

# 교원 정보화 연수 현황 및 활용 실태에 관한 연구

## A Study on the Teachers' ICT Training Status and Using Realities

김재현\*  
Jaehyoun Kim

백진희\*\*  
Jinhee Back

### 요약

교원의 정보 활용 능력 강화 사업은 교원의 정보화 연수, 정보통신기술 활용강화, 정보교육담당 교원 양성 방면에서 다양하게 진행되고 있고, 교원 정보화 연수가 점차적으로 확대되어 가고 있다. 따라서 본 연구에서는 급변하는 지식정보화사회에 대비하여 교원 정보화 연수의 전반적 상황을 파악하고, 연수를 통해 교수·학습과 담당 업무의 활용 정도에 얼마나 영향을 미치는지에 대한 교사들의 인식을 조사하고자 한다. 또한, 교원 연수과정과 연수 후 교수학습 활동 및 담당업무와 관련된 ICT 활용도를 분석한다. 이를 근거로 교원 정보화 연수 개선방안을 제안함으로써 근본적인 교육의 질 향상에 도움을 제공하고자 한다.

### Abstract

The business of fortifying teachers' abilities to utilize information is in progress in various ways such as ICT(Information & Communication Technology) training for teachers, the intensification of ICT application, and training teachers who are responsible for information education at school. And teachers' ICT training is being expanded progressively. Therefore, the purposes of this study are to find out the general situation of ICT training for teachers in preparation for the rapidly changing knowledge-information society, and to investigate teachers' recognition about how the training influences on teaching & learning and on the works they are charge in. Also, we analyze the utilization rate of ICT training curriculum in relation to activities of teaching and learning and the works teachers' are charge in. On the basis of these, we propose improvement methods for ICT training, thus improve the fundamental quality of education.

키워드 : computer education, teachers' ICT training, utilization of ICT training

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성 및 목적

21세기는 정보화 사회 또는 지식공학 사회로 불리어지고 있다. 지식 정보화 사회가 빠르게 변화하는 만큼 학교 교육도 이를 수용하고 민감하게 대처해야 한다. 지식 정보화 사회에 요구되는 교사는 우선 지식을 전달하는 지식 전달자의 모습이 아니라 정보를 학습자 스스로 수집, 분석하

여 활용할 수 있는 능력을 키워주고 안내해 주는 조력자이다.

교육인적자원부에서 발표한 2001년부터 적용되는 7차 교육과정 국민 공통 기본 10개 교과 수업에서 10%이상 정보통신 기술을 활용하도록 권장하고 있고 이는 교원들의 정보통신기술을 활용한 교수 학습 및 학사 행정 업무 능력을 요구하고 있다. 이에 따라 2001년부터는 교원정보화연수의 내용에 큰 변화가 일어났고, 이때부터 ICT 활용능력을 향상시켜 교실수업을 개선하기 위해 매년 전체 교원의 33% 이상의 연수과정을 수료하는 것을 목표로 교원정보화 연수 정책을 추진해오고 있다[1]. 교육인적자원부(장관 김신일)는 2007년 1월 22일부터 '07년도 교원 대상 혁신역량 강화를 위한 정보화 연수 과정을 본격적으로 시작한다고

\* 종신회원 : 성균관대학교 컴퓨터교육과 부교수  
jhkim@comdu.skku.ac.kr(제1저자)

\*\* 정 회 원 : 성균관대학교 교육대학원 컴퓨터교육 전공  
71bjh@hanmail.net(교신저자)  
[2007/08/02 투고 - 2007/08/16 심사 - 2007/10/22 심사완료]

하였다[2].

따라서 본 논문에서는 급변하는 지식정보화 연수의 전반적 상황을 파악하고, 연수를 통해 교수 학습과 담당 업무에 활용 정도에 얼마나 영향을 미치는지 교사들의 인식을 조사 분석하고자 한다. 이를 통해 적절한 개선방안을 모색하고 효과적인 교원정보화연수활용 촉진방안을 제안하며, 효과적으로 정보통신 기술을 활용하여 근본적인 교육의 질이 향상되는데 도움이 되도록 하는데 그 목적이 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장은 관련연구로 이론적 배경에 대한 설명 및 선행연구와 차이점에 대해 설명하고, 3장은 연구 결과 및 분석에 대해 설명하고, 4장은 교원정보화 연수 개선방안에 대해 설명하고, 마지막으로 5장에서 결론 및 제언으로 마무리 하고자 한다.

## 1.2 연구의 내용

본 연구의 목적을 달성하기 위해 먼저 문헌조사와 선행연구를 통해 교원 정보화 연수 방법과 연수과정에 대해 살펴보았고, 교원 정보화 연수 후 활용 실태에 대해 알아보려고 한다. 이를 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하여 설문조사 하였다.

첫째, 교원정보화 연수 현황과 연수에 대한 만족도는 어떠한가?

둘째, 교원정보화 연수 과정과 연수 후 교수 학습 활동이나 담당 업무에 얼마나 활용을 하고 있는가?

셋째, 교원 정보화 연수 시 제고되어야 할 개선방안과 문제점은 무엇인가?

## 1.3 연구의 방법

본 연구는 교원 정보화 연수의 전반적 상황을 알아보기 위해 경기 남부와 북부 지역에 있는 중·고등학교 현직 교사 300명을 임의로 선정하여 조사하였다. 설문지의 배부 및 회수 현황은 총

300부를 배포하여 281부 회수하고 무성의한 설문지를 제외한 234부를 연구의 분석 자료로 활용하였다.

### 1.3.1 측정 도구

본 연구의 조사 도구로는 설문지를 이용하였으며, 설문지의 구성표는 아래와 같다. 또한 설문지는 교사 20명을 대상으로 직접면담 및 사전 설문을 실시하여 문제점을 수정 보완하였다.

영역	내용	문항수
교사의 배경 변인	학교별, 성별, 담당과목, 교직경력, 담당 업무	6
교원 정보화 연수현황	교원 정보화 연수 횟수와 연수를 받는 이유	12
	교원 정보화 연수 방법과 연수의 기회 정도 조사	
	교원 정보화 연수의 만족도	
	교원 정보화 연수의 활용도	
교원정보화 연수의 개선방안	연수 방법, 시기, 강사, 개인의 차별화된 연수 등의 개선방안	6

### 1.3.2 통계 분석

수집된 자료는 SPSS /Windows version 12.0 프로그램 이용하여 통계분석을 실시하였으며 통계분석 방법은 다음과 같다. 설문지를 통하여 얻어진 조사대상자의 일반사항과 교원정보와 연수 개선방안에 대해서는 기술통계분석을 실시하여 빈도와 백분율(%)을 구하였다. 조사대상자의 일반사항과 교원정보화 연수 횟수, 교원정보화 연수이유, 교원정보화 선수지식, 교원정보화 연수방법, 교원정보화 연수의 불만족사유, 교원정보화 연수 후 활용도에 대한 차이를 분석하기 위해  $\chi^2$  검정을 실시하였다. 조사대상자의 일반사항과 교원정보화 연수기회의 충분성, 교원정보와 연수내용 및 과정의 만족도, 연수 후 교수학습활동과 담당업무에 영향을 알아보기 위해 일원분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하였다. 또한 이들에 대한 사후검정으로 Duncan's Multiple Range Test를 실시하였다.

## 2. 관련 연구

### 2.1 교원 정보화 연수

우리나라 교원에 대한 정보화 연수는 71년 KIST에 설치한 컴퓨터를 덕수상업고등학교(현 덕수정보산업고등학교)에 연결해 사용하면서 교사들에게 연수를 실시한 것이 효시가 되었으며, 교육인적자원부는 1998년 6월 '교원정보화 연수 활성화 계획'에서 교원들의 정보화 연수 단계를 3단계로 구분하여 추진할 것을 밝힌 바 있다. 1단계는 교단선진화 기자재 등 컴퓨터 조작 능력 확보 수준, 제2단계는 교수 학습에 교육용 소프트웨어 및 인터넷 등 통신망의 교육정보를 활용할 수 있는 수준, 제3단계는 저작도구 등을 활용하여 교육용 소프트웨어 및 교단 선진화 기자재용 교육 자료를 제작할 수 있는 수준이다[3][4].

### 2.2 원격 연수

Moore는 원격 교육은 의사소통의 매개로 기술공학 매체를 필요로 하는 독특한 대화의 형식이며, 그 조직이고 자율적인 체제이다. 그것은 보다 큰 체제, 보다 적은 직접적인 대화, 그리고 보다 큰 공간적 전이성을 특징으로 하는 모든 교육 프로그램과 학습을 통칭하는 것이라 하였다[5].

원격교원연수원은 21세기 지식정보사회에 대비한 교원의 전문성을 제고하고, 교원들의 정보통신기술 마인드를 함양하면서 시간과 장소의 한계를 극복하는 교원연수의 실시를 통한 연수기회의 확대 및 연수비용의 절감을 실현할 수 있는 평생연수 체제를 구축하는데 그 목적을 두고 있다.

### 2.3 교내 자율 연수

교육인적자원부의 2002년 교원연수 운영방안에 따르면 자율연수의 기반 조성 및 활성화를 위해 단위 학교 또는 지역 간 학습 조직화로 연구 분

위기를 조성하고, 교원연수·연구실적 학점에 활성화를 통한 자율연수의 기반을 구축한다고 되어 있다. 학교별로 시·도 교육청의 정보화 연수 계획에 의거하여 매년 전 교원을 대상으로 15시간 이상 학교별로 정보화 자율연수를 실시한다[1].

연수 강사는 학교별로 전문요원이나 ICT 활용 교육 장학지원 요원 등을 적극 활용하며 학교별 자율연수 계획을 수립하여 학교 교육계획서에 반영하여 실시하고 있다.

### 2.4 선행연구에 대한 고찰

신영미[6]는 현재 진행되고 있는 교원 정보화 연수를 커뮤니티 중심의 교원연수 프로그램의 활성화함으로써 교원의 전문화 능력 배양과 교원 정보화 연수 만족도 증진 방안으로 정보화 연수 개선방안 및 연수 후 ICT 활용도를 조사 하였다.

안재민[7]은 연수기관을 시·도교육청연수, 학교 자체연수, 원격연수로 나누어 현행 정보기술 교사 연수의 내용 및 현황을 조사 분석하고 문제점을 파악하고 일반 교사가 자신의 수준에 맞는 연수를 어떤 순서로 어디에서 받아야 하는지에 대한 체계화된 연수과정을 제시하였다.

곽영호[8]는 일반계 고등학교 교사의 정보화 활용 능력과 활용교육의 의식, 정보화 기자재 성능과 관련한 실태를 파악하고 정보화기기 활용의 문제점과 교원연수 및 개선방안에 대해 연구하였다.

강선화[9]는 "교육 정보화에 대한 교사들의 현장 수용 정도에 관한 연구"에서 교육정보화 정책에 대한 교사들의 인식을 살펴보고, 이의 개선방안을 모색하는 것을 연구문제로 설정하여 경남 창원시에 있는 현직 교사들을 대상으로 인식을 조사하였다.

신윤식[10]은 정보통신기술 활용을 높이기 위한 교사 연수 방법의 개선과 현장교사들이 교수·학습에 정보통신기술을 효율적으로 활용하는데 도움을 주기 위해 정보통신기술 활용 교원연수에 대한 교사들의 의견을 조사하여 분석하였다.

선행연구를 분석한 결과 교원정보화 연수의 필요성을 제시하였고 정보통신기술을 교수·학습활동에 활용할 수 있는 방안 모색을 강조하였으며 교사들의 수준에 맞는 맞춤형 연수 방안을 강조하고 있다. 그러나 대부분의 논문들은 교원 정보화 연수 후 활용 실태에 대한 분석이 미흡하고, 업무별 차별화 없이 일괄적인 개선방향만을 제시하였다. 또한 연수 후 교수학습과 담당업무에 얼마나 활용 되는지를 연수과정과의 연관관계 분석을 통한 대안제시가 없으며, 활용하는 이유와 활용하지 않는 이유에 대한 조사가 미흡하였다.

따라서 본 논문에서는 교원 정보화 연수의 전반적 상황을 파악하고, 연수 후 교수·학습과 담당 업무와 연관관계 분석을 통해 활용 정도에 얼마나 영향을 미치는지 교사들의 인식을 조사 분석하고자 한다. 이를 통해, 적절한 개선방안을 모색하고 효과적인 교원 정보화 연수 활용 방안을 제안함으로써 정보통신기술의 효과적 활용을 통해 근본적인 교육의 질이 향상되도록 하는데 목적이 있다.

### 3. 연구 결과 및 분석

#### 3.1 조사대상자의 일반사항

[표1]

변인	구분	빈도(N)	백분율(%)
성별	남자	73	31.8
	여자	161	68.8
근무학교	중학교	86	36.8
	인문고	148	63.2
연령	20대	33	14.1
	30대	118	50.4
	40대	66	28.2
	50대 이상	17	7.3
교직경력	5년 이하	54	23.1
	6-10년	82	35.0
	11-20년	60	25.6
	21년 이상	38	16.2

강의과목	국어	39	16.7
	외국어	45	19.2
	수학	30	12.8
	과학	23	9.8
	도덕	11	4.7
	사회	34	14.5
	예·체능	29	12.4
	기술·가정	15	6.4
	컴퓨터	8	3.4
담당업무	입(진)학 관련	25	10.7
	장학관련	40	17.1
	교무/학사관련	129	55.1
	보건/체육관련	23	9.8
	교육정보부관련	17	7.3
전체	234	100.0	

#### 3.2 교원정보화 연수 현황

이 장은 교원정보화 연수 횟수와 방법, 그리고 연수 후 만족도에 대하여 조사한 내용이다.

[표 2]는 교사들이 경험한 교원정보화 연수 경험 횟수를 조사한 것이다. 조사결과 응답 교사의 38.5%가 3회 이상 교원정보화 연수를 받은 것으로 나타났으며, 다음으로는 1회 연수를 받은 교사는 33.3%로 대체적으로 교원정보화 연수를 받고 있는 것으로 조사되었다. 연령과 교원정보화 연수 경험 횟수와  $\alpha=0.01$  수준에서 통계적으로 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다.

[표2] 교원정보화 연수 경험 횟수

변인	구분	연수 경험 횟수				전체	$\chi^2$ -test (p-value)
		없다	1회	2회	3회이상		
연령	20대	3(9.1)	16(48.5)	6(18.2)	8(24.2)	33(14.1)	24.82** (.003)
	30대	12(10.2)	47(39.8)	23(19.5)	36(30.5)	118(50.4)	
	40대	3(4.5)	13(19.7)	16(24.2)	34(51.5)	66(28.2)	
	50대 이상	0(0.0)	2(11.8)	3(17.6)	12(70.6)	17(7.3)	
담당업무	입(진)학	1(4.0)	11(44.0)	5(20.0)	8(32.0)	25(10.7)	13.07 (.364)
	장학	5(12.5)	13(32.5)	7(17.5)	15(37.5)	40(17.1)	
	교무/학사	11(8.5)	45(34.9)	23(17.8)	50(38.8)	129(55.1)	
	보건/체육	1(4.3)	6(26.1)	9(39.1)	7(30.4)	23(9.8)	
	교육정보부	0(0.0)	3(17.6)	4(23.5)	10(58.8)	17(7.3)	
전체	18(7.7)	78(33.3)	48(20.5)	90(38.5)	234(100.0)		

\*\* p<.01

[표3]은 교사들의 교원정보화 연수 방법을 조사한 것이다. 직무연수(31.2%), 원격연수(33.8%), 교내자율연수(35.0%)가 서로 비슷한 비율로 나타났으며, 연령에 따라서는 20대와 50대 이상 교사들은 교내자율연수 방법을 30대에서는 원격연수, 40대에서는 직무연수를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다.

[표3] 교원정보화 연수 방법

변인	구분	연수 방법			전체	$\chi^2$ -test (p-value)
		직무연수	원격연수	교내자율연수		
연령	20대	8(24.2)	12(36.4)	13(39.4)	33(14.1)	6.99 (.322)
	30대	34(28.8)	43(36.4)	41(34.7)	118(50.4)	
	40대	25(37.9)	22(33.3)	19(28.8)	66(28.2)	
	50대 이상	6(35.3)	2(11.8)	9(52.9)	17(7.3)	
담당업무	임(진)학	11(44.0)	6(24.0)	8(32.0)	25(10.7)	5.86 (.663)
	장학	12(30.0)	15(37.5)	13(32.5)	40(17.1)	
	교무/학사	36(27.9)	42(32.6)	51(39.5)	129(55.1)	
	보건/체육	9(39.1)	9(39.1)	5(21.7)	23(9.8)	
	교육정보부	5(29.4)	7(41.2)	5(29.4)	17(7.3)	
전체	73(31.2)	79(33.8)	82(35.0)	234(100.0)		

[표4]는 교사들이 정보화 연수를 받은 이유에 대해 조사한 결과이다. 교수 학습방법 개선과 학습자료 제작을 위해서, 담당업무의 편리성, 개인 소양을 위해서, 관리자 및 주변의 권유, 승진 시 필요한 연수 점수를 위해서라는 순으로 나타났다. 연령에 따른 교원정보화 연수 이유에서 모든 연령에서 교수 학습 방법 개선과 학습자료 제작을 위해서라고 응답한 교사가 가장 많았고, 교사들의 담당업무와 교원정보화 연수를 받은 사이에  $\alpha = .01$  수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

[표4] 교원정보화 연수를 받은 이유

변인	구분	연수 이유				전체	$\chi^2$ -test (p-value)
		개인 소양을 위해서	교수학습방법 개선과 제작	담당업무 편리성위해	연수점수취득을 위해		

연령	20대	8(24.2)	16(48.5)	3(9.1)	0(0.0)	6(18.2)	33(14.1)	20.23 (.063)
	30대	21(17.8)	64(54.2)	20(16.9)	3(2.5)	10(8.5)	118(50.4)	
	40대	16(24.2)	23(34.8)	21(31.8)	1(1.5)	5(7.6)	66(28.2)	
	50대 이상	4(23.5)	6(35.3)	6(35.3)	1(5.9)	0(0.0)	17(7.3)	
담당업무	임(진)학	5(20.0)	13(52.0)	5(20.0)	0(0.0)	2(8.0)	25(10.7)	34.62 (.004)
	장학	6(15.0)	20(50.0)	10(25.0)	3(7.5)	1(2.5)	40(17.1)	
	교무/학사	21(16.3)	67(51.9)	26(20.2)	1(0.8)	14(10.9)	129(55.1)	
	보건/체육	11(47.8)	6(26.1)	5(21.7)	1(4.3)	0(0.0)	23(9.8)	
	교육정보부	6(35.3)	3(17.6)	4(23.5)	0(0.0)	4(23.5)	17(7.3)	
전체	49(20.9)	109(46.6)	50(21.4)	5(2.1)	21(9.0)	234(100.0)		

\*\* p<.01

[표5]는 교원정보화 연수기회에 대해 조사를 하였다 연령에 따른 연수기회의 충분성에서는 모든 연령대에서 원격연수의 기회가 많은 것으로 나타났고 20대에서는 직무연수의 기회가 적은 것으로 생각하고 있었으며, 30대, 40대, 50대 이상에서는 교내자율연수가 부족하다고 생각하고 있었다. 연령과 원격연수 기회의 충분성 사이에  $\alpha = .05$  수준에서 통계적으로 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다.

[표5] 교원정보화 연수기회의 충분성

변인	구분	Mean± S.D		
		직무연수	원격연수	교내자율연수
연령	20대	3.00± 0.79	2.88 <sup>bi</sup> ± 0.86	2.97± 0.88
	30대	2.92± 0.92	2.64 <sup>ab</sup> ± 0.90	2.99± 0.91
	40대	2.76± 0.95	2.32 <sup>a</sup> ± 0.88	2.98± 0.71
	50대 이상	2.76± 1.09	2.53 <sup>ab</sup> ± 1.13	3.06± 0.97
	F-test (p-value)	.711(.546)	3.184(.025)	.043(.988)
담당업무	임(진)학 관련	2.76± 0.93	2.24 <sup>ab</sup> ± 0.78	2.76 <sup>ab</sup> ± 0.88
	상학관련	2.85± 0.89	2.45 <sup>ab</sup> ± 1.82	2.98 <sup>bc</sup> ± 0.73
	교무/학사관련	2.95± 0.90	2.70 <sup>b</sup> ± 0.91	3.06 <sup>bc</sup> ± 0.87
	보건/체육관련	2.91± 0.79	2.74 <sup>b</sup> ± 0.86	3.35 <sup>c</sup> ± 0.57
	교육정보부관련	2.47± 1.23	2.18 <sup>a</sup> ± 1.02	2.35 <sup>a</sup> ± 0.93
	F-test (p-value)	1.123(.346)	2.638(.035)	4.288 <sup>**</sup> (.002)
전체	2.87±0.92	2.57±0.92	2.99±0.85	

p<.05, \*\*p<.01

1) Different superscript letters are statistically different at p<.05 by Duncan's multiple range test.

[표6]은 교사들의 연수 후 만족도에 대해 조사한 것이다. 교원정보화 연수방법 중 직무연수에 대해 가장 만족하고 있는 것으로 나타났으며, 다음으로는 원격연수, 교내자율연수 순으로 조사되었다. 연령에 따른 만족도에서 20대, 30대, 50대 이상에서도 직무연수 만족도가 가장 높았고 40대에서는 원격연수의 만족도가 높은 것으로 나타났다. 담당업무에 따른 교원정보화 연수의 만족도는 입(진)학 관련, 장학관련 업무를 담당하는 교사들은 원격연수에 대한 만족도가 높았으며, 교무 및 학사 관련, 보건 및 체육 관련, 교육정보부 관련 업무를 하시는 교사들은 직무연수에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

[표6] 교원정보화 연수의 만족도

변인	구분	교원정보화 연수 만족도		
		직무연수	원격연수	교내자율연수
연령	20대	2.61± 0.83	2.67± 0.92	2.73± 0.76
	30대	2.75± 0.76	2.81± 0.73	2.76± 0.78
	40대	2.62±0.67	2.61±0.70	2.85± 0.66
	50대 이상	2.53± 0.72	2.71± 0.69	2.76± 0.66
	F-test (p-value)	.868(.458)	1.301(.275)	.269(.848)
담당업무	입(진)학 관련	2.68± 0.80	2.48± 0.71	2.60± 0.76
	장학관련	2.60± 0.74	2.55± 0.68	2.75± 0.87
	교무/학사관련	2.72± 0.75	2.81± 0.72	2.83± 0.70
	보건/체육관련	2.61± 0.78	2.74± 0.75	2.87± 0.94
	교육정보부관련	2.65± 0.61	2.82± 0.64	2.65± 0.70
F-test (p-value)	.271(.897)	1.956(.102)	.758(.553)	
전체	2.68± 0.74	2.73± 0.71	2.78± 0.74	

[표7] 교원정보화 연수의 불만족 사유

NO	불만족 사유	직무연수	원격연수	교내자율연수
1	강사가 전문적이지 못해서	10(4.3)	2(0.9)	12(5.1)
2	교육내용 및 과정의 미비	15(6.4)	26(11.1)	27(11.5)
3	실습환경 및 자료의 부실	20(8.5)	157(67.1)	166(70.9)
4	원거리 연수기관 및 장소로 인한 불편	166(70.9)	8(3.4)	4(1.7)
5	소프트웨어에 대한 불편(화면구성)	9(3.8)	25(10.7)	11(4.7)

및 질문에 대한 응답 등)				
6	하드웨어에 대한 불편 (컴퓨터 속도 및 접속장애 등)	5(2.1)	10(4.3)	7(3.0)
7	연수점수에 반영이 되지 않아서	9(3.8)	6(2.6)	7(3.0)
전체		234(100)	234(100)	234(100)

교사들이 교원정보화 연수의 불만족 사유에 대해 응답한 결과는 [표7]과 같다. 교원정보화 연수방법 중 직무연수의 불만족 사유에 대해서는 응답 교사 중 70.9%인 166명이 원거리 연수기관 및 장소로 인한 불편이라고 하였다. 원격연수의 불만족 사유는 67.1%가 실습환경 및 자료의 부실을 꼽았으며, 다음으로 교육내용 및 과정의 미비 11.1%, 소프트웨어에 대한 불편 10.7%로 나타났다. 교내자율연수에 대해서는 원격연수와 마찬가지로 70.9%가 실습환경 및 자료의 부실이라고 응답하였다.

### 3.3 교원정보화 연수 후 연수내용 활용도

[표8] 교수학습활동에 연수과정 활용도

변인	구분	연수 과정						
		1	2	3	4	5	6	7
연령	20대	2.48 <sup>a</sup> ±	2.33±	3.15±	3.55±	2.55±	2.55±	3.21±
		0.80	0.89	0.51	0.71	0.75	0.91	0.89
	30대	2.74 <sup>ab</sup> ±	2.68±	3.01±	3.41±	2.41±	2.48±	2.89±
		0.72	0.70	0.59	0.91	0.82	0.75	0.78
	40대	2.77 <sup>ab</sup> ±	2.70±	3.02±	3.42±	2.70±	2.62±	3.06±
	0.82	0.78	0.67	0.79	0.88	0.78	0.70	
연령	50대	2.88 <sup>b</sup> ±	2.71±	2.88±	3.12±	2.59±	2.76±	2.88±
		0.70	0.69	0.60	0.86	0.71	0.93	0.60
	F-test	1.442	2.090	.830	.966	1.823	.876	1.895
	(p-value)	(.031)	(.102)	(.478)	(.410)	(.144)	(.454)	(.131)
	입(진)학	2.72±	2.72±	2.88±	3.52±	2.48±	2.68±	3.00±
	0.84	0.94	0.60	0.92	0.82	0.85	0.65	
담당업무	장학	2.58±	2.65±	2.98±	3.20±	2.48±	2.60±	2.93±
		0.78	0.83	0.53	0.94	0.87	0.78	0.86
	교무	2.77±	2.66±	3.05±	3.47±	2.53±	2.52±	3.00±
	/학사	0.80	0.69	0.67	0.81	0.82	0.80	0.75
	보건	2.65±	2.57±	3.09±	3.35±	2.48±	2.65±	3.00±
/체육	0.57	0.73	0.42	0.94	0.90	0.71	0.74	

교육정	2.82±	2.41±	3.00±	3.41±	2.65±	2.35±	2.94±
보부런	0.53	0.87	0.50	0.62	0.70	0.79	0.97
F-test	.608	.526	.567	.889	.168	.612	.090
(p-value)	(.657)	(.716)	(.687)	(.471)	(.954)	(.654)	(.986)
전체	2.72±	2.64±	3.02±	3.41±	2.52±	2.55±	2.98±
	0.76	0.76	0.60	0.85	0.82	0.79	0.77

p<.05, \*\*p<.01

1) Different superscript letters are statistically different at p<.05 by Duncan's multiple range test.

1: 멀티미디어 학습자료 제작 2: 문서실무 3: 컴퓨터그래픽 애니메이션 4: 교과별 ICT 설계과정 5: 교과별 ICT 활용 6: 정보통신 윤리과정 7: 학교 정보화 전문요원 과정

교사들이 연수를 받은 후 얼마나 활용하고 있는지를 교수학습활동 부분과 담당업무관련으로 나누어 7개 문항을 제시하였으며, 이에 대해 조사한 결과는 [표8]과 같다. 교사들의 교원정보화 연수 후 교수학습활동에 활용도는 20대에서는 문서실무수, 30대와 50대는 교과별 ICT 활용, 40대는 정보통신 윤리과정 등을 가장 많이 활용하는 것으로 나타났으며 연령과 연수내용 중 멀티미디어 학습자료 제작 사이에 α=.05 수준에서 통계적으로 유의적인 차이가 있었다. 담당업무에 따라서는 입(진)학 관련 및 장학관련, 보건 및 체육 교사들은 교과별 ICT 활용에 교무 및 학사관련, 교육정보부 관련 업무를 하는 교사들은 정보통신 윤리과정을 교수학습 활동에 많이 활용하고 있는 것으로 조사되었다.

[표9] 담당업무에 연수과정 활용도

연령	구분	연수과정						
		1	2	3	4	5	6	7
20대		2.70±	2.09±	3.55±	3.00±	3.09±	2.91±	2.45±
		0.81	0.72	0.75	0.66	0.72	0.52	0.67
30대		2.94±	2.25±	3.69±	3.11±	3.01±	2.97±	2.47±
		0.79	0.81	0.76	0.68	0.69	0.67	0.83
40대		2.82±	2.33±	3.47±	3.12±	3.06±	2.88±	2.52±
		0.74	0.73	0.88	0.76	0.84	0.71	0.75
50대 이상		2.76±	2.18±	3.29±	3.00±	2.88±	2.94±	2.53±
		0.56	0.95	0.85	0.61	0.70	0.97	0.87

연령	F-test	1.092	.745	1.853	.359	.370	.291	.072
	(p-value)	(.353)	(.526)	(.138)	(.783)	(.774)	(.832)	(.975)
입(진)학 관련		2.60±	2.08±	3.48±	2.88±	3.08±	3.08 <sup>b</sup> ±	2.52±
		0.71	0.70	0.82	0.73	0.91	0.40	0.71
장학관련		2.80±	2.17±	3.60±	3.00±	2.90±	3.05 <sup>b</sup> ±	2.48±
		0.82	0.81	0.74	0.64	0.67	0.64	0.78
교무/학사		2.94±	2.29±	3.64±	3.17±	3.03±	2.91 <sup>ab</sup> ±	2.49±
		0.78	0.78	0.80	0.70	0.73	0.72	0.83
보건/체육		2.91±	2.39±	3.35±	3.00±	3.09±	3.00 <sup>b</sup> ±	2.35±
		0.67	0.78	0.89	0.63	0.60	0.52	0.49
교육정보		2.71±	2.06±	3.53±	3.12±	3.12±	2.59 <sup>a</sup> ±	2.65±
		0.69	0.90	0.87	0.78	0.86	0.94	0.93
F-test		1.326	.925	.747	1.298	.431	1.768	.365
	(p-value)	(.261)	(.450)	(.561)	(.272)	(.786)	(.036)	(.834)
전체		2.86±	2.24±	3.58±	3.09±	3.03±	2.94±	2.49±
		0.77	0.78	0.81	0.69	0.74	0.69	0.79

\*p<.05,

1) Different superscript letters are statistically different at p<.05 by Duncan's multiple range test.

[표9]는 교사들이 연수를 받은 후 담당업무에 연수내용을 얼마나 활용 하는지에 대한 조사이다. 연령별로는 20대와 30대는 담당업무에 문서 실무를 가장 많이 활용하고 있었으며, 다음으로 학교 정보화 전문요원 과정, 멀티미디어 학습자료 제작에 많이 활용하고 있는 것으로 나타났다. 40대와 50대 이상에서는 문서 실무를 가장 많이 활용한다고 하였으며, 다음으로 학교 정보화전문요원 과정에 활용한다고 하였다. 담당업무에 따라서는 입(진)학 관련 및 장학관련, 교무 및 학사 관련, 교육정보부 관련 업무를 하는 교사들은 문서 실무를 보건 및 체육 관련 교사들은 학교 정보화 전문요원 과정을 담당업무에 가장 많이 활용하고 있는 것으로 나타났다.

교원정보화 연수의 활용 이유에 대해서 조사한 결과는 [표10]과 같다. 응답 교사의 36.8%가 교육의 질 향상을 위해서 라고 하였으며, 다음으로 교과지도에 효과적인 방법이어서가 35.5%, 학생들의 동기유발을 위해서 18.4% 순으로 조사되었다.

연령에 따라서는 20대, 40대, 50대 이상에서는 교과지도에 효과적인 방법이어서라고 응답한 교

사가 많았으며, 30대는 52.3%가 교육의 질 향상을 위해서 교원정보화 연수를 활용한다고 하였다.

담당업무에 따라서는 입(진)학 관련, 장학 관련, 교육정보부 관련 업무를 하는 교사들은 교육의 질 향상을 위해서 연수를 활용한다고 하였으며, 교무 및 학사 관련, 보건 및 체육 관련 업무를 하는 교사들은 교과지도에 효과적인 방법이어서 교원정보화 연수를 활용한다고 하였다. 담당업무와 교원정보화 연수활용이유에서  $\alpha=.01$  수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

[표10] 교원정보화 연수의 활용 이유

연령	구분	연수 활용 이유					$\chi^2$ -test (p-value)
		교과 지도에 효과적	학생들의 동기유발	교육의 질 향상	수업진행 편리성	전체	
연령	20대	13 (39.4)	6 (18.2)	11 (33.3)	3 (9.1)	33 (14.1)	7.48 (.824)
	30대	37 (31.4)	25 (21.2)	45 (38.1)	11 (9.3)	118 (50.4)	
	40대	26 (39.4)	10 (15.2)	25 (37.9)	5 (7.6)	66 (28.2)	
	50대	7 (41.2)	2 (11.8)	5 (29.4)	3 (17.6)	17 (7.3)	
	이상						
담당 업무	입(진)학 관련	5 (20.2)	9 (36.0)	10 (40.0)	1 (4.0)	25 (10.7)	33.71** (.006)
	장학관련	8 (20.0)	3 (7.5)	19 (47.5)	10 (22.5)	40 (17.1)	
담당 업무	교무/학 사관련	54 (41.9)	21 (20.9)	41 (31.8)	7 (5.4)	129 (55.1)	
	보건/체 육관련	10 (43.5)	3 (13.0)	8 (34.8)	2 (8.7)	23 (9.8)	
	교육정보 부관련	6 (35.3)	1 (5.9)	8 (47.1)	2 (11.8)	17 (7.3)	
	전체	83 (35.5)	43 (18.4)	86 (36.8)	22 (9.3)	234 (100.0)	

\*\*p<.01

교원정보화 연수 후 교수학습활동에 활용하지 않는 이유에 대해 조사한 결과는 [표11]과 같다. 응답 교사들의 40.2%인 94명이 수업 자료 준비 할 시간이 부족해서 라고 하였으며, 다음으로 컴퓨터 활용능력에 자신감이 없어서 27.4%, 교과지

도에 효과가 없기 때문에 17.5% 순으로 나타났다.

연령에 따라서는 응답 교사들 중 20대, 30대, 40대에서는 수업 자료 준비 할 시간이 부족해서 연수를 교수학습활동에 활용하지 않는다고 하였으며, 다음으로 컴퓨터 활용능력에 자신감이 없어서 라고 응답하였다. 또한 50대 이상에서는 컴퓨터 활용능력에 자신감이 없어서 교수학습활동에 사용하지 않는다고 응답한 교사들이 많았다.

담당업무에 따라서는 응답 교사들 대부분이 수업 자료 준비 할 시간이 부족해서 교수학습활동에 사용하지 않는다고 하였으며, 다음으로 컴퓨터 활용능력에 자신감이 없어서 활용하지 않는다고 하였다.

[표11] 연수 후 교수학습활동에 활용하지 않는 이유

연령	구분	교수학습활동에 활용하지 않는 이유				전체	$\chi^2$ -test (p-value)
		교과 지도 효과 없음	자신감 부족	수업 자료 준비 시간 부족	장비 및 시설 부족		
연령	20대	4 (12.1)	9 (27.3)	13 (39.4)	7 (21.2)	33 (14.1)	9.95 (.355)
	30대	25 (21.2)	29 (24.6)	47 (39.8)	17 (14.4)	118 (50.4)	
	40대	9 (13.6)	17 (25.8)	30 (45.5)	10 (15.2)	66 (28.2)	
	50대	3 (17.6)	9 (52.9)	4 (23.5)	1 (5.9)	17 (7.3)	
	이상						
담당 업무	입(진)학 관련	4 (16.0)	5 (20.0)	13 (52.0)	3 (12.0)	25 (10.7)	11.20 (.512)
	장학관련	5 (12.5)	12 (30.8)	14 (35.0)	9 (22.5)	40 (17.1)	
	교무/학 사관련	27 (20.9)	40 (31.0)	46 (35.7)	16 (12.4)	129 (55.1)	
	보건/체 육관련	2 (8.7)	5 (21.7)	12 (52.2)	4 (17.4)	23 (9.8)	
담당 업무	교육정보 부관련	3 (17.6)	2 (11.8)	9 (52.9)	3 (17.6)	17 (7.3)	
	전체	41 (17.5)	64 (27.4)	94 (40.2)	35 (15.0)	234 (100.0)	

\*p<.05



교원정보화 연수 후 담당업무에 활용하지 않는 이유에 대해 조사한 결과는 [표12]와 같다. 응답 교사들의 30.3%인 71명이 컴퓨터 활용능력이 부족해서 담당업무에 활용하지 않는다고 하였으며, 다음으로 기존방식이 편리해서 29.5%, 연수내용이 도움이 되지 않아서 25.2%, 시간이 부족해서 15.0% 순으로 나타났다.

연령에 따라서는 20대 응답 교사들은 연수내용이 도움이 되지 않아서 담당업무에 활용하지 않는다고 하였으며, 30대에서는 기존방식이 편리해서, 40대와 50대 이상에서는 컴퓨터 활용능력이 부족해서 활용하지 않는 것으로 나타났다. 연령과 담당업무에 활용하지 않는 이유 사이에  $\alpha=.05$  수준에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

담당업무에 따라서는 입(진)학 관련, 장학 관련 업무를 담당하는 교사들은 컴퓨터 활용능력이 부족해서 업무에 활용하지 않는다고 하였으며, 교무 및 학사 관련, 보건 및 체육 관련, 교육정보부 관련 업무를 담당하는 교사들은 기존방식이 편리해서 업무에 활용하지 않는 것으로 나타났다.

[표12] 연수 후 담당업무에 활용하지 않는 이유

변인	구분	담당업무에 활용하지 않는 이유				전체	$\chi^2$ -test (p-value)
		기존 방식 편리성	연수 내용 도움 안됨	컴퓨터 활용 능력 부족	시간 부족		
연령	20대	7 (21.2)	13 (39.4)	6 (18.2)	7 (21.2)	33 (14.1)	19.59 (.021)
	30대	42 (35.6)	33 (28.0)	30 (25.4)	13 (11.0)	118 (50.4)	
	40대	16 (24.2)	11 (16.7)	26 (39.4)	13 (19.7)	66 (28.2)	
	50대	4 (23.5)	2 (11.8)	9 (52.9)	2 (11.8)	17 (7.3)	
	이상						
담당 업무	입(진)학 관련	5 (20.2)	7 (28.0)	10 (40.0)	3 (12.0)	25 (10.7)	15.09 (.237)
	장학관련	8 (20.0)	11 (27.5)	19 (47.5)	2 (5.0)	40 (17.1)	
	교무/학 사관련	40 (31.0)	32 (24.8)	34 (26.4)	23 (17.8)	129 (55.1)	

	보건/체	9	5	4	5	23
담당 업무	육관련	(39.1)	(21.7)	(17.4)	(21.7)	(9.8)
	교육정보	7	4	4	2	17
	부관련	(41.2)	(23.5)	(23.5)	(11.8)	(7.3)
전체		69 (29.5)	59 (25.2)	71 (30.3)	35 (15.0)	234 (100.0)

\*p<.05

#### 4. 교원정보화 연수 개선 방안

교사들에게 교원정보화 연수 개선 방안에 대해 조사한 결과는 [표13]과 같다.

향후 교원정보화 연수를 어떤 방법으로 받고 싶으냐는 질문에 응답 교사들의 28.6%가 집합연수와 원격연수를 함께 병행하는 방법으로 연수를 받고 싶다는 의견이 가장 많았으며, 다음으로 원격연수 26.9%, 대학이나 기업과 연계한 위탁교육 19.2% 순으로 나타났다.

[표13] 교원정보화 연수 改善방안

내용	구분	빈도수	백분율 (%)
향후 교원정보화 연수 방법	집합연수	15	6.4
	원격연수	63	26.9
	집합+원격연수	67	28.6
	교내자율연수	44	18.8
	대학이나 기업과 연계한 위탁교육	45	19.2
교원정보화 연수 실시시기	방학 중 실시	121	51.7
	학기나 주중에 실시	99	42.3
	주말을 이용하여 실시	14	6.0
희망하는 연수 강사	전문지식을 갖춘 동료교사	90	38.5
	대학교수	1	0.4
	연수기관의 전문적인 강사	113	48.3
	기업에서 실무에 능한 강사	30	12.8
교과 및 담당업무별 차별화된 연수 과정 필요성	매우 그렇다	56	23.9
	그렇다	126	53.8
	보통이다	38	16.2
	아니다	11	4.7
개인의 능력을 고려한 수준별	전혀 아니다	3	1.3
	매우 그렇다	48	20.5
	그렇다	137	58.5
	보통이다	39	16.7
	아니다	7	3.0

연수 필요성	전혀 아니다	3	13
전 체		234	100

교원정보화 연수실시시기에 대해서는 방학 중 실시하는 것이 좋다가 51.7%로 가장 많았으며, 다음으로 학기나 주중에 실시 42.3%, 주말을 이용하여 실시 6.0% 순으로 나타났다.

희망하는 연수강사로는 연수기관의 전문적인 강사를 희망한다는 의견이 48.3%로 가장 많았으며, 다음으로 전문지식을 갖춘 동료교사라고 응답한 교사들도 38.5%로 나타났다.

교과 및 담당업무별 차별화된 연수 과정의 필요성에 대해서는 “그렇다”고 응답한 교사들이 53.8%로 나타났으며, “매우 그렇다”라고 응답한 교사도 23.9%로 나타나 교과별, 담당업무별 차별화된 연수 과정의 필요성에 대해 전반적으로 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

개인의 능력을 고려한 수준별 연수 필요성에 대해서 58.5%의 교사들이 “그렇다”고 응답하였으며, 다음으로 “매우 그렇다” 20.5%, “보통이다” 16.7%로 나타나 교원정보화 연수에 개인 능력과 수준별 연수내용에 대한 개발이 필요할 것으로 생각하고 있는 교사들이 많은 것으로 나타났다.

## 5. 결론 및 제언

학교 현장 교원의 교실수업의 능력 향상을 위해서는 혁신 역량 강화 정책에 의해 교육 패러다임을 교사 위주가 아닌 학습자 중심으로 전환하여 교수·학습의 문제 해결 능력을 제고하여 21세기의 혁신 역량을 갖춘 인재들을 필요로 하므로 정보통신기술을 수업의 도구로 활용하여 수업의 질을 높일 수 있도록 하기 위해서는 모든 교원들에게 교원 정보화 연수의 기회를 늘리고, 동료교사 간 정보통신 활용능력에 대한 지도 및 조언을 통해 정보화 실력이 발전 될 수 있도록 재정적인 지원과 행정적인 지원을 통하여 정책적으로 교원 정보화 연수를 통해 질 높은 학교 교육이 이루어

질 수 있도록 해야겠다.

본 연구 결과에 따라 다음과 같은 사항을 제안하고자 한다.

첫째, 정보화 사회에 맞는 교육을 위해서는 교원들의 지속적인 정보화 연수가 필요하며, 시·도 교육청에서 교사들을 선발하여 운영하는 직무연수를 늘려 모든 교원들에게 기회를 제공해야 할 것이며, 교원의 자발적인 연수, 즉 원격연수에 대해서는 연수비를 지원하여야 할 것이며, 학교 단위 자율 연수가 정착이 될 수 있도록 질 높은 강사 요원을 양성하고, 전문화된 학습 자료를 제작하여 교원 정보화 연수의 질이 높아질 수 있도록 적극적인 지원이 필요하다.

둘째, 최신 소프트웨어를 구동하려면 고성능의 컴퓨터를 이용하여야 하나, 시·도교육청에서는 컴퓨터를 구입한지 5년 이상이 되어야 교체 대상으로 하고 있어, 원격연수나 학교 자체 연수를 실시할 때 실습 환경에 대한 불편함이 야기되므로 예산을 편성하여 재정적 지원을 요구 하며 이에 따라 정보화 기자재의 기반 시설을 재정비할 필요가 있다.

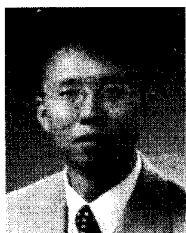
셋째, 정보화 연수의 활용도를 높이려면 입시 위주의 정책과 수업부담과 업무부담 등 시간부족으로 인해 연수 내용을 현장에 적용하지 못하므로 수업 이외의 업무를 줄여 정보통신기술활용을 위한 수업 준비와 행정업무를 편하게 할 수 있도록 행정적이고 경제적인 지원이 필요하다. 50대 이상의 교사 즉 컴퓨터가 익숙하지 않아 활용을 하지 못하는 교사에 대해서는 연수 과정의 연장을 요구하며 지속적인 피드백이 필요하고 교사들 간 커뮤니티 활성화를 통해 꾸준한 지원이 요구되고 있다.

넷째, 교원 정보화 연수의 활성화를 위해서는 교원들이 실제로 원하고 있는 정보화 연수 내용에 대한 사전 수요 조사를 통해 맞춤형 연수가 이루어지고 교과목별, 담당업무별 콘텐츠가 구축되어 교수·학습 활동, 행정업무에 효과적으로 활용 할 수 있는 제도가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- [1] 교육인적자원부, 2002년도 교원연수 운영방향
- [2] 교육인적자원부, 2007년도 1월 22일 보도자료
- [3] 정영철, 중등교원정보화연수의 문제점 및 개선방안을 기반으로 한 연수자 중심의 정보화 연수과정 설계. 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2001. 11
- [4] 국정호, 과학교육을 위한 교육정보화 활성화 방안. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문. 2002. 8
- [5] "Moore, M. G., Self-directed learning and distance education, Journal of Distance Education, 1(1), 7-24, 1986
- [6] 신영미, 중·고등학교 교원정보화 연수를 통한 ICT교육 활성화 방안 탐색, 중앙대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2006
- [7] 안재민, 정보기술 교사연수의 체계성 확보를 위한 방안에 관한 연구, 성균관대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2003
- [8] 광영호, 일반계 고등학교 교사의 정보 활용 능력과 정보화기자재 활용실태에 관한 연구 (경기도 일반계 고등학교를 중심으로), 경기대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2003
- [9] 강선화, 교육 정보화에 대한 교사들의 현장 수용 정도에 관한 연구(경남창원지역 중등교사를 중심으로), 창원대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2006
- [10] 신윤식, 교원 ICT 활용능력 효율성 향상을 위한 연수과정 고찰, 대구교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2002

## ● 저 자 소 개 ●



### 김 재 현(Jaehyoun Kim)

1988년 성균관대학교 수학과 졸업(학사)  
 1992년 Western Illinois University 대학원 전산학과 졸업(석사)  
 2000년 Illinois Institute of Technology 대학원 전산학과 졸업(박사)  
 2001년~2002년 국민은행(구 주택은행) CTO  
 2002년~현재 성균관대학교 컴퓨터교육과 부교수  
 관심분야 : 객체지향 소프트웨어공학, 컴포넌트 기반 개발(CBD), 컴퓨터교육 etc.  
 E-mail : jhkim@comedu.skku.ac.kr



### 백 진 희(Jinhee Back)

1996년 2월 가천길대학 전산정보처리과 졸업  
 2004년 8월 한국방송통신대학 컴퓨터과학과 졸업  
 2007년 8월 성균관대학교 교육대학원 컴퓨터교육 전공  
 E-mail : 71bjh@hanmail.net