

교원 정보화 역량강화 연수 운영 성과분석 연구

서순식*, 김성완**

Result Analysis of Training Programs for Stenghtening Teacher's ICT Competency

Suh, Soonshik *, Kim, Sung-Wan**

요 약

이 연구는 교원 정보화 역량강화 연수과정 내용 및 운영에 대한 현황조사 및 연수과정에 대한 온라인 설문조사, 연수과정 운영자 심층면담 등을 토대로 기존 교원 정보화 역량강화 연수의 운영 성과를 분석한 것이다. 이 연구를 바탕으로 차세대 교원 정보화 연수개발을 위한 현 연수과정의 개선방안을 제시하였다. 온라인 설문조사 결과에 따르면, 현행 교원 정보화 역량강화 연수과정은 전체적으로 바람직하게 운영되고 있다고 볼 수 있다. 다만, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정', '미래로 가는 교육 과정', 'ICT활용 문제중심학습 과정' 과 같이 보통수준이라고 응답한 비율이 비교적 높은 과정에 대해서는 운영과정의 효과성과 효율성 제고를 위한 노력이 요구된다. 특히 목표의 실천가능성, 수준별 고려여부, 연수 장소 및 교통편 등의 접근성, 맞춤형 수준별 전략 등의 하위평가영역은 타 영역에 비해 낮게 평가되었다. 또한 교원 정보화 역량강화 연수운영자에 대한 심층면담 결과, 이들은 교육현장 요구반영에의 필요성, 강사 재훈련 및 자기개발기회 제공, 지역 전달 연수의 질 관리, 해외 연수사례 국내화 과정에서 특성화, 연수기간의 확대, 연수 후 후속지원의 필요성 등을 제안하였다.

▶ Keyword : 교원 정보화 역량, 성과분석, 교원연수

Abstract

The purpose of this study is to analyze the results of training programs for strengthening teachers' ICT competency and to suggest the ways to improve the existing ones. To do this, we conducted literature review, web survey with teachers, and in-depth interview with training program operators. The results of the online survey indicated that generally speaking, the programs had been operated desirably, although three programs(Thinking with Technology Course, Essential Course, e-PBL Instructional Design Course) needed to take additional efforts for their effectiveness and efficiency. According to the results of in-depth interview with training operators, they demanded re-training for lecturers, self career development, quality control of regional delivery training, expansion of training periods, and post-supports after training etc.

▶ Keyword : Teacher's ICT Competency, Result analysis, Educational Program for Teacher

• 제1저자 : 서순식 교신저자 : 김성완

• 접수일 : 2011. 07. 08, 심사일 : 2011. 07. 14, 심사완료일 : 2011. 08. 01

* 춘천교육대학교 컴퓨터교육과(Dept. of Computer Education, Chuncheon Nat'l Univ. of Education)

** 아주대학교 교육대학원 이리닝전공(School of Education, Ajou University)

I. 서론

교육정보화를 통한 교육의 수월성을 달성하기 위해서는 교원의 정보화 활용 능력 배양은 필수적인 선결 과제이며, 이를 위해서 양질의 연수 프로그램이 제공될 필요가 있다. 지금까지 수행되어 오던 다양하고 차별적인 교원 정보화 연수 프로그램들의 질적 수준을 제고하고 수월성 확보를 위한 지속적인 노력을 경주하는데 관심이 모아지고 있는 것은 그 자체로서 정당성을 갖는다고 하겠다.

1980년대 후반 각급 단위학교에 퍼스널 컴퓨터의 보급이 확대되고, 이를 바탕으로 교육현장에서 정보화기기의 활용이 본격화되기 시작하면서 이를 지원하기 위해 교원 정보화 연수가 제공되었다. 이후 교육과학기술부가 '교원 정보활용능력 활성화 계획'(1997)과 'ICT활용 학교교육 활성화 계획'(2001) 등으로 대표되는 교원 정보화 연수계획을 수립 및 실천하면서 국가수준에서 교원 및 교육관계자를 대상으로 하는 교원 정보화 연수가 지속적으로 확대되어 왔다. 이명박 정부에서도 100대 과제 중 하나로 '교육정보화 인력 양성 및 교원의 교원 능력 개발 지원체제의 고도화를 통한 공교육의 질적 수월성 제고 추진'을 내걸고 교원 정보화 연수정책을 지속적으로 추진하고 지원해 오고 있다. 이를 통해 차세대 교육환경 변화와 이에 따른 교수학습 방법의 변화에 대응할 수 있도록 교원의 전문성을 신장하고 교원의 요구에 부합한 교원 정보화 연수체계 및 맞춤형 연수를 제공할 수 있는 기본체제를 구축하였다.

1997년부터 2006년까지 총 34만 635명의 교사가 교원 정보화 연수를 받았는데, 이는 교사 1인당 평균 1.0회에 해당하는 수준이다. 또한, 2006년 3월부터 2009년 8월까지 K기관에서 실시한 11개 과정의 교원 정보화 연수를 약 2만 여명의 교사 및 전문직이 이수한 바 있다. 양적 및 질적 성장을 거듭해 온 교원 정보화 연수는 교원의 정보소양능력 함양과 더불어 교수학습현장에서의 교육정보화에 많은 기여를 해 왔는데, 다양하게 운영되어 오던 교원 정보화 연수를 체계화해야 하는 필요성이 제기되기에 이르렀다. 이에 따라 교원 정보화 연수를 교원 생애 주기를 기반으로 체계화하여 각 시·도가 추진하는 ICT 소양 과정 및 교원 정보화 역량강화 연수로 구분하고 교원 정보화 역량강화 연수를 ICT활용 기본과정, ICT 활용 심화과정, 교육정보화 리더십과정, 동료 장학과정으로 세분하였다. 특히, 교원 정보화 역량강화 연수과정은 교원 생애 주기를 기반으로 단계별로 구성되어, 신규 교원으로부터 관리자까지 교원의 경력 수준에 적절한 연수 과정을 제공해 왔으며, 우리나라의 교육현장을 기반으로 한 교원의 연수과정

과 글로벌 수준의 연수과정을 한국화한 과정으로 구성되어 있다. 이러한 교원 정보화 연수과정의 발전적 분화에도 불구하고, 시대적 변천에 따른 교육환경의 변화(예: 정보통신윤리의 강화 필요성 대두, 학습자 참여 중심의 수업 개선요구 증대, e-러닝 2.0으로의 변화)가 가속화되면서 이러한 변화에 대처할 수 있도록 교원 정보화 연수 프로그램의 수정 및 교체 등 개선을 위한 조치가 여전히 요청되고 있다. 교원 정보화 연수에 관한 선행연구로는 학교정보화 핵심요원 원격연수의 실태 조사 및 개선방안[1], 교원 정보화 연수의 유형별 비용효과성 분석[2] 등에 머물고 있어서 기존 교원 정보화 연수에 대한 체계적인 성과분석 특히, 질적인 측면에서의 다면적이고 깊이 있는 성과분석이 미흡한 실정이다. 따라서 교원 정보화 관련 연수에 대한 체계적인 성과분석을 토대로 문제점을 진단하고, 차세대 교원 정보화 연수과정 개발 사업에 대한 전략적 추진 방향을 제시할 필요가 있다.

이 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 교원의 교육정보 활용 능력 향상을 위해 K기관에서 운영해 온 '교원 정보화 역량강화 연수'의 운영 성과를 체계적으로 분석한다. 둘째, ICT활용 교육 및 교원 역량개발과 관련된 글로벌 수준의 주요 이슈를 파악함으로써 차세대 교원 정보화 연수개발을 위한 개선방안을 제안하는데 있다.

II. 국내 교원 정보화 역량강화 연수 현황

1988년에 시작된 교원 정보화 연수는 컴퓨터에 대한 기본 개념 이해를 중심으로 교원의 기초적인 정보화 능력 습득에 중점을 두었다. 1997년 이후 교육과학기술부의 '교원 정보활용능력 활성화 계획'에 따라 교단선진화 장비 등의 컴퓨터 조작능력 신장, 교수학습에의 교육용 소프트웨어 및 인터넷 등 통신망의 활용능력신장, 저작도구 등을 활용한 교육자료 제작능력 확보 등을 교원 정보화 연수의 주된 목표로 삼았다. 2000년 이전에는 교사를 주요 대상으로 하는 일반연수 과정과 교수요원 및 장학요원을 양성하기 위한 특별연수 과정으로 운영되었다[3]. 일반연수 과정은 컴퓨터에 대한 이해 등 정보소양능력의 신장을 목적으로 운영되었으며, 1988년부터 2000년까지 약 60만 명을 약간 상회하는 교사가 연수를 받았다. 특별연수 과정은 주로 시·도교육청에서 교원 정보화 연수를 실시하기 위한 강사요원, 교육용 콘텐츠 제작요원, 학교 컴퓨터교육 장학담당 요원 등 교육정보화 선도요원을 양성하는 과정으로 이루어졌으며, 1992년부터 2000년까지 2,518명의 교육정보화 선도요원들이 연수를 받았다.

1988년부터 2000년까지 교원 1인당 평균 1.8회(총 60

만 3,005명) 연수를 이수하였는데, 특히 1997년부터 2000년까지는 매년 전체 교원의 25% 이상 연수를 실시하여 4년간 모든 교원에게 평균 1회 이상의 정보화 연수 기회를 제공하였다. 특별연수 과정은 1992년부터 교육정보화가 본격적으로 확대됨에 따라, 시·도 교육청에서 교원 정보화 연수를 실시하기 위한 교육정보화 선도요원을 양성하는 과정이 운영되었다. 2001년 이후에는 교육과학기술부의 'ICT활용 학교 교육 활성화 계획'에 따라 교원 ICT활용능력 개발, 교육용 콘텐츠 개발, 사이버교수학습지원체계 구축, ICT활용 교육 지원, 교육정보화 인프라 고도화 등이 병행 추진되었다.

2001년 공교육 내실화를 위하여 'ICT활용 학교교육 활성화 계획'이 수립·발표된 이후, 시·도 교육청이 연수 학점을 부여하는 직무연수와 학교단위로 실시되는 자율연수를 시·도 교육감의 자율적 결정으로 병행 추진하였다. 일반교원 정보화 직무연수는 정보소양 및 ICT를 활용한 교수학습 방법을 습득하도록 매년 전체 교원의 33% 이상이 연수를 이수하는 것을 목표로 삼았다.

학교 CEO 정보화 연수는 교장, 교감, 교육 전문직의 33% 이상이 이수하는 것을 목표로 실시되었다. 학교 CEO 역할의 효율적 수행에 필요한 ICT활용능력, ICT활용 수업설계와 장학활동, ICT활용 중심의 학교경영 방법, 학교 홈페이지를 활용한 지역학습 공동체 구성, 국내·외 ICT활용 교육 사례비교 등으로 연수가 구성되었다.

이와 함께 학교별로 매년 15시간 이상의 교원 정보화 자율 연수 계획을 수립하고 학교교육계획서에 반영·추진하되, 학교별 정보화 전문요원과 ICT활용 교육장학 지원요원을 적극 활용하고 교내 교과연구회 활동을 지원하여 동료장학을 활성화하도록 유도하였다. 특히, 2006년부터 실시된 교원 정보화 역량강화 연수과정은 신규교원부터 관리자까지 교원의 경력 수준에 맞는 연수과정을 제공하였다. 즉, ICT활용 기본과정, ICT활용 심화과정, 교육정보화 리더십과정, 동료 장학과정 등 각 단계별로 구분, 단계별 표준 연수과정 도입을 추진하였으며, 각 단계는 표준 연수 과정 구성과 운영에 필요한 교원 생애 주기에 따랐다.

교원 정보화 역량강화 연수는 우리나라 교육현장을 기반으로 한 고유의 연수과정과 함께 글로벌 수준의 연수과정을 한국화한 과정들로 구성되어 있으며 일련의 한국화 과정을 거쳐 교육현장에 보급되었다.

이처럼 양적 및 질적 성장을 거듭한 교원 정보화 연수는 교수학습현장에 많은 기여를 했지만 연수과정을 조금 더 체계화해야 한다는 필요성이 제기되어왔다. 2009년에는 지속적인 시·도 강사 양성과 더불어 국내외 우수 연수과정 도입을

위한 시범 연수 실시, 차세대 교원 정보화 연수과정 개발 및 지원 시스템 구축, ICT활용교육 국제 홍보 및 우수교사 연수 지원에 주력하였다. 또한 그동안의 교원 정보화 역량강화 연수과정에서 나타났던 문제점을 규명하고 개선 방향을 도출하기 위한 노력도 함께 이어졌다. 시·도 평가시 교원 정보화 연수 비율 조정, 연수 과정별 명칭 개정, 연수 강사 요원 양성 개선, 사례 발굴 강화를 통한 연수 과정의 현장 적용 능력 향상 등이 개선방안으로 함께 논의되어 왔다. 2010년부터 교원 정보화 역량강화 연수는 시·도 자율화를 강화한 연수 운영 정책 수립, 기 개발된 연수 체제 및 내용을 기반으로 현장의 여건과 적용방안을 고려한 내용 개선 추진, 단위 학교 수준의 연수 과정 적용 및 시범사례 개발, 교원의 정보화 역량 진단 도구 개발 및 정보 제공 환경 강화, 시·도간 협력체제 강화 등을 중심으로 한 운영방안을 세우고 시행해 왔다[4].

표 1. 교원 정보화 역량강화 연수과정 현황
Table 1. Training Programs for Strengthening Teacher's ICT Competency

구분	연수과정	대상	개발 보급 현황	연수 실적
교육정보화 리더십과정	21세기 학교 구축 과정	교장, 교감 교육전문직	2006년 개발, 보급 2006년부터 시·도별 연수 실시	2006년 : 415명 2007년 : 1,299명
	자식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정	교장, 교감 교육전문직	2006년 개발 2007년 초 시·도 보급	2007년 : 954명
ICT활용 심화과정	ICT활용 창의적 수업설계	초·중등 일반교사	2002년 개발, 2003년부터 시·도별 연수 실시	2003년 : 6,438명 2004년 : 15,153명 2005년 : 9,688명 2006년 : 8,457명 2007년 : 5,701명
	사고력 시장을 위한 ICT활용 교육 과정	'미래로 가는 교육' 이수자	2006년 개발 2007년 초 시·도 보급	2007년 : 877명
ICT활용 기본과정	ICT활용 문제중심 학습 과정	초·중등 일반교사	2006년 개발, 보급 2006년부터 시·도별 연수 실시	2006년 : 485명 2007년 : 1,668명
	미래로 가는 교육 과정	초·중등 일반교사	2002년 개발, 2003년부터 시·도별 연수 실시 2008년 온라인 버전 파일럿연수 실시	2002-2005 년 : 25,000명 2006년 : 1,195명 2007년 : 5,895명
동료 장학 과정	ICT활용 동료 장학 과정	학교별/CT 장학요원	2006년 개발 2007년 초 시·도 보급	2007년 : 695명

III. 교원 정보화 역량강화 연수과정 이수자 온라인 설문조사

3.1 조사대상

이 연구의 표집은 교원 정보화 역량강화 연수과정인 ICT 활용 기본과정(4개 과정: 미래로 가는 교육과정 I, II, Getting Started, ICT 활용 문제중심 활용 과정), ICT활용 심화과정(3개 과정: ICT활용 창의적 수업설계, 사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정, 21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정), 교육정보화 리더십과정(2개 과정: 21세기 학교 구축 과정, 지식정보사회 학교관리자를 위한 변화 주도 과정), 동료 장학과정(1개 과정: ICT활용 동료 장학 과정)의 각 단계별 중앙단위 연수과정을 이수한 초·중등학교 현직 교사(교장, 교감, 장학사 포함)로 한정하였으며, 총 483명을 대상으로 온라인 설문을 실시하였다.

온라인 설문조사는 2009년 11월 1일부터 2009년 11월 20일까지 20일간 실시되었으며, 총 205명(응답률: 42.4%)이 응답하였다. 응답자의 교직경력에는 각각 5년 이하 10명(4.9%), 6년 이상~10년 이하 68명(33.2%), 11년 이상~15년 이하 102명(49.8%), 16년 이상~20년 이하 7명(3.4%), 21년 이상 18명(8.8%)이었다. 한편, 근무학교의 설립유형별로 살펴보면, 공립 168명(82%), 사립 37명(18%)이었다.

3.2 설문도구 및 분석방법

온라인 설문 조사내용은 연구진이 평가분석틀로 설정한 의 사결정보형인 CIPP(상황-투입-과정-산출) 모형[5],[6]에 따라 개발되었다. 이 연구에서 활용한 교원 정보화 역량강화 연수과정 성과분석을 위한 온라인 설문지의 각 영역별 구체적인 평가항목은 <표 2>와 같다.

연수성과에 대한 연수생의 반응을 알아보기 위한 설문은 4개 평가영역을 근간으로 11개 하위평가영역에 속하는 26개 문항과 연수생의 배경정보를 파악하기 위한 4개 문항으로 구성되었다. 26개 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘보통이다’, ‘그렇다’, 그리고 ‘매우 그렇다’의 5칸 평정척도로 제작되었다. 4개 평가영역별 문항에 대한 신뢰도를 검증한 결과, Cronbach α 계수가 각각 .743, .826, .724, .982이었고, 전체 26개 문항에 대한 신뢰도는 .935이었다. 연수생의 배경을 파악하기 위한 문항은 교직 경력, 근무 학교급, 근무 학교 설립유형, 최근 이수한 교원 정보화 역량강화 연수과정 명칭 등 이었다.

온라인 설문지는 연구진이 선행연구를 토대로 초안을 개발하고, 이의 타당화를 위해 교원 정보화 역량강화 연수와 관련된 전문가집단(교육공학 전문가 2인, 교육평가전문가 1인, 교원 정보화 역량강화 연수운영자 1인)의 2차례 검토후, 연구진이 수정 및 보완하였다.

본 연구에서는 온라인 설문조사를 통해 수집된 자료를 각 연수과정별 평가항목에 대한 연수생의 인식차이를 비교하기 위해 Chi-square 검정을 실시하였다.

표 2 온라인 설문지 영역별 평가 항목
Table 2 Evaluation Items by Category for Online Questionnaire

평가 영역	평가 항목	문항 수	신뢰도
상황	연수목표	목표의 명확성 목표의 타당성 목표의 실천가능성	5 .743
	연수요구	수준별 특성 반영 여부	
	연수이해	시간안배 여부	
투입	연수내용	학습내용 선정의 타당성 학습 분량의 적절성 연수운영자에 대한 인식	10 .826
	인적자원	연수강사의 전문성 협력체제 형성	
	연수환경	연수장소교통편 시설 및 기자재 복리후생 여건	
	연수자료	연수교재의 구성 연수교재의 유용성	
과정	연수운영	연수기간의 적절성 긍정적 연수 분위기 상호작용	7 .724
	학습전략	연수목표와 강의내용의 부합 동기부여 및 학습촉진 맞춤형 수준별 전략	
	평가계획	피드백의 적절성	
산출	연수만족도	정보화 마인드 및 관련지식 향상 교수학습 개선 직무능력 개선 전반적인 만족도	4 .982
계		26	.935

3.3 설문조사 결과

온라인 설문을 통해 수집된 자료를 분석한 결과, 전반적인 만족도는 보통수준 이상(M=3.75)으로 나타났다. 각 평가항목별로 살펴보면, 연수운영자에 대한 인식(M=4.21), 연수강사의 전문성(M=4.15), 긍정적 연수분위기(M=4.03), 상호작용(M=4.19) 등의 항목에 대해 연수자들은 매우 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 그러나 목표의 실천가능성(M=2.72), 수준별 고려여부(M=2.57), 연수장소 및 교통편(M=2.69), 맞춤형 수준별 전략(M=2.57) 등의 분야는 미흡하다고 인식하는 것으로 조사되었다. 각 평가항목별 연수과정에 따른 구체적인 분석결과는 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 평가항목별 기술통계량
Table 3. Descriptive Statistics by Items

구분	사례 수	평균	표준 편차	구분	사례 수	평균	표준 편차
목표의 명확성	205	3.56	.775	교재구성	205	3.66	.634
목표의 타당성	205	3.24	.949	연수교재 유용성	205	3.44	.651
목표의 실천가능성	205	2.72	.632	연수기간의 적절성	205	3.47	.697
수준별 고려여부	205	2.57	.635	긍정적 연수분위기	205	4.03	.664
사전안내 여부	205	3.73	.662	상호작용	205	4.19	.645
학습내용 선정의 타당성	205	3.67	.704	연수목표와 강의내용의 부합	205	3.67	.704
학습분량의 적절성	205	3.49	.661	동기부여 및 학습촉진	205	3.67	.718
연수운영자에 대한 인식	205	4.21	.634	맞춤형 수준별 전략	205	2.57	.635
연수강사의 전문성	205	4.15	.625	피드백 적절성	205	3.16	.573
협력체제 형성	205	3.17	.556	정보화마인드 및 관련 지식향상	205	3.81	.648
연수장소(교통편)	205	2.69	.714	교수학습 개선	205	3.76	.647
시설 및 기자재	205	3.44	.794	직무능력 개선	205	3.71	.664
복리후생 여건	205	3.88	.582	전반적인 만족도	205	3.75	.673

연수목표의 명확성에 대해서는 전반적으로 보통수준 이상의 긍정적인 인식(M=3.56)을 나타내고 있었으며, 특히 교육정보화 리더십 과정(21세기 학교 구축 과정, 지식정보사회 학교 지도자를 위한 변화 주도 과정)은 상대적으로 다른 과정에 비해 유의한 수준으로 긍정적으로 인식하는 것으로 조사되었다(Chi-square=74.25, p=.00). 특히 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'과 'ICT활용 문제중심학습(e-PBL) 과정'에서는 타 연수과정에 비해 상대적으로 목표의 명확성에 대한 인식이 보통 수준 이하에 집중되는 경향이 나타났다. 기본과정과 심화과정에서 연수목표를 보다 명확하게 제시하여 교사들의 이해를 촉진하는 방안이 요구된다고 할 수 있다.

연수목표의 타당성에 대한 인식은 전반적으로 보통수준 이상의 긍정적인 분포(M=3.24)를 나타내고 있었다. 그러나 'GS(Getting Started) 과정', '미래로 가는 교육 과정(I, II)', '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'의 경우, 부정적 응답의 비율이 각각 39.5%, 38.2%, 38.1%로 타 연수과정에 비해 상대적으로 높게 나타났다(Chi-square=83.33,

p=.00). 이러한 결과는 일부 과정의 경우, 연수목표가 교육현장의 개선요구에 적합한 방향으로 설정되어야 함을 시사한다.

연수목표의 실천가능성에 대해서는 대체로 보통 이하의 부정적인 인식(M=2.72)을 보였다. 특히, '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정(53.3%)', 'GS(Getting Started) 과정(60.5%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(50%)'은 비교적 부정적인 응답이 많았다. '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정'은 타 연수과정에 비해 연수목표의 실천가능성에 대해 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다(Chi-square=104.96, p=.00). 이러한 점에서 실천가능성을 전제로 한 연수목표의 수준별 구체화 방안이 모색되어야 할 필요성이 있다고 하겠다.

연수과정 운영시 수준별 특성 반영 여부에 대해서는 보통수준 이하(M=2.57)로 부정적으로 인식했다. 특히, 'GS(Getting Started) 과정(73.7%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(70%)', '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정(60%)', '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(57.1%)', '미래로 가는 교육 과정(50%)' 순으로 부정적인 반응을 보였다. '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(50%)'의 경우 타 과정들에 비해 눈에 띄게 긍정적인 응답이 많았다(Chi-square=123.53, p=.00). 이러한 결과는 대부분의 교원 정보화 역량강화 연수가 연수 대상자의 수준을 고려한 맞춤형 연수과정을 제공하지 못하고 있음을 시사한다. 특히 'GS(Getting Started) 과정(73.7%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(70%)'에서 부정적 인식이 두드러지게 나타났는데, 이는 소프트웨어 기능 습득과 실습과제 수행에 있어서 연수생 개개인의 수준별 차이를 고려하지 않은 학습과정이 부담감으로 작용했을 것이라 판단된다.

연수과정에 대한 사전안내 제시에 대한 인식은 대체로 긍정적이었다(M=3.73). 연수과정별로 살펴보면, '21세기 학교 구축 과정', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정', 'ICT활용 동료 장학 과정', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정' 이수자들은 각각 100%, 92.9%, 100%, 80%의 매우 긍정적인 반응을 보였다. 연수의 효율성을 높이고 학습의욕을 높일 수 있다는 측면에서 연수과정 전반에 걸친 제반 사항에 대한 안내가 전체적으로 효과적으로 제공되고 있음을 알 수 있다.

내용선정의 타당성에 대해 전반적으로 보통수준 이상의 긍정적인 인식(M=3.67)을 보여주었다. 연수과정별로 살펴보면, '21세기 학교 구축 과정(100%)', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(100%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(80%)' 이수자들의 반응은 매우 긍정적이었다. 반면, '사고력 신장을 위한

ICT활용 교육 과정과 'ICT활용 문제중심학습 과정'에 대한 부정적인 응답이 각각 9.5%와 5.3%로 타 과정에 비해 높게 조사되었다(Chi-square=84.66, p=.00).

학습분량의 적절성에 대해서는 대체로 긍정적으로 인식(M=3.49)하는 것으로 조사되었다(<표 II-19>). 연수과정 별로 살펴보면, '21세기 학교 구축 과정(100%)', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(71.4%)', 'ICT활용 문제중심학습 과정(73.7%)' 이수자들은 매우 긍정적으로 응답하였다. 반면, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'과 'ICT활용 문제중심학습 과정'에 대한 부정적인 응답이 각각 19.1%와 7.9%로 타 과정에 비해 비교적 높았다(Chi-square=93.81, p=.00).

연수과정 이수자들은 모든 과정에서 연수운영자에 대해 매우 긍정적으로 평가하였다(M=4.21) 특히 교원 정보화 연수과정의 입문과정이라고 할 수 있는 기본과정(ICT활용 문제중심학습 과정, 미래로 가는 교육 과정, GS(Getting Started) 과정)에서의 연수운영자의 노력에 대한 긍정적인 평가가 교원 정보화 역량에 대한 관심 제고와 후속되는 심화과정에서의 적극적인 참여를 유도하였다고 판단된다.

연수강사의 전문성에 대해서도 응답자들은 모든 연수과정에서 매우 높은 긍정적인 반응(M=4.15)을 나타냈다. 연수 전 과정에 걸쳐 투입된 강사들의 선정과 활용이 매우 적절하였다고 판단된다. 특히 '21세기 학교 구축 과정', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정', 'ICT활용 동료 장학 과정'에서는 각각 모든 응답자들이 100% 긍정적인 응답을 함으로써 해당 강사들의 전문지식과 교수역량에 대한 높은 신뢰를 보여주었다.

강사와 연수생 간의 협력체제 형성에 대해서 연수생들은 보통 수준(M=3.17)이라고 응답하였다. 이는 연수과정이 강사의 주도로 이루어지고 있다는 점을 반증한다고 할 수 있다. 반면, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'은 부정적인 응답(그렇지 않다=19%)이 상대적으로 높았는데, 연수효과와 제고를 위해 강사와 연수생 간에 온·오프라인 커뮤니티 등을 통한 의사소통의 장이 확대되어야 할 필요성이 있는 것으로 판단된다(Chi-square=50.02, p=.00).

연수장소(교통편)에 대해서 응답자들은 부정적인 반응(M=2.69)을 보였다. 특히, 'ICT활용 창의적 수업설계 과정', 'GS(Getting Started) 과정', '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정', '21세기 학교 구축 과정', 'ICT활용 동료 장학 과정', 'ICT활용 문제중심학습 과정' 등에 대해 42%~60%에 이르는 부정적인 응답을 하였다(Chi-square=48.01, p=.00). 연수장소의 분산과 확대를 통해 연수생의 편의를 고

려하는 연수운영상의 배려가 요구된다.

시설 및 기자재에 대해서는 전반적으로 보통수준 이상의 긍정적인 반응(M=3.44)을 나타냈다. 특히 '21세기 학교 구축 과정', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정', 'ICT활용 동료 장학 과정'에서 매우 긍정적인 반응을 보였다. 그러나 'ICT활용 창의적 수업설계 과정'에서는 '그렇지 않다'는 부정적 응답(50%)이 높게 나타나 연수효과 향상에 적합한 시설 및 교육기자재의 확충이 시급한 것으로 판단되었다. 이외에도 '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정(16.7%)', '미래로 가는 교육 과정(14.3%)', '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(14.7%)' 등에 대해서는 부정적 응답이 상대적으로 높았다(Chi-square=95.46, p=.00).

복리후생 여건에 대해서는 전체적으로 긍정적으로 응답(M=3.81)하였다. 특히, '21세기 학교 구축 과정(100%)', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(100%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(90%)', 'GS(Getting Started) 과정(86.8%)'에서 연수자들은 상대적으로 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다(Chi-square=72.64, p=.00). 반면, 'ICT활용 문제중심학습 과정' 이수자 중 일부는 부정적인 반응(5.3%)을 보이기도 하였다. 연수에 필요한 각종 편의시설이 대체로 비교적 잘 구비되어 연수효과 및 학습의욕 조성에 기여한 것으로 판단된다.

연수교재의 구성에 대해서는 보통수준 이상의 긍정적인 반응(M=3.66)을 보였다. 특히, '21세기 학교 구축 과정(100%)', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(100%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(80%)' 이수자들은 타 과정에 비해 매우 긍정적인 반응을 보였으나 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(9.5%)'과 'ICT활용 문제중심학습 과정(5.3%)'에서는 일부 부정적인 반응을 볼 수 있었다(Chi-square=86.48, p=.00). 연수교재는 연수과정의 효과성 및 효율성을 결정하는 핵심 투입요소임을 고려할 때, 교재구성에 있어 학습 내용을 이해하기 쉽도록 체계화하는 노력이 필요하다고 할 수 있다.

연수교재의 유용성에 대해 보통수준 이상의 긍정적인 응답(M=3.44)이 많은 것으로 나타났다. 특히, '21세기 학교 구축 과정(78.6%)'과 '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(83.3%)' 이수자들은 타 과정에 비해 매우 긍정적인 반응을 보였으며, 반면 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(9.5%)', 'GS(Getting Started) 과정(7.9%)', 'ICT활용 문제중심학습 과정(5.3%)'에서 일부 부정적인 반응을 보였다(Chi-square=56.65, p=.00). 따라서 일부 연수과정은 향후 연수교재 내에 각종 자료와 사례 등을 충분히 제시할

으로써 유용한 학습자료로서의 기능을 극대화해야 할 필요가 있다.

연수기간의 적절성에 대해서 보통수준 이상의 긍정적인 반응($M=3.47$)을 보였다. 특히, 교육정보화 리더십 과정 이수자들은 타 과정에 비해 매우 긍정적인 반응을 보였으며, '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정'과 'ICT활용 창의적 수업설계 과정' 이수자들의 경우에는 각각 13.3%와 10% 정도 그렇지 않다고 응답하였다($\text{Chi-square}=73.75, p=.00$). 다만, '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정', '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정', '미래로 가는 교육 과정(I, II)'에서 나타난 응답 비율을 볼 때 연수내용은 물론 연수종별(직무 연수, 자율연수)에 따른 연수시간의 배분이 적절하게 이루어져야 할 것으로 판단된다.

연수분위기에 대해서 매우 긍정적으로 인식($M=4.03$)하고 있는 것으로 나타났다. 전반적으로 연수강사와 연수생 간의 래포(rapport)가 잘 형성되어 연수효과성 제고에 기여하였다고 평가할 수 있다. 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(10%)'과 '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정(6.7%)' 및 'ICT활용 문제중심학습 과정(5.3%)'의 경우 부정적인 반응도 있었는데, 이에 대한 강사들의 인식 제고가 요구된다.

연수강사와 연수생과의 상호작용에 대해 매우 긍정적으로 인식($M=4.19$)하고 있는 것으로 나타났다. 학습내용의 습득을 위해 연수생과의 상호작용으로 강사가 촉진자의 역할을 충분히 한 것으로 평가되나, '협력체제 형성' 영역 결과와는 대조를 보였다. 이것은 강의내용의 파지와 전이를 위한 활발한 상호작용과 더불어 학습공동체 조성을 위한 노력이 수반되어야 함을 시사한다. 특히, 온라인 학습공동체 조성은 후속학습 및 심화학습을 촉진할 수 있는 한 가지 방안이 될 수 있을 것이다.

연수목표와 강의내용의 부합에 대해 전반적으로 보통 수준 이상의 긍정적 인식($M=3.67$)을 나타냈다. 특히, '21세기 학교 구축 과정(100%)'과 '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(100%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(80%)' 이수자들은 타 과정에 비해 매우 긍정적인 반응을 보였으나 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'과 'ICT활용 문제중심학습 과정'에서 각각 9.5%와 5.3%의 연수이수자들은 부정적으로 인식하였다($\text{Chi-square}=84.66, p=.00$). 한편, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정', '미래로 가는 교육 과정(I, II)', 'GS(Getting Started) 과정'의 경우에서도 '보통이다'라고 응답하는 경향이 높은 것으로 보아 연수목표에 부합하는 강의 내용의 교수설계에 대해 보다 체계적인 강사교육이 필요한 것으로 보인다. 아울러 교재 원본의 취지에 어긋나지 않는 범위 내에서 교재내용의 재구성을 통해 연수내용을 효과적으로 제

시할 수 있는 강사 역량의 제고도 요구된다.

강사의 동기부여 및 학습촉진에 대해서는 보통수준 이상($M=3.67$)으로 조사되었다. 특히, '21세기 학교 구축 과정(100%)'과 '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 문제중심학습 과정(76.4%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(60%)'의 이수자들은 매우 긍정적으로 응답하였다. 그러나 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(10%)'과 'ICT활용 문제중심학습 과정(5.3%)'은 부정적인 응답 역시 타 과정에 비해 높았다($\text{Chi-square}=61.45, p=.00$). 이는 일부 과정에서 강사가 동기부여와 학습촉진을 위한 학습전략을 적극적으로 모색해야 함을 의미한다.

모든 연수과정의 맞춤형 수준별 전략 측면에서 부정적인 인식($M=2.57$)이 높게 조사되었다. 특히 'GS(Getting Started)(73.7%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(60%)', '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(57.1%)', '21세기 학습자를 위한 교원 연수 과정(56.7%)', '미래로 가는 교육 과정(I, II)(50%)'의 경우에는 부정적 인식이 매우 높게 나타났다($\text{Chi-square}=122.83, p=.00$). 따라서 이러한 연수과정에서는 개인별 학습자 특성에 맞는 맞춤형 교수학습 전략이 시급한 것으로 보인다.

연수이수자들은 피드백의 적절성에 대해 보통수준($M=3.16$)으로 평가하였다. 전반적으로 보통수준으로 응답하는 경향을 보였으나, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(23.8%)', '미래로 가는 교육 과정(14.7%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(10%)'의 경우, 부정적인 응답이 타 연수 과정에 비해 높았다($\text{Chi-square}=42.82, p=.01$).

정보화 마인드 및 관련지식 향상에 대해서는 긍정적으로 인식($M=3.81$)하는 경우가 많은 것으로 나타났다. '21세기 학교 구축 과정(100%)'과 '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(100%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(90%)', 'GS(Getting Started) 과정(78.9%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(100%)'에서의 긍정적 인식은 특히 두드러지게 나타났다. 반면, 'ICT활용 문제중심학습 과정'과 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'의 경우, 각각 5.3%와 4.8%가 부정적인 응답을 하였다($\text{Chi-square}=79.00, p=.00$). 이러한 결과는 대체로 연수과정을 통해 실천적으로 습득한 정보화 소양이 교육정보화 마인드 확산 및 현장 적용을 위한 관련지식 함양에 효과적이었음을 시사한다.

교수학습 개선에 대해서는 긍정적으로 인식($M=3.76$)하는 경우가 많았으며, '21세기 학교 구축 과정', '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정', 'GS(Getting Started) 과정', 'ICT활용 동료 장학

과정'의 경우, 연수를 통한 교수학습 개선 효과가 매우 높은 것으로 나타났다. 반면, 'ICT활용 문제중심학습 과정'과 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'의 경우, 각각 5.3%와 4.8%가 부정적인 응답을 하였다(Chi-square=76.41, p=.00).

직무능력 개선에 대한 인식은 전 과정에서 보통수준 이상의 긍정적 응답(M=3.71)이 높게 나타났다(<표 II-37>). 특히, '21세기 학교 구축 과정(92.8%)'과 '지식정보사회 학교 관리자를 위한 변화 주도 과정(83.4%)', 'ICT활용 동료 장학 과정(92.8%)', 'ICT활용 창의적 수업설계 과정(80%)'은 매우 긍정적으로 응답하였으나, 'ICT활용 문제중심학습 과정'과 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'의 경우, 각각 5.3%와 4.8%가 부정적인 응답을 하였다(Chi-square=69.71, p=.00). 연수과정을 통해 습득한 웹 교육환경과 소프트웨어 사용 기능 및 교수학습 활용 차원의 다양한 체험이 부가적으로 담당업무 처리의 완성도를 높인 결과로 평가된다.

연수이수자들은 연수과정에 대해 전반적으로 만족하는 것(M=3.75)으로 나타났다. 단, 'ICT활용 문제중심학습 과정'과 '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정'의 경우, 각각 5.3%와 4.8%가 부정적인 응답을 하였다(Chi-square=76.79, p=.00). 현행 교원 정보화 역량강화 연수과정은 대체로 바람직하게 운영되고 있다고 볼 수 있다. 다만, '사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정(52.4%)', '미래로 가는 교육 과정(47.1%)', 'ICT활용 문제중심학습 과정(42.1%)' 등에서 나타난 바와 같이 보통 수준의 만족도에 응답한 비율이 비교적 높은 과정에 대해서는 운영과정의 효과성과 효율성 제고에 더욱 노력해야만 보다 질 높은 연수내용을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

IV. 교원정보화 역량강화 연수담당자 심층면담

각 연수과정에 대한 운영자의 의견을 수렴하고자 총 3명(A기관 1명, B社 1명, C社 1명)의 운영자들과 전자우편을 통한 심층면담을 진행하고 그 내용을 분석하였다. 교원 정보화 역량강화 연수 성과분석을 위한 심층질문지에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

표 4. 심층면담 구성 내용
Table 4. Structure of In-Depth Interview

평가영역	심층질문 내용
상황 (1개)	연수내용은 교육현장의 요구를 반영하고 있습니까?
투입	연수과정은 교원 정보화 역량강화와 관련된 정부의

(3개)	정책과 어떤 관련이 있습니까?
	강사들이 연수내용에 대한 전문지식과 교수역량을 갖추고 있었습니까? 문제점이나 부족한 점은 없었습니까?
	연수교재에는 각종 자료와 사례 등의 제시가 충분히 다루어지고 있습니까?
과정 (3개)	연수기간(시간) 및 연수일정에 대해 어떻게 생각하십니까?
	평가계획은 연수목표 달성 정도를 평가할 수 있도록 수립되어 있습니까?
	평가목적에 따라 적절한 평가방법이 사용되고 있습니까?
산출 (4개)	연수 이수 후 컨설팅 등의 후속지원이 이루어지고 있습니까?
	연수 이수 후 필요한 후속지원은 어떤 방법이 적합하다고 생각하십니까?
	효과적인 연수를 저해하는 가장 큰 요인은 무엇이라고 생각하십니까?
	교원 정보화 역량강화 연수 운영에 있어서 가장 개선을 요하는 사항은 무엇입니까?

CIPP모형의 영역에 따라 상황영역 1개, 투입영역 3개, 과정영역 3개, 산출영역 4개 등 총 11문항으로 구성된 질문지를 활용하였다. 질문지는 연구진이 선행연구들을 바탕으로 초안을 마련하고, 이의 타당화를 위해 교원 정보화 역량강화 연수와 관련된 전문가 집단(교육공학전문가 2인, 교육평가전문가 1인, 교원 정보화 역량강화 연수운영자 1인)의 2차례 검토 후, 연구진이 수정 및 보완하였다.

4.1 상황요인

연수과정 운영자들은 지금까지 진행되어 온 교원 정보화 역량강화 연수가 사고력, 창의력, 자기주도력, 지적호기심, 협동능력, 커뮤니케이션 능력 등의 역량을 기르기 위한 교육현장의 요구를 반영하고 있는 것으로 인식하였다. 이와 함께 현 교원 정보화 역량강화 연수는 2007 · 2009 개정교육과정의 방향에 적합하고 현장에 보급된 다양한 정보화 기기와 활용 지침에 준하여 구체적인 실천방법을 제시하고 있으나 현재의 입시정책에 따른 교육현장의 실정을 고려할 때 실제적 적용에는 약간의 거리감이 있다는 점을 인정하였다. 교원 정보화 역량강화 연수는 본래 수업의 질 강화를 위해 개발된 글로벌 프로그램이므로 연수를 이수하고 실제로 수업에 적용해 본 경험이 있는 교사라면 강사로서의 역량이 충분한 것으로 판단하였다.

4.2 투입요인

정부 정책과의 관련성에서 교원 정보화 역량강화 연수는 교육정보화 정책과 초·중등 정보통신기술교육 운영지침 기본방향 방향에 부합하는 연수과정이라는 공감대가 형성되어

있었다. 이는 개발자들이 교원 정보화 역량강화 연수내용이 각 교과교육과정과 밀접하게 연계될 수 있는 방향으로 구성되어 있고 지속적인 업그레이드를 통해 현장 적용성을 높이고자 노력해 온 데 기인한다고 볼 수 있다.

또한 정부가 추진하는 정보화 인프라나 정보화 역량의 수준에 미치지 못하는 교원을 대상으로 이에 대한 활용 능력을 강화해야 할 필요성이 여전히 존재한다는 점에서도 교원 정보화 역량강화 연수는 정부의 교육정책을 뒷받침하고 있는 것으로 인식하고 있었다. 반면 연수과정이 정부정책에 따라 다소간 추진되고 있어 현장 교원의 실제적인 요구나 수요에 즉시 대응하는데 한계가 있다는 점이 확인되었다.

교원 정보화 역량강화 연수는 본래 수업의 질 강화를 위해 개발된 글로벌 프로그램이므로 연수를 이수하고 실제로 수업에 적용해 본 경험이 있는 교사라면 강사로서의 역량이 충분한 것으로 판단하였다. 다만, 연수의 내용을 지속적으로 개선하고 수요자의 다양한 요구를 충족하기 위해서는 강사제교육, 강사들 간의 커뮤니티를 통한 자기개발 기회 제공, 시·도 단위 강사의 역량 강화, 지역 전달 연수의 질 관리 등의 전략들은 계속적으로 모색·확보해야 하는 과제임을 지적하였다.

연수교재는 대부분 사례를 먼저 제시함으로써 연수참여자가 용이하게 이해할 수 있도록 지원하고 있으며, 글로벌 모범 수업사례를 중심으로 다양한 자료와 사례를 연수교재에서 다루고 있다는 점에서 교재의 구성이 충실하다고 인정하고 있었다. 뿐만 아니라, 선별된 수많은 국내외 사례들을 정기적으로 연수관련 웹사이트에 탑재하고 강사들의 수업상황 경험 및 교수학습 자료들을 연수 중에 제공함으로써 교재내용의 이해에 도움을 주고 있는 것으로 파악하고 있었다. 교재구성 문제점으로는 해외 사례를 현지화하는 노력을 기울임에도 불구하고 여전히 국내 여건과 적절하게 맞지 않는 경우가 소개되거나, 새로운 기술과 전략을 소개하는 경우, 사례를 충분히 확보하기 쉽지 않다는 점을 지적하였다.

교원 정보화 역량강화 연수가 글로벌 연수 프로그램이라는 것을 장점으로 인식하고 있었으나 해외에서 도입되는 대부분의 연수과정이 북미·유럽권의 교수학습 상황을 바탕으로 하고 있어서 우리의 교육 문화 및 정책과의 불일치로 인한 제약이 있음을 인정하였다. 따라서 최적화된 현지화 기준 정립과 주요 맥락의 유지 및 저작권 허용 범위 내에서의 교재의 진정한 한국화 작업이 지속적으로 이루어져야 한다는 요구에 동의하였다. 또한 이러한 문제점에 대한 근본적이며 대안적 해결 방안으로 교육정보화 선진국가인 우리나라에서 특화된 과정을 만들고 인접한 국가에 역수출하는 개발 전략을 제시하기도 하였다.

4.3 과정요인

연수과정 연수 과정별로 탄력적인 연수기간(시간) 및 연수 일정이 필요하다는데 일치된 의견을 보이고 있었다. 연수목표와 내용 및 성격에 따라 교수학습 패러다임의 내재화가 강조되는 가진 과정(예. GS 과정)은 연중 상시운영으로, 집중연수가 요구되는 과정(예. 미래로 가는 교육 과정, 사고력 신장을 위한 ICT활용 교육 과정)은 30~60시간으로 운영하기를 희망하였다.

모든 운영자들은 평가의 중요성에 대해 깊이 인지하고 있었다. 평가는 연수내용에 대한 이해도 점검, 연수참여자의 만족도 조사 및 요구 조사를 위해 실시되었는데, 연수 참가자의 이해도 및 참여에 관한 평가를 연수 전, 중, 후로 나누어 포트폴리오평가, 일반평가, 동료평가·상호평가 등 다양한 평가방식을 사용하거나 연수프로그램 효과성 평가를 위해 연수 이수 6개월이 지난 참가자들 대상으로 별도로 실시하였다. 이러한 일련의 평가는 등 연수 과정의 핵심요소로 간주하고 있었다.

4.4 산출요인

연수 이수 후 후속지원에 대하여 개발자 모두 교수학습 적용 측면에서 그 중요성을 강조하였다. 후속지원 방식으로는 전국 단위로 조직된 교사연구회를 활용하여 우수사례를 공유하는 것이 대표적이었다. 그러나 중앙단위에서 재교육이나 참고자료의 제공이 추진된다고 하더라도 관련 예산과 인력의 부족으로 현장의 수요를 모두 반영하는데 한계가 예상되며 시·도별 편차가 있음에 아쉬움을 나타내었다.

교수학습 개선과 교육현장의 혁신이 교원 정보화 역량강화 연수의 목적이므로 교사들이 연수 과정에서 습득한 지식을 교육현장에서 적용하는 환경을 조성하고 새로운 수업방식이 뿌리내릴 수 있도록 정책적으로 지원해야 한다는 데 의견이 일치하였다. 아울러 이를 위한 지원 시스템의 구체적 사항으로서 중앙단위 강사요원 연수 이후 효과적인 전달연수를 위해 후속교육 및 연수계획을 제시하였는데, 그 구체적인 내용은 다음과 같이 정리될 수 있다: ① 연수생 커뮤니티 운영: 관련 정보 및 자료 제공 서비스 포함 ② 과정별 연수생 교류: 수준별로 기본과정 연수생이 고급과정으로 자연스럽게 참여할 수 있도록 유도 ③ 연수생 대상 정보화 행사 참여: 국내·외 행사 참여 지원 등 ④ 온·오프라인을 통한 사례 공유와 동기 부여: 적극적 마인드를 가진 교사들과 관리자의 공감대 형성을 통한 학교 단위의 실제적 적용.

연수의 효과성을 저해하는 원인으로는 참여 동기의 타율성(학교 내 경력 등의 순위에서 밀리거나 바쁜 업무 중에 강요에 의한 참여 등)이 보편적 문제점으로 지적되었으며 다음과

같은 요인들에 대해 연구 참가자들의 선발 시 학교관리자들의 이해와 지원이 적극 필요함을 강조하였다: ① 연구 관련 각종 규정 ② 교사의 자기역량 개발 시간 부족: 학기 중 연수 곤란 ③ 교사의 자발적 참여 의지 부족: 의무감, 강제성에 의한 참여가 다수 ④ 지원 예산과 인력 부족 ⑤ 연수 기준 및 제도의 적절한 자율성 허용(예, 연수시간의 획일적 구분으로 30시간이나 45시간으로 고정).

이와 함께 현행 교원 정보화 역량강화 연수과정에 대한 개선책으로는 다음과 같은 사항들이 열거되었다: ① 기능이나 실기 위주 교과담당 교사보다는 지식 및 개념 위주 교과담당 교사로 강사요원 선정 : 연수를 이수한 교사들이 전달연수를 하는 과정이 필수적임 ② 현장에서 연수내용을 어려워 함: 참가자들의 수준 및 필요에 맞게 연수내용과 전달 수준 조절 ③ 예산과 인력 지원 ④ 시·도의 자율적 참여 의지

V. 결론 및 제언

상기의 연구결과를 토대로 세 가지 차원(연수프로그램의 설계 및 개발, 연수 운영, 연수를 위한 행·재정적 지원)에서 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 연수내용을 교육현장에 실제적으로 적용하기 위해서는 교원 정보화 역량강화 연수 프로그램 설계 및 개발에 있어서 설계연구(design research)라는 새로운 접근이 필요하다. 설계연구 접근을 통해 교육현장에 직접적으로 적용할 수 있는 실제적인 가이드라인을 교사와 학생들에게 제공해 줄 수 있으며, 연수자들은 교원 정보화 역량강화 연수를 통해 단순히 기능습득이 아닌 새로운 교수학습의 원리 및 방법을 이해하고 적용할 수 있는 능력을 증진시키게 될 수 있을 것이다.

둘째, 정보화 연수운영 개선을 위해서는 연수 운영 간소화, 교원 연수 전담 부서 운영, 교사의 선호도를 반영한 연수과정 개설, 연수결과의 현장 적용력 증진을 위한 지원, 교원의 생애주기에 따른 연수의 다변화, 교사동호회 활동 지원, 대안적 연수 참여 기회 확대, 대학과의 연계를 통한 연수프로그램의 체계적 변화 등이 요구된다.

셋째, 차세대 교원 정보화 연수프로그램을 위해서 교사의 업무경감 방안마련, 업무중심 부서 편성보다는 교과중심의 부서편성, 교사간 공유 활용 지원을 위한 시스템 구축, 학교 CEO 마인드 전환 교육, 교사들의 다양한 환경 변화를 이해하고 대처할 수 있는 능력 배양 지원, 교원 연수 프로그램 데이터베이스 구축, 교원 연수 프로그램의 질 관리, 교사 연수를 위한 재정 확보, 학교현장 적용을 위한 기자재 및 소프트웨어 구입 지원 등과 같은 행·재정적 지원이 이루어져야 한다.

이 연구는 기존 교원 정보화 역량강화 연수과정에 대한 양적·질적 성과분석 결과를 토대로 차세대 교원 정보화 연수 프로그램 개발을 위한 총론적 개선방안을 제시했다. 따라서 향후에는 이 연구결과에 기반해서, 구체적인 차세대 교원 정보화 연수 프로그램 개발연구가 요청된다.

참고문헌

- [1] H.J. KCh, D.H.Kwak, J.H.Cha, and S.S.Kim "Realities and Improvement Plan of Distance Training of Essential Teachers of School Informationization," The Journal of Korean Association of Computer Education, Vol 2, No 4 pp41-50, 1999
- [2] I.S.Jung, "A Comparative Study on the Cost- Effectiveness of Three Approaches to ICT Teacher Training", The Journal of Educational Information and Broadcasting, Vol 9, No 2 pp39-70, 2008
- [3] KERIS, "2008 White Paper," Seoul: KERIS, 2008.
- [4] MEST and KERIS, "Second Half of 2009 Committee Material of Operators for ICT Teacher Training," 2009.
- [5] DL. Stufflebeam "The CIPP model for program evaluation". In G.F.Mackus, M. Scriven, & DL. Stufflebeam(eds.), Evaluation models. Boston: Kluwer-Nijhoff, 1983.
- [6] DL.. Stufflebeam, and A.J. Shinkfield, "Systematic evaluation". Boston: Kluwer-Nijhoff, 1985.

저 자 소 개



서 순 식

2000년 : 플로리다주립대(FSU)
교육공학 박사

현재 : 춘천교육대학교 컴퓨터교육과
교수

관심분야 : e-Learning 설계 및 평가,
웹 2.0의 교육적 활용,
교육 혁신 확산 모형 개발

Email : ssuh@cnue.ac.kr



김 성 완

2003년 : 연세대학교 교육학과 교육
학박사(교육공학)

현재 : 아주대학교 교육대학원 교수

관심분야 : 교수설계, e-learning,
학습객체, 이러닝 2.0

Email : swkim52@ajou.ac.kr