

정보 소양 교육과 정보 활용 교육의 활용 검증과 컴퓨터 교육의 개선 방안

권기조, 한선관
고양 내유초등학교 경인교육대학교 컴퓨터교육과
jaewuk@lycos.co.kr, han@ginue.ac.kr

A study improvement Plan of computer education in elementary school for Analysis of ict literacy elementary education and ict application elementary education

ki-joe kwon, sunGwan Han.
Dept.of computer education, Gyeong-in National University of education

요 약

체계적인 교육과정의 부재로 인한 학교 현장의 파행적 운영과 컴퓨터를 타 교과와의 효율적 학습을 위한 도구로만 인식하는 활용 위주의 컴퓨터 교육은 정보 소양을 등한시하는 결과를 낳았다. 미국, 프랑스, 영국, 일본 등 교육 선진국은 활용을 위한 컴퓨터 교육 뿐 아니라 체계적인 정보 소양 교육을 실시하고 있고 현재 많은 현장의 초등 교사들도 정보 소양 교육의 체계적인 교육 과정의 필요성을 느끼고 있으며 현장에서 초등학생들에게 쉽게 적용할 수 있는 컴퓨터 교육 내용을 원하고 있다. 정보화 사회에서 초등학생에 맞는 교육 내용의 구성은 컴퓨터의 바른 인식과 그 과정에서 얻어질 논리적인 사고력의 자연적 학습이 가능 할 것이며 정보화 시대의 요구에 부응하는 인간 형성에 기여 할 것이다. 그러므로 정보화 시대를 살아갈 우리 아동들에게 초등 컴퓨터 교육의 올바른 방향은 정보 소양 중심의 컴퓨터 교육 과정으로 체계적인 교육 과정과 교과로서의 독립적인 운영과 초등 수준에 맞는 교육 내용의 구성이다.

1. 서론

21세기를 한 마디로 규정짓는다면 정보화 사회라고 말할 수 있다. 이러한 정보화 사회는 국가의 힘과 부, 개인의 삶의 수준이 기술, 정보, 지식, 문화 등 지식 자산의 수준에 의하여 결정된다. 지적 자산의 수준은 본질적으로 국민의 학습 능력과 창의력에 의존하고, 더 구체적으로는 정보를 획득하고 평가하는 능력, 정보를 조직하고 관리하는 능력 정보를 해석하고 유통·활용하는 능력 등의 함양 여부에 달려 있다. 이러한 능력의 함양을 위해서는 자기 학습(Self Learning) 과 개별 학습 등의 교육적 노력이 요구되며, 급속한 정보 산업 분야의 발전을 토대로 한 멀티미디어 이용 교육이 필수적으로 요청된다.

이러한 측면에서 세계 각국에서는 정보화 마인드를 확산시키기 위하여 각 급 학교 교육과정에 정보화 관련 내용을 강조하고 있으며,

특히 각 교과 활동에서 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 신장시키기 위한 다각적인 노력을 기울이고 있다. 우리나라의 교육에서도 정보화 교육이 이루어지고는 있지만, 아직까지 초보적인 수준을 벗어나지 못하고 있다. 특히 유용한 정보를 찾고, 찾은 정보를 문제 해결에 활용하고, 멀티미디어 소프트웨어를 활용하여 창의성과 문제 해결력을 신장시킬 수 있는 수준의 교육은 거의 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

정보화 사회에 유용한 활동이 가능하고 정보화 마인드를 가지기 위해서는 정보화 사회를 올바르게 이해하기 위한 체계적인 교육이 필요하다. 즉 초등학교부터 체계적인 컴퓨터 교육 과정을 마련하여야 한다. 따라서 이 논문에서는 정보 활용과 정보 소양의 학교 현장의 교육과정을 조사하고 정보 활용 교육 중심의 컴

퓨터 교육의 문제점을 제시하며 외국의 컴퓨터 교육의 사례를 통해 정보 소양 교육이 중심이 되는 정보화 사회에 적합한 바람직하고 효율적이고 체계적인 컴퓨터 교육 방안을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 정보 소양과 활용 교육의 개념

정보 소양 교육은 학교장 재량 활동 시간이나 특별활동 시간에 독립 교과 혹은 특정 교과의 내용 영역으로 정보 통신 기술 자체에 관한 교육을 하는 것을 의미한다.(교육부 2000).

이태욱(1999)은 정보 소양 교육이란 컴퓨터의 특성, 역량(capacity), 응용과 아울러 사회에서 개인의 역할에 적합 하도록 컴퓨터를 응용하여 기능적, 생산적으로 사용하는데 필요한 지식으로 정의하고 있다. 즉, 정보 소양 교육의 영역은 컴퓨터에 대한 올바른 이해와 긍정적인 태도, 하드웨어와 소프트웨어에 대한 기본적인 지식, 기존의 코스 웨어를 사용할 수 있는 능력, 간단한 프로그램을 작성할 수 있는 능력 등 이라고 본다.

정보 활용 교육은 각 교과의 교수-학습 목표를 가장 효과적으로 달성하기 위하여 정보 통신 기술을 교과과정에 통합시켜, 교육적 매체로써 컴퓨터를 활용하는 교육을 의미한다. 교수-학습 과정에서 ICT 활용의 큰 목적은 학생들의 창의적 사고와 다양한 학습활동을 촉진시켜 학습 목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 지원하는 데 있다. 따라서 정보 통신 기술 활용 교육은 그 교과의 특성과 정보 통신 기술의 특성이 적절하게 조화를 이룰 때에 교육적인 효과가 가장 크다고 할 수 있다.

2.2 교육과정에서의 정보 소양 및 활용 교육

제7차 교육과정은 컴퓨터라는 제한된 상황을 벗어나 정보 기술과 통신 기술을 활용하여 보다 확대된 의미의 교육을 실시한다는 측면에서 의의를 찾을 수 있다.

이는 단지 특정 교과를 통해 정보 소양을 함양하기보다는 일상생활의 문제 해결 과정에서 ICT를 효과적으로 활용할 수 있도록 모든 교

과에서 자연스럽게 학생들의 정보 소양을 함양시키는 데 근본적인 취지가 있다. 따라서 수업 방법 역시 기능 위주의 수업보다는 활용 위주의 수업이 주를 이룬다.

<표 1>제7차의 컴퓨터 교육 반영 현황

급	내 용	구분
초등 학교	▶5, 6학년 실과 : 컴퓨터 관련 내용 총 12시간 반영	필수
	▶학교장 재량 시간 : 컴퓨터 관련교과 선택적 운영	선택
중학 교	▶기술, 가정 교과 : 컴퓨터 관련 내용 총 30시간 반영	필수
	▶독립 교과 : '컴퓨터 교과'	선택
고등 학교	▶인문계 : '정보사회와 컴퓨터'	선택
	▶실업계,과학계: ICT 관련 전문교과	필수

초등학교는 재량 시간이 1시간에서 2시간으로 확대됨에 따라 컴퓨터 교육을 더 강화할 수 있다. 실과 5학년에서는 컴퓨터 다루기, 6학년에서는 컴퓨터 활용하기가 포함 되어 있다.

<표 2> ICT 소양 교육 단계별 내용 체계표

단계 영역	1단계 (초1-2)	2단계 (초3-4)	3단계 (초5-6)
정보의 이해와 윤리	• 정보 기기 이해 • 정보와생활	• 정보개념 • 정보 윤리 이해	• 정보 활용 자세 와 태도 • 올바른 정보 선택 활용
컴 퓨 터 기 초	• 컴퓨터의 구성요소 • 컴퓨터의 기초 작동 방법 • 컴퓨터와 건강 • 컴퓨터 기본관리	• 운영 체제 의 기초 • 컴퓨터 바이러스의 이해	• 하드웨어와 소프트웨어 • 운영체제 사 용법 익히기 • 유틸리티 프 로그램 활용
소프트 웨어의 활용	• 교육용 소프트웨어 활용학습	• 워드프로세서를 이용한 자료의 작성,관리 • 멀티미디어의 기초 • 프리젠테이션의 기본 기능	• 워드프로세서 의 고급 기능 과 활용 • 다양한 교육 용소프트웨어 활용 • 프리젠테이션 활용
컴퓨터 통신		• 인터넷 기본 사용 방법 • 통신을 이용한 자료 수집과 활용	• 전자 우편과 정보 나누기 • 정보 검색 및 활용 • 협동 프로젝트 학습
종합 활동			

고등학교를 대상으로는 정보 소양 인증제를 운영하고 있는데, 이러한 정보 소양 인증제는 모든 학생의 정보 활용 능력 함양이라는 목적

을 달성하기 위하여 '99년부터 추진하고 있는 제도로써, 시행 첫 해인 '99학년도에 전국 고등학교 1학년 학생의 약 52%인 38만 여명이 학교에서의 교과 이수와 특별활동, 특기·적성 교육 활동 등을 통해 정보 소양 인증을 받은 바 있다.

이상의 내용으로부터 제7차 교육과정에서 컴퓨터 관련 교육의 주된 흐름은 다음과 같이 크게 세 가지로 볼 수 있다.

첫째, 중학교의 컴퓨터 교과와 고등학교의 정보사회와 컴퓨터 교과에서 볼 수 있듯이 선택이지만 별도의 독립된 교과로 다루어지고 있다.

둘째, 특정 교과인 실과 및 기술·가정 과목의 일부분으로 반영된 컴퓨터 관련 내용을 통해 다루어지고 있다.

셋째, 정보통신기술 활용 교육으로 일반 교과에서 다루어지고 있는 경우이다.

7차 교육 과정 중심으로 컴퓨터 교육의 교육 과정을 알아보았다. 새로운 교육과정이 출현하고 운영되면서 문제점은 대두되기 마련이다. 마찬가지로 6차 교육과정의 문제점을 보완하고 자기 주도적인 학습 능력과 수준별 학습을 주장한 7차에서도 정보 활용을 강조한 나머지 정보능력을 향상 시키고 논리적 사고력을 키울 수 있는 정보 소양은 관심 밖이 되어 체계화 되지 못했다.

또한 초등은 컴퓨터 교육이 실과에 포함되어 운영되어 독립 교과라지만 독립 교과로서의 기능을 가지 못하는 정보화 시대를 역행하는 교육과정이라 할 수 있다. 그러므로 2005년부터 시범적으로 운영될 8차 교육과정에서는 체계적인 컴퓨터 교육을 위해 독립 교과의 필요성과 초등 수준의 내용으로 재구성된 정보 소양 중심의 컴퓨터 교육이 마련되어야 할 것이다.

2.3 사례 분석

1) 영국의 정보 소양 교육

교과목의 세분화와 수학이나 과학과 같은 과목을 학생들이 선택하지 않는 경향을 해소하기 위해 1989년부터 제1차 국가교육 과정을

적용하였다. 영국의 정보 교육 교육과정은 기술 과목에 포함되어 정보공학(Information Technology)으로 제1차 교육과정부터 설정되어, 영역별 및 능력별로 제시 되고 있다. 6개영역으로 정보의 전달, 정보의 취급, 통제, 모델링, 모니터링, 측정으로 구분되어 운영되었다.

2) 미국의 정보 소양 교육

교육 정보화 추진은 연방 정부, 주정부, 민간의 자발적인 노력이 독립적이거나 협의체를 중심으로 나타난다.

50개의 주는 각각 교육과정과 관련된 기준들의 전반적인 추세는 정보 교육 교육과정 기준을 독립된 것으로 제정하기 보다는 과학 및 기술의 과목의 한 분야로서 정보 교육 관련 기준을 다루고 있다. 그밖에 영어, 수학, 사회, 예능 등의 여러 과목의 교육과정 목표들 중의 하나로서 정보 교육에 대한 인식 과정, 교육 자원의 활용을 강조하고 있다.

3) 일본의 정보 소양 교육

정보 교육의 핵심을 정보 활용 능력으로 보고 정보 활용 능력을 다음의 신 학습 지도 요령에서 정보 교육의 핵심을 네 가지로 구분하고 있다.

첫째, 정보의 판단, 선택, 정리, 처리 능력, 새로운 정보의 창조, 전달 능력.

둘째, 정보화 사회의 특질, 정보화가 사회나 인간에 미치는 영향의 이해력.

셋째, 정보의 중요성 인식, 정보에 대한 책임감.

넷째, 정보과학의 기초 및 정보수단의 특징 이해, 기본적인 조작 능력.

초등학교에서 컴퓨터 활용은 학습지도 방법의 개선과 충실을 기하는 것을 목적으로 하고 있다. 컴퓨터 등의 기능에 대해 이해와 조작 그 자체를 목적으로 한 지도가 아니라, 교구로써 활용을 통하여 컴퓨터 등에 접하고 능숙해 지도록 하는 것을 기본으로 삼고 있다.

4) 프랑스의 정보 소양 교육

프랑스의 교육 정보화 사업은 정보 사회를 살아가는데 필요한 학생들의 정보 통신 기술 활

용 능력 향상과 멀티미디어 도구를 활용한 교수-학습의 현대화를 목표로 하고 있으며, 이는 다음과 같다

-수업에 정보 통신 기술 활용:

프랑스에서는 초·중·고등학교 학생들의 정보 소양 향상을 위하여 수업에 ICT를 도입 활용하고 있다. 예를 들면, 철자 학습에서는 교육용 소프트웨어 및 인터넷 자료 사용, 초등학교 과학 수업에서는 < La main a la pate > 웹 사이트를 통하여 고 품질의 과학 수업 자료를 제공 받는 한편, 문자 서비스, 토론 게시판 서비스 등을 이용하여 수업 지원을 받고 있다.

5) 외국 정보 소양 교육 비교 분석

각각의 나라가 서로 다른 특색 있는 교육과정을 운영하고 있으나, 공통적으로 정보 관련 교육 과정을 명확히 제시하고 있고, 교육과정이 일관성 있고 체계적으로 운영되고 있음을 볼 수 있다. 이는 우리나라의 초등 컴퓨터 교육의 경우, 정보 소양의 핵심 개념 정립조차 없이 실과 한 단원으로 컴퓨터 소개와 다루기의 기초 기능만 나열한 것과는 대조적이다.

또한 활용 교육에 그치는 우리나라와는 달리 정보 소양에 관한 교육이 생활 속에서 함께 이루어지는 생활교육이라는 점을 말해 주고 있다.

이로써 우리나라도 컴퓨터 교육 과정 운영에서 보다 명확한 정보 소양 교육의 개념 정립과 자율성을 고려한 체계적인 정보 소양 교육 과정이 준비 되어 선진 외국의 정보화 교육에 뒤지지 않는 컴퓨터 교육이 필요하다.

3.정보 소양 및 활용 교육의 현장 운영 실태

3.1 재량 활동 속의 컴퓨터 교육과정

1)[가]학교 5학년 정보통신기술 교육과정

□운영의 방향

-[가]학교의 재량활동은 교사 주도의 교과 활동과는 달리 학생 주도의 활동 위주의 수업으로 학습목표 도달의 평가보다 학습 과정을

중시하여 개인의 탐구력과 창의력을 기르게 한다.

-재량활동의 연간 지도 계획을 수립하여 운영하되, 계절이나 적시성을 고려하고 학습의 양에 따라 시간 수를 적절히 조절하는 융통성이 있는 운영을 하도록 한다.

-교과 활동 학습 체제를 탈피하고 허용적 분위기를 조성하여 학생들이 흥미를 갖고 참여하도록 다양한 학습 방법을 적용한다.

-활동 주제를 고르게 선택 운영하며, 매주 월요일은 자기 주도적 학습으로, 화요일은 정보 통신 기술 교육 1시간을 재량 활동 시간으로 운영함을 원칙으로 한다.

□ 재량활동 교육과정편제와 연간 운영 계획

-편제

년간 학습 활동 시간을 68시간 이상을 확보한다. 활동 영역과 학습 주제, 학습 내용에 따라 1시간에서 6시간에까지 확대하여 융통성 있게 운영한다.

-연간 운영 계획

<표 4> [가]학교 5학년 정보 통신 기술 교육과정

월	주	활동영역	활동내용	시간	장소
3	2	정보통신	정보를 관리하는 방법	1	정보실
	3	정보통신	정보나누기	1	정보실
	4	정보통신	정보를 다루는 컴퓨터	1	정보실
	5	정보통신	원도에서 제공하는 도움말	1	정보실
	6	정보통신	제어판 사용하기	1	정보실
4	7	정보통신	시스템도구 컴퓨터 관리하기	1	정보실
	8	정보통신	가족 회의록 만들기	1	정보실
	9	정보통신	가족 관계도 만들기	1	정보실
5	10	정보통신	우리 가족 건강 기록표	1	정보실
	11	정보통신	다양한 직업의 세계	1	정보실
	12	정보통신	나는 무엇이 될까	1	정보실
	13	정보통신	나의 특기와 적성	1	정보실
6	15	정보통신	내가 원하는 직업	1	정보실
	16	정보통신	프레젠테이션 완성하기	1	정보실
	17	정보통신	프레젠테이션 완성하기	1	정보실
7	18	정보통신	표지 슬라이드 만들기	1	정보실
	19	정보통신	뼈의 구조와 기능	1	정보실
	20	정보통신	우리 몸의 여러 기관	1	정보실
	21	정보통신	평가 문제 만들기	1	정보실
	22	정보통신	종합평가	1	정보실
1학기 계				41시간	

2)[나]학교 5학년 정보통신기술 교육과정

[가]학교와 마찬가지로 재량 활동은 '정보 통신 기술 교육'과 '창의적 재량 활동'으로 운영 하며 1~6학년의 재량 활동 시간 중 1시간은 '정보 통신 기술 교육'으로 한다.

운영의 방향과 편제는 국가 차원의 교육 과정에서 명시된 부분이기 때문에 가학교의 내용과 대부분 같아 제시하지 않겠다.

-연간 운영 계획

<표 4> [나]학교 5학년 정보 통신 기술 교육과정

월	주	활동영역	활동내용	시간	장소	
3	2	정보통신	정보 운영	1	컴퓨터실	
	3	정보통신	정보 나누기	1		
	4	정보통신	정보 다루기	1		
	5	정보통신	운영 재재	1		
4	6	정보통신	제어판 사용하기	1		
	7	정보통신	제어판 사용하기2	1		
	8	정보통신	한글 2002(문서작성 프로그램)	1		
	9	정보통신	한글 2002	1		
5	10	정보통신	한글 2002	1		
	11	정보통신	한글 2002 문서 작성	1		
	12	정보통신	표 그리기(한글 2002)	1		
	13	정보통신	한글 2002 다양한 기능 알기	1		
6	14	정보통신	초대장 만들기	1		
	15	정보통신	파워 포인트 소개	1		
	16	정보통신	파워 포인트 기능	1		
	17	정보통신	파워 포인트 기능	1		
7	19	정보통신	파워 포인트로 문서 작성하기	1		
	20	정보통신	프레젠테이션 완성하기	1		
	21	정보통신	프레젠테이션 완성하기	1		
	22	정보통신	종합평가	1		
	1학기 계		41시간			

이상으로 두 학교의 정보 통신 기술 교육이 재량 활동에서 운영되는 사례를 알아보았다.

제시된 두 학교는 주변 환경부터 농어촌과 도시로 서로 다르다. 그러나 그런 조건이 정보 통신 기술의 교육과정을 크게 규정짓지 못한다. 학생 간의 수준 차이가 현격히 드러나지 않는 이상 농어촌과 도시라고 다른 필요는 없

다. 그러나 여기 제시된 두 학교는 서로 1학기 운영 계획은 많이 다르다. 그 이유는 재량 활동을 담당하는 교사 혹은 교육과정을 담당하는 교사가 작성한 것이기 때문이다. 가학교의 경우 정보 통신 기술과는 전혀 무관한 '뼈의 구조와 기능' 혹은 '우리 몸의 여러 기관'이란 주제가 포함되어 컴퓨터 재량 시간을 교과 시간으로 일부 운영하였다.

또한 운영 계획이 체계가 없어 문서 작성을 배우는 것인지 국어 시간인지 구분이 안가고 내용에 연속성이 없어 운영이 잘 이루어질지도 의문이다.

두 학교의 비교 분석을 통해 [나]학교는 [가]학교에 비해 비교적 체계적인 교육 내용을 가지고 운영되고 있음을 알 수 있다. 1학기의 교육 내용을 정보, 문서 작성 프로그램, 파워포인트에 맞추어 비교적 체계적으로 제시하였다. 그러나 시간 수에 비해 내용에 무리가 따르고 특히 운영체제의 필요성 때문에 어쩔 수 없이 1시간을 할애하였지만 학습 효과가 있을지가 의문이다. 만일 학교 현실에 맞는 체계적인 정보 통신 기술 교육과정이 국가 차원에서 먼저 제시되고 거기에 학교의 자율성이 더해진다면 훨씬 효율적인 컴퓨터 교육이 이루어 질 것이다.

제시된 두 학교 모두 정보 소양의 틀에서 컴퓨터 교육을 접근하였지만 많은 문제점이 드러났다. 좀 더 다양한 정보 소양의 내용을 재구성하여 투입하고 연속성과 효율성을 고려하여 운영 계획이 작성되어 진다면 더욱 발전적인 컴퓨터 교육이 될 것이다.

3.2 설문 조사 및 분석

설문 조사 목적은 학교 교육 현장에서 교사가 정보 활용교육과 정보 소양 교육을 정확히 인지하고 있는가?

정보화 시대에 대비하여 정말로 학교 현장에서 학생들에게 필요한 정보 교육이 무엇인지 교사들의 인식 정도와 소양 교육의 내용은 어떤 식으로 구성되어야 하겠는가?

컴퓨터 교육의 현장에서의 문제점은 무엇인가? 등의 내용을 파악하여 올바른 컴퓨터 교

육의 발전 방안을 제시하고자 하였다.

1) 조사 대상

교사 설문 조사는 경기도 고양시지역 교사 30(N=30)명을 대상으로 하였다.

2) 설문 조사 결과

문항내용	교사(N=30)	
	인원수	%

<표 5> 정보 소양 및 활용의 인식도

1. 선생님께서는 정보 소양 교육과 정보 활용 교육의 개념을 이해하고 계십니까?		
1) 정확히 알고 있다.	9	30.0
2) 조금 알고 있다.	21	70.0
3) 모른다.	0	0
2. 선생님께서는 현 교육과정에서의 정보 활용 교육이 컴퓨터 교육이라고 생각하십니까?		
1) 그렇다(4번으로)	14	46.7
2) 아니다.	13	43.3
3) 모르겠다.	3	10.0
3. 컴퓨터 전반에 관한 교육		
1) 컴퓨터 전반에 관한 교육	11	36.7
2) 기타	1	3.3
4. 정보화 시대에 아동들에게 정보 소양 교육에 대한 선생님의 입장은 무엇입니까?		
1) 소양 교육이 필요 없다.	1	3.3
2) 컴퓨터의 효율적 활용 위해	17	56.7
3) 전산처리능력과 논리적인 사고 향상 위해	10	33.3

<표 6> 컴퓨터 교과 내용의 내용

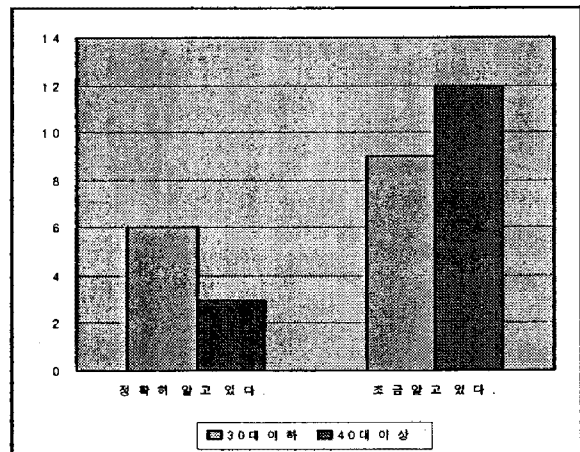
5. 선생님의 학교에서는 재량 활동의 컴퓨터 교육이 어떻게 운영되고 있습니까?		
1) 교육과정에 따라 소양교육	24	80.0
2) 소양 교육과 타 교과의 활용	5	16.7
3) 교육과정은 없으며 타 교과 활용 시간	1	3.3
6. 7차 교육과정은 자기 주도적 학습 능력을 기본 목표로 하고 있는데, 자기 주도적 학습 능력과 가장 관계가 깊은 것은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?		
1) 정보 활용 능력	15	50.0
2) 정보 소양 능력	14	46.7
3) 컴퓨터교육과는 관계가 없다.	1	3.3
7. 다음은 초등학교 컴퓨터 학습 목표입니다. 목표에 도달하기 위해 초등학교 컴퓨터 교육 내용은 어떻게 구성되어야 할까요?		
1) 정보 활용 교육	2	6.7
2) 정보 소양 교육	1	3.3
3) 정보 활용(중심)+정보 소양	11	36.7
4) 정보 소양(중심)+정보 활용	16	53.3

<표 7> 컴퓨터 교과의 개선 방향

8. 정보 소양 중심이 되는 컴퓨터 교육과정을 작성을 위한 초등학생을 위한 지도 내용으로 필요한 것은?		
정보사회의 개요	11	36.7
정보사회와 생활	23	76.7
정보사회와 윤리(네티켓 등)	29	96.7
워드프로세서	27	90.0
웹 에디터(나모 등)	14	46.7
그림그리기	15	50.0
프리젠테이션(파워포인트)	12	40.0
정보 기기의 이해	19	63.3
컴퓨터 하드웨어	18	60.0
컴퓨터 소프트웨어	17	56.7
운영체제(윈도우, 유닉스)	18	60.0
정보 통신의 개요	16	53.3
PC통신	22	73.3
인터넷 활용	26	86.7
9. 새로운 교육과정에서 컴퓨터교육의 올바른 방향이라고 생각하시는 것은 무엇인가?		
1) 교과 목표에 달성을 돕기 위한 활용 위주의 컴퓨터 교육	14	46.7
2) 인터넷 사용능력향상을 위한 컴퓨터 교육	13	43.3
3) 소양 교육이 중심이 되는 컴퓨터 교육	3	10.0

3) 설문 결과 분석

남교사 13명 여교사 17명이 설문문에 응하였으며 연령대는 30대 이하가 15명, 40대 이상이 15명이 참여하였다.

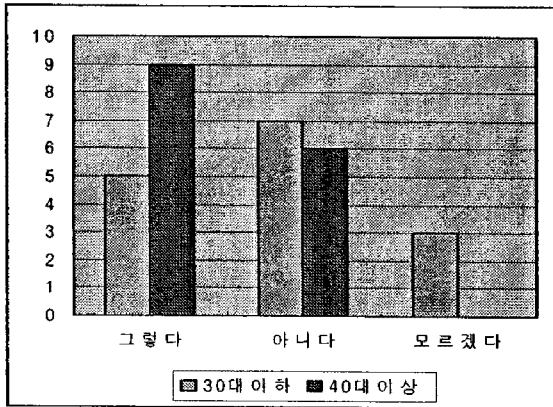


<그림 1> 연령별 정보 소양 교육의 인식도

70%의 교사가 정보 소양과 정보 활용 교육

의 개념을 구분할 정도는 알고 있었다. 또한 연령대를 막론하고 모든 교사가 활용과 소양의 의미를 어느 정도는 알고 있었다.

컴퓨터 활용 교육이 컴퓨터 교육인가? 라는 질문에 대해서는 아래 <그림 2>와 같이 30대 이하의 젊은 교사는 '아니다'라고 답하였으며 40대 이상의 교사는 '맞다'라고 답하였음을 알 수 있다.



<그림 2> 컴퓨터 교육의 이해 - 활용면
그러면 현재 각급 학교에서 이루어지고 있는 정보 활용교육이 컴퓨터 교육이라고 생각하는가? 라는 질문에 '그렇다' 14명, '아니다' 13명으로 교사들의 컴퓨터 교육과정에 대한 인식이 양분되어 있음을 알 수 있었다.

<표 8> 정보 소양 개념 인식도에 따른 교육 내용 선택

정보소양 및 활용의 개념	컴퓨터교육이란?			Total
	×	소양 교육	기타	
정확히 알고 있다	3	5	1	9
조금 알고 있다	15	6		21
Total	18	11	1	30

문항1)과 문항3)의 교차 분석을 통해 정보 소양 교육의 개념을 정확히 알고 있는 교사들이 정보 소양 교육을 컴퓨터 교육 과정으로 답했음을 알 수 있다.

문항1)와 문항4)의 교차 분석을 통해 정보 소양 교육의 개념을 정확히 알고 있는 교사일 수록 컴퓨터 교육 과정에서 정보 소양 교육을 중요하게 다루어야 한다고 답하였고 대부분의

교사(90%)들이 정보 소양 교육의 필요성에 대해 인식하고 있음을 알 수 있었다.

<표 9> 소양교육 개념 인식과 교육내용과의 연관성

정보소양 및 활용의 개념	교사로서 정보 소양 교육에 대한 입장				Total
	×	필요 없다	필요 하다	꼭 필요 하다	
정확히 알고 있다	1		3	5	9
조금 알고 있다	1	1	14	5	21
Total	2	1	17	10	30

- 컴퓨터 교과서의 내용면

재량활동의 컴퓨터 교육의 운영내용을 묻는 질문에 대해 80% 이상이 학교가 정보 소양 교육 중심의 체계적인 교육과정을 운영한다고 답하였다. 그러나 그렇지 못한 학교도 있음을 알 수 있었고 이에 다른 교과서의 학습시간으로 대체되는 학교도 있었다.

자기 주도적 학습과의 관계에 대해 정보 소양 교육과 정보 활용 교육의 중요성을 인식하고 있었다.

컴퓨터 학습의 목표 도달을 위한 초등 컴퓨터 교육 내용의 구성에 대해 53.3%의 교사가 정보 소양 중심에 정보 활용을 가미한 컴퓨터 교육 내용으로 구성하여야 한다고 답했다.

- 컴퓨터 교과서의 개선 방향

'정보 소양 중심이 되는 컴퓨터 교육과정을 작성하기 위한 초등학생을 위한 지도 내용으로 필요한 것은?' 라는 질문에 대해 영역별 '1-3) 정보사회와 생활', '2-1) 워드프로세서', '3-1) 정보 기기의 이해', '4-3) 인터넷 활용', '5-3) 데이터베이스(효율적인 자료의 사용)'의 내용이 필요하다고 답하였다. 마지막으로 새로운 교육과정에서 컴퓨터 교육의 올바른 방향이라고 생각하는 질문에 대해 '3) 구조 개념 및 논리적인 사고력을 길러 주는 소양 교육이 중심이 되는 컴퓨터 교육'이라고 답한 교사가 56.7%이었다.

4. 효율적 컴퓨터 교육 방안 제시

4.1 분석 결과의 논의점

외국의 컴퓨터 교육 사례에서 보듯이 각각의 나라가 서로 다른 특색 있는 교육과정을 운영하고 있으나, 공통적으로 정보 관련 교육 과정을 명확히 제시하고 있고, 교육과정이 일관성 있고 체계적으로 운영되고 있음을 볼 수 있었다. 이는 우리나라의 초등 컴퓨터 교육의 경우, 정보 소양의 핵심 개념 정립조차 없이 실과 한 단원으로 컴퓨터 소개와 다루기의 기초 기능만 나열한 것과는 대조적이었다.

재량 활동 영역에서의 정보 통신 기술 교육도 학교에 따라 혹은 담당 교사의 능력이나 관심도에 따라 많은 차이가 있음을 알 수 있었다. 체계적인 교육 내용의 부재와 내용의 재구성이 절실히 요구되었으며 더욱 심각한 것은 타 교과와의 학습 시간으로 전락하는 경우도 있었다는 것이다. 아동의 창의성을 기르고 자기 주도적 학습 능력의 신장을 위해 도입된 재량 활동의 본연의 목적을 잊고 있는 것이 아닌가 생각한다. 또한 창의적 사고와 자기 주도적 학습 능력의 향상을 위해서 소양 교육이 필요함은 교육 과정 분석에 알아보았다. 즉 재량 활동의 정보 통신 기술 교육은 정보 소양 교육을 위한 시간이며 독립적 교과의 부재를 어느 정도 만회할 수 있는 교육의 기회로 삼아야 할 것이다.

현장 교사들에게 이루어진 설문에서는 대부분의 교사들이 정보 소양 교육의 필요성을 절감하고 있었으며 과반수에 가까운 교사가 정보 활용 교육이 컴퓨터 교육이라 볼 수 없다는 응답을 하였다. 교사들 스스로가 컴퓨터 교육의 중요성을 인식하고 있었으며 정보화 사회를 대비하여 체계적인 정보 소양 교육이 컴퓨터 교육이어야 한다는 생각에 많은 교사들이 동조하였다. 그럼에도 불구하고 정보 소양 교육의 개념을 정확히 인지하지 못하고 그 중요성을 등한시 한다면 컴퓨터 교육의 파행이 복될 것이다.

이상의 분석을 토대로 초등 교육의 바람직한 방향은 정보 소양 교육의 체계적인 운영과 독립 교과로서 컴퓨터 교육이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 또한 초등 컴퓨터에 맞는 정보

소양 교육 내용의 재구성을 통해 효율적인 소양 교육이 현장에서 이루어져야 할 것이다.

2. 컴퓨터 교육의 발전 방안

정보화 시대에는 정보 소양을 갖춘 사람이 그 시대의 변화에 적응하여 자신의 가치를 발전시켜 나갈 것이다.

정보화 시대를 주도하고 창의적 학습 능력을 필요로 하는 정보화 시대를 대비하는 컴퓨터 교육은,

첫째, 정보 소양 교육이 중심이 되는 컴퓨터 교육이 되어야 한다.

둘째, 독립적 교과로서 컴퓨터 교육이 이루어져야 한다.

셋째, 초등 수준에 맞는 정보 소양의 초등 컴퓨터 교육 과정이 필요하다.

넷째, 교사들의 인식 변화와 정보 소양 능력의 발전이 필요하다.

5. 결론 및 향후 과제

지금까지 학교 컴퓨터 교육의 정상적인 운영을 위해 외국의 사례와 학교의 사례를 들어 컴퓨터 교육과정의 문제점과 발전적인 방법을 모색하였다. 또한 정보화 사회에 대비한 정보 활용 교육과 정보 소양 교육에 대한 교사들의 인식에 대한 설문 분석과 컴퓨터 교육 내용의 나아갈 방향을 제시하였다.

외국에 비해 뒤늦은 컴퓨터 교육과정의 체계적 구성과 소양 교육에 대한 학교 현장에서의 체계성 없는 교육 과정 운영에 대한 반성을 통해 검증된 컴퓨터 교육과정의 시급한 개발과 보급이 필요하다.

그리고 정보 소양 교육에 대한 교사들의 발전적이고 긍정적인 사고의 변화가 필요하겠다. 어렵고 가르치기 힘들다는 인식에서 벗어나 논리적 사고력을 키우는 학습 내용으로의 인식 변화가 필요하다. 본 연구자는 이번 논문의 결과를 토대로 소양 교육 중심의 컴퓨터 교육 과정을 작성하여 운영해 봄으로서 [가] 학교의 컴퓨터 교육과정 운영 학교와 비교 군을 선정해 학생의 논리적 사고력 및 자기 주도적 학습 능력의 비교 분석을 통해 정보 소

양 교육 중심의 컴퓨터 교육과정의 교육적 가치를 제시 하도록 하겠다.

참고문헌

- [1]교육부, “98 교육정보화백서”. 멀티미디어교육지원센터, 1998
- [2]이태욱. 컴퓨터 교육론, 좋은 소프트.1999
정택희, 손병길. 학교교육과컴퓨터. 서울:교육과학사. 1989
- [3]조정우외. “국내외 정보 교육 교육과정분석자료”. 1997
- [4]이병진, “초등교육학개론”, 한국교육학술정보원, 문음사 .1996
- [5]류성진. “초등학교 정보 소양 교육을 위한 통합 교육과정개발”. 한국 교원대 대학원 석사 학위 논문, 백영균, 2000