1	
	· 학과 수업이외의 담당업무	1	
부전공교사들 의 견해	· 부전공 연수의 개선점 자유기술	1	
총 문항수			30

다. 신뢰도 분석

신뢰도 분석은 측정도구의 신뢰성을 확인하기 위한 분석방법으로서, 가장 널리 사용되는 신뢰도 계수 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)이다. 신뢰도 계수 α 는 검사의 내적 일관성을 나타내는 값으로서 한 검사 내에서의 변수들 간의 평균상관관계에 근거해 검사문항들이 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 알아보고자 하는 것이다.

본 연구에 사용된 측정도구인 신뢰성은 Cronbach 계수를 이용하여 분석하였으며 일반적으로 0.6이상이면 비교적 신뢰성이 높다고 한다[14].

<표 III-3> 교수학습 방법의 신뢰도

```
***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1.    V15          내용의 전달성
2.    V16          최신 팁사용
3.    V19          최신동향 전달

Reliability Coefficients
N of Cases =    107.0          N of Items = 3
Alpha =    .6859
```

<표 III-3>과 같이 교수학습 방법에 대한 신뢰도 계수는 .6859로 보통 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 III-4> 컴퓨터 사용경험, 사용가능성의 신뢰도

```
***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1.    V13           프로그램사용경험
2.    V14           사이트,서버관리
3.    V12           하드웨어 컴관리

Reliability Coefficients
N of Cases =   107.0           N of Items = 3
Alpha =    .6653
```

<표 III-4>과 같이 컴퓨터 사용경험, 사용가능성에 대한 신뢰도 계수는 .6653으로 보통 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 III-5> 지도의 애로사항의 신뢰도

```
***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1.    V17           학생질문 어려움
2.    V18           실습,조작의 어려움

Reliability Coefficients
N of Cases =   107.0           N of Items = 2
Alpha =    .6323
```

<표 III-5>과 같이 지도의 애로사항에 대한 신뢰도 계수는 .6323으로 보통 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 III-6> 지속적인 자기계발의 차이

```
***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****
RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)
1. V29 컴퓨터 관련 경험을 나누고 도움을 주고 받
2. V20 컴퓨터 관련 책, 잡지 계속 읽는다

Reliability Coefficients
N of Cases = 107.0 N of Items = 2
Alpha = .6256
```

<표 III-6>과 같이 지속적인 자기계발에 대한 신뢰도 계수는 .6256으로 나타나 모든 측정도구의 신뢰성이 있는 것으로 분석되었다.

4. 자료 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science)-WINDOWS 10.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석방법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 이용해 산출하였고, 집단간의 평균을 비교하는 방법으로는 T-test를 이용했다. 그리고 다중 응답 분석으로 교차분석을 이용해 산출하였다.

설문지는 총 30문항으로 구성되며 각 문항은 5점 Likert척도를 사용하여, ① 매우 그렇다, ② 그렇다, ③ 보통이다, ④ 그렇지 않다, ⑤ 전혀 아니다, 중 어느 하나를 선택하도록 하고, 문항 번호별로 점수화 하였다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 조사대상자의 일반적 특성

가. 응답자의 일반적인 사항

본 연구의 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과는 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 응답자의 일반적인 사항

구 분		빈도(명)	백분율(%)
성별	남	54	50.5
	여	53	49.5
재직학교	중학교	49	45.8
	일반계 고등학교	58	54.2
교과교육경력	5년 이하	23	21.5
	6-10년 이하	32	29.9
	10년 이상	52	48.6
연령	20-29세	18	16.8
	30-39세	26	24.3
	40-49세	46	43.0
	50세 이상	17	15.9
전공여부	전공	52	48.6
	부전공	55	51.4

<표 IV-1>에서 응답자의 일반적인 사항에 대해 살펴보면, 성별로는 ‘남자’가 50.5%, ‘여자’가 49.5%로 거의 비슷하였다. 연령별로는 ‘40-49세’가 46%로 가장 높은 분포를 보였고, 다음은 ‘30-39세’이고, ‘20-29세’, ‘50세 이상의’ 순으로 나타나 연령층은 주로 연령층은 주로 40대가 많음을 볼 수 있다.

교과교육경력별로는 '10년 이상', '6-10년 이하', '5년 이하' 순으로 나타났으나 '5년 이하'와 '10년 이상'이 거의 비슷하게 많게 나타났다. 교과 교육 경력이 '10년 이상'이 많은 것은 빠르게 변하는 컴퓨터 내용을 접하는 점에서 부담감이 있다고 여겨진다.

전공 분여별로는 '전공'이 48.6%, '부전공'이 51.4%로 나타났으며, 부전공교사도 컴퓨터 과목을 많이 가르치고 있음을 알 수 있다. 설문에 응답한 컴퓨터과목을 담당하는 교사의 51.4%가 부전공교사라는 것은 높은 비율이다. 이것은 부전공교사의 비율이 높은 것은 컴퓨터 교육의 전문성 문제를 제기하게 하는 요인이 된다. 앞으로 컴퓨터 교육의 질적 향상을 위해 전문 담당교사의 확보가 절실히 필요하다고 여겨진다.

나. 부전공교사의 전공과목

<표 IV-2>에서 컴퓨터 부전공교사의 전공과목에 대해 살펴보면, '기술·가정'이 25.2%로 가장 많았으며, '경영', '미술', '상업' 순으로 나타났다. 여기에서 경영을 상업에 포함시킨다면 11.2%로 이 두과에 과원교사가 있었음을 짐작케 한다. 이들은 정보·컴퓨터 부전공연수를 받아 컴퓨터 과목을 가르친다고 하겠다.

<표 IV-2> 부전공교사의 전공분야

전공과목	빈도(명)	백분율(%)
가정	9	8.4
전기	2	1.9
경영	6	5.6
기술	12	11.2
상업	6	5.6
일본어	7	6.5
환경	5	4.7
미술	6	5.6
수학	2	1.9
합계	55	51.4

다. 부전공연수를 받은 시기

<표 IV-3>에서 부전공연수를 받은 시기에 대해 살펴보면, ‘2000년 이전’ 31.8%, ‘2001년’에 20% 로 나타났다.

<표 IV-3> 부전공연수를 받은 시기

구 분	빈도(명)	백분율(%)
2000년 이전	35	31.8
2001년	20	19.6
합 계	55	51.4

2. 컴퓨터 교육과정

가. 교과에 대한 담당 비중과 컴퓨터 교과의 담당이수

<표 IV-4> 컴퓨터 교과의 담당이수

구 분	전공	부전공	빈도 (명)	백분율 (%)
컴퓨터 과목만 담당	42	25	67	62.6
컴퓨터 과목을 주로 담당하면서 타 교과 일부지원	10	23	33	30.9
타 교과를 주로 담당하면서 컴퓨터 과목 일부 지원	0	6	6	5.6
기 타	0	1	1	0.9
합 계	52	55	107	100.0

<표 IV-4>와 같이 컴퓨터 과목만을 담당하는 교사의 비율은 62.6%, 컴퓨터 과목을 주로 담당하면서 타 교과일부 지원 30.9%, 타 교과를 주로 담당하면서 컴퓨터 과목을 일부 지원 5.6%로 나타났다.

전공교사는 주로 컴퓨터 과목만 담당하는 것에 비해 부전공교사는 컴퓨터 과목만 담당하는 선생님과 컴퓨터 과목을 담당하면서 타 교과를 일부 지원하는 선생님의 비율이 비슷하다. 그리고 타 교과를 주로 담당하면서 컴퓨터 과목을 일부 지원하는 선생님들이 있는 것으로 나타났다.

이 결과는 부전공교사는 컴퓨터 과목에만 전념하지 못함을 알 수 있다.

그리고 설문조사 중에 한명의 교사가 요일별로 서로 다른 학교에서 수업을 하는 겸임교사도 6-7명 나타났다.

나. 컴퓨터 교육의 개념

컴퓨터 교육의 개념에 대한 교사들의 인식을 살펴본 결과는 <표 IV-5>와 같이 ‘컴퓨터 활용 및 문제해결 능력을 길러주는 교육’이라고 응답한 교사가 37.4%로 가장 많았다. 다음으로 ‘자신과 관련된 정보를 활용하는 능력과 창의력을 길러주는 교육’이라는 응답이 34.6%, ‘정보매체를 컴퓨터 교육 수단으로 이용하는 시청각 교육’이 14.0%, ‘컴퓨터 기능과 조작에 대한 교육’이 10.3% 순으로 나타났다.

<표 IV-5> 컴퓨터 교육의 개념

구 분	전공	부전공	합계	
			빈도 (명)	백분율 (%)
컴퓨터 기능과 조작에 대한 교육	2	9	9	10.3
자신과 관련된 정보를 활용하는 능력과 창의력을 길러주는 교육	25	25	37	34.6
정보매체를 컴퓨터 교육 수단으로 이용하는 시청각 교육	6	9	15	14.0
컴퓨터의 활용 및 문제해결 능력을 길러주는 교육	19	21	40	37.4
기 타	0	4	4	3.7
합 계	52	68	105	100.0

다. 컴퓨터 교육의 문제점

컴퓨터 교육의 문제점에 대해 교사들의 응답을 살펴본 결과 <표 IV-6>와 같이 ‘교과서 내용이 부족하고 너무 쉽다.’는 것이 컴퓨터 교육의 문제점이라고 응답한 교사가 56.1%로 가장 많았다.

다음으로 ‘컴퓨터 기종이 낙후되거나 실습자재 부족하여 실습이 어렵다.’ 47.7%, ‘중복성과 계열성의 문제가 있다.’45.8%, ‘급변하는 시대 흐름에 처지는 내용이 많다.’는 것이 39.3%, ‘교과내용이 추상적이고 광범위, 취업 후 실무에 도움을 주지 못한다.’4.7%로 나타났다.

<표 IV-6>와 같이 현재 컴퓨터 교육의 문제점으로 가장 많은 교사들이 응답한 것이 ‘교과서 내용이 부족하고 너무 쉽다.’, ‘컴퓨터 기종이 낙후되거나 실습자재 부족하여 실습이 어렵다.’였다. 이것은 정보통신 기술의 급격한 발달에 따라 학교 현장에서 컴퓨터 교육 매체인 H/W, S/W, 교과서 등이 따라가지 못하고 뒤쳐져 있음을 나타내고 있다.

<표 IV-6> 컴퓨터 교육의 문제점

구 분	전공	부전공	합계	
			빈도 (명)	백분율 (%)
급변하는 시대 흐름에 처지는 내용이 많다	17	25	42	39.3
교과내용 추상적이고 광범위, 취업 후 실무에 도움을 주지 못한다.	5	0	5	4.7
중복성과 계열성의 문제가 있다	25	24	49	45.8
컴퓨터 기종이 낙후되거나 실습자재 부족하여 실습이 어렵다.	25	26	51	47.7
교과서 내용이 부족하고 너무 쉽다	31	29	60	56.1
합 계	103	104	207	193.6

* 다중응답

라. 컴퓨터 교육 문제점의 해결 방안

현재 컴퓨터 교육을 실시하는데 있어 가장 시급하게 해결해야 할 중요한 과제로 교사들의 의견을 살펴본 결과 ‘컴퓨터 교과 교육과정 개편’이 42.0% 로 응답했고, ‘컴퓨터 실습 시설 확보’ 20.6%, 전문 컴퓨터 담당교사 확보, 교육용 소프트웨어 연구 및 교재 개발이 각각 18.7% 나타났다.

많은 교사들이 제시한 ‘컴퓨터 교과 교육과정 개편이 이루어져야 한다’는 해결 방안들을 보고 컴퓨터 교육의 문제점이 현재 추세에 따르지 못하고 있음을 알 수 있다.

<표 IV-7> 컴퓨터 교육 문제점의 해결 방안

구 분	전공	부전공	합 계	
			빈도(명)	백분율(%)
컴퓨터 교과 교육과정 개편	25	20	45	42.0
컴퓨터 실습 시설 확보	18	4	22	20.6
전문 컴퓨터 담당교사 확보	2	18	20	18.7
교육용 소프트웨어 연구 및 교재 개발	7	13	20	18.7
합 계	52	55	107	100.0

마. 컴퓨터 교육의 만족도

현재 컴퓨터 교육의 만족도는 <표 IV-8>와 같다.

중학교에서는 ‘만족하다’ 33.6%, ‘그저 그렇다’ 7%, ‘만족하지 않다’ 7%를 나타냈고, 일반계 고등학교는 ‘만족하다’ 14.0%, ‘그저 그렇다’ 18.7%, ‘만족하지 않다’ 21.5%로 나타났다.

이 결과는 교사들이 중학교·일반계 고등학교 학생들이 학교 컴퓨터 교육에 만족하지 못할 것이라는 생각을 보여주고 있다.

<표 IV-8> 컴퓨터 교육의 만족도

구 분	전공	부전공	중학교	일반계 고등학교	합계	
					빈도(명)	백분율(%)
만족하다	5	16	6	15	21	19.6
그저 그렇다	21	35	36	20	56	52.4
만족하지 않다	26	4	7	23	30	28.0
합계	52	55	49	58	107	100.0

바. 컴퓨터 교육의 보완 과목

컴퓨터 관련 교과 중 가장 중요시 다뤄져야 할 내용으로 교사들의 응답을 살펴본 결과는 <표 IV-9>와 같다.

가장 기본이 되는 ‘운영체제’ 내용이 54.2%로 가장 많은 의견이 나왔고, ‘프로그래밍’이 38.3%, ‘그래픽’ 27.1%, ‘애니메이션 및 동영상인 플래쉬, 프리미어’ 25.2% , ‘정보통신과 인터넷’ 23.4%, ‘하드웨어’ 14.0%, ‘저작도구인 툴북, 디렉트, 나모’ 10.3%, ‘기타’ 0.9%로 나타났다.

<표 IV-9> 컴퓨터 교육에서 가장 중요시 다루어져야 할 내용

구 분	전공	부전공	중학교	일반계 고등학교	빈도 (명)	백분율 (%)
하드웨어	2	13	2	13	15	14.0
운영체제 (윈도우 xp/2000, 유닉스)	22	36	20	38	58	54.2
프로그래밍	25	16	16	25	41	38.3
그래픽 (포토샵, 페인트샵 프로, 일러스트레이트)	16	13	13	16	29	27.1
정보통신과 인터넷	9	16	16	9	25	23.4
저작도구 (툴북, 디렉트, 나모)	5	6	10	1	11	10.3
정보통신 윤리	9	10	11	8	19	17.8
애니메이션 및 동영상 (플래쉬, 프리미어)	19	8	12	15	27	25.2
기타	1	0	0	1	1	0.9
합계	108	118	100	126	226	211.2

*다중응답

실생활에서 가장 기본이 되고 자주 접하는 운영체제가 다루어져야 한다는 의견이 가장 많았고, 중·고등학교 교육과정에서 중복성이 가장 커서 그런지 일반계 고등학교에서 교과 개편시에 프로그래밍이 다루어졌으면 하는 의견이 많았다.

3. 교사들의 교육 태도 비교

(1) 교수학습방법의 차이

가. 컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달한다.

<표 IV-10>에서 ‘컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달한다’에 대하여 살펴보면 전공여부에 따라서는, 평균이 ‘전공’ 2.02, ‘부전공’ 2.40점으로 전공교사는 부전공교사보다 컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달하고 있었으며, 이는 컴퓨터관련 사항을 잘 알고 있으며, 다양한 지식과 경험이 있을 때 가능한 일이라 여겨진다.

<표 IV-10>컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달한다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.02	.73	2.968	.004
부전공	55	2.40	.60		

나. 최신 소프트웨어, 팁을 적극적으로 사용해본다.

<표 IV-11>에서 ‘최신 소프트웨어, 팁을 적극적으로 사용해본다’에 대하여 살펴보면 평균이 ‘전공’ 2.35점, ‘부전공’ 2.85점으로 전공교사는 부전공교사보다 최신 소프트웨어, 팁 적극 사용하는 것으로 나타나며, 이는 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 빠르게 변화하는 컴퓨터와 컴퓨터관련내용을 따라잡을 때 신세대 학생들을 더 잘 지도할 수 있다.

<표 IV-11> 최신 소프트웨어, 팁을 적극적으로 사용해본다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.35	.84	3.038	.003
부전공	55	2.85	.89		

다. 컴퓨터관련 최신동향을 알고 얘기해준다

<표 IV-12>에서 ‘컴퓨터관련 최신동향을 알고 얘기해준다’에 대하여 살펴보면 , 평균이 ‘전공’ 2.35점, ‘부전공’ 2.87점으로 전공교사는 부전공교사보다 컴퓨터관련 최신동향에 대해 적극적인 자세를 보이며, 이는 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 전공교사는 기존의 내용을 더 많이 알고 있으며, 이는 새로운 것에 대한 정보와 관심을 많이 가지게 한다고 여겨진다.

<표 IV-12> 컴퓨터 관련 최신 동향을 알고 얘기해 준다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.35	1.01	2.990	.004
부전공	55	2.87	.79		

(2) 컴퓨터 사용경험과 사용가능성의 차이

가. 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험 많다.

<표 IV-13> 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험이 많다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.12	.88	4.423	.000
부전공	55	2.96	1.09		

<표 IV-13>에 따르면 전공교사는 부전공교사보다 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험이 많았다. 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험이 많을수록 컴퓨터에 대한 자신감과 흥미가 늘어날 가능성이 높다고 본다. 부전공연수 교육과정에 실습경험을 쌓는 수업과 지도가 더욱 필요하리라 본다.

나. 여러 프로그램 언어를 직접 사용해 보았다.

<표 IV-14>에서 ‘여러 프로그램 언어를 직접 사용해 보았다’에 대하여 살펴보면 전공교사는 부전공교사보다 여러 프로그램 언어를 사용해 보았으며, 이는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 부전공 교사들은 전공교사들에 비해 프로그램 언어를 사용할 기회가 적었다고 본다. 하나의 프로그램언어를 잘 사용한다면, 다른 프로그램 언어사용에도 도움이 되기 때문에, 기본적인 프로그램언어 교육을 부전공연수 교육과정에서 실용성이 있도록 가르쳐져야 할 것이다.

<표 IV-14> 여러 프로그램 언어를 직접 사용해 보았다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.23	.98	2.634	.010
부전공	55	2.71	.90		

다. 사이트 관리, 서버관리를 하고 있거나, 할 수 있다.

<표 IV-15> 사이트 관리, 서버관리를 하고 있거나, 할 수 있다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	2.52	.80	2.689	.008
부전공	55	3.00	1.04		

<표 IV-15>에서 ‘사이트 관리, 서버관리를 하고 있거나, 할 수 있다’에 대해 살펴보면 전공교사는 사이트 관리, 서버관리를 많이 하고 있으며, 이는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 부전공교사는 사이트 관리, 서버 관리에 소극적 태도를 보이며, 이 부분에 컴퓨터 전공교사들이 대부분 업무를 담당하고 있어서 부전공교사는 경험이 적다고 할 수 있으나, 부전공교사들의 적극적인 자세가 요구된다고 하겠다.

(3) 수업지도 애로사항의 차이

가. 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 있다

<표 IV-16>에서 ‘컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 있다’에 대하여 살펴보면 전공교사는 부전공교사보다 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 없었다고 응답하고 있었으며, 이는 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 부전공교사일수록 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 많았음을 보인다.

<표 IV-16> 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 있다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	3.65	.99	3.104	.002
부전공	55	3.05	1.01		

나. 학생질문 답변에 어려운 경험이 있다.

<표 IV-17>에서 ‘학생질문 답변에 어려운 경험이 있다’에 대하여 살펴보면 부전공교사는 전공교사보다 학생질문에 답변하기 어려운 경험이 많았다고 응답하고 있음을 알 수 있으며, 이는 통계적으로는 유의미한 차이를 보였다. 부전공교사일수록 학생질문에 답변하기 어려운 경험이 많았다고 응답하였다.

<표 IV-17> 학생질문 답변에 어려운 경험이 있다

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의확률
전공	52	3.75	.79	5.421	.000
부전공	55	2.85	.91		

(4) 지속적인 자기개발의 차이

가. 컴퓨터관련 책, 잡지를 계속 읽는다.

<표 IV-18>에서 ‘컴퓨터관련 책, 잡지를 계속 읽는다’에 대하여 살펴보면 집단 간의 차이를 보이지 않았다. 부전공교사들이 부족한 부분을 채우기 위해 전공교사 못지 않는 열심으로 노력하고 있음을 보여준다고 하겠다.

<표 IV-18> 컴퓨터관련 책, 잡지를 계속 읽는다.

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의 확률
전공	52	2.56	.75	.754	.452
부전공	55	2.45	.66		

나. 컴퓨터관련 경험을 나누고 도움을 주고 받는다.

<표 IV-19>와 같이 ‘컴퓨터관련 경험을 나누고 도움을 주고 받는다’에 대하여 살펴보면 집단 간의 차이를 보이지 않았다. 컴퓨터와 관련하여 유익한 경험, 어려운 경험들을 공유하며 도움을 주고 받는 것은 바람직한 활동이다. 직장동료이든지, 주변에 있는 사람이든지, 인터넷 상에서든지, 어떤 방법이든지 경험을 공유하는 기회를 많이 가진다면 새로운 내용을 더 잘 알 수 있고, 어려운 상황을 잘 해결할 것이라 여겨진다.

<표 IV-19> 컴퓨터관련 경험을 나누고 도움을 주고 받는다.

전공여부	N (빈도)	M (평균)	SD (표준편차)	t	유의 확률
전공	52	2.52	1.00	.597	.552
부전공	55	2.42	.74		

4. 컴퓨터 교육내용의 선정 및 조직

가. 컴퓨터 교과목에 사용되는 교과서에 대한 견해

<표 IV-20> 컴퓨터 교과서에 대한 견해

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
전산 업무에 대응하기 위한 능력 태도를 기르는데 전혀 부족함이 없다.	2	3	5	4.7
예시부분이 많아 이해가 쉬우나 실습 예제가 많았으면 한다.	11	10	21	19.6
교과서 내용이 시대흐름에 뒤 처져 그대로 사용하기에는 부적합하다.	38	31	69	64.5
교과서의 내용이 너무 추상적이고 어렵다.	1	11	12	11.2
합 계	52	55	107	100.0

현재 사용되는 교과서에 대한 견해는 <표 IV-20>와 같이 교사의 64.5%가 ‘교과서 내용이 시대흐름에 뒤쳐서 그대로 사용하기에 부적합하다.’라고 응답하였으며, ‘예시부분이 많아 이해가 쉬우나 실습 예제가 많았으면 한다.’ 19.6%, ‘교과서의 내용이 너무 추상적이고 어렵다.’ 11.2%, 전산 업무에 대응하기 위한 능력 태도를 기르는데 전혀 부족함이 없다.’ 4.7%로 나타났다. 전체적으로 교과서에 대하여 부정적인 견해를 보이고 있다. 이러한 문제점 때문에 학교 현장에서 컴퓨터 교과 수업시 사용하는 교육용 교재에 대한 교사들의 견해는 <표 IV-21>과 같이 ‘교과서는 조금 참조하고 부교재를 이용하여 수업한다.’ 28.0%, ‘교과서를 중심으로 나름대로 교재를 만들어 사용 사용한다.’ 32.7%로 60.7%가 부교재를 사용하여 수업하는 것으로 나타났다.

나. 컴퓨터 교육시 '교육용 교재' 사용여부

<표 IV-21> 컴퓨터 교육시 '교육용 교재' 사용여부에 대한 견해

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
대부분 교과서를 중심으로 수업한다.	11	29	40	37.4
교과서는 조금 참조하고 부교재를 이용하여 수업한다.	13	17	30	28.0
부교재 중심으로 수업한다.	2	0	2	1.9
교과서를 중심으로 나름대로 교재를 만들어 사용한다.	26	9	35	32.7
합 계	52	55	107	100.0

다. 컴퓨터 수업시간에 교과서 내용 이외에 지도하는 내용

현재 컴퓨터 수업시간에 교과서 내용 이외에 지도하는 내용으로는 <표 IV-22>와 같이 '자격증'이 48.8%, '나모 웹에디터' 34.1%, '문서작성' 35.4%, '포토샵, 페인트샵프로' 30.5%, '비주얼베이직' 17.1%로 나타났다.

전공교사가 부전공교사에 비해 자격증, 플래쉬, 비주얼 베이직 같은 더 전문화된 분야를 수업시간에 가르칠려고 하는 노력이 보였다.

<표 IV-22> 컴퓨터 교육에서 가장 중요시 다뤄져야 할 내용

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
나모	12	16	28	34.1
플래쉬	17	6	23	28.0
자격증	24	16	40	48.8
하드웨어	6	1	7	8.5
운영체제	3	1	4	4.9
인터넷	6	1	7	8.5
문서작성(엑셀, 파워포인트)	11	18	29	35.4
포토샵, 페인트샵프로	9	16	25	30.5
비주얼베이직	12	2	14	17.1
합 계	100	77	177	215.8

* 복수응답

5. 컴퓨터 교육지원 및 연수제도

가. 컴퓨터 담당교사에 대한 지속적이고 체계적인 연수제도

급변하는 정보화 시대에 컴퓨터 담당교사에 대한 지속적이고 체계적인 연수제도의 필요성에 관한 설문은 <표 IV-23>처럼 ‘매우 필요하다’가 43.0%, ‘필요하다’가 57.0%로 100%가 교원 연수제도의 필요성을 느끼고 있다. 또한 연수를 받은 후 수업현장에서의 활용 공헌도는 <표 IV-24>와 같이 ‘매우 큰 편이다’, ‘다소 도움이 된다’와 같이 87.9%가 긍정적인 반응을 보이고 있다. 이와 같이 앞으로도 지속적인 교사의 연수가 필요하며 연수의 내용과 방법을 개선하여 효과적인 교원 컴퓨터 연수가 이루어져야 한다.

<표 IV-23> 컴퓨터 담당 교사에 대한 지속적이고 체계적인 연수제도

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
매우 필요하다.	29	17	46	43.0
필요하다.	23	38	61	57.0
합 계	52	55	107	100.0

나. 연수 후 수업현장에서의 활용도

<표 IV-24> 수업현장에서의 활용도

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
매우 큰 편이다.	12	16	28	26.1
다소 도움이 된다.	35	31	66	61.7
보통이다	3	8	11	10.3
별로 도움이 되지 않는다.	2	0	2	1.9
합 계	52	55	107	100.0

다. 학과 수업이외의 학교 전산화 업무담당에 대한 견해

컴퓨터 교과를 담당하는 교사들의 수업이외의 업무에 대한 견해는 <표IV-25>와 같이 ‘업무담당 전문요원을 두어 교사는 학생의 학습지도에만 전념하게 해야 한다’가 53.3%, ‘타 교과 선생님들에 비해 업무가 많은 편이다’ 24.3%, ‘업무가 부담스러워 교과 지도에 소홀해 질수밖에 없다’ 21.5%로 나타났다. 이는 대부분의 컴퓨터 교사들이 타 교과 교사들보다 더 많은 업무부담을 가지고 있으며 이로 인해 교과지도에 소홀해지지 않도록 학교 전산화 업무 담당 전문요원을 두거나 전문교사를 확보해야한다고 생각한다.

<표 IV-25> 학과 수업이외의 업무에 대한 견해

구 분	전공	부전공	빈도(명)	백분율(%)
업무담당 전문요원을 두어 교사는 학생의 학습지도에만 전념하게 해야 한다.	25	32	57	53.3
업무가 부담스러워 교과지도에 소홀해 질수밖에 없다.	19	4	23	21.5
타 교과 선생님들에 비해 업무가 많은 편이다.	7	19	26	24.3
컴퓨터 교과 담당교사가 당연히 해야 할 업무이다.	1	0	1	.9
합 계	52	55	107	100.0

6. 부전공연수와 관련한 부전공교사들의 개선점 요구사항

정보·컴퓨터 부전공 연수와 관련한 부전공교사들의 개선점에 대해 자유 기술한 바로는 전체 부전공교사 55명중 20명이 기술하여 48.8%의 참여율을 보였다. 현 부전공 연수에 대한 부전공교사들의 요구사항은 장기간 연수실시, 전문성을 갖출 수 있는 연수실시, 교과목에 적용할 수 있는 부전공 실시, 부전공연수 이후의 지속적인 연수실시를 원하고 있으며, 부전공연수에 대한 개선요구사항이 많음을 알 수 있었다. 개선점에 대한 각 분류에 해당하는 대표적인 내용은 다음과 같다.

가. 연수기간의 개선점

- ▶ 단기간의 연수로 교육의 질을 저하시킬 것이다. 따라서 연수기간을 좀 더 늘리

고 심도있는 교육한다면 어느 정도의 문제점을 해결할 수 있을 것이다.

- ▶ 단기간연수를 장기간 연수로 전환시켜서 충분한 지식 및 기술습득 기회 제공이 필요. 교과지도에 활용할 수 있는 이수 교과목 구성과 이론 위주에서 탈피해 충분한 실습위주 교육이 필요
- ▶ 단기간의 연수로 교육현장에 임하는데에는 많은 한계점이 있음. 물론 전공자를 포함하여 과목 자체가 계속 변화성을 갖고 있으므로 계속 자기계발이 필요

나. 연수내용의 개선점

- ▶ 교육기간이 짧은데 반해 배우는 과목이 너무 많아 다 알지 못하는 아쉬움이 있다. 몇 가지 필요한 과목만 정확히 알 수 있도록 하기 바란다.
- ▶ 지나친 이론 중심의 수업이나 실기 위주의 수업보다는 전산학 기초이론에 충실하고 수업현장에서 학생들을 지도하기에 자신감을 가질 수 있는 교과과정 필요
- ▶ 최신 프로그램활용과 프로그래밍연수 및 그래픽 소프트웨어에 대한 연수가 필요
- ▶ 이론중심의 연수보다 많은 경험을 쌓을 수 있도록 실습을 많이 하는 수업필요
- ▶ 부전공 연수 대상 자격을 철저히 제한하여 전문성을 확보할 수 있도록 연수 자체도 내용을 충실하게 구성하도록 요구함.

다. 지속적인 연수의 개선점

- ▶ 소프트웨어의 급속한 변화, 하드웨어의 진화 등으로 계속적 공부가 필요한 과목이라고 생각되며 부전공연수기회 확대 및 자격확대가 필요하다.
- ▶ 부전공 연수 이수자의 1년 단위 내지는 2년 단위 정기적인 재연수가 필요하다

라. 기타 개선점

- ▶ 컴퓨터교사의 확보가 어느 정도 되었다고 생각하며, 부전공교사의 전문성에 부정적으로 여겨져 점차 축소 폐지하는 방향으로 진행하기 바란다.
- ▶ 부전공연수를 받았다고 끝이 아니라 교사 자신이 자기 계발을 위한 노력이 필요하다. 부전공연수는 전산과목에 대한 동기부여 수준이고 그 후속 작업은 본인의 꾸준한 공부입니다.
- ▶ 실제 현장에서는 각종 컴퓨터 자격증 취득과 관련이 많으므로 부전공연수에서도 컴퓨터자격증과 연관되어 수업이 추가되었으면 좋겠다.

V. 결론

빠르게 변화하는 정보화 사회에서 컴퓨터의 중요성은 날로 강조되고 있으며, 컴퓨터 교육은 점차 강화되고 있다. 이에 따라 컴퓨터 교육도 정보화 시대에 능동적으로 대처할 수 있는 교육과정 및 교육내용을 탄력적이고 실무적인 방향으로 변화되어야 할 것이고, 정보화 시대에 걸맞는 교사의 전문성 신장을 위한 노력이 필요하다.

본 연구에서는 중·일반계 고등학교의 컴퓨터 교육과정의 실태와 문제점을 알아보고 컴퓨터교육을 담당하는 교사들의 컴퓨터 교육에 대한 태도의 차이는 있는지 분석하고자 하였다.

응답한 컴퓨터 교사 중에서, 부전공교사 51.4%, 전공교사 48.6%로 나타났고 컴퓨터 과목만을 담당하는 게 아니라 타 교과를 일부 지원함으로 컴퓨터 교사들이 컴퓨터 과목에만 전념하지 못함을 알 수 있었고 소수의 겸임교사도 있었다.

정보·컴퓨터 부전공 교사들 중 24.3%는 아직도 컴퓨터 교육을 기자재 활용 수준의 시청각 교육으로 인식하고 있었다. 이것은 부전공 교사들의 정보·컴퓨터 전공에 대한 이해 부족과 전문성 부족으로 인한 결과라 볼 수 있다. 컴퓨터 교육의 문제는 현재 추세에 따르지 못하는 것이라고 가장 높게 인식하고 있었고 이것은 학교에서 컴퓨터 교육의 매체인 H/W, S/W, 교과서 등이 급격한 정보통신기술 발달에 따라가지 못하고 있음을 알 수 있다.

교사들의 교육 태도 비교를 보면 교수학습 방법의 차이에서 전공교사는 부전공교사보다 컴퓨터 교과목에 대한 내용을 명확하고 쉽게 전달하고 있었으며, 이는 컴퓨터 관련 사항을 잘 알고 다양한 지식과 경험이 있을 때 가능한 일이라 여겨진다. 또, 컴퓨터 관련 최신동향에 관심이 많으며 적극적인 태도를 보였고 최신 소프트웨어, 팁을 적극적으로 사용함을 보였다. 컴퓨터 사용경험과 사용가능성의 차이에서는 전공교사가 부전공교사보다 컴퓨터 하드웨어 수리, 업그레이드 경험이 많았으며 여러 프로그래밍어를 많이 사용해 보았다. 하나의 프로그래밍 언어를 잘 사용한다면, 다른 프로그래밍 언어 사용에도 도움이 되기 때문에 기본적인 프로그래밍 언어 교육을 부전공 연수교육과정에서 실용성이 있도록 가르쳐져야 할 것이다. 또, 전공교사는 부전공교사보다 사이트관리,

서버관리를 더 많이 한다. 부전공교사는 사이트관리, 서버관리에 소극적 태도를 보이며, 이 부분에 컴퓨터 전공교사들이 대부분 업무를 담당하고 있어서 부전공교사는 경험이 적다고 할 수 있으나 부전공교사들의 적극적인 자세가 요구된다고 하겠다.

수업지도의 애로사항의 차이는 부전공교사일수록 학생질문에 답변하기 어려운 경험이 많았고 컴퓨터실습, 조작에 어려운 경험이 많았다고 응답하였다. ‘컴퓨터관련 책, 잡지를 계속 읽는다’, ‘컴퓨터관련 경험을 나누고 도움을 주고 받는다’, 라는 자기개발 질문에서는 전체집단 간의 의미있는 차이를 나타내지 않았다.

교과서에 대해서는 교과서 내용이 시대흐름에 뒤쳐져 그대로 사용하기에 부적합하다는 부정적인 견해를 보였고, 이러한 문제점 때문에 교과서를 중심으로 부교재를 사용하여 수업하는 것으로 나타났다. 컴퓨터 수업시간에 교과서 내용 이외에 지도하는 내용으로는 전공 교사가 부전공교사에 비해 자격증, 플래쉬, 비주얼 베이직 같은 더 전문화된 분야를 수업시간에 가르칠려고 하는 노력이 보였다. 컴퓨터 담당교사에 대한 지속적이고 체계적인 연수제도는 매우 필요하다는 견해가 많았고, 대부분의 컴퓨터 교사들이 타 교과 교사들보다 더 많은 업무부담을 가지고 있었다.

이상에서 밝혀진 중·고등학교 컴퓨터 교육현황을 바탕으로 사회발전에 걸맞는 컴퓨터 교육을 해 나가기 위해서 앞으로 개선해야 할 점을 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 급변하는 사회에 대응할 수 있고 문제 해결능력 신장을 위한 컴퓨터 교과 교육과정의 탄력적 운영 및 구성으로 전면적인 개편이 필요하다.

둘째, 컴퓨터 교육 담당교사 확보와 담당교사들의 업무 경감이 필요하다. 교사들이 학습지도에 전념할 수 있도록 학교 전산화 업무를 용역업체에 전담하거나 용역직원의 상주를 제도화하여야 한다.

셋째, 정보화 시대에 걸맞는 교사의 전문성을 신장시켜야 한다. 최신 정보통신 기술 습득을 위한 체계적이고 지속적인 연수제도는 물론, 학교 자체에서 컴퓨터 연수와 관련 교과 교사간의 교재 연구를 통한 컴퓨터 교육의 전문성을 신장시켜야 한다.

향후 전문성을 갖춘 컴퓨터 전공교사들이 더욱 많이 학교현장에서 컴퓨터교육을 담당하는 것이 바람직하다고 보고 이후로 정보·컴퓨터 부전공연수, 전공교사와 부전공교사에 관련한 심도있고, 확장된 후속 연구가 요청된다.

참 고 문 헌

- [1] 고순옥, 정보화 시대의 상업교육 활성화 방안에 관한 연구, 석사학위 논문, 한양대학교 대학원, 1998
- [2] 권오근, 상업계 정보·컴퓨터 전공교사와 부전공교사의 컴퓨터교육에 대한 태도 비교연구, 석사학위 논문, 한양대학교 교육대학원, 2003
- [3] 주영주 외 1인, 교육과 정보화, 남두도서, 2001
- [4] 채서일, 사회과학조사방법론, 범문사, 1980
- [5] 안미리, 교과교육 방법적 지식과 컴퓨터교사의 전문성, 한국 컴퓨터교육 학회 논문지, 2001
- [6] 정희철, 실업계 고등학교 정보·컴퓨터 교육의 개선방안, 한남대학교 교육대학원, 2004
- [7] Shulman, L.S., Those who understand : Knowledge growth in teaching, Educational Researcher, 15, 4-14, 1986
- [8] 박미진, 실업계고 정보·컴퓨터 부전공 교사들의 컴퓨터 교육에 대한 실태 분석 및 개선방안, 한양대학교 교육대학원, 2002
- [9] 이정아, 초·중학교 컴퓨터교육과 교과과정에 관한 연구, 강원대학교 교육대학원, 2004
- [10] 교육부 고시 제 1992-15호 ; 교육인적자원부 웹사이트, 교육과정 소개, 2004
- [11] 이태욱의 '컴퓨터 교육론(1999)'
- [12] 이옥화외의 '컴퓨터 교육4·U(2003)'
- [13] 최진식, 초·중·일반계 고등학교 컴퓨터 교육과정에 대한 연구, 석사학위 논문, 한양대학교 교육대학원, 2004

26. 컴퓨터 연수를 받은 후 수업현장에서의 활용 공헌도는 어떻습니까?

- ① 매우 큰 편이다 ② 다소 도움이 된다 ③ 보통이다
- ④ 별로 도움이 되지 않는다 ⑤ 전혀 도움이 안 된다

27. 컴퓨터 교과를 담당하는 교사들은 대부분 학교 전산화 업무를 담당하고 있습니다.

학과 수업 이외의 담당업무에 대한 생각은?

- ① 업무담당 전문요원을 두어 교사는 학생의 학습 지도에만 전념하게 해야 한다.
- ② 업무가 부담스러워 교과지도에 소홀해 질 수밖에 없다.
- ③ 타 교과 선생님들에 비해 업무가 많은 편에 속한다.
- ④ 컴퓨터 교과 담당교사가 당연히 해야 할 업무이다.

<부전공교사 선생님만 답해주십시오>

1. 정보·컴퓨터 부전공 연수 제도와 관련하여 개선점 및 하고 싶은 말씀을 자유롭게 써 주시기 바랍니다.

저작물 이용 허락서

학 과	정보·컴퓨터	학 번	2008210	과 정	석사
성명	한글:서미정		한문: 徐美貞	영문:Seo Mi Jung	
주소	광주 남구 월산5동 1048-140번지				
연락처	E-MAIL: mjseo429@hanmail.net				
논문제목	한글 :정보·컴퓨터 교육의 운영현황 및 개선방안 영문 : The current operational Situation and Improvement Program of Information-Computer Education				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억 장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함.
다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

2005년 6월 일

저작자: 서미정 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하