

초·중등교원 정보기술소양의 현수준과 기대수준에 관한 연구*

신호균* · 한일조**

< 목 차 >

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| I. 서론 | 3.2. 측정 지표와 척도 |
| II. 이론적 고찰 | 3.3. 정보기술소양의 수준간 비교분석 |
| 2.1. 정보기술소양의 개념 | 3.4 특성별집단의 수준 차이분석 |
| 2.2. 정보기술소양의 내용과 수준 | IV. 결 론 |
| 2.3 선행 연구 | 참고문헌 |
| III. 실증적 조사 | Abstract |
| 3.1. 조사의 개요 | |

I. 서론

인류의 역사는 지식전달의 매체인 말, 언어, 문자, 인쇄, 통신 및 컴퓨터에 의해 발전해 오면서 최근에는 인터넷의 등장으로 지식의 전달이 급속하게 진전되어 왔다. 이러한 지식의 전달은 교육을 통하여 좀 더 체계적으로 이루어져 왔는데, 20세기 교육은 주로 인쇄물을 매개로 한 지식전달중심의 언어소양 교육이 중심이 되었다면 21세기 교육은 정보화 사회의 중심매체로서의 컴퓨터와 그 주변기기들을 활용하는 능력인 정보기술소양 교육이 중심이 되고 있다. 이와 같이, 정보기술소양은 지난 수십 년 동안 초기의 기술지향적인 차원에서 정보 내지 관리지향적인 차원으로 발전하여 왔다(McLean & Sol, 1986).

최근, 교육현장에서의 정보기술의 활용문제를 강조하고 있는 우리나라의 정보기술소양은 그 추진과정에서 내용과 수준에 대한 명확한 기준을 제시하지 못하고 있을 뿐만 아니라 그 내용과 기준이 제시된다고 하더라도 교육현장에서 수동적으로 채택되어온 실정이다. 그러나 미국의 교사교육은 정보기술소양의 정확한 의미와 내용에 대한 적정수준을 확인하고 효과적인 적용을 위한 준비과

* 이 연구는 금오공과대학교 학술연구지원비에 의해 연구되었음

** 금오공과대학교 산업경영학과 교수

*** 금오공과대학교 인문사회과학부 교수

정으로서 이론과 교육현장의 접목을 위해 노력하고 있다(한일조·신호균, 2003).

정보기술소양에 대한 내용과 의미에 대한 기준이나 적정수준은 학생 또는 교원들을 대상으로 현재 수준이나 바람직한 수준을 파악함으로써 확인할 수 있으므로 본 연구는 교육현장에서의 실증적인 조사를 통하여 우리나라 초·중등교원의 정보기술소양의 현재 수준과 기대 수준을 조사하고자 한다. 이러한 연구결과는 초·중등교원의 정보기술소양 프로그램을 개발하거나 교육정책을 수립하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

II. 이론적 고찰

2.1 정보기술소양의 개념

정보소양(information literacy)은 기술 소양, 컴퓨터 소양 및 매체 소양이란 말로 사용되어 오다가 최근에는 종래의 모든 매체관련 소양들을 종합적으로 지칭하는 정보기술소양(information technology literacy)이란 용어로 보편화되기에 이르렀다(U.S. Department of Education, 1996; Doyle, 1996; Hobbs, 1998)

정보소양이란 개념을 처음 소개한 사람은 1974년 폴 주르코우스키인 것으로 알려지고 있다(Zurkowski, 1974; Doyle, 1994; Spitzer et al., 1998). 그 이후 1983년 「위기의 국가」에서 전자 및 디지털 형태의 복잡한 정보관리가 중요한 기술로 간주되었으며, NCLIS(National Commission on Libraries and Information Science)가 모든 학습의 기초로 도서관과 정보자료의 역할을 강조하고 교육의 기본목표로 학습자의 정보숙련도(information skills)의 개념으로 구체화하였다(Hashim, 1986).

그러나 정보소양이란 말의 본격적 사용은 1987년 미국도서관협회 '정보소양 위원회'의 최종보고서를 배포하면서 시작되었다(Doyle, 1994). 이 정보소양위원회의 권고에 따라 정보소양에 관심을 가진 60개 이상 전국적 기업, 정부, 교육기관들로 이루어진 정보소양인의 필요성에 대한 일반인의 인식 고양을 목적으로 하는 전미정보소양포럼(National Forum on Information Literacy: NFIL)이 결성되어 1989년 11월 첫모임을 가진 뒤 정보소양 개념을 확산하기 위해 계속적으로 노력하고 있다.

여기서 컴퓨터 소양, 정보기술유창(information technology fluency), 정보기술소양의 개념관계를 요약하면 정보기술유창은 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 기계적 학습으로 이해된 컴퓨터 소양보다는 좀 더 지적인 능력들을 요구하면서도 그 강조점이 여전히 정보기술에 있는데 비해, 정보기술소양은 정보의 이해, 발견, 평가, 활용을 위한 정보기술유창을 포함하면서 비판적 추론 및 문제해결 능력을 함께 요구하는 단순한 정보기술 습득 이상의 것을 요구하는 제 활동이다(Association of College & Research Libraries, 2000).

우리나라의 경우, 정보기술소양에 대한 개념이 초기의 연구들(이춘식, 1996; 정택희, 1996)은 컴

퓨터 리터러시 또는 컴퓨터 소양이라는 용어로 주로 사용되어 오다가 최근에 와서 정보소양이라는 용어가 사용되었다(이태욱, 1999; 김명렬·김고일, 2000). 또한, 초등학교 교원들에게 요구되는 정보 소양보다 폭넓은 개념인 기술적 소양이라는 주제로 조사한 연구(김용익 외, 2001; 김용익, 2001)도 있다. 지금까지 이 분야에 대한 우리나라에서 수행된 대부분의 연구들이 컴퓨터 소양이라는 협의의 개념인 전통적인 용어를 많이 사용하여 왔으나, 앞으로는 정보소양 또는 정보기술소양이라는 광의의 용어가 보편적으로 사용되어야 할 것으로 판단된다.

2.2 정보기술소양의 내용과 수준

정보기술소양은 지식정보화 사회를 이끌어갈 미래의 리더들에게 필수적인 요소로 등장하면서 컴퓨터와 정보통신 기반시설 등의 하드웨어는 물론 이를 운영하는 소프트웨어와 소프트웨어 활용 능력이 더욱 강조되고 있다. 정보기술소양의 몇 가지 중요한 구성요소로는 컴퓨터를 비롯한 정보통신 기술의 활용 능력뿐만 아니라, 요구 정보를 효율적으로 탐색·수집·처리해서 각종 문제 해결에 사용하는 능력, 다양한 매체를 통해서 접하게 되는 것들을 분석하고 이해하는 능력, 각종 정보에 대한 판단과 의견을 집단 구성원의 다양한 아이디어와 조화시킬 수 있는 능력 및 정보가 갖는 사회적 윤리적 의미와 영향을 이해하는 능력 등을 들 수 있다(<http://ittest.net/II.T/menu01.asp>).

정보기술소양은 필요한 정보기술의 내용과 수준을 결정한 후 추구될 수 있으며, 그 내용과 수준은 사회정보화의 정도나 정보기술의 발달 정도에 따라 달라질 수밖에 없다. 이러한 정보기술소양은 정보화 사회라는 환경 속에서 보편적으로 사용될 수 있는 능력이지만 각 개인이 속한 환경과 상황에 따라 필요로 하는 능력과 수준도 달라질 수 있다. 특히 학생의 경우는 정보기술소양이 특정한 직업의 수행에 필요한 전문적 지식과 기능을 의미하는 것이 아니라 학교 교육을 통해서 공통의 기본 교육과정을 이수한 모든 학생들이 기초적으로 가져야 할 능력 수준을 의미한다.

정보기술소양은 학습자가 정보소양인이 되기 위해 달성할 필요가 있는 내용과 과정을 기술하는 정보소양, 자율학습, 사회적 책임 등의 3개 범주에 걸쳐 다양한 표준과 지표들이 있다. 이를 구체적으로 소개하면 정보소양표준(Information Literacy Standards), 자율학습표준(Independent Learning Standards), 사회적 책임표준(Social Responsibility Standards) 등의 다양한 지표들로 구성되어 있다(AASL & AECT, 1988a). 이러한 표준과 내용에는 각각 학생에게 필요한 정보기술소양과 교사에게 요구되는 정보기술소양의 표준과 내용으로 구분하여 소개하고 있다(한일조·신호균, 2003)

2.3 선행 연구

정보기술소양에 관한 국내의 선행연구들은 주로 정보소양의 동향에 관한 연구(이춘식 1996; 정택희, 1996), 정보소양에 관련된 교과과정 또는 시스템의 설계 및 구현(송기상의, 1999; 이태욱, 1999; 김명렬·김고일, 2000; 류정산·강석기, 2002; 전우천·이강길, 2003; 김현철, 2003), 정보소양

인증제 및 ICT(정보통신기술) 교육에 관련된 연구(고형주 외, 2000; 김갑수·홍명희·전우천, 2001) 등이 주류를 이루고 있다. 이러한 선행연구들은 주로 학생들에게 필요한 정보기술소양에 초점을 두고 연구가 진행되어 왔으며 정보소양이라는 용어보다는 컴퓨터 소양이라는 용어를 많이 사용하여 왔다.

본 연구에서 초점을 두고 있는 교사에게 요구되는 정보기술소양에 관한 관련 연구로는 ICT(정보통신기술) 교육 현황에 관련된 연구(김정기, 2002; 김갑수·홍명희·전우천, 2001)와 기술적 소양에 위한 교사들의 컴퓨터 리터러시 조사와 초등학교 교원들의 기술적 소양에 관한 교육요구 분석(김용익 외, 2001) 및 관련된 변인 연구(김용익, 2001) 등이 있다.

김정기(2002)의 연구에 의하면, 초·중등학교 교사들의 ICT 활용능력의 수준을 우리나라 전체교원을 대상으로 조사한 결과 2000년에는 82.4%, 2001년에는 94.6%가 워드프로세싱을 사용가능한 것으로 조사되었으며, ICT활용 수업능력은 2000년 49.2%, 2001년 81%로 나타났다. 멀티미디어 제작 및 소프트웨어 활용능력은 2000년의 14.8%에서 2001년의 27%로 급성장하고 있는 것으로 나타났으나 우리나라 전체 교사들의 수준은 2001년을 기준으로 볼 때 아직은 매우 낮은 수준에 머물고 있는 실정이다.

이러한 연구결과는 초등학교 1-2학년 교사 299명을 대상으로 한 김갑수 외(2001)의 연구에서도 컴퓨터 리터러시에 대한 조사에서 멀티미디어 데이터 활용과 엑셀, 데이터베이스 등의 고급도구의 활용도가 매우 낮은 것으로 동일하게 나타났다.

김용익 외(2001)의 연구에서는 초등학교 교원들의 기술적 소양에 대한 요구되는 능력 수준을 분석 고찰한 연구로 8개의 항목으로 구성된 기술적 소양 가운데 정보기술소양의 정보통신기술이 하나의 항목으로 측정되었으며 초등 교원들의 가장 높은 요구 수준으로 나타났다. 이 연구가 교원들의 정보기술소양에 대한 요구 수준을 처음으로 제시하고 있다는 것이 특징이다. 김용익(2001)의 연구에 의하면, 기술적 소양과 관련된 변인으로 성별, 경력, 자격증 소지유무, 산업계 근무경험의 유무 등을 중심으로 조사하였다. 그 결과 기술관련 자격증 소지와 산업계 경험 등이 기술수준에는 차이가 없었으나 여자보다는 남자교원이, 경력은 짧을수록 기술수준이 높은 것으로 나타났다.

전술한 선행연구와 본 연구자들의 연구(2003)에 의한 미국교육에서 사용되고 있는 정보기술소양의 기준과 내용을 기초로 우리나라의 상황에 적합한 정보기술소양에 대한 측정지표를 설정하였다. 이러한 지표 개발을 위한 기준으로 교사에게 필요한 정보기술소양은 학생들에게 필요한 정보기술소양을 전제로 설명할 수 있으며, 교사의 정보기술소양 수준은 학생의 정보기술소양 수준보다는 항상 높게 나타난다는 것이다.

교사에게 요구되는 정보기술소양이 미국의 교사교육에 적합하도록 소개되고 있어서 이를 기초로 우리나라의 현실에 적합하도록 정보소양인증제와 ICT(정보통신기술)의 기준을 고려하여 본 연구자들이 평가지표를 선정하고 구체적인 척도를 개발하였다. 본 연구자들이 설정한 구체적인 평가지표는 다음과 같이 11가지로 요약할 수 있다. 컴퓨터 조작능력, 컴퓨터 활용수준, 컴퓨터 통신수준, 문서작성 수준, 정보화 사회와 윤리 수준, 컴퓨터 기초능력 수준, 학교교육정보화의 이해 수준, 정보기기의 활용능력 수준, 응용소프트웨어의 활용능력 수준, 업무의 전산처리 능력 수준 및 인터넷 활용능력 수준 등으로 설정하였다.

Ⅲ. 실증적 조사

3.1. 조사의 개요

본 조사는 대구·경북지역의 초·중등교원의 정보기술소양에 대한 현황을 파악하기 위하여 온라인과 오프라인을 통해 각 항목별로 교원의 현수준과 이상적인 기대수준을 동시에 조사하였다. 모집단은 대구·경북지역의 초·중등교사를 대상으로 지난 2003년 1월 5일부터 18일까지 2주간 동안 무작위로 50개교에 6부씩 300부를 온-오프 라인으로 설문조사하였으나 회수된 설문지 163부인 회수율 54%로 이 중에서 분석에 부적합한 14부를 제외한 149부로 분석을 실시하였다.

표본의 구성은 다음 <표 1>과 같다. 이 표에 의하면 설문응답자 중에 남자가 55.3%로 여자 44.7%보다 약간 많았으며, 근무학교는 초등 및 고등학교가 전체의 3/4이었으며 중학교가 25% 정도 되었다. 연령은 40대, 30대, 20대, 50대 순으로 40대와 30대가 전체의 2/3를 상회하였다. 교직경력 20년 이상이 30%, 5년 미만이 25%며, 10년에서 19년이 37%로 고르게 분포되었다. 직급은 평균 교사가 72%, 전공과목은 일반과목이 전체의 98%로 전산과목 담당교사는 2%에 불과하였다.

<표 1> 표본의 구성

특 성	수준	응답자수(명)	비율(%)	합계(%)
성별(sex)	남자	82	55.03	100
	여자	67	44.97	
근무학교(sch)	초등학교	58	38.93	100
	중학교	38	25.50	
	고등학교	53	35.57	
연령(age)	20대	22	14.77	100
	30대	46	30.87	
	40대	58	38.93	
	50대 이상	23	15.43	
교직경력(sen)	10년 미만	49	32.88	100
	10-19년	55	36.92	
	20년 이상	45	30.20	
직급(pos)	평교사	107	71.81	100
	관리직(주임/부장 등)교사	42	28.19	
전공과목(maj)	일반과목담당	146	97.99	100
	전산/정보관련 과목담당	3	2.01	

3.2 측정 지표와 척도

본 조사는 표본을 대상으로 일반적인 특성 6개 항목, 정보기술소양의 현재 수준과 기대 수준을 각각 11개 지표로 설문을 조사하였다. 조사대상자인 교사의 일반적인 특성을 확인하기 위하여 6개 항목으로 구성된 명목척도를 사용하여 측정하였다.

선행연구에서 고찰한 정보기술소양의 11개 지표는 컴퓨터 조작능력을 1(조작이 거의 불가능한 가장 낮은 수준)에서 5(프로그래밍 언어를 활용한 간단한 학습프로그램 작성)까지의 수준으로, 컴퓨터 활용 수준은 1(컴퓨터를 거의 활용할 수 없는 수준)에서 5(동화상의 녹음 편집을 통해 학습프로그램을 제작할 수 있는 수준)까지의 수준으로, 컴퓨터 통신 수준은 1(컴퓨터통신을 거의 하지 않는 수준)에서 5(CGI를 이용하여 대화방이나 게시판 등을 개설할 수 있는 수준)로, 문서작성 수준은 1(문서작성 프로그램으로 문서를 거의 작성할 수 없는 수준)에서 5(HTML, Unix 및 Linux용 vi 등 편집기로 문서를 작성할 수 있는 수준)까지로 측정하였다.

정보사회와 정보윤리 수준은 3개의 항목으로 측정하였는데 정보, 정보화 사회, 정보기술의 개념 이해, 정보자원 보호의 필요성과 정보사용의 바른 예절을 알고 있는 수준과 지적재산권의 이해 수준을 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

컴퓨터 기초능력은 4가지 지표로 측정하였는데 컴퓨터 작동환경 및 CD-ROM 취급방법을 알고, 파일의 생성 및 관리할 수 있는 정도, 네트워크를 활용하여 정보를 검색 및 송수신 할 수 있는 수준, 응용 프로그램을 컴퓨터에 설치하여 활용할 수 있는 정도 및 윈도우의 환경설정과 탐색기 기능의 활용 및 바이러스 체크 등 시스템을 관리할 수 있는 정도를 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

학교교육 정보화 이해 수준은 교육정보화의 목적과 물적 기반을 알고, 학습내용/특성에 따른 매체를 선정할 수 있는 수준, CD-ROM 타이틀 자료를 수업에 활용할 수 있는 정도, 인터넷(에듀넷 등)·교실망 및 학내 전산망 서버의 자료를 수업에 활용할 수 있는 정도를 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

정보기기의(OHP, VCR, 프린터, 실물화상기, 스캐너, 카드리더, 디지털카메라, 프로젝터) 활용 능력 수준은 정보기기를 사용목적에 맞게 상호 연결하여 수업에 활용할 수 있는 수준과 특정 기기와 관련된 자료를 제작할 수 있는 정도를 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

일반적인 특성집단간의 전체 평균에 대한 비교분석 및 평가항목과 일반적인 특성에 대한 수준별 차이분석은 평균차이검정으로 특성별 현재 수준과 기대 수준에 대한 차이검정은 분산분석을 통하여 실시하였다.

응용소프트웨어 활용능력 수준은 소프트웨어의 설치, 환경설정 및 사용법을 알고 있는 수준과 관련된 데이터를 저장 및 편집하여 사용목적에 맞게 출력할 수 있는 정도를 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

업무의 전산처리 능력 수준은 워드프로세서로 문서를 작성하거나 문서파일을 수정 및 저장할 수

있는 정도와 스프레드시트로 문서를 작성하거나 파워포인트, 엑셀, 액세스 등 프리젠테이션용 문서를 편집할 수 있는 수준을 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

인터넷 활용능력 수준은 7개 지표를 사용하여 측정하였는데 웹 브라우저의 환경을 설정하여 원하는 사이트에 접속할 수 있고, 정보검색 엔진을 이용하여 자료를 찾을 수 있는 정도, 웹에서 자료를 내려 받고 그림 자료와 인터넷 문서를 저장·편집하여 활용할 수 있는 정도, E-mail ID를 가지고 있고, E-mail에 파일을 첨부하여 송·수신할 수 있는 정도, FTP를 이용하여 파일을 송수신 할 수 있는 정도, Web Editor에서 텍스트·그림·사운드·동영상을 입력 배치할 수 있고, 테이블을 만들어서 원하는 형태로 편집할 수 있는 정도, Web Editor에서 프레임을 나누어서 화면을 구성할 수 있고, 하이퍼링크를 사용하여 원하는 페이지로 연결할 수 있는 수준 및 CGI 응용 프로그램을 활용하여 상호작용을 가미할 수 있는 수준을 중심으로 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(아주 그렇다)까지로 구간척도를 사용하여 측정하였다.

3.3 정보기술소양의 현재수준과 기대수준의 비교분석

3.3.1 일반적인 특성집단간 전체평균의 비교분석

<표 2> 일반적인 특성집단간 전체평균의 비교

구분	특성 수준	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
성별	남자	82	3.0528	0.8529	82	4.0504	0.6303
	여자	67	3.0886	0.7095	67	4.2889	0.5461
근무학교	초등학교	58	3.0909	0.7020	58	4.2334	0.5175
	중학교	38	3.1269	0.8327	38	4.1630	0.6861
	고등학교	53	3.0032	0.8554	53	4.0704	0.6287
연령	20대	22	3.5026	0.5457	22	4.4047	0.5019
	30대	46	3.2726	0.8042	46	4.2226	0.6030
	40대	58	2.9393	0.7249	58	4.1942	0.5332
	50대 이상	23	2.4590	0.6816	23	3.6829	0.7593
교직경력	10년 미만	49	3.2527	1.8296	49	4.4338	0.5334
	10-19년	55	3.2315	1.7111	55	4.2301	0.5510
	20년 이상	45	2.9867	1.6589	45	3.9074	0.6470
직급	평교사	107	3.0781	0.7668	107	4.2256	0.5690
	관리직(주임·부장등)교사	42	3.0454	0.8530	42	3.9838	0.6605
전공과목	일반과목담당	146	3.0416	0.7681	146	4.1726	0.5912
	전산/정보관련 과목담당	3	4.3951	0.7912	3	3.4198	0.9014

<표 2>에 의하면 일반적인 특성에 의한 정보기술소양의 수준을 비교한 결과 현재 수준에 있어서는 성별, 근무학교별, 직급별 특성에 있어서 평균차이가 있는 것으로 볼 수 없으나, 연령별 특성에서는 20대, 30대, 40대, 50대 이상 순으로 20대가 평균값이 3.50이며, 50대 이상이 2.46으로 연령이 낮을수록 정보기술소양의 수준이 아주 높은 것으로 나타내고 있다. 교직경력별 특성에 있어서는 10년 미만의 교사 경력자가 평균 3.25로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 10-19년, 20년 이상 순으로 경력이 짧을수록 높게 나타났으며 경력과 연령이 비례한다고 볼 때 동일한 결과를 나타내고 있다. 전공과목의 특성으로는 일반과목 교사들이 평균 3.04인데 비해 정보관련 교사들은 평균이 4.39로 기대한 바와 같이 매우 높게 나타났다.

기대 수준에 있어서는 남자보다는 여자교사들이, 고등학교보다는 중학교, 중학교보다는 초등학교 교사들이 약간 높게 나타났으며, 연령은 젊을수록, 교직경력은 짧을수록 높게 나타나고 있는 것은 현재 수준과 동일한 결과를 보이고 있다. 그리고 평교사의 기대수준은 관리직교사의 기대수준보다 상대적으로 높게 나타났으며, 정보관련 교사들의 정보기술소양에 대한 기대수준이 일반과목 교사들의 기대수준보다 매우 낮게 나타난 것은 전공에 대한 독점성 내지 우월성에 대한 시각이 잠재적으로 나타나는 것으로 생각된다.

3.3.2 평가지표에 의한 비교분석

<표 3> 평가지표에 의한 비교분석

항 목	현재 수준			기대 수준		
	표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
컴퓨터 조작능력 수준	148	2.8446	0.7886	143	3.8811	0.8998
컴퓨터 활용 수준	149	2.7315	0.8748	141	4.1135	0.9493
컴퓨터 통신 수준	135	3.0444	0.7316	130	3.9769	0.8114
문서작성 수준	135	2.9259	0.9434	133	3.9699	0.7275
정보사회와 윤리 수준	149	3.3736	0.7768	149	4.2841	0.6347
컴퓨터 기초능력 수준	149	3.3439	0.9810	149	4.2651	0.6736
학교교육 정보화 이해 수준	149	3.2897	0.8408	149	4.3020	0.6323
정보기기의 활용능력 수준	149	2.8020	0.8926	149	4.0906	0.7024
응용소프트웨어 활용능력 수준	149	2.9027	0.9720	149	4.0973	0.6991
업무의 전산처리 능력 수준	149	3.5134	0.9443	149	4.3255	0.6548
인터넷 활용능력 수준	149	2.8741	0.9813	149	4.0676	0.7595
평균	149	3.0689	0.7892	149	4.1575	0.6038

<표 3>에 의하면 11개 평가지표에 대하여 현재 수준과 기대 수준에 대한 평균을 나타내고 있는데 현재 수준은 평균값이 컴퓨터 활용수준이 2.73으로 가장 낮고 업무의 전산처리 능력이 3.51로 가장 높게 나타난 반면, 기대 수준은 컴퓨터 조작능력이 3.88로 가장 낮고 업무의 전산처리 능력이

4.32로 가장 높게 나타났다. 현재 수준이 가장 낮은 컴퓨터 활용수준은 상용학습 프로그램을 구동하여 학습 및 교수할 수 있는 수준(2)과 소리파일로 소리를 재생/녹음할 수 있는 수준(3)의 사이인 2.73으로 나타났으나, 바람직한 기대 수준은 4.11로 소리파일 및 동화상 파일의 편집, 제작 및 그래픽 디자인을 할 수 있는 수준으로 나타났다. 반면에 업무의 전산처리 능력은 현재 수준과 기대 수준 둘 다 가장 높게 나타났다. 이는 교사들의 업무처리가 NEIS와 같은 교육정보화와 인터넷에 의한 학사업무 처리를 요구하고 있는 현실로 비추어 볼 때 영향이 큰 것으로 사료된다.

3.3.3 일반적인 특성집단간 수준의 차이분석

(1) 성별에 의한 수준의 비교분석

성별에 의한 수준의 차이를 비교한 결과 현재 수준은 남녀 간의 전체 평균값에는 남자 3.05, 여자 3.08로 거의 차이가 나타나지 않았으나, 기대 수준은 남자 4.05, 여자 4.28로 크게 차이가 있는 것으로 나타났다. 컴퓨터 통신 수준이 남자(3.75)보다 여자(4.23)가 기대 수준이 매우 높은 것으로 나타났다. 전체적으로 볼 때 11개 항목 중에서 현재 수준은 6개 항목에서, 기대 수준은 11개 모든 항목에서 남자보다 여자 교사가 높게 나타난 것은 여자 교사들이 정보기술소양에 대한

<표 4> 성별에 의한 수준별 비교분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
남자	컴퓨터 조작능력 수준	81	2.8889	0.8514	78	3.8333	0.9454
	컴퓨터 활용 수준	82	2.6951	0.8561	78	3.9871	0.9465
	컴퓨터 통신 수준	72	3.0277	0.8387	70	3.7571	0.8753
	문서작성 수준	72	3.0000	1.0070	71	3.9154	0.7120
	정보사회와 윤리 수준	82	3.3821	0.7962	82	4.2276	0.6664
	컴퓨터 기초능력 수준	82	3.3201	1.0717	82	4.1646	0.7018
	학교교육 정보화 이해 수준	82	3.2195	0.9060	82	4.1829	0.6669
	정보기기의 활용능력 수준	82	2.8048	0.9550	82	3.9695	0.7172
	응용소프트웨어 활용능력 수준	82	2.9207	1.0377	82	4.0060	0.6871
	업무의 전산처리 능력 수준	82	3.4695	1.0072	82	4.2256	0.6989
	인터넷 활용능력 수준	82	2.7627	1.0603	82	3.9294	0.7962
여자	컴퓨터 조작능력 수준	67	2.7910	0.7079	65	3.9384	0.8455
	컴퓨터 활용 수준	67	2.7761	0.9015	63	4.2698	0.9368
	컴퓨터 통신 수준	63	3.0634	0.5922	60	4.2333	0.6474
	문서작성 수준	63	2.8412	0.8652	62	4.0322	0.7458
	정보사회와 윤리 수준	67	3.3631	0.7581	67	4.3532	0.5914
	컴퓨터 기초능력 수준	67	3.3731	0.8642	67	4.3880	0.6204
	학교교육 정보화 이해 수준	67	3.3756	0.7511	67	4.4477	0.5582
	정보기기의 활용능력 수준	67	2.7985	0.8167	67	4.2388	0.6591
	응용소프트웨어 활용능력 수준	67	2.8805	0.8922	67	4.2089	0.7025
	업무의 전산처리 능력 수준	67	3.5671	0.8655	67	4.4477	0.5782
	인터넷 활용능력 수준	67	2.8102	0.8821	67	4.2366	0.6803

현재 수준은 남자 교사들과 큰 차이가 없으나 이 소양에 대한 요구와 기대는 남자 교사보다 높은 것으로 볼 수 있는데 초등학교 교원들의 기술적 소양에 대한 연구(김용익, 2001)와는 상반된 결과로 나타났다.

(2) 초·중·고등 학교간의 수준 비교분석

<표 5> 초중고등 학교간의 수준 비교분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
초등학교	컴퓨터 조작능력 수준	58	2.8103	0.7826	55	3.9272	0.8575
	컴퓨터 활용 수준	58	2.7379	0.6932	54	4.1111	0.9647
	컴퓨터 통신 수준	44	3.0454	0.5262	43	4.1860	0.6988
	문서작성 수준	44	2.9181	0.8699	43	3.9534	0.7222
	정보사회와 윤리 수준	58	3.3218	0.7334	58	4.3563	0.5683
	컴퓨터 기초능력 수준	58	3.3577	0.8378	58	4.3965	0.6034
	학교교육 정보화 이해 수준	58	3.4770	0.7650	58	4.4597	0.5401
	정보기기의 활용능력 수준	58	2.8362	0.8705	58	4.1724	0.6109
	응용소프트웨어 활용능력수준	58	3.1258	0.8955	58	4.1896	0.6544
	업무의 전산처리 능력 수준	58	3.4913	0.7863	58	4.3706	0.5506
	인터넷 활용능력 수준	58	2.8810	0.8900	58	4.0960	0.6938
중학교	컴퓨터 조작능력 수준	38	2.8647	0.8633	37	3.7837	1.0310
	컴퓨터 활용 수준	38	2.7068	0.9207	35	4.0285	0.9847
	컴퓨터 통신 수준	38	3.1542	0.6516	35	3.9142	0.9194
	문서작성 수준	38	2.9436	0.9440	37	3.9189	0.7950
	정보사회와 윤리 수준	38	3.4349	0.8294	38	4.2631	0.7067
	컴퓨터 기초능력 수준	38	3.4010	1.0624	38	4.2697	0.7245
	학교교육 정보화 이해 수준	38	3.3077	0.7907	38	4.2894	0.6159
	정보기기의 활용능력 수준	38	2.8942	0.9384	38	4.1184	0.7572
	응용소프트웨어 활용능력수준	38	2.7363	1.0246	38	4.0921	0.7338
	업무의 전산처리 능력 수준	38	3.5947	1.0260	38	4.3947	0.6990
	인터넷 활용능력 수준	38	2.8045	1.0892	38	4.1127	0.8832
고등학교	컴퓨터 조작능력 수준	52	2.8461	0.7510	51	3.9019	0.8545
	컴퓨터 활용 수준	53	2.8301	1.0140	52	4.1730	0.9229
	컴퓨터 통신 수준	53	2.9433	0.9075	52	3.8461	0.8015
	문서작성 수준	53	2.9811	1.0093	53	4.0188	0.6931
	정보사회와 윤리 수준	53	3.3647	0.7933	53	4.2201	0.6535
	컴퓨터 기초능력 수준	53	3.2735	1.0755	53	4.1179	0.6909
	학교교육 정보화 이해 수준	53	3.0503	0.9091	53	4.1383	0.7023
	정보기기의 활용능력 수준	53	2.6698	0.8822	53	3.9811	0.7529
	응용소프트웨어 활용능력수준	53	2.8584	1.0161	53	4.0000	0.7205
	업무의 전산처리 능력 수준	53	3.4433	1.0454	53	4.2264	0.7243
	인터넷 활용능력 수준	53	2.7434	1.0121	53	4.0040	0.7434

<표 5>에서 근무학교별 수준의 차이를 비교한 결과 현재 수준은 초등학교의 전체 평균값이 3.12로 가장 높게 나타났으며, 중학교, 고등학교 순으로 3.09, 3.00으로 나타났으며, 기대 수준은 초, 중, 고 순으로 평균값이 4.23, 4.16, 4.07로 나타났다. 이것은 상대적으로 젊고 여자 교사들이 많은 초등학교 교사들의 기대 수준이 높은 것으로 볼 수 있다.

(3) 연령에 의한 수준별 비교분석

<표 6> 연령별 수준 차이분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
20대	컴퓨터 조작능력 수준	22	3.2570	0.6172	21	4.0952	0.8890
	컴퓨터 활용 수준	22	2.9292	0.8678	19	4.3157	0.7492
	컴퓨터 통신 수준	21	3.3333	0.5773	19	4.4210	0.6069
	문서작성 수준	21	3.1905	0.7496	20	4.1000	0.7181
	정보사회와 윤리 수준	22	3.7518	0.7866	22	4.3636	3.3333
	컴퓨터 기초능력 수준	22	3.8295	0.7957	22	4.4886	0.6195
	학교교육 정보화 이해 수준	22	3.6818	0.6212	22	4.5000	0.5796
	정보기기의 활용능력 수준	22	3.3273	0.7826	22	4.3863	0.6158
	응용S/W 활용능력 수준	22	3.3409	0.6616	22	4.3181	0.7326
	업무의 전산처리 능력 수준	22	4.0684	0.6034	22	4.6818	0.3947
	인터넷 활용능력 수준	22	3.3377	0.6576	22	4.6818	0.5679
30대	컴퓨터 조작능력 수준	46	3.1087	0.8226	45	4.0000	0.8528
	컴퓨터 활용 수준	46	3.0217	0.9542	45	4.2666	0.9390
	컴퓨터 통신 수준	39	3.3077	0.6550	38	3.9736	0.7161
	문서작성 수준	39	3.1795	1.0481	39	4.1794	0.7564
	정보사회와 윤리 수준	46	3.3695	0.7608	46	4.2753	0.6787
	컴퓨터 기초능력 수준	46	3.5760	0.9352	46	4.3586	0.6070
	학교교육 정보화 이해 수준	46	3.3949	0.8730	46	4.3043	0.6472
	정보기기의 활용능력 수준	46	2.9891	0.8659	46	4.1413	0.7502
	응용S/W 활용능력 수준	46	3.1195	1.0391	46	4.1086	0.7447
	업무의 전산처리 능력 수준	46	3.6304	0.9275	46	4.2826	0.6884
	인터넷 활용능력 수준	46	3.0807	0.9785	46	4.3260	0.7009
40대	컴퓨터 조작능력 수준	58	2.6896	0.7060	57	3.9298	0.8421
	컴퓨터 활용 수준	58	2.5689	0.8189	57	4.0877	0.9118
	컴퓨터 통신 수준	55	2.9454	0.6211	55	4.0181	0.7574
	문서작성 수준	55	2.7454	0.8864	55	3.9818	0.6523
	정보사회와 윤리 수준	58	3.3563	0.7410	58	4.3620	0.5629
	컴퓨터 기초능력 수준	58	3.2629	0.9193	58	4.2974	0.6131
	학교교육 정보화 이해 수준	58	3.2586	0.7648	58	4.3678	0.5323
	정보기기의 활용능력 수준	58	2.6293	0.8561	58	4.1293	0.5890
	응용S/W 활용능력 수준	58	2.7241	0.9695	58	4.1379	0.6268
	업무의 전산처리 능력 수준	58	3.4310	0.9150	58	4.3448	0.6297
	인터넷 활용능력 수준	58	2.5660	0.9186	58	4.3275	0.7347

50대이상	컴퓨터 조작능력 수준	22	2.4714	0.9258	19	3.1631	0.9911
	컴퓨터 활용 수준	23	2.3285	0.6761	18	3.2111	1.1447
	컴퓨터 통신 수준	23	2.4666	0.8401	16	3.4100	1.0327
	문서작성 수준	23	2.6122	0.9582	17	3.3117	0.6183
	정보사회와 윤리 수준	23	3.1222	0.8187	21	3.9476	0.6935
	컴퓨터 기초능력 수준	23	2.6142	0.9755	21	3.6857	0.8073
	학교교육 정보화 이해 수준	23	2.7371	0.9163	21	3.8365	0.7425
	정보기기의 활용능력 수준	23	2.4476	0.9206	21	3.5190	0.7730
	응용S/W 활용능력 수준	23	2.4952	0.8309	21	3.5619	0.6636
	업무의 전산처리 능력 수준	23	2.9238	1.0182	21	3.9476	0.7054
	인터넷 활용능력 수준	23	2.1793	0.9771	21	3.4714	1.0281

<표 6>에 의하면 연령별 수준의 차이를 비교한 결과 현재 수준은 전체 평균값이 20대가 3.50으로 가장 높게 나타났으며, 30대, 40대, 50대 순으로 3.27, 2.94, 2.58로 나타났다. 그리고 기대 수준은 20대가 평균값이 4.40으로 가장 높게 나타났으며, 30대, 40대, 50대 순으로 4.22, 4.19, 3.54로 나타났다. 이러한 결과는 상대적으로 연령이 낮을수록 교사들의 정보기술소양에 대한 현재 수준과 기대 수준이 모두 높은 것으로 볼 수 있다.

(4) 교직경력에 의한 수준 비교분석

<표 7> 교직경력에 의한 수준 비교분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
10년미만	컴퓨터 조작능력 수준	49	3.0573	0.6554	49	4.3840	0.8480
	컴퓨터 활용 수준	49	2.8747	0.8314	49	4.3728	0.7252
	컴퓨터 통신 수준	43	3.3035	0.5888	43	4.3237	0.6530
	문서작성 수준	44	3.1576	0.8077	44	4.4212	0.6963
	정보사회와 윤리 수준	49	3.4361	0.7727	49	4.3708	0.6197
	컴퓨터 기초능력 수준	49	3.6250	0.9167	49	4.4373	0.6044
	학교교육 정보화 이해 수준	49	3.4542	0.7306	49	4.4622	0.5873
	정보기기의 활용능력 수준	49	2.9805	0.9079	49	4.3763	0.7042
	응용소프트웨어 활용능력 수준	49	3.1852	0.9016	49	4.2842	0.7660
	업무의 전산처리 능력 수준	49	3.7663	0.9204	49	4.5215	0.5694
인터넷 활용능력 수준	49	3.0425	0.8600	49	4.3532	0.6633	
10-19년	컴퓨터 조작능력 수준	55	3.0315	0.8888	55	3.8400	0.7571
	컴퓨터 활용 수준	55	2.7878	1.0376	55	4.0890	0.9574
	컴퓨터 통신 수준	54	3.2147	0.7372	54	3.9083	0.7506
	문서작성 수준	54	3.1066	1.1293	54	4.0583	0.7506
	정보사회와 윤리 수준	55	3.4233	0.8739	55	4.2733	0.7398
	컴퓨터 기초능력 수준	55	3.5890	1.0557	55	4.3100	0.6922
	학교교육 정보화 이해 수준	55	3.4266	1.0000	55	4.1900	0.7105
	정보기기의 활용능력 수준	55	2.8500	0.8779	55	4.0895	0.7772
	응용소프트웨어 활용능력 수준	55	3.1478	1.0812	55	4.0808	0.7544
	업무의 전산처리 능력 수준	55	3.6430	1.0074	55	4.3417	0.8291
인터넷 활용능력 수준	55	3.0185	1.1423	55	4.1246	0.7759	

20년이상	컴퓨터 조작능력 수준	44	2.5454	0.8478	42	3.5952	0.9642
	컴퓨터 활용 수준	45	2.3555	0.6451	42	3.8571	1.0017
	컴퓨터 통신 수준	41	2.7073	0.7824	39	3.7179	0.9444
	문서작성 수준	41	2.6341	0.9153	40	3.6500	0.6998
	정보사회와 윤리 수준	45	3.1629	0.7740	45	4.1333	0.6831
	컴퓨터 기초능력 수준	45	2.7555	0.8974	45	3.9833	0.7412
	학교교육 정보화 이해 수준	45	3.0148	0.8677	45	4.1481	0.6983
	정보기기의 활용능력 수준	45	2.4777	0.8185	45	3.8777	0.7242
	응용소프트웨어 활용능력 수준	45	2.5555	0.8932	45	3.9444	0.6926
	업무의 전산처리 능력 수준	45	3.1000	0.8956	45	4.1222	0.6755
	인터넷 활용능력 수준	45	2.2888	0.8787	45	3.7301	0.8480

<표 7>에서 보는 바와 같이 교직경력별 수준을 비교한 결과 현재 수준은 전체 평균값이 경력 10년 미만 이 3.26으로 가장 높고, 10-19년, 20년 이상 순으로 3.20, 2.68로 나타났다. 그리고 기대 수준은 10년 미만이 평균값이 4.39로 가장 높게 나타났으며, 10-19년, 20년 이상 순으로 4.11, 3.88로 나타났다. 이러한 결과는 경력이 10년 미만이거나 10-19년 사이의 경력을 가진 교사들의 정보기술소양에 대한 현재 수준에는 큰 차이가 없는 것으로 생각되며, 20년 이상의 경력을 가진 교사들의 현재 수준이 현저히 낮은 것은 정년이 가까워 짐에 따라 정보기술소양에 대한 의욕이 상대적으로 낮게 나타난 것으로 판단된다. 요약컨대, 교사들의 경력이 짧을수록 정보기술소양에 대한 현재 수준과 기대 수준이 상대적으로 높게 나타난 것을 알 수 있다.

(5) 직급에 의한 수준 비교분석

<표 9>에 의하면 직급별 수준의 차이를 소개하고 있는데 현재 수준은 평교사의 전체 평균값 이 3.07로 관리직 교사들의 평균값 3.04와 거의 비슷한 수준으로 나타났다. 그리고 평교사의 기대 수준이 4.22로 관리직 교사들의 평균값 3.98보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 정보기술소양에 대한 두 집단의 현재 수준에는 큰 차이가 없으나 기대 수준은 평교사들이 높은 것으로 볼 수 있다.

<표 9> 직급별 수준 차이분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
평교사	컴퓨터 조작능력 수준	106	2.7924	0.7133	103	3.8834	0.8999
	컴퓨터 활용 수준	107	2.7850	0.8581	102	4.1764	0.9271
	컴퓨터 통신 수준	98	3.0918	0.7192	95	4.0631	0.7410
	문서작성 수준	98	2.9591	0.9185	97	4.0515	0.7270
	정보사회와 윤리 수준	107	3.3052	0.7812	107	4.3177	0.6250
	컴퓨터 기초능력 수준	107	3.4065	0.9482	107	4.3691	0.6136
	학교교육 정보화 이해 수준	106	3.0188	0.8045	107	4.3676	0.5898
	정보기기의 활용능력 수준	107	2.7757	0.8666	107	4.1401	0.6826
	응용S/W 활용능력 수준	107	2.9905	0.9495	107	4.1635	0.6825
	업무의 전산처리 능력 수준	107	3.5233	0.9121	107	4.4065	0.5992
	인터넷 활용능력 수준	107	2.8064	0.9405	107	4.1361	0.7087

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
관리직 교사	컴퓨터 조작능력 수준	42	2.9761	0.9496	40	3.8750	0.9111
	컴퓨터 활용 수준	42	2.5952	0.9122	39	3.9487	0.9986
	컴퓨터 통신 수준	37	2.9189	0.7593	35	3.7428	0.9500
	문서작성 수준	37	2.8378	1.0141	36	3.7500	0.6917
	정보사회와 윤리 수준	42	3.5476	0.7465	42	4.1984	0.6587
	컴퓨터 기초능력 수준	42	3.1845	1.0549	42	4.0000	0.7510
	학교교육 정보화 이해 수준	42	3.1190	0.8890	42	4.1349	0.7102
	정보기기의 활용능력 수준	42	2.8690	0.9630	42	3.9642	0.7440
	응용S/W 활용능력 수준	42	2.8571	1.0376	42	3.9285	0.7205
	업무의 전산처리 능력 수준	42	3.4880	1.0329	42	4.1190	0.7474
	인터넷 활용능력 수준	42	2.7273	1.0882	42	3.8928	0.8605

(6) 전공과목에 의한 수준 비교분석

<표 10>에 의하면 전공과목별 수준의 차이를 나타내고 있다. 일반과목 담당교사들의 현재 수준

<표 10> 전공과목별 수준의 차이분석

수준	항목	현수준			기대수준		
		표본수	평균	표준편차	표본수	평균	표준편차
일반과목 담당	컴퓨터 조작능력 수준	145	2.8206	0.7698	140	3.9000	0.9000
	컴퓨터 활용 수준	146	2.7123	0.8546	138	4.1376	0.9373
	컴퓨터 통신 수준	132	3.0227	0.7147	127	4.0000	0.8067
	문서작성 수준	132	2.9015	0.9317	130	3.9769	0.7309
	정보사회와 윤리 수준	146	3.3561	0.7687	146	4.2968	0.6240
	컴퓨터 기초능력 수준	146	3.3116	0.9642	146	4.2773	0.6618
	학교교육 정보화 이해수준	146	3.2614	0.8227	146	4.3150	0.6236
	정보기기의 활용능력 수준	146	2.7739	0.8711	146	4.1061	0.6878
	응용S/W 활용능력 수준	146	2.8732	0.9501	146	4.1164	0.6823
	업무의 전산처리 능력수준	146	3.4931	0.9376	146	4.3390	0.6430
	인터넷 활용능력 수준	146	2.7513	0.9573	146	4.0846	0.7486
전산/정보과목 담당	컴퓨터 조작능력 수준	3	4.0000	1.0000	3	3.0000	0
	컴퓨터 활용 수준	3	3.6666	1.5275	3	3.0000	1.0000
	컴퓨터 통신 수준	3	4.0000	1.0000	3	3.3333	0
	문서작성 수준	3	4.0000	1.0000	3	3.6666	0.5773
	정보사회와 윤리 수준	3	4.2222	0.8388	3	3.6666	1.0000
	컴퓨터 기초능력 수준	3	4.9166	0.1443	3	3.6666	1.1273
	학교교육정보화 이해 수준	3	4.6666	0.5773	3	3.6666	0.8819
	정보기기의 활용능력 수준	3	4.1666	1.0408	3	3.3333	1.1547
	응용S/W 활용능력 수준	3	4.3333	1.1547	3	3.6666	1.0408
	업무의 전산처리 능력수준	3	4.5000	0.8660	3	3.6666	1.0408
	인터넷 활용능력 수준	3	4.3894	0.9511	3	3.3333	1.0033

에 대한 전체 평균값이 3.04로 정보관련 담당교사들의 4.39와는 큰 차이를 나타내고 있으며, 그들의 기대 수준은 4.17로 정보관련 담당교사들의 기대 수준 3.41보다 현저히 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 정보관련 담당교사들의 현재 수준은 일반교사들이 정보기술소양에 대한 기대 수준보다도 높게 나타났으나, 평균교사들에게 요구하는 기대 수준은 상대적으로 낮게 보고 있는 것으로 판단된다.

3.4 특성별 집단의 현재수준과 기대수준의 차이분석

인구통계적인 특성의 집단 상호간의 차이를 분석하기 위하여 현재 수준과 기대 수준에 대한 분산 분석을 실시하였다. 분산 분석을 통한 차이 분석은 현재 수준과 기대 수준을 구분하여 분석하였다.

다음 [표 3-11]에서는 현재 수준에 대한 특성별 차이분석을 소개하고 있다. 이 표에 의하면 성별, 근무학교별, 직급별 특성은 차이가 없는 것으로 나타났으며, 연령별, 교직경력별, 전공과목별로는 유의 수준 0.01에서 매우 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다. 특성 요인이 전체 정보기술소양에 대한 설명력은 연령이 15.67%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음이 근무경력이 12.77%, 전공과목이 5.80%로 3개 특성이 전체의 1/3정도의 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 나머지 특성 중에서 교사들의 성별, 근무학교 및 직급은 현재 수준의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 11> 정보기술소양에 대한 특성별 현수준의 차이분석

특성(수준)	F 값	PR > F	결정계수
성별(남, 여)	0.08	0.7838	0.0005
학교(초, 중, 고)	0.31	0.7369	0.0040
연령(20,30,40,50)	6.69	0.0010	0.1567
경력(10,10-19,20)	5.27	0.0005	0.1277
직급(평, 관리)	0.05	0.8212	0.0003
전공(일반, 전공)	9.12	0.0030	0.0580

다음 <표 12>에서는 교사들의 정보기술소양의 기대 수준에 대한 특성별 차이분석을 소개하고 있다. 이 표에 의하면 근무학교는 기대 수준에 있어서 차이가 없는 것으로 나타났으며, 연령과 교직경력에는 유의 수준 0.01에서 매우 유의한 차이가 있는 것으로, 교사들의 성별, 직급과 전공은 유의 수준 0.05에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특성 요인이 전체 정보기술소양에 대한 기대 수준의 설명력은 연령이 12%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음이 근무경력이 10.34%, 성별이 3.90%, 직급이 3.27%, 전공과목이 3.09%로 5개 특성 요인이 전체의 1/3정도의 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다.

<표 12> 정보기술소양에 대한 특성별 기대수준의 차이분석

특성(수준)	F 값	PR > F	결정계수
성별(남, 여)	5.97	0.0157	0.0390
학교(초, 중, 고)	1.01	0.3644	0.0137
연령(20,30,40,50)	4.91	0.0010	0.1200
경력(10,10-19,20)	4.15	0.0033	0.1034
직급(평, 관리)	4.96	0.0274	0.0327
전공(일반, 전공)	4.68	0.0321	0.0309

전술한 정보기술소양에 대한 특성별 현재수준과 기대수준의 차이분석의 결과는 선행연구(김정기,2002; 김용익 외,2001)의 결과를 부분적으로 지지하거나 반증하고 있는 것으로 나타났다. 본 연구자들이 미국의 정보기술소양의 기준과 내용을 기초로 우리나라의 현실에 적합하도록 정보소양 인증제와 ICT(정보통신기술)의 기준을 고려하여 평가지표를 선정하고 척도를 개발하였기에 척도에 대한 객관성의 문제 표본에 대한 대표성의 문제가 항상 제기될 수 있다.

IV. 결 론

전술한 바와 같이 대구·경북지역의 초중등교사들을 대상으로 정보기술소양에 대한 현황을 살펴본 결과 교사들이 스스로 자신들의 정보기술소양의 수준을 이상적인 교사의 기대 수준에 미치지 못한다고 인식함으로써 교사들에게 정보기술소양에 대한 교육이 필요함을 시사하고 있는 것으로 판단된다.

이 가운데 일반과목 담당교사들의 정보소양에 대한 기대 수준은 전산과목 담당교사들의 현재 수준 보다 훨씬 낮은 수준으로 나타났으며, 전산 및 정보관련 과목 담당교사들의 정보기술소양의 현재 수준이 상대적으로 높게 나타난 반면 그들이 요구하는 일반과목 담당교사들의 바람직한 수준을 아주 낮은 것으로 인식하고 있는 것은 일반교사들이 인식하고 있는 정보기술소양에 대한 현재 수준과 상대적으로 큰 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

또한, 특성요인들의 집단수준별 차이를 분석한 결과에 의하면, 현재 수준은 성별(남c여), 근무학교별(초·중·고등학교), 직급별(평교사·관리직 교사)로는 차이가 없는 것으로 나타났으나, 연령별, 교직경력별, 전공과목별로는 차이가 있는 것으로 조사되었다. 그리고 기대 수준은 근무학교별로는 차이가 없었으나, 성별, 연령별, 교직경력별, 직급별, 및 전공과목별로는 차이가 있는 것으로 나타났다.

이상과 같이 분석한 결과 얻을 수 있는 몇 가지 시사점을 요약한다면 다음과 같다. 첫째, 교사들

의 연령이나 경력이 낮을수록 정보기술소양에 대한 현재 및 요구 수준이 상대적으로 높은 것으로 인식하고 있다는 것이다. 둘째, 교사들에게 정보기술소양에 대한 효율적인 교육훈련을 위해서는 수준에 따른 차별화된 교육훈련 프로그램이나 교재 개발의 필요성이 대두된다. 셋째, 정보기술소양에 대한 내용과 기준에 대한 객관적인 척도의 개발이 절실히 요청된다고 하겠다. 넷째, 본 연구는 정보기술소양에 대한 교육 정책을 개발하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 한계점으로는 우선 표본의 대표성의 문제를 들 수 있다. 도시와 농촌, 대도시와 중소도시, 사립과 공립, 실업계와 인문계 등의 다양한 평가 준거를 고려하지 못한 것이 한계점으로 지적될 수 있다. 특히 전산 및 정보관련 담당교사들의 표본의 대표성 문제가 제기될 수 있다. 둘째, 정보기술소양에 대한 측정지표와 척도가 객관적이냐 하는 문제가 또한 한계점으로 지적될 수 있다. 미국의 경우에도 아직 학생이나 교사가 갖추어야 할 구체적인 정보화 기능과 그 숙달 정도에 대한 정확한 기준이 확정되지 않아서 앞으로 교육공학전문가와 일선교사들을 중심으로 현장에서 바람직한 표준과 수준에 대한 조사가 요구된다고 하겠다. 최근에 도입되고 있는 인증제와 ICT(정보통신기술) 같은 특정 요건을 갖춘 내용과 기준은 하나의 대안으로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

이 분야에 대한 향후의 연구과제로는 다양한 평가 기준, 객관적인 측정 지표와 척도의 개발로 인한 다차원적이며 심층적인 분석이 필요할 것으로 사료된다. IT 리터러시 문제는 컴퓨터, 정보통신 및 인터넷의 활용 차원을 넘어서 앞으로는 사회 윤리적 및 법적, 도덕적 문제를 고려한 정보윤리 등이 강조되어야 할 분야로 인식되고 있다고 사료된다.

참 고 문 헌

- 고형주, 강성국, 이태욱, 김성식, “교원정보소양인증제도 활성화 방안 연구,” 컴퓨터교육학회논문지, 제3권 제2호, 2000, pp. 21-30.
- 김갑수, 홍명희, 전우천, “ICT교육을 위한 교사들의 컴퓨터 리터러시에 대한 조사,” 정보교육학회 논문지, 제6권 제1호, 2001, pp. 26-36.
- 김명렬, 김고일, “교원 정보소양능력 함양을 위한 스프레드시트 WBI 설계 및 구현,” 컴퓨터교육학회논문지, 제3권 제2호, 2000, pp. 59-66.
- 김용익, “초등학교 교원들의 기술적 소양과 관련된 변인,” 한국실과교육학회지, 제14권 제2호, 2001, pp. 97-113.
- 김용익, 정진현, 이춘식, 최명숙, “초등학교 교원들의 기술적 소양에 대한 교육요구분석,” 한국실과교육학회지, 제14권 제1호, 2001, pp. 93-107.
- 김정기, “초중등학교 ICT활용 교육현황,” 정보처리학회지, 제9권 제5호, 2002, pp. 3-8.
- 김현철, “정보, 컴퓨터 소양교육의 현황과 개선방향,” 정보처리학회지, 제10권 제5호, 2003, pp. 60-64.

- 류청산, 강석기, “초등학교 교사를 위한 ICT활용 교육연수 프로그램 개발,” 한국실과교육학회지, 제15권 제1호, 2002, pp. 269-288.
- 송기상, 이철현, 한병래; “컴퓨터 소양의 관점에서 본 컴퓨터 교육의 의미와 과제,” 정보교육학회논문지, 제3권 제2호, 1999, pp. 103-112.
- 이춘식, “컴퓨터소양 함양을 위한 중학교 교육의 활성화 요인,” 정보처리학회지, 제3권 제2호, 1996, pp. 51-67.
- 이태욱, 유인환, 김명렬, “초등학교 정보소양교육 강화를 위한 교육과정 조직방안 탐색,” 컴퓨터교육학회논문지, 제2권 제2호, 1999, pp. 91-99.
- 전우천, 이강길, “정서장애아동의 컴퓨터 리터러시 증진시스템 설계 및 구현,” 한국정보교육학회 학술발표논문집, 제8권 제1호, 2003, pp. 99-107.
- 정택희, “초·중등학교 정보처리 교육의 현황과 발전 동향-컴퓨터 리터러시 교육을 중심으로-,” 정보처리학회지, 제3권 제2호, 1996, pp. 11-22.
- 한일조, 신호균, “미국교육에서의 정보기술소양의 개념과 기준,” 비교교육연구, 제13권 제1호, 2003, pp. 217-234.
- American Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology(1988a). *Information Literacy Standards for Student Learning*, Chicago, IL: ALA.
- Association of College & Research Libraries(2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*, [Online] <http://www.ala.org/acrl/ilintro.html> [July 27, 2000].
- Doyle, C. S.(1994), *Information Literacy in an Information Society: A Concept for the Information Age*, Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ED 372 763)
- Doyle, C. S.(1996), “Information Literacy: Status Report from the United States,” In D. Booker (Ed.), *Learning for Life: Information Literacy and the Autonomous Learner*, Adelaide: University of South Australia, pp. 39-48.
- Hashim, E.(1986), “Educating Students to Think: The Role of the School Library Media Program, An Introduction,” in *Information Literacy: Learning How to Learn*, A Collection of Articles from School Library Media Quarterly, Vol. 15 No. 1, pp. 17-18.
- Hobbs, R.(1998), “Literacy in the Information Age,” in James Flood, Diane Lapp and Shirley Brice Heath (Eds.), *Handbook of Research on Teaching Literacy Through the Communicative and Visual Arts*, New York: Macmillan, pp. 7-14.
- McLean, E. R. & Sol, H. G.(1996), *Decision Support Systems: A Decade in Perspective*, New York, Elsevier Science Publishing Co.
- Spitzer, K. L., Eisenberg, M. B., & Lowe, C. A.(1998), *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*, Syracuse, N.Y.: ERIC Clearinghouse on Information and

Technology. (IR-104)

U.S. Department of Education(1996), *Getting America's Students Ready for the 21st Century: Meeting the Technology Literacy Challenge*, Wahsington, D.C. Also Available: <http://www.ed.gov/Technology/Plan/NatTechPlan/> [June 24, 1998]

Zurkowski, P. G.(1974), *The Information Service Environment Relationships and Priorities*, Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ED 100 391)

<http://ittest.net/ILT/menu01.asp>

<Abstract>

A Survey on Present Level and Expectation Level of IT Literacy in Korean School Teachers*

Hoe-kyun Shin** & Ill-Jo Han***

The purpose of this study was to survey current status of information technology literacy in Korean teachers and to give some suggestions for the preparation of prospective teachers in Korea.

To achieve the purpose, data were collected using on- and off-line surveys containing questionnaires developed by the researchers. The survey items were categorized into 11 groups such as operation capability, computer use and communication, word processing, ethics, computer fundamentals, understanding of educational IT, information instruments use, application s/w use, work processing with computer, and internet use capability.

Major findings were as follows: (1) Female teachers rated their IT literacy level higher than male teachers. (2) Teachers with longer teaching experience rated their IT literacy level lower than those of shorter experience. (3) There were no significant differences among sex, school, job grade of teachers at the present level of literacy, but there were significant differences among sex, age, career, job grade, and subject matter at the expectation level except for school grade.

Keywords: IT Literacy, Present Level of IT Literacy, Expectation Level of IT Literacy

* This study was supported by the fund of Kumoh National Institute of Technology

** Professor, Department of Industrial Management, Kumoh Nat'l Institute of Technology

*** Professor, Department of Human & Social Science, Kumoh Nat'l Institute of Technology