

초등학교 ICT 활용교육 실태 및 개선방안 연구

정부현*, 홍명희**, 김갑수**, 전우천**

경기도 남양주 창현초등학교*, 서울교육대학교 컴퓨터교육과**

요 약

현재 초등학교에서 실시하고 있는 ICT (Information and Communication Technology) 활용교육을 효율적으로 실행하기 위해서는 교육과정과 교육환경 그리고 교육의 주체인 교사 등의 요소들이 유기적인 관계를 맺으면서 상호 보완적인 입장에서 지원되어야 한다. 본 연구의 목적은 이와 같은 사고를 바탕으로, 학교 현장에서의 ICT 활용교육의 운영 실태를 조사하여 장애요인을 분석하고 바람직한 개선방안을 제시하는 것이다.

이와 같은 목적을 위하여 본 연구에서는 먼저 초등학교에서의 ICT 활용수업 실태를 파악하기 위하여 다양한 설문조사를 실시하였다. 또한 학교 교육과정, 교육환경과 함께 교육 정보화의 실현 주체인 교사를 변인으로 ICT 활용교육의 현황 및 문제점을 조사하고, 설문조사 결과에 근거하여 초등학교에서의 ICT 활용교육의 활성화 방안을 제시하였다.

A Study on the Current Status and Improvement Plan of Information and Communication Technology Application in Education for Elementary Schools

Boo-Hyun Jeong*, Myunghui Hong**, Kapsu Kim**, Woochun Jun**

Namyangjoo Chanhun Elementary School*

Dept. of Computer Education, Seoul National University of Education**

ABSTRACT

For successful accomplishment of ICT application in education that has been carried out in elementary schools, comprehensive supports to the essential factors, that are related systematically, in education such as curriculum, educational environment, and teachers are necessary. With this idea in mind, the purpose of this work is to analyze barriers to ICT application in education and propose desirable improvement plans for activating ICT application in education for elementary schools.

For this purpose, in this work, we first conduct an extensive survey. In order to get the extensive survey results, three points of view, that is, curriculum, educational environment, and teachers are considered. Based on the survey results, we present the current status and activation plans of ICT application in education for each point of view.

Keywords: ICT education

1. 서론

21세기 정보화시대는 다양한 정보를 신속하고 정확하게 처리해 줄 수 있는 정보 매체에 대한 지식과 활용 기술의 중요성이 더욱 증대될 것이다. 또한 정보화시대에서 대부분의 사람들은 최첨단 매체들을 이용하지 않고서는 폭발적으로 증가하는 정보를 효과적으로 수용할 수 없기 때문에 정보화 시대의 주역으로 살아갈 학생들에 대한 정보화 조기교육이 무엇보다 절실하게 요구된다.

21세기의 세계화·정보화 시대를 주도하며 살아갈 자율적이고 창의적인 한국인을 육성하기 위하여 제7차 교육과정이 고시되었으며, 제7차 교육과정에서 정보통신기술 교육을 강화하는 정책들을 수립하여 활성화하고 있다. 그 중에서 핵심적인 것 중 하나는 모든 교과에서 10%이상 ICT를 활용하여 교육하도록 한 것이다. 2001년부터 ICT 활용교육을 강화하여, 초등학교 1학년부터 ICT교육을 시행하고 있으며 2005년까지는 국민공통기본교과 및 선택교과에 ICT 활용을 20%이상 확대 실시하는 계획으로 교육정보화를 추진하고 있다. 이는 지식정보사회에서 살아갈 학생들이 교과활동 시간에 ICT를 활용함으로써 교과의 목표를 효과적으로 달성함과 동시에 자신의 학습활동이나 일상생활에서 직면한 문제를 해결하는 능력을 신장시켜 주려는 데 있다[1].

ICT 활용교육에 대한 관심은 교육뿐만 아니라 사회 전반에 걸쳐 확산되어 정보통신기술에 대한 소양은 필수로 여겨지며, 점차 증대하는 ICT 활용교육의 필요성에 대응하여 시·도 교육청에서는 컴퓨터연수 및 ‘교원 정보화 연수’를 실시해 왔다. 이에 반해 그 동안 투자된 교육정보화 사업의 각종 시설 및 기자재들을 활용하는 ICT 활용교육은 여러 가지 이유로 원활하게 이루어지지 않고 있다. 사용상의 불편함, 이용 가능한 여러 콘텐츠의 부족과 자료제작 능력의 부족, 입시지도에 따른 효율성, 과목의 특성 등으로 ICT 활용교육이 교수-학습에 제대로 실시되지 않는 형편이다[2].

지식정보사회에서 활동한 유능한 인재를 양성하기 위해서는 각 교과 교육에서 학습자들에게 새로운 환경에 맞는 지식과 경험을 제공해 주어야 하며,

이를 위해 ICT의 교육적 활용 가능성을 넓혀 교육의 질을 개선할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

기존에 ICT 활용 교육의 문제점과 활성화하기 방안을 제시하는 다양한 연구가 제시되었다 [3,4,5,6,7,8,9]. 하지만, 교육과정과 교육환경 또한 교육의 주체인 교사의 관점을 고려한 폭넓은 연구가 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 ICT 활용교육이 보다 효율적으로 진행될 수 있도록, 각종 장애요인이나 문제점을 찾아보고, 개선방안을 탐구해 보고자 한다.

2. ICT 활용교육의 문제점 분석

2.1 연구의 방법

2.1.1 연구 대상

본 연구의 사례대상은 경기도 남양주시의 초등학교에 근무하는 교사를 표본으로 선정하였다.

<표 1>은 설문지의 배부 및 회수처리 현황을 나타낸다.

<표 1> 설문지의 배부 및 회수처리 현황

구분	대상 학교수	배부 및 회수				
		배부수	회수	회수율(%)	유효사용	유효사 용률
교사	6	200	145	72.5	125	62.5

본 설문지는 교사에게 총 200부를 발송하였고, 이 중에서 불성실한 응답 설문지를 제외한 125부를 회수하여 통계 처리하였다.

2.1.2 설문 내용

설문지를 작성하기 위하여 관련 문헌 및 관련 자료의 고찰을 통해 ICT 활용교육과 관련된 교육정보화 사업의 목표, ICT 활용교육의 특징, ICT 활용교육의 문제점 등을 탐색한 후에 설문지를 제작하였다. 본 연구에 사용된 설문지는 경기도 내 초등학교를 대상으로 ICT 활용교육의 실태에 대한 교원의 인식정도 ICT 활용교육을 저해하는 문제점을 조사

하여 ICT 활용교육의 활성화 방안에 대한 자료를 확보하는데 초점을 두고 작성하였다.

초등학교에서의 ICT 활용 실태를 분석을 위한 설문지 문항 구성은 최순희의 “ICT 활용교육의 장애요인 분석 및 개선방안 연구”[1]의 설문지 항목을 참고하여 <표 2>와 같이 조사내용을 구성하였다.

<표 2> 설문지 문항 구성

구분	내용	문항수
교육과정	교과에서 ICT활용교육에 대한 견해	5
	ICT 활용교육 실태	5
	교육과정 재구성의 필요성	5
교육환경	정보화 기기 활용	5
	교육용소프트웨어 및 콘텐츠	5
교사	교사의 정보화 능력 실태	5
	ICT 수업모형의 이해 수준	5
	교육정보화 연수	5

2.2 ICT 활용교육의 문제점 분석

2.2.1 교육과정

1) ICT 활용교육에 대한 견해

<표 3>은 교과에서 ICT 활용교육에 대한 견해를 보여준다.

<표 3> 교과에서 ICT 활용교육에 대한 견해

구분		빈도	비율
ICT 활용교육에 대한 활용도	매우 그렇다	18	14.4
	대체로 그렇다	48	38.4
	보통이다	44	35.2
	대체로 아니다	12	9.6
	전혀 아니다	3	2.4
	계	125	100
ICT활용교육에 대한 찬성 이유	학습의 흥미 유도	53	48.2
	정보 획득의 수단	34	30.9
	문제 해결력 증진	13	11.8
	능동적 학습을 유도	8	7.3
	창의력 증진	2	1.8
계	110	100	
ICT활용교육에 대한 반대 이유	교육과정과 부합되지 못함	9	60.0
	기존의 수업방식으로도 충분함	4	26.6
	학습의욕이 낮아짐	2	13.4
	문제 해결의 어려움	0	0
	수업진행에 도움이 안됨	0	0
계	15	100	

조사 결과 각 교과에서 ICT를 적극적으로 활용해야 하는 이유로 학습의 흥미를 높임(48.2%)과 많은 정보획득(30.9%)을 들었다.

각 교과에서 ICT 활용에 대한 찬성 이유는 학습에 있어서 동기유발이나 흥미가 학습자에게 중요한 역할을 하고 ICT를 활용한 수업이 학습자에게 많은 정보획득의 수단으로 여기며, 각 교과에서 ICT를 적극적으로 활용해야 한다는 교사들의 의견을 보여주고 있다.

각 교과에서 ICT를 활용하는데 대한 반대의 이유를 묻는 질문에서 학교 교육과정과 맞지 않음이 60%로 나타나 ICT 활용교육에 장애요인이 되는 것으로 분석된다. 그 외 기존의 수업 방식으로도 충분하다와 학습의욕이 낮아짐이 각각 26.6 %와 13.4 %로 나타났다.

2) ICT 활용교육 실태

<표 4>는 ICT를 활용한 주당 수업 시수를 보여준다.

<표 4> ICT를 활용한 주당 수업 시수

구분	빈도	비율(%)
1회 정도	39	31.2
2-3회	14	11.2
4-6회	32	25.6
7-9회	23	18.4
10회 이상	15	12.0
계	125	100

ICT를 활용한 주당 수업 시간의 비율을 조사한 결과 67.5%가 한 학기 전체 수업시간 중 10% 이상(주당 1회)을 활용하고 있었다. 30% 이상(주당 7회)이 30.9%였고, 10%(주당 1회)미만도 32.5%로 나타나 교사에 따라 활용시간이 상대적으로 크게 차이가 나는 것으로 조사되었다.

이와 같이 ICT를 활용한 수업이 비율이 낮은 이유는 ICT 활용 관련 내용이 체계적으로 제시되지 않아 교수·학습에서의 ICT 활용은 교사의 노력과 의지에 의존하고 있기 때문인 것으로 해석된다.

<표 5>는 학교에서 ICT를 활용한 교육을 하기에 어려운 점을 보여준다.

<표 5> 학교에서 ICT를 활용한 교육을 하기에 어려운 점

구분	빈도	비율
시스템 구축 미비	56	44.8
교육과정 미부합	27	21.6
수업 콘텐츠 부족	20	16.0
ICT 소양교육 부족	15	12.0
학습 도움 부족	7	5.6
계	125	100

학교에서 ICT를 활용한 교육을 하기에 어려운 점으로 시스템 구축 미비가 44.8%, 교육과정과 부합되지 않아서가 21.6%로 나타났다. 또한 수업 콘텐츠의 부족이 16%로 조사되었다.

교육과정과 맞지 않은 원인으로 수업분량이 ICT를 활용하기에 적합하지 않음이 분석되어졌다. 학습해야 할 내용의 과다로 ICT 활용교육을 할 때 수업시간이 부족하다는 것이 ICT 활용교육에 장애요인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

3) 교육과정 재구성의 필요

<표 6>은 교육과정 재구성의 필요성을 보여준다.

<표 6> 교육과정 재구성의 필요성

구분	빈도	비율(%)
매우 그렇다	35	28.0
대체로 그렇다	52	41.6
보통이다	21	16.8
대체로 아니다	12	9.6
전혀 아니다	5	4.0
계	125	100

교육과정의 내용 및 구성체제를 ICT 내용체제로 적절하게 재구성할 필요성에 대한 질문에 69.6%가 필요하다는 반응을 보였다. 이는 많은 교사가 현 교육과정이 ICT 활용교육으로 교과교육의 목표를 효과적으로 달성하는데 어려움이 있는 것으로 해석이 된다.

ICT를 활용한 수업 시 학습해야 할 내용의 과다로 인하여 수업 시간의 부족을 겪고 있으며 이는 수업 시수와 학습 진도면에서 ICT 활용교육에 장애요인으로 작용하고 있다.

컴퓨터 관련 교육과정에 대하여 정보통신 활용 측면에서 교육과정의 편성 및 운영을 보완·수정하여 재구성할 필요성을 갖는다. 수업 시간, 분량, 방법을 조정하여 교과별, 차시별로 통합한 교육과정이

국가 수준에서 제시되어 교육과정 편성에 반영되어야 한다.

2.2.2 교육 환경

1) 정보화 기기 활용

학교에서 정보화 기기를 활용하여 수업을 하고 있는가에 대한 질문에 교사의 42.7%가 정보화 기기를 활용하고 있는 것으로 조사되었다. 이와 같이 수업에서 정보화 기기의 활용이 낮은 이유는 현재 국가 수준의 '교육과정 편성 운영 지침'에 제시된 정보 교육관련 내용들이 포괄적이어서 정보통신기술 활용교육의 구체적인 지침 역할을 하지 못하고 있으며, 또한 교과서에 정보통신기술 활용 관련 내용이 체계적으로 제시되지 않아 교수·학습에서의 정보통신기술 활용은 교사의 노력과 의지에 의존하고 있기 때문인 것으로 생각된다. 특히 하드웨어 물량 목표 달성 중심의 교육정보화 지원 체제로 인하여 학습용 소프트웨어 개발 보급이 미흡한 것도 한 원인이라 하겠다.

<표 7>은 컴퓨터실 활용도를 나타낸다.

<표 7> 컴퓨터실 활용도

구분	빈도	비율(%)
많이 이용함	9	7.2
대체로 이용함	79	63.2
그저 그렇	26	20.8
이용하지 않음	9	7.2
전혀 이용하지 않음	2	1.6
계	125	100

ICT 활용교육을 위한 수업 시간 컴퓨터실 활용 빈도를 분석한 결과 이용함이 70.4%와 이용하지 않음이 8.8%로, ICT 활용교육을 위한 컴퓨터실 활용도는 높은 것으로 조사되었다.

2) 교육용 소프트웨어 및 콘텐츠

<표 8>은 교과별 교육용 S/W 및 콘텐츠 보유정도를 보여준다.

<표 8> 교과별 교육용 S/W 및 콘텐츠 보유정도

구분	빈도	비율(%)
거의 없다	32	25.6
1~2종	48	38.4
3~4종	25	20.0
5~6종	16	12.8
7종 이상	4	3.2
계	125	100

교과별 교육용 S/W 및 교육자료 콘텐츠를 2종 이하 보유하고 있다고 응답이 64%로 나타나 교육용 소프트웨어 및 콘텐츠의 보유량이 매우 적음을 알 수 있었다. 구체적으로 살펴보면, 거의 보유하고 있지 않다고 응답한 교사가 25.6%, 교육자료 1~2종 보유하고 있는 경우가 38.4%로 가장 많았다. 따라서 교육자료 콘텐츠의 부족을 실감할 수 있고, 초등학교 교실 수업 현장에서의 ICT 활용교육이 활성화되기 위해서는 이 부분에 보다 많은 투자와 개발이 필요하고, 이미 보유하고 있는 각종 자료들을 학교 기관들이 공유하여 자료의 부족을 보완하도록 할 필요가 있겠다.

<표 9>는 교육용 S/W를 활용하지 않는 이유를 나타낸다.

<표 9> 교육용 S/W를 활용하지 않는 이유

구분	빈도	비율(%)
적절한 교육용 S/W가 없음	52	41.6
하드웨어 시설 미비	31	24.8
활용 방법을 모름	28	22.4
필요성을 느끼지 못함	12	9.6
기타	2	1.6
계	125	100

수업에서 교육용 S/W를 활용하지 않는 이유로는 적절한 교육용 소프트웨어가 없어서가 41.6%, 하드웨어적인 시설이 없어서가 24.8%, 활용 방법을 몰라서가 22.4%로 응답하였다. 수업에 활용할 수 있는 다양한 종류의 소프트웨어가 구비된다면 더 많은 소프트웨어의 활용과 ICT 활성화와 개선이 이루어질 것으로 해석된다.

2.2.3 교사

1) 교사의 정보화 능력 실태

<표 10>은 교사의 ICT 활용 및 조작능력을 보여준다.

<표 10> 교사의 ICT 활용 및 조작능력

구분	빈도	비율(%)
워드프로세서 활용	123	98.4
ICT 활용 수업 가능	97	77.6
인터넷 검색	92	73.6
응용 소프트웨어 활용 가능	53	42.4
교육 자료 제작	7	5.6
계	125	

교사들의 ICT 활용능력은 워드프로세서의 활용이 98.4%, ICT 활용 수업가능 77.6%, 인터넷 검색가능이 73.6% 등 높은 수준이었으며, 응용 소프트웨어 활용 가능도 42.4%의 높은 비율로 조사되었으나 교사의 직접적인 교육 자료 제작은 5.6%로 비교적 낮은 수준이었다.

분석 결과 ICT 활용교육을 위한 교사의 기본적인 소양에는 문제가 없는 것으로 생각되지만 앞으로 교사들이 교수-학습에 정보 통신기술을 효과적으로 활용하기 위해서는 좀 더 다양한 ICT 활용능력을 갖추어야 할 필요성이 제기된다.

2) ICT 수업모형의 이해

<표 11>은 각 교과에 대한 ICT 수업모형의 이해정도를 보여준다.

<표 11> 교과의 ICT 수업모형의 이해 수준

구분	빈도	비율(%)
잘 앎	7	5.6
아는 편임	35	28.8
그저 그림	61	48.8
모름	19	15.2
전혀 모름	3	2.4
계	125	100

ICT 수업모형에 대한 이해 수준을 분석한 결과 ICT 수업모형을 알고 있다가 34.2%, 모른다가 17.6%로 수업모형에 대한 이해가 아직 일반화되지 않았으며 교사들의 ICT 활용교육에 관련된 이해의 수준은 높지 않은 것으로 분석되었다.

3) 교육정보화 연수

<표 12>는 교육정보화 연수 개선점을 보여준다.

<표 12> 교육정보화 연수 개선점

구분	빈도	비율
연수 기회의 확대	45	36.0
연수 프로그램의 다양	44	35.2
연수 시기의 다양	21	16.8
연수 시설의 확충	8	6.4
강사의 자질 향상	7	5.6
계	125	100

ICT 활용교육을 위해서 교사 정보화 연수의 개선점에 대한 물음에 대부분의 교사들이 교육정보화 연수 기회를 확대해야 한다와 연수 프로그램과 연수 시기가 다양해져야 한다는 반응을 보이고 있다. 이는 교사 연수에서 중요한 일은 연수 의욕을 고취시켜줄 수 있도록 연수 기회를 제공해야 한다는 것을 시사하고 있다. 또한 교사들이 자율적, 지속적으로 연수를 받으려는 동기가 유지될 수 있는 제도적인 장치가 계속 마련되어야 할 것이다.

3. ICT 활용교육의 개선 방안

3.1 교육과정

3.1.1 ICT 기반의 교육과정 개발 및 운영

각 교과에 ICT를 효과적으로 활용하기 위해서는 교육 과정의 전개 방식이 변경되어야 한다. 현재 교과의 내용의 분량으로는 매우 힘들다. 즉 현재의 교육과정에서 배워야 할 내용을 대폭 줄여야 한다. 또한 교육 과정의 일관성과 계열성을 유지할 수 있도록 국민 공통 교육과정에 반영될 수 있는 연구가 이루어져야 한다. 또한 교육과정에 제시된 내용 요소와 관련지어 교육과정을 통합하여 재조정함으로써 실질적인 ICT 활용교육이 될 수 있도록 하여야 한다.

3.1.2 ICT 활용 지침 개발

ICT 활용 지침은 다음과 같은 요소들을 고려해서 개발되어야 한다.

첫째, 학년별로 위계와 계열을 고려한 ICT 활용

지침이 개발되어야 한다.

ICT 교육의 활성화를 위해 국가 수준에서 제시한 ICT 교과 운영 지침은 ICT 지도 내용을 체계화하고 ICT 교육을 위한 시간을 확보해 주며, 교과에서의 ICT 활용 방안을 나름대로 제시해 주고 있으나 단위 학교의 교과 수업에서의 ICT를 적극 활용할 수 있도록 하기에는 미흡한 점이 많은 것으로 보인다.

둘째, 학교의 교육과정에서 ICT의 활용 범위와 계열성을 그 활용의 목표에 준거하여 제공하여야 한다.

먼저 ICT 활용 수업의 목표를 명확하게 하는 일이 필요하다. 흔히 ICT 수업이라고 칭하는 수업의 목표가 무엇인지 왜 해당 수업에서 ICT를 활용하는지에 대한 설명이 부족하다는 것이다. 때문에 교실에서는 정보통신기자재에 활용을 하기만 하면 그것이 곧 ICT 활용 수업이라고 생각하기 쉽다. 학교에서의 ICT 활용 수업은 그 목표가 교과 목표의 달성과 정보능력의 함양에 있다고 본다. 이 두 가지가 결합되면서 ICT가 교수-학습에 활용될 때 본래의 목표에 맞는 ICT 활용 수업이 될 수 있을 것이다.

따라서 교과서를 집필할 때부터 컴퓨터를 활용하기 쉽도록 내용을 구성하고, 정보통신기술 활용이 가능한 학습요소를 분석하여 지도 자료 및 수업 모형을 개발 보급하여야 한다.

또한 교과서에 단위 관련 참고 사이트를 소개하고, 정보통신기술 활용이 필요한 학습 프로젝트나 탐구 활동 등을 구체적으로 제시하는 것도 필요하다.

이처럼 교과 수업에 ICT 활용을 할 수 있도록 국가 교육 과정에 교과의 내용별 ICT 활용 지침 및 구체적인 활용 방법을 제시된다면, 학습주제에 대하여 어떤 목적으로 어떤 ICT 도구들이 활용될 수 있는가를 쉽게 파악할 수 있어 활용도를 높여줄 것이다.

3.1.3 정보 관련 교과 지도 강화

지식정보사회가 요구하는 ICT능력을 함양할 수

있도록 보다 심화된 정보화 교육과정이 개발되어야 한다.

최근 컴퓨터와 통신 기술이 발달하면서 우리가 활용할 수 있는 정보통신기술은 점차 다양해지고 있다. 예를 들어 교과 수업의 적절한 곳에서 학생들이 스프레드시트를 사용한 표나 차트 만들기, 그래픽 프로그램이나 동영상들의 멀티미디어 활용하기, 프레젠테이션을 위한 슬라이드 제작하기, 인터넷상의 게시판이나 전자우편을 활용한 의견 나누기, 음성 게시판 등의 정보통신기술을 활용할 수 있다.

3.2 교육환경

3.2.1 정보화 기기 마련

2005년은 교육정보화 추진 계획의 조기달성으로 인해 물적 기반 구축이 완료된 시점이라고는 하나, 교사들은 여전히 ICT 활용 수업의 큰 장애요인으로 학교 내 인프라 환경의 미비(24.8%)를 꼽고 있다. 또한 ICT 활용 수업을 효과적으로 수행하기 위해서는 정보화 기기가 추가 마련되어야 한다.

이제 컴퓨터는 배우는 수준이 아닌 멀티미디어 콘텐츠를 활용할 수 있도록 하는 정보화 기기 보급으로 초점이 맞추어져야 한다. 새로운 하드웨어는 특정한 교실에 설치하는 것이 아니라 보통 교실에 설치되어 있어야 한다.

정부의 정책으로 정보화 기기는 어느 정도의 수준까지는 갖추어져 있지만, 교실에서 ICT 활용 수업을 효과적으로 수행하기 위해서는 프린터, 디지털 카메라, 실물 화상기, 캠코더 등의 정보화 기기가 추가 마련되어야 한다.

3.2.2 활용 자료 지원

ICT 활용 자료 지원을 위해서 다음과 같은 것들이 고려되어야 한다.

첫째, 활용성 높은 콘텐츠 개발과 교육용 소프트웨어가 지원되어야 한다.

풍부하고도 충분한 교육용 소프트웨어의 보급이

하드웨어의 활용을 활성화하는 길이다. 각 급 학교에서 교육용 콘텐츠를 활용하여 교수-학습을 개선하고자 하는 노력이 증대됨에 따라 학교에서 활용할 소프트웨어 및 콘텐츠가 절대적으로 부족한 실정이다. 교육부 및 관련 기관에서 발행된 자료는 운영의 지침서 및 지도자료, 그리고 교수-학습 과정안 자료집에 지나지 않는다.

이제 학교 현장은 고품질의 교육용 소프트웨어의 개발을 요구하고 있다. 교육부의 재정 지원하에 시·도 교육청 단위로 교사로 구성된 학교급별, 과목별 '수업자료 연구·개발 프로젝트팀'을 구성하고 이를 통해 자료 개발을 활성화시키는 것도 한 방법이 될 것이다.

둘째, 각 교과별로 교육용 소프트웨어를 수업에 효율적으로 활용할 수 있도록 안내하는 활용 지침이 개발되어야 한다.

어느 교과와 어느 차시에서 어떠한 방법으로 교육용 소프트웨어와 응용 소프트웨어를 활용할 수 있는지에 대하여 교사들이 쉽게 접근할 수 있는 수준으로 활용 지침을 개발하여 각 학교에 보급해야 한다.

이에 덧붙여 ICT 기자재의 특징과 활용 방법, 그리고 ICT 활용에 관련된 이론과 지침 및 수업의 전개, 교육과정과 ICT 활용의 통합에 대한 안내서 등의 자료가 개발되고 보급되어야 할 것이다.

셋째, 우수한 교육 정보에 대한 공유 시스템이 마련되어야 한다.

본 연구에서 교사들이 교육용 소프트웨어에 대한 불만족 이유는 종류가 다양하지 못해서 수업 목적과 일치하는 교육용 자료를 찾기가 어렵다는 이유가 가장 많은 것으로 조사되었다. 교과 학습과 관련된 웹사이트에 대한 정보를 제공하고 공유할 수 있는 시스템을 개발하여 교사들이 우수한 교육 정보들을 교환할 수 있도록 마련해 주어야 한다.

대부분의 현장 교사들은 이러한 자료들을 접할 기회를 갖고 있지 못하다. 교사가 직접 ICT 활용 수업을 위한 자료를 만들 수도 있겠지만, 교사들이 업무부담을 고려해볼 때 교사 개인이 모든 수업 자료를 고안하는 데에는 무리가 있으며 효율적이지도 못하다. 관심있는 교과 전문가나 교사들에 의해 개

발된 혹은 앞으로 개발될 교과별 ICT 활용 수업 자료를 공유할 수 있는 시스템을 개발할 필요가 있다.

교육 정보화 선진국은 교과별 수업에서 ICT 활용을 활성화하기 위한 정책을 국가 수준에서 구체적으로 추진하고 있다. 우리의 경우도 ICT 활용 수업 자료의 체계적인 개발과 개발된 자료의 공유 문제에 국가적인 관심을 집중시킬 필요가 있다.

3.3 교사

3.3.1 교사의 역할 변화와 정보화 마인드

교사들의 정보화 마인드는 교육정보화의 가장 중요한 요인이다.

즉 교육 정보화에서 가장 중요한 것은 교사들의 정보화 마인드이다. 정보화 마인드는 교육정보화에 대한 인식과 밀접하게 관련되어 있다. 교사들이 교육 정보화에 대한 필요성을 인식하고, 교육정보화가 학교 교육의 질 개선에 유용하다는 자세를 가질 수 있을 때 ICT 활용교육은 활성화 될 수 있다. 교육 정보화에 대한 인식을 확산시키기 위해서는 여러 차원에서의 구체적이고 체험 위주의 홍보 활동이 필요하다. 그러나 무엇보다도 효율적인 개선이 우선되어야 할 것이다.

3.3.2 연수 제도의 보완

ICT가 학교의 수업시간에 효율적으로 활용되기 위해서는 교원연수의 기회를 확대하여야 한다.

교사 스스로 학습하는 풍토를 조성하고 학교 자율 연수를 강화하며 교원단체 및 동호회연수, 인근 학교와의 교환 연수를 통하여 활성화할 수 있을 것이다.

교사 연수에서 중요한 일은 교사들의 연수 의욕을 고취시켜줄 수 있도록 연수 기회를 제공해야 한다는 것이다. 이와 동시에 자율적, 지속적으로 연수를 받으려는 동기가 유지될 수 있는 제도적인 장치가 계속 마련되어야 할 것이다.

또한 ICT관련 연수의 방법이 개선되어야 한다. 현행 연수 방법은 연수생의 실력 차를 고려하지 않

은 하향식 연수였으며 또 연수생 선발과정은 승진과 점수를 위해 연수가 필요한 경력 교사 위주의 경향이 많았다. 연수생을 선발할 때는 점수 때문이 아니라 업무상 연수가 필요한 사람에게 연수 기회를 제공하는 방안을 마련하여야 한다.

3.3.3 교육 여건 개선

교사들이 수업에 전념할 수 있는 교육여건이 마련되어야 한다.

초등학교 교사는 주당 24~32 시간의 과중한 수업 시수의 부담을 안고서 혼자서 10과목이 넘는 교과를 지도해야 한다. 교과 지도시간 외에 생활지도, 인성지도, 특별활동 등 교사 혼자서 감당해야 하는 일이 너무 많은 것이 현실이다. 학습자 중심의 교육을 할 수 있는 환경이 조성되지 않는 한 진정한 ICT 교육의 발전을 기대하기는 힘들다.

4. 결론

본 연구의 목적은 초등학교에서의 ICT 활용 수업 실태를 조사하여 문제점을 분석하고 개선 방안을 모색하고자 함에 있다.

교육 현장에서 교육 목적으로 ICT 활용교육을 바람직한 방향으로 개선하기 위해서는 교육 환경, 그리고 교육과정과 제도적인 측면에서의 제반 여건들이 지원되어야 하며, 이를 위해 정보통신기술의 교육적 활용 가능성을 넓혀 교육의 질을 개선할 수 있는 방안이 다음과 같이 모색되어야 한다.

첫째, 모든 교과에서 ICT 활용교육을 위해 교육 과정에 대한 재정비가 이루어짐으로써 학교에서의 ICT 활용교육이 더욱 활성화될 수 있을 것이다.

교과별 교육과정에 제시된 내용 요소와 관련지어 교육과정을 통합하여 재조정된 ICT 기반의 교육과정을 개발하여 운영하여야 하며 교과 교육에서 ICT의 활용 범위와 계열성을 그 활용의 목표에 준거하여 제공하여야 한다. 지식정보사회가 요구하는 ICT 능력을 함양할 수 있도록 보다 심화된 정보화 교육 과정이 개발·운영되어야 한다.

둘째, ICT 활용 교육을 위한 다양한 콘텐츠 개발이 필요하다.

멀티미디어 교육자료 개발과 서비스는 ICT 활용 교육에서 정보화 기반 구축과 함께 고려되어야 할 중요한 요소이다. 교과별 웹사이트의 DB를 구축하여 ICT 활용 교수용 소프트웨어와 우수한 교육용 소프트웨어의 일반화와 보급이 필요하다. 또한 각 교과별로 수업에 효율적으로 활용할 수 있도록 안내하는 활용 지침이 개발되어야 한다. 따라서 교과 학습과 관련된 우수한 교육용 웹사이트에 대한 정보를 제공하고 공유할 수 있는 시스템을 개발하여 교사들이 우수한 교육 정보들을 교환할 수 있도록 해 주어야 할 것이다.

셋째, 교사들의 ICT 활용 교육장학 강화 및 교육 지원 체제 구축이 필요하다.

교원의 ICT 활용능력을 개발하기 위해 정보화 연수를 강화 하고 교과연구회 지원을 통해 교사의 ICT 활용능력을 신장하고 활성화 시키는 것이 필요하다. 또한 교사의 불필요한 업무들은 과감히 경감시켜 학습 준비를 할 수 있게 교육여건이 개선되어야 ICT 활용을 위한 학교 교육의 활성화가 이루어질 것이다.

5. 참고문헌

- [1] 최순희, "ICT 활용교육의 장애요인 분석 및 개선방안 연구", 석사학위논문, 인천교대 대학원, 2002.
- [2] 강동우, "ICT 활용교육의 문제점 분석과 활성화 방안 연구", 석사학위논문, 강원대 대학원, 2004.
- [3] 김수영, "학교 교육에 있어서 ICT 활용의 활성화 방안", 석사학위논문, 숭실대 대학원, 2002.
- [4] 소경희, "제 7차 교육과정에서의 ICT 활용의 문제와 활성화 방안 탐색". 교육학연구, Vol.39. pp 201-210, 2001.
- [5] 조미현, "학교의 정보통신기술 활용 교육 현황.", 교육공학연구, 제16권 제4호. pp194-195, 2000.
- [6] 교육인적자원부, 2001 초등학교 정보통신기술 활용 지도자료, 한국교육학술정보원, p.6.
- [7] 최명옥, "초등학교 ICT 활용 신장방안", 석사학

위논문, 한국교원대 대학원, 2001.

- [8] 김길수, "초등학교 교사의 ICT 활용 능력 실태 및 ICT 활용 개선방안에 관한 연구", 석사학위논문, 세명대 교육대학원, 2003.
- [9] 박병호, "교사들의 ICT 활용 촉진 요인 분석 및 제언", 정보교육학회논문지, 제8권 제2호, 2004.

저 자 약 력

정 부 현



1994년: 부산교육대학교 졸업
2003년: 서울교육대학교 대학원
컴퓨터 교육과
2005년 - 현재: 경기 창원
초등학교 교사
관심분야: 웹기반 교육, ICT 활용
교육E-mail:mrboong@hanmail.net

홍 명 희



1977년: 서울교육대학교 졸업
1984년: 광운대학교 전자계산학과
졸업(이학사)
1986년: 한국과학기술원 전자계산
학과 졸업(공학석사)
1994년: 광운대학교 전자계산학과
졸업(이학 박사)

1991년4월 - : 현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과
교수

관심분야 : 멀티미디어, 로봇 교육, 컴퓨터 교육
E-mail : mhhong@snue.ac.kr

경력:

1987년~1991년 :한국통신 연구개발단 연구원

김 갑 수



1985년:서울대학교 계산통계과 졸업

1987년:서울대학교 전산학석사졸업

1996년:서울대학교 전산학박사졸업

1998년8월-현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과 부교수

관심분야 : 소프트웨어 공학, 이터

닝 시스템, 정보영재, 컴퓨터 교육

E-mail : kskim@snue.ac.kr

경력 :

1987년~1992년 :삼성전자 정보통신연구소사원-과장

1997년~1998년 : (사)커머스넷 코리아 사무국장

1995년~1998년 : 서경대학교 교수

전 우 천



1985년: 서강대학교 졸업

1987년: 서강대학교

대학원 졸업(석사)

1997년: Univ. of Oklahoma

졸업 (박사)

1998년-현재: 서울교육대학교

컴퓨터교육과 교수

관심분야 : 적응형 웹, 시맨틱 웹, 모바일 학습

E-mail: wocjun@snue.ac.kr