

초등학교 ICT 소양 교육과정 운영 실태 분석 및 개선방안

황정순^o, 한규정

새일초등학교^o, 공주교육대학교 초등컴퓨터교육과정
(5-5tea^o, kyujhan)^o@hanmail.net

An Improvement Plan and Analysis of Current Status of ICT Knowledge Education in the Elementary School

Jeong-sun Hwang^o, Kyu-Jung Han

Saeil Elementary School^o,

Dept. of Elementary Computer Education, Gongju National University of Education

요 약

본 논문에서는 현재 대전광역시 내 초등학교 교육 현장에서 이루어지고 있는 ICT 소양 교육을 위한 교육환경, ICT교육과정 운영 실태, 교사들의 ICT 소양 능력 그리고 ICT 교육 과정 운영의 개선방안에 대하여 설문지를 통하여 살펴본 후, 그 반응을 분석 처리한 결과 첫째, 컴퓨터실 수, 인터넷 속도, 컴퓨터 기기의 관리 및 보수에 대해서는 대체적으로 불만족인 것을 나타냈다. 둘째, ICT 소양교육의 단계별 지도 실태는 1·2·3단계 모두 대체적으로 각 영역들이 고르게 지도되고 있는 것으로 나타났고, 가장 지도하기 어려운 단원으로 2단계에서는 '운영체제의 기초와 활용', 3단계에서는 '유틸리티 프로그램 활용'부분으로 나타났다. 셋째 전체적으로 교사들은 '문서작성', '인터넷 검색 및 이메일 송수신 가능'이 가장 높게 나타났다. 넷째, ICT 소양 교육 지도내용에 추가 하고 싶은 내용으로는 '플래시 등 현재 유행하는 기술'이 교재에 추가되는 것을 선호하는 것으로 나타났다.

1. 서론

오늘날의 현대사회는 새로운 정보 기술을 통하여 새로운 지식을 창출해 낼 수 있는 정보 소양인이 새로운 인간상으로 요구되는바 교육의 방향도 자기 스스로 자료와 정보를 수집하여 학습하는 자기 주도적 학습으로 흐르고 있다. 이 때 필수적인 수단으로 사용되는 것이 정보통신 기술교육인데 이러한 시대적 흐름에 부응하고자 제 7차 교육과정이 고시되었고, 정보통신 기술교육을 강조하게 되었다.

그러나 이러한 상황과는 달리 교육 현장에서의 ICT 교육은 여러 가지 문제를 안고 있다. 첫째, 물리적인 환경 면에서 대부분의 학교에서는 컴퓨터실을 학급당 주당 1시간 정도의 컴퓨터 보조 수업이나 학교 재량 시간 혹은,

특기 적성 교육 등에 이용하고 있으나, 민간 자본을 유치한 컴퓨터실의 경우 특기 적성 교육시간에 거의 모든 시간을 사용하고 있어 수업에의 활용은 더욱 제한을 받고 있으며, 계약기간이 만료된 컴퓨터실의 경우라도 대부분의 기자재가 노후되었거나 성능이 떨어지는 것들이다[1]. 둘째, 교사 소양 능력 면에서 교사들의 ICT 소양 능력은 워드프로세서나 이메일의 송·수신, 프레젠테이션 등 컴퓨터의 기초적인 활용 수준을 벗어나지 못한 것으로 파악되었으며, 교사들은 자신의 ICT 능력 보통이하의 낮은 수준으로 평가하고 있었다[2]. 셋째, 교재 면에서는 현재 각 학교에서 가장 많이 사용하고 있는 지도 자료는 시·도 교육청 지도 자료를 많이 사용하는 것으로 나타났으며, 학교에서 자체적으로 만든 자료를 사용

하거나 심지어는 지도 자료가 없이 지도하고 있는 학교도 상당수 있는 것으로 나타나고 있어 지도 교재 개발을 위한 교육부 또는 시도 교육청의 지원이 절실하다고 할 수 있다 [3]. 넷째, 교수·학습 면에서는 ICT 교육을 위한 구체적인 방법이나 다양한 교수 - 학습 자료 그리고 교사의 ICT 연수 및 교재 연구 시간의 부족으로 인하여 ICT 소양 교육이 대부분 형식적이거나 교사의 개인적인 ICT 소양 능력과 선호도에 따라 지도 내용이 좌우되고 있는 경우가 많다.

따라서 본 논문에서는 현재 대전광역시 내 초등학교 교육 현장에서 이루어지고 있는 ICT 소양 교육을 위한 교육환경(시설), ICT 소양 교육과정 운영 실태, 교사들의 ICT 소양 능력, 교사들이 바라는 ICT 교육과정의 개선 방안에 관한 의견을 설문지를 통하여 묻고 그 분석결과를 바탕으로 앞으로 수업현장에서 활용 가능한 ICT 교육에 관한 올바른 방향을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 대전광역시 교육감 겸인정 교과서 '컴퓨터와 생활'의 활용




1) 교과서 편찬 방향

대전광역시에서 사용하고 있는 정보통신 기술교육 교과서(이하 컴퓨터와 생활이라 함)는 교육부의 시안을 바탕으로 그 내용을 체계화하였으며 초등학교 재량활동 시간에 활용할 수 있도록 3단계로 구성하여 편찬되었다 [5][6][7].

3단계로 구성된 내용은 학년성과 무관하다고 볼 수 있으며 다만 1단계는 1·2학년용, 2단계는 3·4학년용, 3단계는 5·6학년의 수준을 고려하여 제작되었다.

2) 교과서의 구성 및 전개

컴퓨터와 생활 교과서의 단원은 '정보의 이해와 윤리', '컴퓨터의 기초', '소프트웨어의 활

용', '컴퓨터 통신', '종합 활동'의 5개 영역이며, 한 단원 안에서는 학습 제재에 따라 차시를 나누었으며 학년 구분은 하지 않았다. 그리고 한 차시의 내용을 기본활동과 심화활동으로 나누어 기본활동은 , 심화활동은  로 제시하였으며,  부분은 혼자서 해결해 볼 수 있는 심화 문제를 제시하였다.

2.2 선행 연구 고찰

선행 연구의 내용은 초등학교에서 ICT 교육 실태에 관한 포괄적인 연구, 제 7차 교육과정에서 ICT 활용 교육 실태 연구와 개선방안, 초등학교 교사의 ICT 활용 능력 실태에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 그러나 ICT 소양 교육과 ICT 소양 교육 수업 시 사용되고 있는 지도 교재 내용 분석 및 활용 사항을 파악하여 운영 실태 조사 후 문제점을 발견하고 개선방안을 제시하는 구체적인 연구 사례는 많지 않다. 또한 충북, 경기, 강원도 등 일부 지역을 대상으로 ICT 소양 교육과 활용교육을 연구한 사례는 있으나, 대전광역시를 대상으로 ICT 소양 교육과정 운영에 관해 연구한 논문은 찾을 수 없었다.

3. 연구의 방법

본 조사는 대전 광역시 내 초등학교에 재직하는 교사를 무작위 표집하여 204명의 교사들에게 설문지를 배부하였고, 논문에서 사용된 설문지는 오기석[11]의 논문에서 사용된 설문지를 기본으로 하여 여러 선행 연구물의 설문지를 참고로 수정·보완하여 작성하였다.

본 연구의 통계적 자료 처리는 SPSS 프로그램을 활용하여 전산처리 하였다.

4. 연구 결과 및 논의

4.1. 초등학교의 ICT 교육환경(시설)

초등학교 ICT 교육환경에 대한 교사들의 인

식정도를 알아보기 위해 평균과 표준편차를 살펴보았다. 그 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 초등학교의 ICT 교육환경

항 목	평균	표준 편차
1. 컴퓨터실 수는 모든 학교가 ICT 소양 교육을 원활히 운영할 수 있을 만큼 충분하다.	3.34	1.16
2. 컴퓨터실의 컴퓨터는 1학급이 1인 1대의 컴퓨터로 ICT 소양 교육을 할 수 있을 만큼 충분히 보유하고 있다.	3.67	1.15
3. 컴퓨터 성능은 ICT 소양 교육 수업에 불편함이 없을 만큼 충분하다.	3.38	1.22
4. 인터넷 속도는 ICT 소양 교육 수업에 불편함이 없을 만큼 충분하다.	3.26	1.17
5. ICT 소양 교육을 위한 다양한 수업자료가 설치·구비 되어 있어 효율적인 교수-학습활동이 이루어지고 있다.	2.96	1.09
6. 컴퓨터 기기의 관리 및 보수가 잘 이루어지고 있어 ICT 소양 교육에 지장이 없다.	3.14	1.09
7. 수업을 위한 프로젝션 TV의 화면 크기 및 해상도는 학생들이 보기에 적절하다.	3.49	1.18
8. 컴퓨터실의 컴퓨터 및 책상이 ICT 소양 교육에 효율적으로 배치되어 있다.	3.59	.98
9. 컴퓨터실의 교단 선진화 시설의 구성이 만족스럽다.	3.31	1.11

<표 1>에서 보는 바와 같이 컴퓨터실의 컴퓨터 보유현황, 컴퓨터실의 컴퓨터 및 책상의 효율적인 배치, 수업을 위한 프로젝션 TV의 화면 크기 및 해상도 등의 기본적인 컴퓨터 설비에 대해서는 만족도가 높으나 컴퓨터실 수, 인터넷 속도, 컴퓨터 기기의 관리 및 보수에 관한 질문에 대해서는 대체적으로 불만족인 것으로 나타나고 있다.

주로 사용하는 평가 방법은 '실기평가(57.9%)'와 '교사의 관찰평가'(33.9%)로 나타났다.

4.2 ICT 소양 교육과정 운영 실태

1) ICT 소양 교육과정 일반적 운영 실태

ICT 소양 교육과정 운영의 일반적인 실태를 살펴 본 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> ICT 소양 교육과정 일반적 운영 실태

항 목	평균	표준 편차
1. ICT 소양 교육을 연간 34시간(1학년은 30시간)이상 계획하였다.	4.29	.88
2. ICT 소양 교육을 연간 34시간(1학년은 30시간)이상 이수한다.(실제 수업시수)	4.21	.86
3. ICT 소양 교육 내용은 연간 계획을 세워 계획대로 운영한다.	4.00	.82
4. ICT 소양 교육 수업 후에 학습자는 단계별 목표도달에 어려움이 없다.	3.42	.83

5. ICT 소양 교육 시간에 학생들의 능력 수준 차이를 고려하여 적절하게 지도한다.	3.34	.84
6. ICT 소양 영역별(정보의 이해와 윤리, 컴퓨터의 기초, 소프트웨어의 활용, 컴퓨터 통신, 종합 활동)로 평가를 실시한다.	3.30	.82

ICT 소양 교육을 연간 34시간을 계획과 실제 수업시수 이수는 평균 4.29와 4.21로 비교적 높게 나타났으나, ICT 소양 영역별 평가 실시 여부는 평균 3.30으로 질문 중 가장 낮게 나타났다.

ICT 소양 교육과정 운영의 일반적인 실태를 비교한 결과, 성별로는 남자가 평균 4.01, 여자가 3.69로 남자가 높았으며, T-검증 결과 $p<.05$ 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

연령별로는 50대와 30대가 각각 평균 4.00, 3.88로 높은 반응을 보이고 있으며 $p<.05$ 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다. 교직경력별로는 11-15년이 평균 4.15로 가장 높았고, 5년 미만은 3.51로 가장 낮았으며 $p<.001$ 수준에서 유의미한 차이가 있다고 나타났다.

또한 평가 시 주로 사용하는 방법은 '실기평가'(57.9%), '교사의 관찰 평가'(33.9%)로 나타났다.

2) 1단계 ICT 소양 교육과정 운영 실태

ICT 소양 교육과정 1단계(1·2학년) 영역별 지도 실태를 살펴 본 결과 <표 3>과 같다.

<표 3> 1단계 영역별 지도 실태

항 목		평균	표준 편차
정보의 이해와 윤리	정보기기의 이해	4.15	.58
	정보와 생활	4.02	.76
컴퓨터의 기초	컴퓨터의 구성요소	4.23	.69
	컴퓨터의 기초 작동 방법	4.21	.65
	컴퓨터와 건강	4.02	.81
	컴퓨터의 기본 관리	4.19	.76
소프트웨어 활용	교육용 소프트웨어의 활용 학습	3.42	1.03

ICT 소양 교육과정 1단계(1·2학년) 영역별 지도 실태를 성별, 연령별, 교직 경력별, 담임학년별, 학교 규모, ICT 담당여부로 비교한 결과는 연령별로는 $p<.05$ 수준에서, 교직경력별로는 $p<.01$ 수준에서 유의미한 차이를 보이

고 있다. 학교 규모별로는 7-18학급이 평균 5.00으로 가장 높았으나 유의미한 차이는 없으며 ICT 소양 교육 담당여부별로는 $p < .01$ 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

1단계에서 가장 지도하기 어려운 부분으로 '교육용 소프트웨어의 활용학습'(63.8%)을 꼽았고, 1단계를 지도하기 어려운 이유로 '아동의 수준차가 심하여'(31.1%), '교육현장의 시설 설비 부족(28.9%)'의 순으로 나타났다.

1단계에서 수준차이를 극복하기 위하여 교사들은 '학생들 간에 서로 배우도록 함'(41.9%)을 꼽았고, 1단계 수업 시 가장 많이 사용하는 교수-학습방법으로 '자기 주도적 학습'(48.9%)을 꼽았다.

3) 2단계 ICT 소양 교육과정 운영실태

ICT 소양 교육과정 2단계(3·4학년) 영역별 지도실태를 살펴 본 결과 <표 4>와 같이 전 영역을 대체적으로 잘 지도하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4> 2단계 영역별 지도 실태

항 목		평균	표준 편차
정보의 이해와 윤리	정보의 개념	4.06	.69
	정보 윤리의 이해	4.24	.69
컴퓨터의 기초	운영체제의 기초와 활용	4.03	.67
	컴퓨터 바이러스의 이해와 예방하기	3.67	.95
소프트웨어 활용	워드프로세서를 이용한 자료의 작성과 관리	4.40	.58
	멀티미디어의 기초와 활용	3.67	.80
	프리젠테이션의 기본 기능과 활용	3.84	.92
컴퓨터 통신	인터넷 기본 사용 방법	4.24	.76
종합 활용	통신을 이용한 자료의 수집과 활용	3.83	.96

ICT 소양 교육과정 2단계(3·4학년) 영역별 지도실태를 살펴본 결과 성별, 연령별, 교직경력별, ICT 소양교육담당여부별로는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 학교 규모별로는 36학급 이상이 평균 4.07로 가장 높고, T-검증 결과 $p < .05$ 수준에서 유의미한 차이를 나타내고 있다

2단계에서 지도하기 어려운 소단원은 '운영체제의 기초와 활용'(31.7%), 2단계를 지도하기 어려운 이유로는 '아동의 수준차가 심하

여'(41.3%)로 나타났다.

2단계에서 아동의 수준차이를 극복하기 위하여 교사는 '학생들 서로 간에 배우도록 함'(48.1%)을 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다고, 주로 사용하는 교수-학습방법으로 '강의식 수업'(44.0%)과 '자기 주도적 학습'(44.0%)을 꼽았다.

4) 3단계 ICT 소양 교육과정 운영 실태

ICT 소양 교육의 3단계(5·6학년)의 영역별 지도 실태를 살펴본 결과 <표 5>와 같이 전 영역이 고르게 지도되고 있는 편이다.

<표 5> 3단계 영역별 지도 실태

항 목		평균	표준 편차
정보의 이해와 윤리	정보 활용의 자세와 태도	3.90	.88
	올바른 정보 선택과 활용	4.00	.94
컴퓨터의 기초	하드웨어와 소프트웨어의 이해	4.00	1.05
	운영체제 사용법 익히기	4.10	.88
	유틸리티 프로그램 활용	3.60	1.35
소프트웨어 활용	워드프로세서의 고급 기능과 활용	4.40	.70
	다양한 교육용 소프트웨어 활용	3.20	1.23
	프리젠테이션 활용	3.90	.88
컴퓨터 통신	전자우편과 정보 나누기	4.10	.99
	정보 검색 및 활용	4.30	.95
종합 활용	협동 프로젝트 학습	3.40	1.35

ICT 소양 교육과정의 지도 실태를 성별, 연령별, 교직 경력별, 학교 규모별, ICT 담당 여부별로 살펴본 결과 학교 규모별로는 19-35학급이 평균 4.02로 높게 나타났으며 $p < .05$ 수준에서 유의미한 차이가 나타났다.

3단계에서 지도하기 어려운 소단원은 '유틸리티 프로그램 활용'(21.7%), '협동 프로젝트 학습'(21.7%)으로 나타났고, 지도하기 어려운 이유로 '아동의 수준차가 심하여'(33.3%)를 꼽았다. 3단계에서 수준차이를 극복하기 위하여 교사들은 '우수 학생을 조교로 사용함'(55.5%)을 꼽았고, 주로 '강의식 수업'(40.0%)을 사용하는 것으로 나타났다.

4.3. 교사들의 ICT 소양 능력

1) 교사가 다룰 수 있는 ICT 소양 능력이나 ICT 활용 영역

전체적으로 볼 때 교사들은 '문서 작성'(20.1%), '인터넷 검색 및 이메일 송수신 가능'(19.8%)이 가장 높았고, 젊은 교사 또는 경력이 낮은 교사일수록 '파워 포인트' 사용 능력이 뛰어난 것으로 나타났다.

2) 교사가 소지하고 있는 컴퓨터 관련 자격증
전체적으로 볼 때 성별, 연령별, 교직 경력별, 담임 학년별, 학교 규모별, ICT 담당 여부별로 모두 '워드 프로세서'(59.9%) 관련 자격증 소지가 가장 높게 나타났으며 젊은 교사일수록, 경력이 낮을수록 '정보처리기능사, 산업기사, 기사'관련 자격증을 소지하고 있는 것으로 나타났다.

3) 희망하는 연수분야

ICT 소양 능력을 향상시키기 위해 교사들이 희망하는 연수분야는 '교육용 소프트웨어 활용'(24.5%), '협동 프로젝트 학습 방법'(23.8%), '멀티미디어'(19.5%)의 순으로 나타났다.

4.4 ICT 소양 교육과정 운영의 개선방안

1) 초등학생의 컴퓨터 입문 시기

초등학생의 컴퓨터 입문 시기에 대해 '1·2학년에 실시하는 것이 좋다'(48.0%), '3·4학년 부터 실시하는 것이 좋다'(44.8%)의 순으로 나타났다.

2) ICT 소양 교육 운영 형태

ICT 소양 교육의 운영 형태에 대한 인식은 '현재와 같이 재량활동 시간에 운영'(75.4%), '국어, 수학처럼 독립교과로 운영'(10.3%)로 나타났다.

3) ICT 소양 교육과정 교육시간 배당

ICT 소양 교육과정 교육시간 배당에 대한 교사들의 인식은 '주당 1시간'이 66.9%로 가장 높았으며, '주당 2시간'이 21.7%로 그 다음을 차지하였다.

4) ICT 소양 교육 지도 담당에 관한 인식

ICT 소양 교육 지도 담당에 관한 인식은 'ICT 소양 교육은 전담교사가 담당해야 한다'가 54.9%로 가장 높았으며, '담임교사가 지도해야 된다'가 21.1%, '특기·적성 강사가 지도해야 된다'가 9.7%로 나타났다.

5) 정보통신 기술교육 운영 지침에 제시된 단계별 목표 및 내용에 관한 인식

정보통신 기술교육 운영 지침에 제시된 단계별 목표 및 내용에 관한 교사들의 인식은 '적절하므로 그대로 두어도 된다'가 51.4%로 가장 높은 반응을 나타냈으며, 그 다음으로는 '잘 모르겠다'가 19.7%로 나타났다.

6) ICT 소양 교육과정과 아동들의 소양 능력 수준과 비교

현재 실시하고 있는 ICT 소양 교육과정은 아동들의 수준과 비교하여 봤을 때 '적절하다'라는 반응이 95%로 가장 높게 나타났고, '적절하지 않다'가 30.1%, '잘 모르겠다'가 15%의 순으로 나타났다.

7) ICT 소양 교육 지도 내용에 관한 의견

ICT 소양 교육 지도 내용에 추가하고 싶은 내용에 대한 의견으로 '플래시 등 현재 유행하는 기술'(47.6%), '추가할 내용이 없다'(17.1%)의 순으로 나타났다.

5. 결론 및 제언

본 논문의 결론은 첫째, 교육환경 면에서 컴퓨터실 수, 인터넷 속도, 컴퓨터 기기의 관리 및 보수에 대해서는 대체적으로 불만족인 것으로 나타나고 있다.

둘째, ICT 소양 교육과정 운영의 일반적인 실태는 ICT 소양 교육을 연간 34시간을 계획하고 실제 수업시수대로 이수하는 것으로 나타났다.

셋째, ICT 소양 교육과정이 단계별 지도 실태는 1단계(1·2학년)에서는 대부분의 교사들

이 각 영역별로 대체적으로 잘 지도하고 있는 것으로 나타났으며 2단계(3·4학년)의 영역별 지도 실태를 살펴본 결과 교사들이 각 영역별로 고르게 지도하고 있는 것으로 나타났고, 지도하기 가장 어려운 소단원은 '운영체제의 기초와 활용'부분이었다. 3단계(5·6학년)의 영역별 지도 실태를 살펴본 결과 전 영역이 고르게 지도되고 있는 편으로 나타났고, 가장 지도하기 어려운 소단원은 '유틸리티 프로그램 활용'부분으로 나타났다.

1·2·3 단계에서 교사들이 지도하기 어려운 이유로는 공통적으로 '아동들의 수준차가 심하여'를 꼽았고, 이러한 아동들의 수준 차이를 고려하여 사용하는 방법으로 '학생들 간에 서로 배우도록 하거나 우수학생을 조교로 사용'한다고 하였다. 또한 1·2·3 단계에서의 모든 교사들은 ICT 소양 교육과정 교수-학습 방법으로 '강의식 수업'과 '자기 주도적 학습'을 주로 사용하였다.

넷째, 교사들의 ICT 소양 능력을 살펴본 결과 교사가 다룰 수 있는 ICT 소양 능력이나 ICT 활용 영역 면에서 전체적으로 교사들은 '문서 작성', '인터넷 검색 및 이메일 송수신 가능'이 가장 높았고, 교사가 소지 하고 있는 컴퓨터 관련 자격증은 '워드프로세서'가 가장 많았으며, 젊은 교사일수록 경력이 낮을수록 '정보처리기능사, 산업기사, 기사'관련 자격증을 소지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 교사가 희망하는 연수 분야는 '협동 프로젝트 학습방법', '멀티미디어', '교육용 소프트웨어의 활용'의 순으로 나타났다.

다섯째, 초등학교 입문시기, 운영 형태, 교육과정 교육시간 배당에 관한 인식은 현재와 같이 1·2학년부터, 재량활동시간에, 주당 1시간을 운영하는 것이 좋다는 의견이 많았다.

여섯째, ICT 소양 교육 지도 담당에 관해서는 '전담교사가 담당해야 한다'는 의견이 많았으며, 정보통신 기술교육 운영 지침에 제시된 단계별 목표 및 내용에 관해서는 '적절하므로 그대로 두어도 된다'가 높은 반응을 나타냈다. 일곱째, ICT 소양 교육 지도 내용에 추가하

고 싶은 내용으로는 전체적으로 살펴볼 때 '플래시 등 현재 유행하는 기술'이 교재에 추가되는 것을 선호하는 것으로 나타났다.

이러한 결론을 바탕으로 효과적인 ICT 소양 교육을 위하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, ICT 소양 교육과정을 효과적으로 운영하기 위해서는 12학년급 마다 1실의 컴퓨터실이 보유되어야 하며, 학교마다 인터넷 속도, 컴퓨터 기기의 관리 및 보수가 적절하게 이루어질 수 있도록 충분한 예산과 인력이 보장되어야 한다.

둘째, 계획적인 연수과정을 통하여 현재 정보통신 기술교육에서 제시하고 있는 영역을 모든 교사들이 이수할 수 있도록 해야 하며, 정기적으로 교사들이 최근에 유행하는 컴퓨터 관련 능력을 향상시킬 수 있도록 하는 방안이 마련되어야 하겠다. 또한 ICT 소양 수업 시 아동들의 수준차이를 줄이기 위해 교사들을 보조해 줄 수 보조교사를 채용하는 방안도 고려되어야 하겠다.

셋째, 교사들은 ICT 소양 능력을 향상시키기 연수나 자기 능력 계발을 위해 꾸준히 투자하고 노력해야 하겠다.

넷째, 좀 더 다양한 환경에서 근무하는 교사들을 대상으로 인터뷰를 통한 심층 연구도 필요하다.

6. 참고문헌

- [1] 최순희, "ICT 활용 교육의 장애 요인 분석 및 개선방안 연구", 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003.
- [2] 최명숙, "초등학교 ICT 활용 교육의 실태 및 개선 방안 연구", 광주교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 2002.
- [3] 이용현, "초등학교의 ICT 교육과정 운영 실태 및 개선에 관한 연구", 인천교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2003.
- [4] 한국정보교육학회 컴퓨터교재개발분과위원회편, "컴퓨터 교육론", 삼양미디어, 2004.
- [5] 대전광역시 교육청, "컴퓨터와 생활(1·2

학년) 교사용 지도자료”, 한일인쇄출판공사, 2001.

[6] 대전광역시 교육청, “컴퓨터와 생활(3·4학년) 교사용 지도자료”, 한일인쇄출판공사, 2002.

[7] 대전광역시 교육청, “컴퓨터와 생활(5·6학년) 교사용 지도자료”, 한일인쇄출판공사, 2003.

[8] 대전광역시 교육청, “컴퓨터와 생활(1·2학년)”, 한일인쇄출판공사, 2006.

[9] 대전광역시 교육청, “컴퓨터와 생활(3·4학년)”, 한일인쇄출판공사, 2006.

[10] 대전광역시 교육청, “컴퓨터와 생활(5·6학년)”, 한일인쇄출판공사, 2006.

[11] 오기석, “초등학교의 ICT 소양 교육과정 운영 실태 분석”, 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 2005.