

재량활동시간을 이용한 ICT 활용교육의 현황 및 개선방안

이정숙*, 김현배**

dora4953@edunet4u.net, kim@bnue.ac.kr, ackyung@bnue.ac.kr

*상리초등학교, **부산교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

제7차 교육과정은 국민공통기본 교과 수업에서 정보통신기술을 10% 이상 활용하도록 하는 목표를 제시하고 학년별로 주당 학습시간을 정하여 실시하도록 한다. 하지만 초등학교의 교육현장에서 보면, 아동들이 컴퓨터실에서 ICT 활용교육을 실시하기 위한 환경이 부족한 편이다. 교사들 또한 준비되어 있지 않아서 7차 교육과정의 실시에는 부족한 점이 많다. 이에 본 논문은 초등학교에서 실시하고 있는 ICT 교육의 실태를 파악하고 개선 방안 모색을 목적으로 초등교사들의 의견을 설문지를 통해 조사한다.

Improvement Plan of ICT Educationin in the Discretional Class

Lee Jung-sook*, Kim Hyun-bae**

dora4953@edunet4u.net, kim@bnue.ac.kr, ackyung@bnue.ac.kr

*Sangri Elementary School

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

abstraction

The purpose of this study is to examine the current status of ICT education in elementary school and find ways of its improvement. For the purpose, this researcher surveyed elementary school teachers. Results of the survey suggested that ICT education would enhance self-oriented learning skills and contribute to providing creative, competent human resources for information-oriented society, if ICT-related training is provided to teachers, educational environment for ICT use is improved, substantial curriculum and materials of ICT education are arranged and if teachers having basic skills and experiences in ICT education are secured.

keyword : ICT Education

이 논문은 2001년 부산교육대학교 초등교육연구소 자유과제 연구비 지원을 받았음.

I. 서론

정보화와 정보통신기술이 급속도로 발전하여 사회의 모든 분야에서 많은 지식과 정보를 필요로 함과 동시에 더욱 새로운 지식과 정보를 생산해 내고 있다. 이러한 정보화시대에 적응하고 새로운 지식인의 육성을 위해서 아동들이 배워야 할 정보화교육은 그 어느 과목보다도 중요한 부분을 차지하고 있다. 초등학교에서의 정보화 관련 교육 과정은 극히 제한적으로 실과교과에 1~2개 단원이 할당되어 있다. 그러나 학교현장에서는 컴퓨터를 활용한 수업 및 기술교육이 그 이상으로 활성화되어 있다는 실정이다. 이러한 교육방법을 정보통신기술(ICT : Information & Communication Technology) 활용교육으로 명시화하고 있다. 본 논문에서는 정보통신기술을 ICT로 명명하여 사용하겠다.

ICT 활용교육은 7차 교육과정에서 기본 교과수업 중 10%이상 활용하도록 제시하고 1·2학년은 2001학년도, 3·4학년은 2002학년도, 5·6학년은 2003학년도부터 연차적으로 시행하고, 1~4학년은 재량활동, 5~6학년은 재량활동이나 특별활동, 실과교과의 컴퓨터 관련 영역에 배당된 시간을 활용하여 연간 34시간 이상(1학년은 30시간)을 확보하도록 명시되어 있다.

또한 초등학교에서 컴퓨터 보급 상태를 보면, 그 동안 국가에서 추진해온 교육정보화 사업으로 1990년부터 초등학교에 컴퓨터가 보급되기 시작하였으며, 급속도로 개인용 컴퓨터가 고속화·대용량화되면서 고성능 컴퓨터가 계속 보급되고 있다. 하지만 대부분의 초등학교에서는 아직도 컴퓨터를 1주일에 한시간 정도밖에 접하지 못하는 아동들이 많아 개개인의 학생 모두가 정보통신 교육을 받기에는 부족한 환경이다. 또한 학교현장에 이미 보급된 컴퓨터 등 정보화 관련 기기로는 새로운 교수-학습 도구를 필요로 하는 학교와 교원, 학생의 요구에 제대로 부응하지 못하는 등 많은 문제점을 안고 있다.

이런 현실에서 학교현장에서 실시하고 있는 ICT 활용교육의 실태를 파악하여 ICT교육의 효

과를 극대화할 수 있는 방안을 모색하는 것은 매우 중요한 일이다.

따라서 본 논문에서는 “컴퓨터 교육을 담당하고 있는 교사들의 ICT에 대한 이해와 실태는 어느 정도인가?”, “ICT 교육을 실시하기 위한 환경 구축은 어느 정도인가?”, “재량시간을 이용한 ICT 교육의 운영실태는 어느 정도인가?” 라는 과제로 보다 효과적인 ICT 활용교육에 기여할 수 있는 방법을 초등학교 수업현장에서의 실태 조사를 통하여 찾고자 한다.

논문의 구성은 2장에서는 초등학교의 ICT 활용교육의 이론적 배경을 살펴보고, 3장에서는 연구방법에 대해서 기술한다. 4장에서는 부산시 초등학교의 ICT 활용교육에 관한 실태를 조사한 결과를 살펴보고, 5장에서는 결론을 맺는다.

II. 이론적 배경

2.1 초등교육에서 정보통신기술(ICT)의 활용

ICT 활용교육이란 각 교과에서 정보통신기술을 활용하여 교과의 목표를 최대한 효과적으로 달성할 수 있도록 정보통신기술을 도구로 활용하는 교육을 의미한다. 이러한 ICT 활용교육의 예는 교육용 CD-ROM 타이틀을 이용하여 수업을 하거나 혹은 인터넷 등을 통한 웹 자료를 활용하여 교수-학습을 하는 것이다. ICT 활용교육은 그 교과의 특성과 정보통신기술의 특성이 적절하게 조화를 이룰 때 높은 교육적인 효과를 누릴 수 있다. 즉, ICT 활용교육은 교수-학습의 질과 방법을 개선하며 학생들이 학교 수업에 흥미를 느끼고 자발적인 참여를 할 수 있도록 하는 방법론을 제공해 준다고 할 수 있다.

제7차 교육과정에서는 지식정보화시대 창의적인 인재육성을 위한 ‘자율과 창의에 바탕을 둔 학생중심 교육과정’을 목표로 한다[1]. 이를 위하여 교육과정에 대한 학교의 자율권과 재량을 확대하고, 수준별 교육과정을 구성하여 학습자의 학습

능력과 요구에 따른 다양한 학습 기회를 제공하는 등 지식정보화시대 교육적인 필요에 부응하고 있다. 이를 위해서는 단순히 교육 방법만을 변화시키는 것이 아니라, 교육과정 속에서 주요한 변화가 이루어져야 할 것이므로 정보통신기술 교육은 다음과 같은 필요성을 강조하고 있다[2].

첫째, 정보통신기술을 통해 지식 전달 위주의 교육방법과 교실 중심의 제한된 교육환경에서 탈피하고, 다양한 정보와 경험, 인물들과 적극적으로 상호 교류할 수 있게 됨으로써 학습자들은 더욱 감성적으로, 지적으로 개방되며, 다양성, 창의성, 포용력 등의 개념들에 친숙해질 수 있다.

둘째, ICT 활용교육은 정보통신기술을 이용하여 학습자들이 스스로 학습의 목표 및 적절한 학습 전략을 선정하고, 학습의 결과를 평가하는 과정에 적극적으로 참여하도록 지원함으로써 자기 주도적인 학습능력을 신장할 수 있도록 한다. 뿐만 아니라, 적합한 정보를 찾아 자신의 용도에 맞게 수집, 분석하고 종합하여 새로운 정보를 창출해 내는 과정 속에서 학습자들은 창의력과 문제 해결력을 신장시킬 수 있다.

셋째, 다양한 멀티미디어 교수학습 자료를 활용하여 생생한 학습 경험을 제공하고, 이를 통해 적극적인 자기표현과 참여를 유도할 수 있다. 또한 실생활과 관련한 주제를 탐색하고 자신에게 흥미 있는 정보를 선택, 활용할 수 있는 ICT 친화적 교육환경을 통해 보다 능동적인 학습참여를 유도할 수 있다.

넷째, 교실수업의 물리적, 공간적 제한을 벗어난 학습환경을 통해 교육의 장이 더욱 확대됨에 따라 보다 사고의 폭과 경험을 넓히는 고차적인 사고 능력을 신장시킬 수 있다.

또한, 7차 교육과정에서는 국민공통기본 10개 교과에 정보 통신 기술 활용교육이 10%이상 반영되도록 각 교과 수업 시간에 적극 활용하고, 재량활동을 통하여 ICT 교육을 1·2학년은 2001학

년도, 3·4학년은 2002학년도, 5·6학년은 2003학년도부터 연차적으로 시행하도록 하였다. 그러나, 초등학교의 현장에서 시행하기에는 다음과 같은 문제점을 갖게 된다.

첫째, 정보통신기술교육을 실시하기에는 하드웨어 및 주변 기기들의 수량과 질적인 면에서 볼 때, 매우 부족하다. 특기·적성활동의 경우 대부분의 학교에서 수익자 부담으로 운영되어 컴퓨터 교육 기회가 전체 학생들에게 고루 제공되지 못하고 있다.

둘째, 정보기술활용면에서도 교과서에 정보통신 기술활용 관련 내용이 체계적으로 제시되지 않아 정보통신기술 활용은 교사들의 노력에도 불구하고 어려움이 많이 따른다.

셋째, 정보통신기술활용교육을 위한 교육용 소프트웨어들이 많이 개발되고 보급되었지만 정작 학습목표 도달을 위한 효율적인 소프트웨어 선정에 많은 어려움이 따른다.

2.2 초등교육에서 ICT 활용교육의 활성화를 위한 변화

초등교육 현장에서 교육환경은 교사들에게 많은 변화를 요구하고 있다. 7차 교육과정과 정보통신 기술 활용교육의 성공적 운영을 위해서는 교육과정의 주체이고 실천자인 교사의 역할이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 교사가 어떤 교육의도와 목적을 가지고 어떤 교육 내용과 방법을 선택, 평가하느냐 하는 것은 매우 중요한 의미를 갖게 된다. 이것은 7차 교육과정과 정보 통신 기술 활용교육의 성공적 운영의 성패를 좌우한다고 할 수 있다. 즉, 단순히 지식과 정보의 전달자로서가 아니라 학습자들의 다양한 학습활동 및 사고과정을 도울 수 있는 학습환경의 설계자이며 조언자로서 그 역할이 만들어져야 하기 때문이다 [3].

또한, 교사의 컴퓨터 활용능력을 위하여 교육인

적자원부에서는 98년 6월에 ‘교원 정보 활용능력 활성화 계획’을 발표하고, 다음과 같이 3단계 추진 전략을 수립하였다[4]. 제1단계는 교단선진화 장비 등의 컴퓨터 조작능력 확보 수준, 제 2단계는 교수·학습에 교육용 소프트웨어 및 인터넷 등 통신망의 교육 정보를 활용할 수 있는 수준, 제 3단계는 저작도구 등을 활용하여 교육자료를 제작할 수 있는 수준으로 정해놓고 있다. 교원정보화 연수의 구체적인 추진목표를 보면 99년까지 모든 교사들이 1단계 수준의 정보화 능력을 갖추도록 하였다. 2000년까지 모든 교원들이 2단계 수준의 정보화 능력을 갖추도록 하고, 2000년 부터는 2단계 수준의 정보화 능력이 일반화되면서 대부분의 교사들이 3단계 수준의 정보화 능력을 갖추도록 계획하였다. 이와 같은 추진목표를 달성하기 위하여 추진된 3가지 사업은 다음과 같다.

첫째, 학교별 정보화 전문 요원 양성 사업으로, 학교 당 1명의 전문 요원을 지정하여 특별 연수 과정을 개설하거나 연수 경비를 지원하여 학교 정보화를 선도하도록 하였다. 전문요원을 매년 새로 지정하여 학교종합정보관리 시스템의 운영을 위한 시스템 관리 등 학교 정보화에 필요한 전문 교육과정을 별도의 연수과정을 개설하여 운영, 대학에 위탁하여 운영, 연수 경비를 직접 전문 요원에게 지급하는 등 시·도의 실정에 따라 자유롭게 운영되고 있다. 여기서 전문 요원은 주로 학교의 교육 정보부장들로 이루어지고 있다.

둘째, 정보 통신 기술 활용 교과 연구회 지원 사업으로, 교사들이 자율적으로 구성하여 운영하고 있는 컴퓨터 관련 교과 연구회에 대한 지원을 강화하여 동료간의 자율연수를 지원하고 있다.

셋째, 교원 정보 활용 능력 평가제 사업으로, 지식 정보 시대에 대비하기 위한 정보 통신 기술 능력 수준을 교원 스스로 인지하게 하고, 이들 정책을 활용할 수 있는 여건을 마련하도록 하여 시행하고 있다.

이에 따라 시·도교육청은 자체적으로 평가기준을 설정하고, 평가도구를 개발하여 매년 전체 교사의 10% 이상씩 평가하고 있다. 또한 평가결과는 각종 인사 등에 적극 활용하여 교사의 자율연수를 유도하고 있다[5].

2.3 선행연구 고찰

초등교육에서 ICT 활용교육에 관한 선행연구를 살펴보면, 최명숙[6]은 ICT 활용교육의 구현을 위해서는 정보화 담당요원의 지원이 있어야 하며 ICT 활용교육이 모든 교육의 대신으로 생각해서는 안된다고 시사하고 있다. 박범수[7]는 소규모 학교가 대규모 학교보다 정보교육실 활용과 투자가 높고 지역사회 요구를 반영하고 있으며 ICT 활용교육의 성패는 교사들의 ICT 활용능력과 소양능력 향상에 있다고 연구결론을 맺고 있다. 이달용[8]은 컴퓨터 교육의 성체는 교원의 필요성 인식과 능력에 따라서 좌우된다고 볼 때, 연구내용을 세분화하고, 다양화하여 교사가 자신의 필요에 따라 연수를 받을 수 있도록 하여야 한다고 제시하고 있다.

조미현[9]은 매체의 활용에 필요한 인적·물적 자원 활용, 지원 주체기관이나 인물, 주도적 활용자의 필요성 인식, 바람직한 사회적 수용에 대한 이해, 적절한 사회 재구조화의 경험 등 여러 가지 측면에서 관련 요인들에 대한 총체적인 고려가 이루어져야 한다고 결론짓고 있으며, 강웅천[10]도 ICT 활용교육의 개선 방안으로 최신기종의 컴퓨터 공급, 전담교사 배치, 국가수준의 교육과정 제시, 다양한 소프트웨어의 개발·보급, 교사들의 연수 강화, 독립된 컴퓨터 교육을 제시하고 있다. 이옥숙[11]은 정보화 교육이 미래지향적 정보활용 능력의 향상을 위해서는 실정에 적합한 교육과정 재구성, 정보화 교육 실습실 확보, 교사들의 연수 기회 확대, ICT 교육과정 정립 등을 시사하고 있다.

그 밖에 선행 연구들은 대체로 선진 정보화기기 확보, 통합교육과정, 컴퓨터 전공교사 확보, 양질의 S/W 구입 등 ICT 교육을 위한 인프라 구

축에 투자를 아끼지 않아야 한다고 제시하고 있다.

살펴본 바와 같이, 선행연구에서는 ICT 활용교육의 개선방안으로 선진 정보화기기 확보, 국가수준의 교육과정 제시, 양질의 S/W 구입, 교사들의 정보활용능력 향상 등을 주로 다루었다. 본 연구에서는 그 외에 교사들의 ICT에 대한 실태와 인식, ICT 교육환경 여건, 운영에 중점을 두고 부산 지역에 위치한 초등학교교사들을 대상으로 재량활동 시간을 이용한 ICT 활용교육의 실태를 파악하고자 한다.

III. 연구방법

본 연구에서는 다수의 교사들에게 의견과 실태를 조사하는 형태로 20문항을 직접 읽고 답을 하는 간접전달 방법에 의한 질문지법을 적용하였다. 그리고 같은 기간에 모집단으로부터 추출된 표본의 현상을 연구하는 횡단적 연구유형을 택하고 설문지를 제작하였다.

3.1 연구대상 및 표집

본 조사는 부산시내 초등학교를 <표1>과 같이 지역별, 급지별로 나누어 24개 학교에 6~10명의 교사들을 학년별, 성별, 연령별로 선정하였다. 연구대상의 현황은 <표2>와 같다.

<표1> 지역별, 급지별 현황

구분	내용	비고
지역별	동래, 서부, 동부, 남부, 해운대, 북부교육청	각 교육청 별로 2~3개 학교를 고루 선정함
급지별	가, 나, 다, 라 급지	급지별로 2~3개 학교를 랜덤하게 선정함

<표2> 연구대상

변수	성별		연령				학교급지				담임학년			
	남	여	20대	30대	40대	50대	가	나	다	라	1,2	3,4	5,6	전담
빈도	27	120	37	32	55	24	58	37	34	18	40	47	46	14
비율 (%)	18.2	81.1	25.0	21.6	37.2	16.2	39.2	25.0	23.0	12.2	27.0	31.8	31.1	9.5

3.2 연구절차

본 연구의 대상 학교의 교사들 중 1명에게 E-mail을 이용하여 설문지 파일을 보내고(6월 초순), 그 후 직접 만나서 회수하였으며(165부) 자료를 분석하기 전에 자료의 신뢰성을 위해서 검토한 결과 분석에 사용한 설문지의 수는 150부이다. 설문지의 내용은 첫째, ICT에 대한 교사들의 실태 및 이해 분석을 위해 컴퓨터 관련 자격증 소지 유무, 교사들의 ICT 능력과 이해 정도, ICT 교재와 연수관련에 관한 물음 8문항으로 구성하고 둘째, ICT 활용교육의 환경 분석을 위해 컴퓨터 활용시간, 수업자료, ICT 교육 담당자에 관한 물음을 6문항으로 구성하였다. 셋째, ICT 교육의 운영에 관한 분석으로 ICT 활용교육의 이루어진 정도, ICT 활용교과, ICT 활용교육의 저해요인, 정보통신윤리 교육, 연간계획, 문제점 및 개선점을 6문항으로 구성하였다. 문항의 내용은 <표3>과 같다.

3.3 측정도구

본 연구에 사용된 설문지는 ICT 관련 참고 자료와 초등학교 ICT 활용교육에 관한 선행 연구물의 설문지를 참고로 하였으며, 본 논문의 연구문제를 3영역으로 구성하고, 20문항을 분석, 수정 단계를 거쳐서 작성하였다.

본 설문지의 특징은 부산시내 교사들에게 각 학교에서 실시하고 있는 그대로의 내용을 진술하게 하였으며, 측정목적은 초등학교 재량활동 시간을 이용한 ICT교육의 실태조사를 한 후, 개선방안을 제시하여 초등학교 학생들이 좀 더 나은 교육을 받을 수 있도록 하는 것이다.

<표3> 설문지 문항 구성

구분	문항번호	내용	문항수
교사들의 실태 조사	1	컴퓨터 관련 연수횟수	8
	2	컴퓨터 관련 자격증의 소지 유무	
	3	교사의 ICT 능력 정도	
	4	ICT활용교육에 대한 인식정도	
	5	ICT활용교육의 목표, 지도중점, 평가방법	
	6	컴퓨터 교육의 독립교과 지정에 대한 의견	
	7	'즐거운 컴퓨터(부산광역시 자체 제작) 교재에 대한 의견	
	8	ICT 활용교육에서 가장 필요한 연수내용	
ICT 교육 환경	9	학교장의 ICT 교육에 대한 지원정도	6
	10	정보실의 활용시간	
	11	가정에서 Internet 가능한 아동 수	
	12	ICT 활용 수업자료의 양	
	13	ICT활용교육의 자료이용 방법	
14	ICT 교육 담당자		
ICT 교육의 운영 실태	15	지금까지 이루어진 ICT 교육의 정도	6
	16	ICT 활용교육을 많이 사용하는 교과시간	
	17	ICT 활용교육 시간의 교재	
	18	ICT 활용교육 저해요인	
	19	정보통신 윤리교육 지도	
	20	ICT 활용교육의 연간계획 반영	
문제점	21	현행 ICT 활용교육의 개선점 및 문제점	1

담임학년으로는 3~4학년(31.8%), 5~6학년(31.1%)이 높은 비율을 차지하였다.

<표4> 응답자의 일반적인 특성(N=148)

변수	구분	빈도	백분율(%)
성별	남	27	18.2
	여	120	81.1
연령	20대	37	25.0
	30대	32	21.6
	40대	55	37.2
	50대 이상	24	16.2
학교급지	가	58	39.2
	나	37	25.0
	다	34	23.0
	라	18	12.2
담임학년	1~2학년	40	27.0
	3~4학년	47	31.8
	5~6학년	46	31.1
	교과전담교사	14	9.5

IV. 현황조사 결과

4.1 설문조사 자료 분석 방법 및 특성

설문조사에서 얻은 자료의 분석은 통계적 방법을 적용하였으며, 통계처리는 통계 패키지 프로그램인 SPSSWIN10.0을 이용하여 분석하였다. 분석은 먼저 기술적인 통계로 전체적인 응답경향과 분포를 알아보기 위해 빈도분석을 하였으며 대부분의 문항에 대해 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 따른 집단 간 차이를 분석하기 위해 교차분석을 실시하여 빈도, 백분율 등을 산출하였다. 필요시에는 평균값 분석의 방법을 이용하였다. 또한, 분석결과의 유의도 검정은 카이제곱(χ^2)검정으로 하였다. 그리고, 통계적 분석에 있어서 카이제곱(χ^2)검정 결과에 대한 유의성의 검정 기준은 사회과학의 일반적 유의수준인 0.05를 기준으로 하여 검정하였다.

본 설문조사에서 응답자들의 일반적인 특성은 <표4>와 같다. 우선 성별에 있어서는 여자가 81.1%로 남자 18.2%에 비해 상당수를 차지하고 있었으며, 연령대별로는 40대가 37.2%로 가장 많고 다음으로 20대, 30대, 50대 이상 순이었다. 또한, 학교급지로는 '가'가 39.2%로 가장 많았고,

4.2 ICT 교육에 대한 교사들의 실태 조사

4.2.1 컴퓨터 관련 연수횟수 및 자격증 소지 유무

연령과 컴퓨터 관련 연수횟수의 관계에 있어서 20대의 경우는 연수경험이 '없다'는 응답이 56.8%로 가장 많은 반면, 30대 이상의 연령층은 '2~4회'의 연수 경험을 가지고 있는 것으로 나타났다. 연령에 관련한 연수횟수의 카이제곱(χ^2)검정의 결과 유의확률이 0.000($P < 0.01$)으로 연령에 따라 연수횟수의 차이가 있음이 인정되었다. 그 외 성별, 학교급지, 담임학년과의 관계에 있어서는 각 집단 모두 '2~4회'라는 응답이 가장 많았으며, 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의하지 않은 것으로 검정되었다. 따라서 성별 및 학교급지, 담임학년에 따라 관련횟수가 다르다고 볼 수는 없다.

컴퓨터 관련 자격증의 소지 유무에 관한 설문 응답에 대한 분석결과는 응답이 여러 가지인 것으로 조사되어 통계분석시, 복수응답으로 반복 처리하여 응답자수가 실제응답자 148명과는 다소 차이를 보였다. 성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 각 집단별 컴퓨터 관련 자격증 소지와 의 연관성

분석결과 성별, 학교급지, 담임학년별로는 각 집단별 공히 ‘워드프로세서’ 자격증을 가장 많이 가지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 연령과의 관계에 있어서는 ‘20~30대’의 경우는 ‘워드프로세서’ 자격증을, ‘40대 이상’의 경우는 자격증을 소지하지 않는 경우가 많은 것으로 집단 간 응답의 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

4.2.2 교사의 ICT 능력 정도

성별과 교사들의 ICT 능력 정도와의 관계에 있어서 남녀 공히 ‘보통’이라는 응답이 가장 많았다. 그러나, 남자의 경우는 ‘매우 우수’라는 응답이 11.1%를 보인 반면, 여자의 경우는 1.7%에 그쳐 전체적으로는 남녀의 ICT 능력정도가 비슷하나, 여자에 비해 남자가 ‘매우 우수’한 경우가 많은 것으로 나타났다. 성별과 ‘교사들의 ICT 능력 정도’에 대한 유의도 검정 결과 유의확률이 0.039(P<0.05)로 유의성이 확인되었다.

또한, 연령, 학교급지, 담임학년에 따른 ‘ICT 능력 정도’에 대한 응답결과, 각 집단 모두 ‘보통’이라는 응답이 가장 많았으며, 이와 같은 분석결과에 대한 카이제곱(χ^2)검정의 결과 각 집단 간의 차이는 0.05의 유의 수준에서 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

본 설문 문항은 평균값은 낮을수록 교사들의 ICT 능력이 우수하다고 볼 수 있는데, 평균값이 2.88로 응답자들은 대체로 ICT능력이 보통이거나 우수한 것으로 나타났다.

4.3 ICT 활용교육에 대한 인식 조사

성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 각 집단에 따라 초·중등학교 정보통신 기술교육운영지침(2000.8.1 교육부)에 제시된 ICT 활용교육을 얼마나 알고 있는지를 알아보기 위해 교차분석 후, 카이제곱(χ^2)검정을 실시한 결과는 <표9>와 같다.

그 결과, 성별에 있어서는 남녀 공히 ‘대충은 알고 있다’는 응답이 가장 많았으나, 남자는 ‘많이

알고 있다’는 응답이 22.2%로 많은 비율을 차지한 반면, 여성은 ‘들어본 적은 있으나 잘 알지 못한다(31.0%)’는 응답이 ‘잘 알고 있다(4.3%)’는 응답보다 많은 것으로 나타났다. 또한, 연령에 따라서는 20대의 경우는 ‘들어본 적은 있으나 잘 알지 못한다’는 의견이 44.4%로 가장 많았으나, 30대 이상의 연령에 있어서는 ‘대충은 알고 있다’는 응답이 가장 많은 것으로 조사되었다. 이와 같은 성별, 연령별 분석결과에 대한 카이제곱(χ^2)검정의 결과 유의확률이 각각 0.003, 0.025(P<0.01)로 각 집단 간의 차이가 인정되었다. 그러나 학교급지, 담임학년에 따른 분석결과에 대한 카이제곱(χ^2)검정결과에서는 0.05의 유의수준에서 각 집단 간 차이가 인정되지 않았다.

초·중등학교 정보통신 기술교육운영지침(2000.8.1 교육부)에 제시된 ICT 활용교육에 대한 인식정도에 대한 문항의 기술통계 분석결과, 평균값이 낮을수록 ICT 활용교육에 대해 잘 알고 있는 것으로 볼 수 있는데 평균값이 2.47로 대체로 들어본 적이 있거나 대충 알고 있는 경우가 많은 것으로 나타났다.

4.3.1 ICT교육의 목표, 지도중점, 평가방안 인지도

ICT 교육의 목표, 지도중점, 평가방안을 어느 정도 인식하고 있나? 에 대한 교차분석 결과는 성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 초등학교 ICT 교육의 목표, 지도중점, 평가 방안을 어느 정도 알고 있나? 라는 설문의 응답결과 전체적으로 ‘잘 모른다’와 대충 알고 있다’는 의견이 상당수를 차지했으며, 교사는 ‘가’ 학교 급지의 교사, 40대 교사, 5~6학년 담임, 여교사가 ‘잘 알고 있다’고 답했으나 20%도 안 되는 수준으로 전체적으로는 잘 모르고 있는 실정이다.

또한 카이제곱(χ^2)검정 결과 각 집단 간의 차이는 0.05의 유의 수준에서 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.3.2 ICT교육의 독립교과 지정에 대한 의견

성별, 연령, 학교급지, 담임학년과 ‘컴퓨터 교육

의 독립교과 지정에 대한 의견'의 분석결과, 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 관계없이 독립교과 지정에 '찬성'이라는 응답이 가장 많았다. 그러나, 세부적으로 연령과의 관계에 있어서는 20대와 30대의 경우 '찬성' 다음으로 '각 교과에 부분적으로 포함하여 지도'라는 응답 순이었으나, 40대 이상의 연령층의 경우는 '찬성' 다음으로 '실과 시간의 한 단위 정도'라는 응답이 두 번째로 많은 것으로 나타나 연령별 차이를 보였다. 이 분석결과에 대한 유의도 검정 결과 유의확률이 0.002($P < 0.01$)로 각 집단 간 차이의 유의성이 확인되었다.

그리고 즐거운 컴퓨터(부산광역시 자체 제작)교재에 대한 의견이 성별, 연령, 학교급지, 담임학년의 각 집단에 따라 어떠한 차이를 보이는지 알아보았다.

전체적으로는 '대체로 만족한다'는 경우가 가장 많았으며, 다음으로 '보통'이라는 응답도 상당수를 차지하였다. 특히, 담임학년과의 관계에 있어서 1~2학년과 5~6학년 담임의 경우는 '대체로 만족한다'는 응답이 가장 많았으며, 3~4학년 담임과 교과전담교사의 경우는 '보통'이라는 응답이 가장 많았다.

담임학년에 관련한 '즐거운 컴퓨터' 교재에 대한 만족정도의 카이제곱(χ^2)검정 결과 유의확률이 0.019($P < 0.05$)로 담임학년에 따라 만족정도의 차이가 있음이 인정되었다. 그 외 성별, 연령, 학교급지와 관계에 있어서 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.4. ICT 교육환경

4.4.1 학교장의 ICT 교육에 대한 지원 정도

성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 각 집단에 따라 학교장의 ICT 교육에 대한 지원정도를 어떻게 생각하고 있는지에 대한 결과는 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 상관없이 '보통'이라는 응답 비율이 높게 나타났으며, 분석결과에 대한 유의도 검정결과 0.05의 유의수준에서 집단 간 차이는 인

정되지 않아, 각 집단별 인식 차이가 있다고 볼 수 없다.

학교장의 교육에 대한 지원정도에 대한 문항의 평균값은 낮을수록 학교장의 지원정도가 높은 것으로 볼 수 있는데, 평균값이 2.66으로 대체로 보통이거나 어느 정도 지원이 있다고 느끼는 것으로 볼 수 있다.

4.4.2 정보실의 활용시간

성별, 연령, 학교급지, 담임학년과 정보실 활용시간과의 관계에 있어서 각 집단 모두 공통적으로 '주1회'라는 응답이 가장 많았다. 그러나 담임학년과 정보실 활용시간과의 관계에 있어서는 교과전담교사의 경우 1~6학년 담임인 경우에 비해 정보실 활용시간이 '없다'라는 의견도 35.7%로 큰 비율을 차지하였다. 담임학년에 관련한 정보실의 활용시간의 교차분석 후 카이제곱(χ^2)검정의 결과 유의확률이 0.000($P < 0.01$)으로 담임학년에 따라 정보실 활용시간의 차이가 있음이 인정되었다.

4.4.3 효과적인 수업을 위한 ICT 활용 수업 자료의 양

효과적인 수업을 위한 ICT 활용 수업자료의 양은 어떠한가? 라는 설문문항에 대한 결과, 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 상관없이 '보통'이라는 응답이 가장 많았으며, 분석결과에 대한 유의도 검정결과 0.05의 유의수준에서 각 집단 간 차이는 유의하지 않는 것으로 검정되었다.

4.4.4 ICT 활용교육의 자료 이용 방법

성별, 연령, 학교급지, 담임학년과 'ICT 활용교육의 자료 이용 방법'에 대한 의견의 연관성 분석을 위한 교차분석, 카이제곱(χ^2)검정 결과, 전체적으로는 대체로 '인터넷을 이용한 웹자료 사용'이라는 응답이 가장 많았으며, 세부적으로는 연령에 있어서 20대의 경우 '네트워크를 통해 타교실

자료도 이용’, 30~40대의 경우는 ‘웹자료 이용’, 50대의 경우 ‘교육용 S/W CD 이용’이라는 응답이 가장 많아 각 집단별로 의견에 상당한 차이를 보였다. 본 설문분석에 대한 카이제곱(χ^2)검정 결과 유의확률이 0.004($P < 0.01$)로 연령에 따라 집단 간 유의한 차이가 있음이 인정되었다. 그 외 성별, 학교급지, 담임학년과의 관계에 있어서 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.5. ICT 교육의 운영 실태

4.5.1 1학기 동안 이루어진 ICT 교육의 정도

성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 각 집단에 대해 지금까지 실시한 아동의 ICT 교육이 어느 정도 이루어졌는가를 알아보기 위한 설문 결과는 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 관계없이 대체로 ‘어느 정도 잘 이루어짐’ 혹은 ‘보통’이라는 응답이 높은 비율을 차지했다.

한편, 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 따른 교차분석 결과에 대한 카이제곱(χ^2)검정결과, 그 유의확률이 $P < 0.05$ 의 범주에 들지 못하므로 유의성이 인정되지 않았다.

5점 리커트 척도로 측정된 분석결과는 평균값은 낮을수록 ‘1학기 동안 아동의 ICT 교육’이 잘 이루어졌다고 할 수 있는데, 평균값이 2.65로 대체로 어느 정도 잘 이루어진 것으로 나타났다.

4.5.2 ICT 활용교육을 많이 사용하는 교과시간

성별, 연령, 학교급지, 담임학년별 각 집단에 따라 ICT 활용교육을 많이 사용하는 교과시간이 무엇인지를 알아보기 위한 항목에 대해서는 응답이 여러 가지인 것으로 조사되어 통계분석시, 복수응답으로 반복 처리하여 응답자수가 실제응답자 148명과는 다소 차이를 보인다.

이에 성별, 연령, 학교급지, 담임학년 각 집단 간의 차이없이 전체적으로 ‘교과 외’라는 응답이 가장 많으며 이는 교과보다는 교과 외적인 학습

에서 많이 활용하고 있다.

4.5.3. ICT 활용교육시간에 주로 다루는 교재

성별, 연령, 학교급지, 담임학년의 각각 집단에 대하여 ICT 활용교육시간에 주로 다루는 교재 및 내용과의 연관성 분석을 위한 결과는 특히, 성별과의 관계에 있어서 남자의 경우는 ‘즐거운 컴퓨터(48.1%)’와 ‘교사가 나름대로 재구성한다(37.0%)’는 응답이 큰 차이를 보이진 않으나, 여자의 경우는 76.7%가 ‘즐거운 컴퓨터’라는 반응을 보여 남녀간 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 성별과 관련한 본 설문분석의 카이제곱(χ^2) 검정결과 유의확률이 0.019($P < 0.05$)로 성별에 따라 교재 및 내용에 차이가 있음이 인정되었다.

그 외 연령, 학교급지, 담임학년과의 관계에 있어서는 각 집단 모두 ‘즐거운 컴퓨터’라는 응답이 가장 많았으며, 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.5.4 ICT 활용교육의 교과별 실시시의 문제점

성별, 연령, 학교급지, 담임학년 각각 집단에 대하여 ICT 활용교육의 교과별 실시시의 문제점과의 연관성 분석을 위해 교차분석결과, 성별, 연령, 학교급지, 담임학년에 관계없이 상당수가 ‘컴퓨터 시설 및 설비부족’이라고 응답하였는데, 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의확률이 $P < 0.05$ 의 범주에 들지 못하므로 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.5.5 ICT교육의 연간계획 수립에 반영도

성별, 연령, 학교급지, 담임학년과 올바른 컴퓨터 교육 지도를 위한 과제에 대한 의견과의 연관성 분석 결과, 성별에 있어서는 남자는 ‘자율연수’라는 응답이 가장 많았으며, 여자의 경우는 ‘전담 교사’라는 의견이 가장 많아 두 집단 간 차이를 보였다. 담임학년에 있어서는 ‘1~6학년’의 경우는 ‘전담교사’라는 의견이, 교과전담교사의 경우는 ‘자율연수’라는 의견이 가장 많았다. 성별, 담임학년별

분석결과에 대한 카이제곱(χ^2)검정 결과 유의확률이 각각 0.005($P < 0.01$), 0.017($P < 0.05$)로 집단 간 유의한 차이가 있음이 확인되었다.

한편, 연령과 학교급지와는 관계없이 대부분이 ‘컴퓨터 교과 전담교사 있어야 한다’는 의견이 가장 높은 비율을 차지하였는데, 각 집단 간의 응답차이는 카이제곱(χ^2)검정결과 유의확률이 $P < 0.05$ 의 범주에 들지 못하므로 유의하지 않은 것으로 검정되었다.

4.5.6 현행 ICT 활용 교육의 문제점 및 개선점

현행 ICT 활용 교육의 문제점에 관한 설문 항목에 대해서는 개방형 문항으로 측정되었는데, 응답이 여러 가지인 것으로 조사되어 통계분석시, 복수응답으로 반복 처리하여 응답자수가 실제 응답자수(148명)와는 다소 차이를 보인다고 할 수 있다.

그 결과, 전체적으로는 ‘설비부족’이라는 응답이 가장 많이 나왔으며, 세부적으로 연령별로는 20대와 40대의 경우는 ‘설비부족’, 30대와 50대 이상의 경우는 ‘전문교사 필요’라는 응답이 가장 높은 비율을 보였다. 담임학년에 있어서는 타 학년 담임교사의 경우는 ‘설비부족’이라는 응답이 많은 반면, 3~4학년 담임교사의 경우는 ‘전문교사 필요’라는 의견이 많은 것으로 나타났다.

V. 결론

제7차 교육과정에서는 국민공통기본 교과 수업에서 정보통신기술을 10% 이상 활용하도록 하는 목표를 제시하고 학년별로 주당 학습시간을 정하여 실시하도록 하였다. 하지만 초등학교의 교육현장에서 보면, 아동들이 컴퓨터실에서 ICT 활용교육을 실시하기 위한 환경이 부족한 편이다. 교사들 또한 준비되어 있지 않아서 7차 교육과정의 실시에는 부족한 점이 많다.

본 연구에서는 초등학교의 재량활동 시간을 이용한 ICT 활용교육의 실태 파악을 위해 부산시에

소재하고 있는 초등학교를 대상으로 하여 ‘교사들의 ICT에 대한 이해와 실태’, ‘초등학교의 ICT 환경과 운영실태’를 중심으로 설문지를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 교사들이 ICT교육의 중요성을 인식해야 한다. 많은 교사들이 컴퓨터가 독립교과가 되는 것을 찬성하는 반면, 교사들 중에는 ICT가 무슨 뜻인지도 모르고, 교과시간에 ICT의 활용을 적게 하는 경우도 있다. 그러므로, 교내 연수를 통해 「초·중등학교 정보통신 기술교육운영지침」에 제시된 ICT 활용교육의 목표, 지도 중점, 평가 등을 인지도시켜서 ICT 활용교육을 이해하고 이를 교과시간에 적용할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 교사들에게 연수기회를 부여해야 한다. 교사들에게 ICT 교육은 교사의 역량이 우수해야 교육의 효과가 클 것이다. 따라서, 정보화 관련 연수가 체계적이고 지속적으로 이루어져야 하며, 연수 내용 또한 교사 자신이 필요한 것을 선택할 수 있도록 다양해야 해야 한다.

셋째, 효율적인 컴퓨터 교육을 위해 전담교사가 배치되어야 한다. 초등학교의 현실은 담임교사 한 사람이 모든 과목을 가르치게 되어 있어서 9개 교과에 영어, 컴퓨터까지 지도해야하는 고충을 생각할 때, 컴퓨터 전담교사가 배치되어 아동들에게는 ICT 교육의 효과를 최대화하고, 교사들에게는 부담을 덜어 주어야 한다.

넷째, 검증되고 잘 짜여진 교재가 보급되어야 한다. 부산시 교육청에서 자체 제작한 ‘즐거운 컴퓨터’를 많은 교사들이 이용하고 있지만, 교재의 내용보다 현실에서는 더욱 높은 수준을 요구하는 등, 지도에 어려움이 있다. 그러므로, 정보통신 윤리 교육을 포함한 ICT 교육과정을 제작하여 국가 수준의 검인된 교과서를 제작, 보급하면 효율적인 교육이 될 것이다.

다섯째, 정보실의 확보로 아동들에게 ICT 교육의 기회를 많이 제공해야 한다. 대부분의 학교에서 1개의 정보실을 확보하여 주1회 이용하고 있

지만, 가정에서 인터넷을 하지 못하는 지역의 아동들에게는 컴퓨터를 자주 사용할 수 있는 기회를 제공해 주어야 한다. 그리고, 컴퓨터 관련 하드웨어는 예산을 확보하여 최신 기종으로 공급하도록 해야 한다.

여섯째, ICT 교육운영 계획을 실정에 맞도록 짜야 한다. 각 초등학교의 ICT 교육운영 계획서 작성시, 학교의 실정과 아동들의 ICT 환경, 학부모와 아동들의 요구를 조사, 반영하여 학교 단위로 전체시스템의 운영과 함께 지속적인 추진 과정이 필요하다.

위와 같이 개선되어 ICT 교육이 활발히 이루어지면 타 교과와 관련 ICT 활용교육이 성과를 더할 것이고, 나아가 자기주도적 학습능력을 신장시켜 정보화 사회에 창의적인 능력을 발휘하는 지수 역할을 할 인재양성에 이바지할 수 있을 것이다. 또한 8차 교육과정에서도 교사들은 ICT교육의 중요성을 인식하고, 연수를 통해 자질을 함양하여, 아동의 실정에 맞는 잘 짜여진 교육과정의 계획과 실시로 아동들에게 수준높은 교육을 제공할 것이다.

참고문헌

- [1] 교육부, 컴퓨터 교육지도자료, 대한교과서주식회사, P.1, 1998.
- [2] 교육부, '정보통신기술교육 운영 지침', PP.1-56, 2000.
- [3] 부산광역시교육정보원, ICT활용 교육자료개발원격직무연수, PP.4-5, 2002.
- [4] 교육인적자원부, 정보 통신 기술 활용 지도자료, PP.9-19, 2001.
- [5] 경상북도 초·중등학교 정보 통신 기술 교육 운영지침 해설서, 2001, PP101-107
- [6] 최명숙, 초등학교 ICT 활용 교육의 실태 및 개선방안에 관한 연구, 광주교대 교육대학원 실과 석사 논문. 2002
- [7] 박범수, 초등학교 ICT 교육실태 분석, 2001.
- [8] 이달용, 초등학교 컴퓨터교육의 실태 및 개선방안 연구, 2000.
- [9] 조미현, 초등학교 교육정보화의 현주소, 정보교육학회 논문지, 제2권 1호, 2000.
- [10] 강웅진, 김종우, 초등학교 '재량활동'을 활용한 컴퓨터 교육의 실태와 개선 방안 연구, 정보교육학회 학술발표논문집, 7권 1호, 329-336, 2002.
- [11] 이옥숙, 문외식, 초등학교 재량활동 시간을 이용한 컴퓨터 교육에 관한 연구, 정보교육학회 동계학술발표논문집, 479-492, 2000.
- [12] 강옥희, 초등학교 컴퓨터 재량활동을 통한 타과목 ICT 활용 방안 연구, 우석대 교육대학원, 2003.
- [13] 홍순자, 컴퓨터 교육의 현황 및 개선 방안, 수원대 교육대학, 2003
- [14] 교육인적자원부, 교원 정보 활용 능력 활성화 계획, 1998
- [15] 교육부, 한국교육학술정보원, 2000 교육정보화 백서. 2000.
- [16] 부산광역시교육청, 즐거운컴퓨터교사용지도서, 1~4학년, 2003.
- [17] 조미현, 초등교육을 위한 정보통신기술 활용 : 현황과 과제, 정보교육학회 논문지 4권 1호, 83-97. 2000.
- [18] 손병길 외(2000). 제7차 교육 과정 대비 초·중등 정보 교육 개선방안 연구. 연구 보고 RR 2000-2. 한국교육학술정보원
- [19] 나익주, 초등학교 재량활동시간을 이용한 ICT 소양교육 실태 분석, 한세대 교육대학원, 2002.
- [20] 한국교육학술정보원(2000). 초·중등 정보 통신 기술 활용 교육 강화 방안에 대한 공청회 자료집. 연구 자료 RM 2000-1. 한국교육학술정보원
- [21] 한국교육학술정보원(2000). 교육정보화 백서. 한국교육학술정보원
- [22] 컴퓨터 용어 표준 연구회(2000). Bible 컴퓨터 용어 대사전. 영진출판사

저자 소개

이 정 숙



부산교육대학교 음악교육학과
졸업
부산교육대학교 대학원 컴퓨터
교육과 졸업
현재 부산 다선초등학교 교사

E-mail : dora4953@edunet4u.net

김 현 배



홍익대학교 전자계산학과 이학사
홍익대학교 대학원 전자계산학
과 이학박사
현재 부산교육대학교 컴퓨터교
육과 부교수

연구분야 : 컴퓨터교육, 프로그래밍언어, 시스템
소프트웨어

E-mail : kim@bnue.ac.kr