

중등 컴퓨터 교육 경험의 실태분석

김종선

해군사관학교 전산학과

kimjong@navy.ac.kr

요약

2005년 고등학교를 졸업한 학생들이 처음으로 제7차 교육과정을 이수하고 대학에 들어가게 되었다. 이 연구는 이와 같은 시점에서 중등 교육과정을 마친 학생들의 컴퓨터 교육 경험 실태를 분석하여 효율적인 대학교양 컴퓨터 소양교육을 위한 시사점을 제시하는데 그 목적이 있다. 이 연구의 목적을 달성하기 위하여 대학 신입생들을 대상으로 질문지 조사를 실시하여 중등학교와 학교 밖에서 컴퓨터 관련 교육이 어느 정도 이루어졌는지, 컴퓨터를 어떻게 활용하고 있는지, 학습 경험은 어느 수준인지를 분석하였다. 이러한 분석을 바탕으로 대학교양 과정의 컴퓨터 소양교육을 위한 시사점을 도출하였다.

An Analysis of Students' Secondary School Computer Education Experiences

Jongsun Kim

Korea Naval Academy, Dept of Computer Science

ABSTRACT

The purpose of this paper is to evaluate the computer education experience of high school graduates that were taught under the 7th curriculum and present insight into the making of required courses for college. To achieve this purpose questionnaires were given to college freshmen to fill out about computer education performed not only during middle school, but also outside of the classroom. For suggestions towards computer courses for college students, how students are being taught the use of computers, how students are using computers, and the computer proficiency of the students were assessed.

1. 서론

2005년도에 고등학교를 졸업한 학생들은 처음으로 제7차 교육과정이 적용된 고등학교 교육과정을 이수하였다. 물론 그 이전에 졸업한 학생들은 6차 교육과정을 이수하였다. 제7차 교육과정에서 의무적으로 컴퓨터 교육을 주당 1시간을 실시함으로써 1학년부터 10학년까지 단계적으로 능력에 따라 컴퓨터 교육을 받을 수 있는 제도적 교육환경이 마련되었다[2, 3, 10, 11].

그런데 제7차 교육과정의 컴퓨터 교육은 여

러 가지 문제점을 안고 있다는 지적을 받고 있다[4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. 교육과정의 내용 하나만 살펴보더라도, 교과서의 내용이 응용 소프트웨어 기능 습득을 중심으로 컴퓨터 활용에 치우쳐 있다는 것이다[4, 5]. 뿐만 아니라 학년이 올라가면서 내용이 반복되고 있으며, 내용 구성에 있어서도 체계성이 미흡하다는 것이다[7, 8, 10]. 그리고 교과내용이 소프트웨어 사용 중심에 치우쳐 있음에 따라 끊임 없이 변화고 있는 정보통신기술과 소프트웨어 변화 추세를 반영하지 못하고 있다[7, 8, 10].

이러한 컴퓨터 교육의 문제점에도 불구하고

고, 개선안들이 교육현장에 반영되지 못하고 있다. 여기에는 교육정책의 경직성이나 교육환경의 제약성 때문이기도 할 것이다. 이러한 논란 가운데서도 제7차 교육과정을 이수한 고등학생들이 2005년부터 배출되고 있는 실정이다. 최근에 컴퓨터 교육과정에 대한 문제점에 대한 개선방안이 많이 제시되고 있다. 이와 같은 연구들은 대부분 계획된 교육과정과 교육과정 운영에 관한 문제점에 중점을 두고 있다. 그런데 학생들이 실제 경험한 교육과정에 대한 분석은 이루어지지 않고 있다. 경험한 교육과정에 대한 분석은 지금까지 연구된 컴퓨터 교육과정의 문제점과 개선방안에 대한 토대를 공고히 하는 자료로 활용될 수 있으며, 대학문을 들어서는 이들에게 컴퓨터 소양 교육을 위한 방향을 제공하게 될 것이다.

본 연구에서는 제 7차 교육과정을 이수한 대학 신입생을 대상으로 중등학교에서 컴퓨터 교육이 어떻게 이루어졌는지를 분석하여 대학교양 컴퓨터 소양교육을 위한 시사점을 제시해 보고자 한다. 중등학교와 학교 밖에서 컴퓨터 관련 교육이 얼마나 이루어졌는지, 컴퓨터를 어떻게 활용하고 있는지, 학습 경험은 어느 수준인지를 알아보고자 한다. 즉, 학습자가 경험한 컴퓨터 관련 교육과 학습경험의 현황과 문제점을 분석하고자 한다. 이러한 분석을 바탕으로 대학교양 과정의 컴퓨터 소양교육을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

2. 컴퓨터 교육 실태 분석

본 연구의 대상은 지방소재 A 고등교육 기관의 신입생이다. 이들은 중학교에서 제6차 교육과정을 받았고, 고등학교에서는 대부분 제7차 교육과정을 이수하고 인문계 고등학교를 졸업하였다. 중학교의 컴퓨터 교육 경험 실태를 분석하기 위하여 총 30개 문항의 질문지를 구성하였다. 이 중에서 10 문항은 컴퓨터 교육과정과 그 활용 수준을 파악하기 위해 만들어졌다. 나머지 20 문항은 컴퓨터 관련 기초지식과 기능 등 학습경험과 관련된 내용

으로 구성되었다. 수집된 자료는 빈도, 백분율 그리고 평균치 위주로 분석되었다.

2.1 중등학교 컴퓨터 교육과정

2002년도부터 고등학교에 입학한 학생들은 제7차 교육과정을 이수하고 있다[3]. 이들이 정상적으로 대학에 들어가게 되는 2005학년도 학생들부터 제7차 교육과정을 이수 후 대학에 입학하였다. 물론 2005년 이전에 고등학교를 졸업한 경우는 제 6차 교육과정을 이수하였다. 올 해에 대학에 들어온 신입생들은 고교 졸업년도에 관계없이 중학교 과정은 제 6차 교육과정을 이수하였다.

컴퓨터 관련 교육과정은 중학교에 대한 6차 교육과정에서 필수교과인 '기술·산업'에서 컴퓨터 단원이 포함되어 있고, 선택으로 '컴퓨터' 과목을 포함하고 있다. 일반계 고등학교에 '기술' 과목에 정보통신 단원, '상업'에 컴퓨터 단원이 포함되어 있으며, '정보산업'이 독립 선택 과목으로 설정되었다[8, 10, 11].

제7차 교육과정은 1997년 고시되었으며, 2000년부터 초등학교 1, 2학년을 시작으로 하여 2002년에는 고등학교 1학년에 각급 학교별로 단계적으로 시행되었다. 중학교는 '기술·가정' 과목에서 컴퓨터와 정보처리, 컴퓨터와 생활 등의 관련 단원이 포함되어 있으며, '컴퓨터' 과목을 선택으로 설정하였다. 일반계 고등학교에서는 일반선택에 '정보사회와 컴퓨터' 과목이 포함되어 있다[8, 10, 11].

<표 1> 중등학교 컴퓨터 교육과정

구분		6차 교육과정	7차 교육과정
일반계 고교	교과	기술	
	선택	정보산업	정보사회와 컴퓨터
중학교	교과	기술·산업	기술·가정
	선택	컴퓨터	컴퓨터

조기에 학교교육을 통하여 컴퓨터를 체계적으로 교육하기 위하여 2001년도부터 초등학교

1학년에서 10학년까지 컴퓨터교육을 필수화하고 고등학교에서 시행되던 정보소양인증제를 중학교까지 확대 시행하기로 문교부에서 2000년 2월에 발표하였다[1]. 그해 8월에 '초중등학교 정보통신기술교육 운영지침'이 발표되면서 컴퓨터 교육이란 용어가 정보통신기술(Information and Communication Technology: ICT) 교육으로 대체되었다[3]. ICT 교육은 1학년에서 10학년까지 다섯 가지 영역에 대해 단계별 내용을 바탕으로 학교 사정을 고려하여 운영하도록 하였다[2].

제7차 교육과정에서 컴퓨터 교육의 문제점은 여러 연구에서 지적되었다. 주요 문제점들로는 컴퓨터 교과 선택운영에 따른 학생들의 수준차이, 교육내용의 구성에 있어서 계열성의 부족과 내용의 중복, 기술발전 추세를 반영하지 못하는 교육내용, 컴퓨터 사용능력과 활용능력을 습득하는데 치중 등의 사항이 지적되었다.

2.2 컴퓨터 관련 과목 선택

2005년도 4월 1일을 기준으로 중등학교에서 컴퓨터 관련 과목을 선택과목으로 개설한 학교 수는 70% 이상인 것으로 나타났고, 고등학교에서 개설하지 않은 학교 수는 28%에 이르는 것으로 조사되었다. 중학교의 경우는 81.9%의 학생들이 선택한 것으로, 인문계 고등학교의 경우 74.4% 학생들이 선택하는 것으로 나왔다[7].

본 연구에서 대학 신입생을 대상으로 컴퓨터 관련 과목을 선택한 학생 수를 조사해본 결과 중학교에서는 43%의 학생이 선택하였고, 고등학교에서는 81.4%의 학생들이 선택한 것으로 나타났다. 고등학교 학생들은 이옥화의 연구[7]에서와 비슷한 80% 이상의 학생들이 선택한 것으로 나타났고, 6차 교육과정을 이수한 중학교 과정에서는 절반 이하의 학생들이 선택한 것으로 나타났다. 이는 선택한 시점이 5년 정도의 시차에서 기인한 것으로 보인다.

2.3 학교 밖 교육

초중등학교 밖에서 이루어졌던 컴퓨터 교육 경험자는 전체의 51.1%로 나타났다. 교육기관과 교육을 받았던 기간에 관한 질문에서 아래와 같은 결과를 얻었다(<표 2> 참조).

<표 2> 학교 밖 교육 현황

구분	학원	개인과의	기타	없음	비고
인원비율	40.7%	3%	4.4%	48.9%	
기간(개월)	10.2	7.5	10.3		평균:11

전체 학생수의 40.7% 학생은 컴퓨터 학원에서 교육을 받은 경험이 있으며, 기간은 10개월 정도인 것으로 나타났다. 학교 밖 교육의 대부분은 컴퓨터 학원에서 이루어졌다고 할 수 있다. 평균 교육 기간은 11개월 인 것으로 나타났다.

2.4 컴퓨터 사용 시간과 활용

신입생들이 최근 3년간 주당 컴퓨터 사용 시간을 조사한 결과는 다음 표에서 보는 바와 같다.

<표 3> 주당 컴퓨터 사용 시간

1 이하	1-3	3-5	5-7	7이상
0.0 %	15.6 %	17.8 %	20.0 %	46.7 %

최근 3년 동안 컴퓨터를 일주일에 7시간 이상 사용하는 학생은 46.7%로 나타났다. 거의 절반의 학생들이 컴퓨터 사용에 하루에 한 시간 이상을 보내고 있는 것으로 나왔다.

그러면 학생들은 컴퓨터를 어떻게 활용하는 것일까? 가장 많이 사용하는 분야의 조사에서 다음 표에서와 같이 응답하였다(<표 4> 참조).

<표 4> 컴퓨터를 가장 많이 사용하는 분야

게임	문서 작성	정보 검색	자료 수집(음악 동영상)	미니홈피, 채팅	강의 수강
38.5%	2.2%	21.5%	8.9%	18.5%	10.4%

중·고등학생 시절에 컴퓨터를 가지고 가장 많은 시간을 보냈던 분야는 게임(38.5%) 이었고, 뒤를 이어서 인터넷 검색(21.5%), 미니홈피 및 채팅(18.5%), 인터넷 강의 수강(10.4%) 등의 순서로 나타났다. 즉, 학생들은 게임과 인터넷의 사용에 편중되어 있다고 할 수 있다.

2.5 컴퓨터 활용 수준

컴퓨터 활용 수준을 다섯 단계로 나누어 놓고, 학생들이 자신의 수준을 평가해 보도록 하였다. 응답 결과는 다음과 같다.

<표 5> 자신의 컴퓨터 활용 수준

활용 수준	인원비율
거의 사용하지 못함	3.0 %
일부 필요한 기능만 사용(초급)	54.1 %
여러 가지 기능을 활용 가능(중급)	29.6 %
소프트웨어를 실생활에 응용 가능(중상)	11.1 %
문제 해결에 컴퓨터를 사용(고급)	2.2 %

자신이 평가한 수준을 살펴보면, 컴퓨터의 일부 기능을 사용할 수 있거나 거의 사용할 수 없는 학생이 57.1%를 차지하고 있다. 컴퓨터의 여러 가지 기능을 활용할 수 있는 중간 수준이 29.6%이며, 필요한 소프트웨어를 실생활에 활용할 수 있거나 문제해결에 사용할 수 있는 고급 수준이 13.3%로 나타났다. 절반 이상의 학생들이 컴퓨터의 일부 기능만 사용할 수 있거나 그렇지 못한 학생인 것으로 조사되었다. 이는 학생들 간에 수준 차이가 심하다는 것을 보여준다. 그리고 많은 학생들이 컴퓨터 앞에서 보내고 있지만, 오락적인 면에 치우치고 있는 것으로 생각할 수 있다. 그리고 일부 학생들만이 실생활에 적용하거나 문제해결에 컴퓨터 활용할 수 있는 수준에 그렇다고 응답하였다.

2.6 IT 관련 자격증

컴퓨터 교육의 강화 정책으로 1999년부터 정보소양인증제가 고등학교에 시행되었다[3].

그리고 컴퓨터 학원에서는 컴퓨터 소양인증을 위한 수단으로 컴퓨터 관련 자격증을 취득하기 위한 교육위주로 이루어져서 학생들의 자격증 취득이 증가하는 것으로 보인다. 전체 학생 중에 38.5%가 자격증을 보유한 것으로 조사되었다. 그런데 취득한 자격증의 74%가 워드프로세서에 해당하는 것으로 나타났다. 자격증 보유현황은 다음 표에서 보는 바와 같다.

<표 6> 컴퓨터 관련 자격증 보유 현황

자 격 증	인원 비율
워드프로세서(1, 2, 3급)	74.1 %
인터넷 정보검색사(2, 3급)	2.6 %
컴퓨터 활용 능력(2, 3급)	7.7 %
정보처리 기능사	10.3 %
정보기기 운영 기능사	4.3 %
기타	0.9 %

한 사람이 다수의 자격증을 보유하고 있는 것이 포함되었으며, 다섯 개 이상의 자격증을 보유한 학생이 3.7%로 조사되었다. 가장 많은 자격증을 보유한 학생은 4종에 걸쳐서 총 7개(워드프로세서 1, 2, 3 급, 컴퓨터 활용능력 2 급, 정보처리 기능사, 정보기기운영 기능사, 기타)의 자격증을 가지고 있었다.

2.7 컴퓨터 프로그래밍 경험

컴퓨터 프로그래밍은 논리적 사고와 문제해결 능력, 창의력 등이 요구된다. 프로그래밍 경험자는 전체 학생의 17.8%로 나타났다. 프로그래밍 경험자에 대한 수준은 다음 표에서 보는 바와 같다.

<표 7> 프로그램 작성 능력

작성 수준	인원 비율
언어는 배웠지만 작성해 본 경험 무	54.2 %
쉬운 문제(예제)는 작성 가능	37.5 %
연습문제(약간 응용)는 작성 가능	8.3 %
시간만 충분하면 웬만한 문제는 작성	0.0 %

프로그래밍 경험자 중에 절반이 넘는 학생이 언어를 배웠지만 플그램을 작성해본 경험을 가지고 있지 않는 것으로 조사되었다. 전

체 학생의 약 8% 학생들이 프로그램 작성 경험을 가지고 있으며, 가장 많이 배우는 프로그래밍 언어로는 베이직(BASIC)으로 나타났다.

2.8 학습 경험

중등교육의 과정을 마친 학생들이 컴퓨터 관련 기초 지식과 기능에 대해 어느 정도 수준이라고 인식하고 있는지 살펴보았다. 지식 수준에 대한 평가는 총 20 문항으로 구성되며 각 문항은 5점 척도를 사용하고 있다. 각 문항에 대해 자신이 수준을 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '아주 그렇다'(5점)로 다섯 단계에서 선택하도록 하였다. 평가 문항은 '초중등학교 정보통신운영 지침'에서 제시한 ICT 교육 단계별 내용 체계[2]를 바탕으로 정보의 이해와 윤리, 기초 지식, 기초 기능, 소프트웨어 활용, 컴퓨터 통신 등 다섯가지 영역에 대해 세부 분야로 구성되었다. 각 영역별 문항 수는 세부분야의 범위에 따라 결정되었으며, 영역별 중요성과 관련이 있는 것은 아니다.

<표 8> 영역별 문항수와 세부분야

영역	문항수	세부분야
기초지식	3	컴퓨터 구성, 운영체제, 자료표현
기초기능	5	제어판, 파일, 바이러스, 압출 파일, 업그레이드
소프트웨어 활용	7	문서작성, 표작성, 프레젠테이션, 데이터베이스, 멀티미디어 (음성, 그림, 동영상)
컴퓨터 통신	3	이메일, 정보검색, 홈페이지
정보윤리	2	사생활 침해, 저작권

<표 9> 영역별 문항번호와 평균점수 (5점 척도)

영역	문항번호(수)	평균 점수
기초지식	1-3 (3)	2.45
기초기능	4-8 (5)	3.62
소프트웨어 활용	9-15 (7)	2.58
컴퓨터 통신	16-18 (3)	3.91
정보윤리	19-20 (2)	3.64

학생들의 학습 결과에 대한 수준을 조사한

결과 각 영역별로 평균 점수는 다음과 같이 나타났다(<표 9> 참조). 윤리 의식을 평가하는 정보윤리 영역을 제외하고 학생들의 영역별 수준을 살펴보면, 기초지식에서 보통 이하의 수준인 제일 낮은 점수(2.45)를 보이고, 인터넷의 사용에 관련된 컴퓨터 통신 영역에서 '대체로 그렇다'의 수준에 근접한 제일 높은 수준(3.9)을 보였다.

두 번째 영역인 컴퓨터의 기초 기능에서는 학생들이 대체로 잘 사용하는 것으로 나타났다.

현행 컴퓨터 교육의 문제점으로 소프트웨어 기능 숙달에 치중되어있다고 하였는데, 여기서는 영역 전체 평균이 보통이하의 비교적 낮은 수준(2.58)을 보여주고 있다. 소프트웨어 활용 영역의 세부분야에 대한 좀더 자세한 살펴보면 다음과 같다.

<표 10> 소프트웨어 활용의 세부 분야별 점수

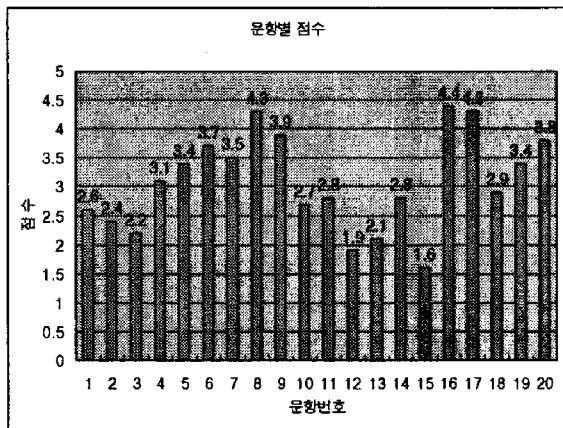
세부 분야	점수	
(9) 문서 작성	3.9	
(10) 스프레드시트 사용	2.7	
(11) 프레젠테이션 사용	2.8	
(12) 데이터베이스 사용	1.9	
멀티미디어	(13) 음성자료 작성	2.1
	(14) 그림자료를 만들고 편집	2.8
	(15) 동영상 제작	1.6

소프트웨어 활용 영역의 전체 평균 수준이 보통 이하인 2.58로 나타났는데, 이는 문서작성을 비롯한 8개 분야의 수준이 큰 차이를 나타내기 때문이다. 문서작성에서만 보통(3점) 이상의 수준을 보이며, 나머지 분야는 보통 이하의 수준으로 나타났다. 컴퓨터 활용이 문서작성과 프레젠테이션의 기능 숙달에 치중하고 있음을 알 수 있다.

문항별로 나타난 평균 점수는 (그림 1)에서 보는 바와 같다. 세부 분야별로 살펴보면 파일 관리(4.3점), 이메일이나 게시판을 사용한 의사교환(4.4점), 인터넷 정보검색(4.3점) 분야에서 4점 이상의 가장 높은 수준을 보였다. 반면에 2점 이하를 보인 낮은 수준의 분야로는 데이터베이스 활용(1.9점)과 멀티미디어 제

작(1.6점) 등으로 나타났다.

학생들은 컴퓨터를 사용하기 위한 기초 기능을 대체로 숙달하고 있으며, 문서작성에 가장 많이 숙달되어 있음을 알 수 있다. 반면에 컴퓨터의 기초지식 영역에서는 상대적으로 낮은 수준을 보여주고 있다. 이는 학교 교육이나 학교 밖 교육에서 기초기능이나 문서작성과 같은 영역을 가장 많이 다루고 있기 때문이라고 할 수 있을 것이다. 이와 같은 내용은 중학교에서 다루고 있으며, 고등학교 과정에도 중복되어 포함되어 있다.



<그림 1> 평가 문항별 점수

3. 컴퓨터 소양교육 시사점

제7차 교육과정의 컴퓨터 교육이 많은 문제점을 안고 있으면서도 현 교육과정을 이수한 고등학생들이 배출되고 있다. 이들은 컴퓨터 교육 의무화 환경에도 불구하고, 여러 연구에서 제시된 문제점들의 영향이 여러 분야에 나타나고 있다. 그들이 경험한 중등 컴퓨터 교육의 실태를 분석해 결과 다음과 같은 문제점을 도출할 수 있다.

첫째, 컴퓨터 활용 수준 차이가 크다. 자신의 컴퓨터 활용 수준을 조사한 자료에서 57%의 학생이 컴퓨터의 일부 기능만 사용할 수 있는 초급이하의 수준을 보였고, 컴퓨터를 거의 사용하지 못하는 학생이 3%에 이르고 있다. 이는 절반 이상의 학생이 초급 수준에서 벗어나지 못하고 있음을 알 수 있다. 반면에

중간 수준의 학생이 30%, 중간 이상의 수준이 13%를 차지하고 있다. 그리고 프로그램 언어를 배운 경험자는 17.8%로 나타났다. 수준 차이의 원인으로 컴퓨터 교과 선택제도에서 찾을 수 있다. 신입생들 중에는 중학교에서 43%의 학생들만 컴퓨터 교과를 선택하였고, 고등학교에서 81%의 학생들이 선택한 것으로 나타났다. 일부 학생은 중등학교에서 컴퓨터 관련 교과를 한번도 선택하지 않을 수 있고, 반대로 두 개의 교과를 모두 선택할 수도 있다. 그리고 일부 학교는 컴퓨터 관련 교과를 개설하지 않기 때문에 선택할 기회조차 갖지 못하는 학생들이 있을 수 있다. 다른 원인으로서는 공교육 밖에서의 컴퓨터 교육을 거론할 수 있다. 대략 40%의 학생이 어떤 방식으로든 학교 밖 교육을 받았다. 수준차이를 심화시킬 수 있는 교육 환경에 노출되어 있다고 할 수 있다.

둘째, 컴퓨터의 사용이 일부 기능에 편중되어 있다고 할 수 있다. 신입생들이 최근 3년간 컴퓨터를 사용한 시간을 조사해본 결과, 절반 정도의 학생들은 평균적으로 매일 한 시간 이상 컴퓨터를 사용하는 것으로 나왔다. 그런데 신입생들이 중·고등학교에 다닐 때 컴퓨터를 가장 많이 사용한 분야를 조사한 결과, 컴퓨터 게임을 가장 즐겨 사용하였고 그 뒤를 이어서 인터넷 사용이었다. 컴퓨터를 주로 게임이나 호기심 해결을 위한 오락적인 도구 수준으로 사용하는 학생이 적지 않다고 할 수 있다. 이는 학생들이 그러한 분야에 관심을 가지고 있기 때문이기도 하겠지만, 컴퓨터를 문제해결과 같은 지식의 생산에 사용하는 학습 기회를 갖지 못했기 때문이라고 할 수도 있다[5].

셋째, 컴퓨터를 논리적 사고와 문제해결에 활용하기 위한 기초 지식이 부족하다. 학습 경험 평가에서 인터넷 사용 분야에서 가장 높은 점수를 받은 반면에 컴퓨터 기초 지식 영역에서는 제일 낮은 점수를 보였다. 컴퓨터 기초 지식이 부족하다는 것은 컴퓨터의 동작 원리와 정보처리의 본질에 대한 이해가 부족

하다는 것을 의미한다. 컴퓨터를 지식과 정보 생산의 도구로 활용하기 위해서는 컴퓨터가 어떤 일을 할 수 있으며, 문제해결에 어떻게 활용할 것인가에 대한 이해로 출발한다. 정보통신 기술의 궁극적인 목적이 학습자의 문제 해결 능력의 신장에 있다면, 컴퓨터를 논리적 사고와 창의력을 함양할 수 있는 도구로 사용할 수 있는 교육기회도 제공되어야 할 것이다.

4. 결론

신입생들이 경험한 중등 컴퓨터 교육 실태를 분석한 결과, 이들을 대상으로 하는 대학교양 과정에서 컴퓨터 소양교육을 위하여 다음과 같은 시사점을 제시한다.

첫째, 신입생들의 컴퓨터 활용 수준차이에 대하여 차별화 교육이 필요하다. 광범위한 수준 차이를 보이는 학생들을 대상으로 같은 내용으로 교육을 하게 되면 수준이 높은 학생들에게는 의미가 없고 시간 낭비일 뿐이다. 따라서 사전에 컴퓨터 활용 수준을 평가하여 일정 수준 이상인 학생들에게는 과목 이수를 면제하거나 상위 수준의 과목을 수강할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다.

둘째, 컴퓨터 활용을 문제해결 수준까지 증대할 수 있는 교육 기회를 제공할 필요가 있다. 학생들은 컴퓨터를 게임이나 일부 기능에만 한정하여 사용하는 경향이 있다. 마치 게임을 능숙하게 하거나 워드프로세서 자격증을 가지고 있는 것이 컴퓨터를 잘 활용하는 것으로 왜곡된 생각을 할 수 있다. 컴퓨터 소양교육의 궁극적인 목적은 컴퓨터의 동작과 정보처리에 대한 기본원리를 바탕으로 문제 분석에 있어서 논리적 사고력과 창의력을 신장하여 학습에 인지적 도구로 사용하거나 현실 세계의 문제를 해결하는 능력을 함양할 수 있도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 교육부 (2000a). 보도자료(2월 9일). 초등학교 1학년부터 컴퓨터교육 필수화-정보소양인증제 중학교까지 확대 시행.
- [2] 교육부 (2000b). 초·중등학교 정보통신기술 운영지침.
- [3] 교육인적자원부 (2004). 2004 교육정보화 백서.
- [4] 김현철 (2003). 정보·컴퓨터 소양교육의 현황과 개선방향. 정보처리학회지 제10권 5호.
- [5] 김홍래 (2005). 초등 컴퓨터교과의 전문성 신장 방안. 한국정보교육학회지 제9권 1호, 147-158.
- [6] 신은미 (2002). 고등학교 컴퓨터 과학 교육을 위한 교육과정 연구. 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- [7] 이옥화 (2005). 중등 컴퓨터 교육과정의 문제점 및 교육 현황 분석. IT 인력 양성과 컴퓨터 교육 워크샵.
- [8] 이원규, 유헌창, 김현철, 정순영 (2003). 컴퓨터 교육론, 홍릉과학출판사.
- [9] 이철현, 장순규, 전도홍, 이태욱 (2001). 현행 컴퓨터 교육의 문제점 분석과 방향 탐색. 정보교육학회 논문집 제6권 2호.
- [10] 이태욱, 유인환, 이철현 (2001). ICT교육론. 형설출판사.
- [11] 한국정보교육학회 (2004). 컴퓨터과 교수법 및 교재연구.