현직교원과 예비교사간의 정보활용능력 격차 분석

김형진† · 남영호††

요 약

학습자의 정보활용능력은 학습자의 창의성을 신장시키는 자기주도학습을 가능하게 한다. 그러나 중등학교에서 정보소양 및 정보활용교육은 2009년 개정 교육과정이 시행되면 없어 질 것으로 예상된다. 따라서 중등학교에서 학습자의 정보활용능력 계발은 교사의 교과 수업을 통해 이루어질 수밖에 없을 것이며, 교사의 정보활용능력은 매우 중요한 능력으로 간주되어야 한다. 본 연구에서는 현직교원과 예비교사의 정보활용능력 실태를 조사하고 이들간 정보활용능력 격차를 분석하였다. 연구 결과, 현직교원과 예비교사의 종합 정보활용능력 지수는 각각 74.4점과 50.5점으로 나타났다. 예비교사의 정보활용능력은 현직교원의 약 68% 수준인 것으로 분석되었다. 따라서 시·도교육청 및 교원양성기관은 예비교사의 정보활용능력 향상을 위한 방안을 수립·운영하여야 할 것이다.

주제어 : 교원정보활용능력 기준, 정보활용교육, 정보활용능력 격차 지수

An Analysis on Gap of the Ability to Utilize Information Between In-service and Pre-service Teachers

Kim Hyung-Jin† · Nam Young-Ho††

ABSTRACT

The ability to utilize information of learner can do self-directed learning that increases creativity of learner. But in the middle and high schools, if 2009 revision curriculum has to be enforce, the education of information knowledge and literacy is expected to leave the education undone at schools. Therefore the ability of leaners must develop through teaching in all subjects, and so the ability of teachers in the class is very important. We examined the actual conditions about the ability of pre-service and in-service teachers, and analyzed the gap of the ability between in-service and pre-service teachers. The indexes of total ability of in-service and pre-service teachers are shown to be 74.4 points and 50.5 points out of 100. The ability of pre-service teachers is on the level about 68-percent as compared with the ability of in-service teachers. Therefor the education offices of cities and provinces and the teacher training institutes must establish for improvement of the ability of pre-service teachers.

Keywords : ISST, Ability to Utilize Information, Instruction Utilizing Information, Index of Gap of Ability to Utility Information

† 정 회 원 : 성덕대학교(경상대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공 석사)
†† 정 회 원 : 경상대학교 컴퓨터고학과 교수(교신저자)
논문접수 : 2012년 06월 25일, 심사완료: 2012년 10월 25일, 게재확정: 2012년 10월 29일
* 본 논문은 2010년 경상대학교 연구년제연구교수 지원사업으로 수행된 연구임.

1. 서 론

교육과학기술부는 2009 개정 교육과정의 성격 중 하나로 '학습자의 창의성을 신장하기 위한 학생 중심의 교육과정'을 제시하고 있다[4]. 창의성 신장을 위해서 학습자는 스스로 학습을 계획하고 진행하기 위한 근간이 되는 정보활용능력을 갖추어야 한다[8][22]. 2007 개정 교육과정의 시행에 따라 대부분의 중등학교에서 정보소양 및 정보활용교육이 대폭 축소되었으며, 2009 개정 교육과정이 시행되면 정보교육이 없어 질 것으로 예상된다[16]. 따라서 학습자의 정보활용능력 계발은 교사의 교과 수업을 통해 이루어질 수밖에 없다. 그러므로 오늘날 학교현장에서 정보 기술과 정보를 교육에 활용할 수 있는 교원의 정보활용능력은 매우 중요한 능력으로 간주되고 있다[6].

정보활용교육은 정보를 활용하지 않는 교육에 비해 학습자의 학업성취도와 학습동기를 높이고, 수업에서의 집중력, 자신감, 만족감을 더 향상시켰다[12][14][17][19].

이러한 인식하에 국가에서는 많은 예산을 투입하여 다양한 접근으로 현직교원의 정보활용능력을 신장시키기 위해 교원의 정보활용능력 기준 및 교육과정 개발, 교원 정보화 연수, 교과연구회 지원, 정보활용 연구대회, 관련 장학 지원, 정보활용 연구 프로그램 개발 등 많은 노력들을 기울이고 있다[7][9][13].

특히 정부는 현직교원들의 정보활용능력 수준의 고른 배양과 능력 격차 해소를 위하여 교원의 정보활용능력 기준(ICT Skill Standard for Teacher: ISST)을 개발하여 국가 수준에서 교원이 갖추어야 할 정보활용능력 수준을 정의하고[20], 교원의 정보활용능력을 평가하기 위한 방안을 개발하였다[6].

김영애[6]는 현직교원의 정보활용능력의 신장도 중요하지만 예비교사의 정보활용능력 신장을 위해 다양한 방안도 고려하여야 하며, 이를 적극 추진하여야 한다고 제언하고 있다. 실제 예비교사의 정보활용능력을 신장함으로써 현직교원의 정보활용능력을 신장하는데 드는 비용과 노력이 상당 부분 줄어들 수 있다는 점을 분명하게 인식하여야 한다고 제시하고 있다.

미국의 많은 교사양성 대학에서는 예비교사들을 위해 컴퓨터활용능력을 향상시킬 수 있는 다양한 방안 및 예비교사 교육 프로그램을 개발하여 운영하고 있으며, 컴퓨터활용능력을 졸업 자격을 결정하는 조건으로 활용하고 있다[15]. 그러나 우리나라 대다수 교원양성 대학에서는 정보소양교육을 위해 다양한 프로그램들을 제공하나 예비교사의 정보활용교육을 위해 다양한 프로그램을 제공하지 않고 있다[21].

정보활용능력은 교원이 가져야 할 필수적인 능력임에 분명하지만, 교원양성 대학이나 정부는 예비교사들의 정보활용능력 신장을 위한 방안을 제시하고 있지 않으며, 심지어 교사 임용후보자 선정경쟁시험에서 조차도 정보화 관련 분야 국가기술자격증 가산점 제도를 폐지하여 오히려 역행하는 정책을 펴고 있다[1].

지금까지 수행된 예비교사 정보활용능력에 관한 연구들은 주로 설문조사 기법으로 수행되어, 예비교사들의 정보활용능력을 평가하는데 다수 부정확하였으며, 또한 현직교원과의 비교 연구는 전무하였다. 따라서 예비교사의 정보활용능력을 정확하게 평가하고 이를 현직교원과 비교하여 어떤 영역의 능력이 부족한지 분석하여 해당 영역의 능력을 향상시킬 수 있는 방안에 대한 심도 있는 연구가 필요하다.

본 연구의 목적은 사범대학 예비교사들의 정보활용능력 신장을 위한 방안을 제안하는 것이다. 이를 위해 현직교원과 사범대학 졸업예정자인 예비교사의 정보활용능력을 조사하였으며, 신뢰성 있는 지수 체계를 사용하여 현직교원과 예비교사 간의 정보활용능력 격차를 분석하였다.

2. 이론적 배경 및 선행 연구

2.1 교원 정보활용능력 기준

정보활용능력 기준이란 정보통신기술을 활용할 수 있는 능력을 평가하는 기준으로, 건전한 정보윤리 의식을 가지고 정보통신기술을 활용할 수 있으며, 자신이 당면한 문제해결을 위해 필요한

정보가 무엇인가를 인식하고 이를 효과적으로 취득, 가공하여 활용할 수 있는 능력을 의미한다[6][20].

이송이[17]는 교원의 정보활용능력 함양의 필요성을 주장한 근거로, 교원의 정보활용능력 평가 결과와 학생의 학습만족도 조사를 분석한 결과 교원의 정보 분석 및 가공 능력이 뛰어날수록 학생의 인식, 흥미도, 이해도가 높았다는 점을 결과로 제시하고 있다.

전국의 각 시·도교육청에서는 교원들의 정보활용능력을 교수-학습 활동에 효과적으로 활용하도록 하여 교육의 질을 높이려는 시도로 교원정보활용능력인증제를 실시하고 있다. 초기에 교원정보활용능력인증제는 각 시·도교육청이 자율적로 평가함에 따라, 평가 영역 및 요소 등이 제각각 다르게 실시되었지만, 이준 외 4인의 연구에 의해 교원정보활용능력 기준(ISST)이라는 표준화가 이루어졌다[20]. ISST는 정보 수집, 정보 분석·가공, 정보 전달·교류, 정보 윤리·보안 영역으로 구성되어 있다.

2.2 정보활용교육

우리나라는 제7차 교육과정부터 정보활용교육을 강화하였다. 정보활용교육이란 교과 교육에서 수업의 목표를 효과적이고 효율적으로 달성하기 위하여 정보를 수단으로 활용하는 교육활동을 의미한다[3]. 제7차 교육과정은 교과의 특성을 고려하여 융통성 있게 적용하되, 교수-학습에 정보의 활용을 10%이상 반영한 수업이 이루어지도록 적극적으로 권장하고 있다[3]. 정보활용교육의 목적은 학생들이 주어진 문제를 해결하기 위해 정보를 활용하여 필요한 정보를 습득, 이해, 재구성, 토론, 적용 등과 같은 활동을 수행하는 과정을 통하여 자기주도적 학습 능력 및 창의력을 신장하는 것이다. 이와 같은 목적은 사회변화에 따른 교육 패러다임의 변화 방향과 사회 요구에 부응하는 능력과도 밀접하게 관련되어 있다[18].

최근 들어 정보활용교육은 e-러닝, u-러닝, 스마트-러닝(smart learning)이라는 교육방식으로 구체화 되었다. 이 교육방식들은 학습자 중심의 교육환경이라는 특성을 가지고 있고, 그 목적은 학습자-학습자, 학습자-교수자, 학습자-콘텐츠간의 소통, 협력, 참여, 개방, 공유 기능이 가능하도록 정보 기술을 활용하여 수직적이고 일방적인 그리고 전통적인 교수-학습 방식을 수평적, 쌍방향적, 참여적, 지능적 그리고 상호작용적인 방식으로 전환하여 학습의 효과를 높이고자 하는데 있다[10]. 따라서 이들 교육방식의 핵심은 교수-학습 관련 정보의 시의적절한 활용이다.

2.3 현직교원의 정보활용교육 현황

2001년 공교육 내실화를 위하여 “ICT활용 학교 교육 활성화 계획”[5]이 수립 발표된 이후, 시·도교육청들은 교원의 정보소양 및 정보를 활용한 교수-학습 방법 습득을 위한 교원 정보화연수를 실시하고 있다[9]. 특히 정부는 2006년부터 실시한 교원 정보화 역량강화 사업을 통해 신규교원부터 관리자까지 교원 경력 수준에 맞는 정보활용 기본과정, 정보활용 심화과정, 교육정보화 리더십 연수과정을 제공하고 있다[13].

그러나 교사들은 여전히 정보활용교육에 대한 인식 수준이 낮으며, 정보를 교수-학습에 활용하려는 교사의 수는 50%이하인 것으로 분석되었다. 또한 교사들은 관련 연수 등을 통한 정보활용능력 신장에 적극적이지 않은 경향을 나타내고 있다[11].

2.4 예비교사의 정보활용능력 현황

앞 절에서 분석한 다수의 연구들은 정보활용교육이 정보를 활용하지 않는 교육에 비해 학습자의 학업성취도와 학습동기를 높일 수 있다는 결과를 제시하였다. 따라서 정보활용능력은 교원이 되기 위해 갖추어야 될 필수적인 선행 능력인 것이다.

그러나 대다수 예비교사들은 현직교원으로 임용되어 일반적인 수업방식이 고착된 후 정보화연수를 통해 정보활용교육 방법을 배양하고 있는 실정이다.

이철현[21]은 교원양성기관의 정보 관련 교육

과정 현황을 조사하기 위해 교육대학교 및 사범대학의 교육과정을 수집한 후 분석하였다. 그 결과 대부분의 정보 관련 교과목은 교양 교육과정에 개설되어 있고, 교과목의 대부분은 정보소양을 다루는 과목에 치중되어 있으며, 정보활용교육에 대한 과목은 몇 과목에 불과한 것으로 분석되었다.

전미연[23]은 설문조사 방법을 활용하여 예비교사들의 정보활용교육 실태를 조사·분석하여 예비교사의 정보활용능력 향상을 위한 대안을 제시하는 연구를 수행하였다. 중요한 연구 결과로 정보 관련 교과목을 많이 수강한 학생일수록, 정보 관련 자격증을 소지한 학생일수록 정보활용교육에 대한 이해도가 높다고 제시하였다. 그러나 자신의 교수-학습에 적극적으로 정보를 활용하는가에 대한 질문에 34%만이 긍정적으로 응답하였다. 또한 예비교사들의 정보능력의 습득방법에 관한 질문에서 70% 정도가 독학 또는 외부교육기관을 통해 능력을 키운 것으로 응답하였다.

오늘날 우리나라 대부분의 시·도교육청들이 제시하고 있는 미래 교육은 스마트교육이다. 스마트 교육은 새로운 지식과 기술을 활용한 지능적인 교육을 통해 학습자 행동의 변화를 이끌어 내는 활동을 지칭한다. 시·도교육청은 스마트 교육의 도래에 맞추어 교육 환경 개선, 관련 학습 콘텐츠 활성화, 다양한 학습 서비스를 개발을 추진하고 있지만[10], 더 중요한 것은 교육을 담당할 교원들이 자기의 역할을 하느냐가 스마트 교육의 승패를 좌우할 가능성이 크다.

3. 연구 방법

3.1 조사 대상

본 연구는 경상대학교 사범대학 4학년 졸업예정자인 예비교사 339명과 경상남도내 현직교원 284명을 대상으로 하였다.

현직교원은 2011년 경상남도 교육청에서 실시한 교원정보활용능력인증 평가시험 응시자 전체이며, 전공별로 분류하지 않았다. 예비교사는 사범대학 4학년 전체이며, 학과별 평가를 실시하였다.

3.2 조사 도구

본 연구에서는 현직교원과 예비교사의 정보활용능력 실태를 파악하기 위하여 시험지 평가를 실시하였다. 시험지는 2011년 경상남도교육청에서 경상남도 교원을 대상으로 교원 정보활용능력을 평가하기 위해 교원정보활용능력 기준(ISST)에 준하여 개발된 1차 평가지 이다. 시험지는 5지 선다형 총 40문제로, ISST 영역의 유목 중 정보 분석·가공 영역 29 문항, 정보 전달·교류 영역 6 문항, 정보윤리·보안 영역 5 문항으로 분류된다. 또한 시험지는 인지적 학습목표 영역의 유목 중 지식 수준 16 문항, 이해 수준 15 문항 그리고 적용 수준 9 문항으로 분류된다.

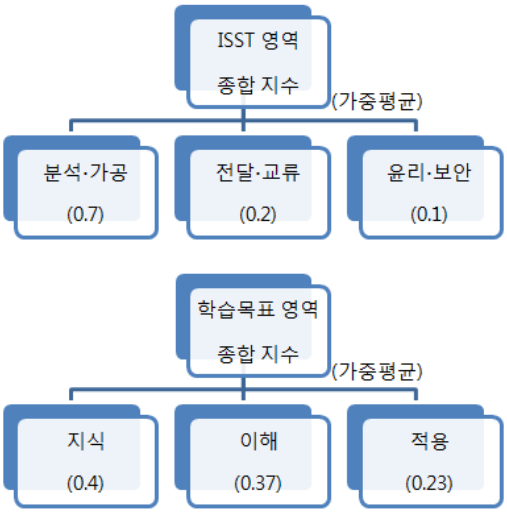
3.3 정보활용능력 지수 체계

한국정보화진흥원은 매년 일반국민 대비 취약계층의 정보화 수준을 제고하기 위하여 이들간 정보격차 지수 체계를 계발하였다[24]. 본 연구에서는 교원 정보활용능력 실태와 격차를 분석하기 위해 이 지수 체계를 수정하여 사용하였다.

이 지수 체계는 ISST 영역과 인지적 학습목표 영역의 유목별 정보활용능력 실태와 두 집단간 격차 수준을 종합적으로 측정 분석할 수 있다. 이 지수는 현직교원의 정보활용능력 수준을 기준으로 하여, 현직교원과 예비교사간 상대적 정보활용능력 격차 수준을 나타낸다. 즉 정보활용능력 격차 지수는 현직교원의 정보활용능력 측정 원점수를 100으로 할 때 현직교원과 예비교사 정보활용능력 측정 원점수의 차이이다. 정보활용능력 격차 지수는 0~100(점) 범위의 값을 가지며, 100에 가까울수록 두 집단간 격차가 큰 것을 의미하고 0에 가까울수록 두 집단간 격차가 작다는 것을 의미한다.

<그림 3-1>은 본 연구에서 교원을 대상으로 측정한 정보활용능력 지수 구성 체계를 도식한 것이다. 교원의 정보활용능력은 ISST 영역인 정보 분석·가공, 정보 전달·교류, 정보 윤리·보안 그리고 인지적 학습목표 유목인 지식, 이해, 적용별로 측정되었다. <그림 3-1>에서 괄호안의 수

치는 전체 평가 문항 중 각 유목에 속하는 문항 수의 비율을 나타내는 가중치이다.



<그림 3-2> 정보활용능력 종합 지수 구성 체계

3.3.1 ISST 영역 지수

본 연구에서 ISST 영역에 대한 교원 정보활용능력 측정은 정보 분석·가공, 정보 전달·교류 그리고 정보 윤리·보안 세 가지 유목에서만 이루어졌다. 각 유목의 지수는 해당 유목에 관련된 문항들의 원점수 합을 100점 만점으로 환산하여 산출된다. 영역 종합 정보활용능력 지수는 각 유목별 원점수에 해당 유목의 가중치를 곱하여 산출된다.

□ ISST 영역 종합 정보활용능력 지수
= (0.7*정보 분석・가공 유목 지수)+
(0.2*정보 전달・교류 유목 지수)+
(0.1*정보 윤리・보안 유목 지수)

□ 정보 분석・가공 유목 지수
$= (Q_{12}+Q_{13}+Q_{14}+Q_{15}+Q_{16}+Q_{17}+Q_{18}+Q_{19}+Q_{20}+Q_{21}+Q_{22}+Q_{23}+Q_{24}+Q_{25}+Q_{26}+Q_{27}+Q_{28}+Q_{29}+Q_{30}+Q_{31}+Q_{32}+Q_{33}+Q_{34}+Q_{35}+Q_{36}+Q_{37}+Q_{38}+Q_{39}+Q_{40})/29*100$

□ 정보 전달・교류 유목 지수
$= (Q_1+Q_2+Q_5+Q_9+Q_{10}+Q_{11})/6*100$

□ 정보 윤리・보안 유목 지수
$= (Q_3+Q_4+Q_6+Q_7+Q_8)/5*100$

위의 지수 산출식에서 Q_i는 정보활용능력 측정을 위한 시험지의 문항을 나타낸다.

3.3.2 인지적 학습목표 영역 지수

주로 지식, 문제해결 등과 같은 학습의 지적인 측면과 관련된 인지적 학습목표는 지식, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가 유목 순서의 수준별로 분류된다. 본 연구에서 인지적 학습목표 영역에 대한 교원 정보활용능력 측정은 지식, 이해 적용 유목에서만 이루어 졌다. 지식은 특정 자료, 정보, 현상 등을 기억 또는 재생하는 능력이다. 이해는 자료나 정보에 포함된 의미를 그대로 해석하는 능력을 의미하며, 적용은 규칙이나 원리를 과제 해결에 활용하는 능력을 의미한다[25]. 각 유목의 지수와 영역 종합 정보활용능력 지수 계산 방법은 ISST 영역 지수 계산 방법과 유사하다.

□ 인지적 학습목표 영역 종합 정보활용능력 지수 = (0.4*지식 유목 지수)+(0.37*이해 유목 지수)+(0.23*적용 유목 지수)

□ 지식 유목 지수
$= (Q_1+Q_5+Q_6+Q_7+Q_9+Q_{11}+Q_{12}+Q_{13}+Q_{14}+Q_{15}+Q_{17}+Q_{18}+Q_{23}+Q_{24}+Q_{35}+Q_{36})/16*100$

□ 이해 유목 지수
$= (Q_2+Q_3+Q_4+Q_8+Q_{10}+Q_{16}+Q_{22}+Q_{26}+Q_{29}+Q_{30}+Q_{33}+Q_{34}+Q_{38}+Q_{39}+Q_{40})/15*100$

□ 적용 유목 지수
$= (Q_{19}+Q_{20}+Q_{21}+Q_{25}+Q_{27}+Q_{28}+Q_{31}+Q_{32}+Q_{37})/9*100$

3.3.3 종합 정보활용능력 격차 지수

예비교사의 종합 정보활용능력 격차 지수는 ISST 영역과 인지적 학습목표 영역의 유목별 정보활용능력 측정 원점수로 구성되며, 현직교원의

유목별 정보활용능력 측정 원점수를 100으로 할 때 현직교원과 예비교사간 유목별 정보활용능력 측정 원점수의 차이이다.

□ 종합 정보활용능력 격차 지수[1)]
= {1 - (예비교사의 각 영역 종합 정보활용능력 지수 원점수/현직교원 각 영역 종합 정보활용능력 지수 원점수)}*100

4. 연구 결과 및 분석

본 장에서는 현직교원과 예비교사의 정보활용능력 평가 결과를 바탕으로 현직교원과 예비교사의 정보활용능력에 대한 ISST 영역, 인지적 학습목표 영역 그리고 각 영역의 종합 정보활용능력 지수를 조사하고 분석한다.

4.1 현직교원의 정보활용능력 실태

<표 4-1>은 현직교원의 정보활용능력 실태를 나타낸 것이다. 현직교원의 정보활용능력 측정에서는 ISST 영역의 정보 전달·교류 유목의 지수가 86.4점으로 가장 높게 나타났으며, 정보 윤리·보안 유목의 지수가 68.8점으로 다른 유목에 비해 낮게 나타났다. 또한 ISST 영역 종합 정보활용능력 지수는 74.4점으로 나타났다. 인지적 학습목표 영역의 적용 유목의 지수가 67.7점으로 가장 낮게 나타났으며, 이 영역의 종합 정보활용능력 지수는 73.6점으로 나타났다.

<표 4-1> 현직교원의 정보활용능력 지수

구분	항목	유목	지수(점)
현직 교원	ISST 영역	정보 분석·가공	71.7
		정보 전달·교류	86.4
		정보 윤리·보안	68.8
	ISST 영역 종합 지수		74.4
	인지적 학습목표 영역	지식	75.7
		이해	74.8
		적용	67.7
	인지적 학습목표 영역 종합 지수		73.6

1) 자료 출처 : 최두진·정부만. 2011 정보격차 지수 및 실태조사. 한국정보화진흥원, 35~52.

4.2 예비교사의 정보활용능력 실태

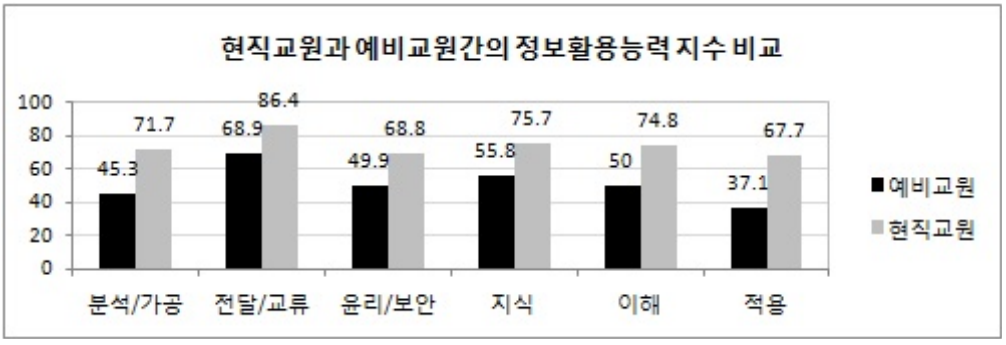
<표 4-2>는 예비교사의 정보활용능력을 지수화 한 것이다.

<표 4-2> 예비교사의 정보활용능력 지수

구분	항목	유목	지수(점)
예비 교원	ISST 영역	정보 분석·가공	45.3
		정보 전달·교류	68.9
		정보 윤리·보안	49.8
	ISST 영역 종합 지수		50.5
	인지적 학습목표 영역	지식	55.8
		이해	50.0
		적용	37.1
	인지적 학습목표 영역 종합 지수		49.4

예비교사의 ISST 영역과 인지적 학습목표 영역 종합 정보활용능력 지수는 50.5과 49.4점으로 나타났다. 각 영역별 유목 지수중 정보 전달·교류 유목의 지수가 68.9으로 가장 높았으며, 적용 유목의 지수가 37.1으로 가장 낮게 나타났다. 특히 예비교사의 정보활용능력 지수는 정보 전달・교류 유목을 제외하고 모든 유목에서 60점 이하로 낮게 나타났다.

<그림 4-1>은 <표 4-1>과 <표 4-2>를 그래프로 나타낸 것으로, 이를 통해 각 유목별 현직교원과 예비교사간의 정보활용능력 지수 차이를 쉽게 확인할 수 있다. 모든 유목에서 상당한 지수 차이가 나타났으며, 특히 적용 유목에서 가장 큰 지수 차이가 있는 것으로 나타났다.



<그림 4-1> 현직교원과 예비교사간의 유목별 정보활용능력 지수 비교

4.3 정보활용능력 격차 분석

<표 4-3>은 현직교원과 학과별 예비교사간의 ISST 영역 종합 정보활용능력 격차 및 수준을 비교한 것이다.

<표 4-3> 현직교원과 예비교사간의 ISST 영역 종합 정보활용능력 격차 및 수준 비교

학과	현직교원과 예비교사간의 종합 격차 지수(점)	현직교원 대비 예비교사 정보활용능력 수준(%)
교육학과	23.7	76.3
윤리교육과	33.2	66.8
국어교육과	33.7	66.3
일반사회교육과	47.5	52.5
역사교육과	26.8	73.2
지리교육과	28.7	71.3
영어교육과	38.5	61.5
일어교육과	37.1	62.9
물리교육과	2.30	97.7
화학교육과	30.7	69.3
생물교육과	38.1	61.9
가정교육과	35.5	64.5
수학교육과	28.7	71.3
컴퓨터교육과	19.4	80.6
미술교육과	41.0	59.0
음악교육과	31.9	68.1
체육교육과	50.2	49.8

거의 모든 학과 예비교사의 ISST 영역 정보활용능력은 현직교원의 정보활용능력보다 상당히 낮았으며, 정보활용능력 격차는 19.4~50.2점인 것으로 분석되었다. 이 격차 지수를 현직교원 대비 예비교사의 정보활용능력 수준으로 환산하면, 예비교사의 정보활용능력은 현직교원의 49.8%~80.6% 수준에 있는 것으로 분석된다. 그러나 물리교육과 예비교사의 정보활용능력은 현직교원의 정보활용능력과 동일한 수준인 것으로 분석되었다.

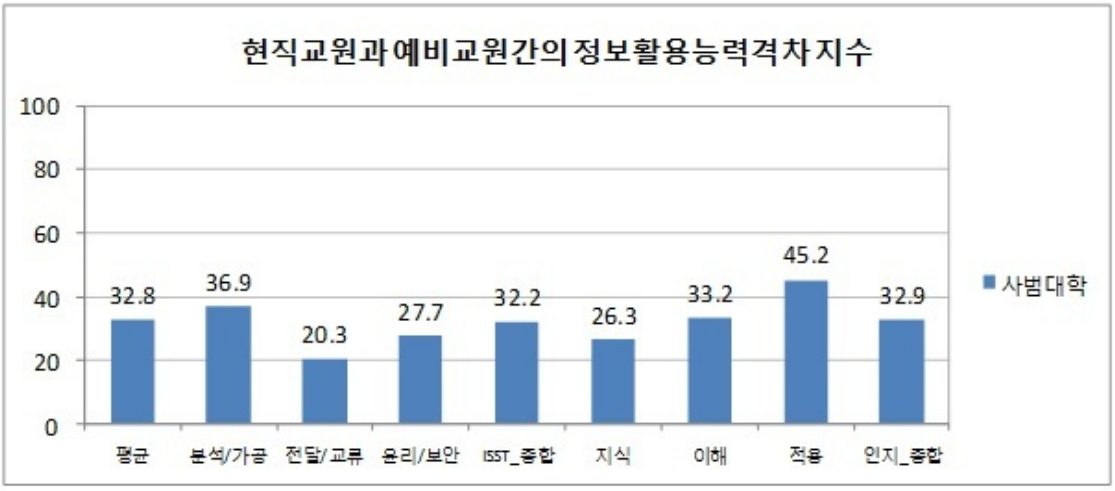
<그림 4-2> 현직교원과 학과별 예비교사간의 ISST 영역 종합 격차

<그림 4-2>는 학과별 예비교사의 ISST 영역 종합 정보활용능력 격차 지수를 그래프로 나타낸 것이다. 이 그래프에서 알 수 있다시피, 체육교육과와 일반사회교육과의 예비교사 정보활용능력 격차는 약 50점의 상당히 큰 차이가 났다. 그러나 물리교육과 예비교사는 2.3점의 차이가 나, 거의 격차가 없는 것으로 분석되었다.

현직교원과 학과별 예비교사간의 인지적 학습목표 영역 종합 정보활용능력 격차 및 수준도 ISST 영역과 유사한 특성을 갖는 것으로 분석되었다.

5. 결론 및 제언

현직교원 대비 예비교사의 정보활용능력 격차를 유목별, 영역별 그리고 전체 평균으로 분석한 결과, 현직교원 대비 예비교사의 평균 정보활용능력 격차는 32.8점으로 나타났으며, ISST 영역 정보활용능력 격차는 32.2점, 인지적 학습목표 영역 정보활용능력 격차는 32.9점으로 분석되었다. 유목별 정보활용능력 격차 분석 결과 정보 전달·교류 유목의 정보활용능력 격차가 20.3점으로 가장 작았으며, 적용 유목의 정보활용능력 격차는



<그림 4-3> 현직교원 대비 예비교사의 평균, 영역별, 유목별 정보활용능력 격차

<그림 4-3>은 현직교원 대비 예비교사의 정보활용능력 격차 지수를 유목별, 영역별 그리고 전체 평균으로 분석한 결과이다. 현직교원 대비 예비교사의 평균 정보활용능력 격차는 32.8점으로 나타났으며, ISST 영역 정보활용능력 격차는 32.2점, 인지적 학습복표 영역 정보활용능력 격차는 32.9점으로 분석되었다. 유목별 정보활용능력 격차 분석 결과 정보 전달·교류 유목의 정보활용능력 격차가 20.3점으로 가장 작았으며, 적용 유목의 정보활용능력 격차는 45.2점으로 가장 큰 것으로 나타났다.

이러한 분석 결과를 볼 때, 사범대학 각 학과는 예비교사의 정보활용능력 향상을 위해 ISST 영역의 모든 유목에 해당하는 내용의 정보활용 지식, 내용의 이해 그리고 수업에서의 적용 위주의 교과과정을 수립・운영하여야 할 것이다.

45.2점으로 가장 크게 나타났다.

그러나 물리교육과 예비교사의 정보활용능력은 현직교원의 정보활용능력과 거의 동일한 수준인 것으로 분석되었다.

연구 결과를 통해 드러난 현직교원과 예비교사의 정보활용능력 격차와 수준 현황을 토대로 향후 예비교사의 정보활용능력 격차를 해소하기 위한 정책적 시사점을 제언하고자 한다.

첫째, 사범대학의 각 학과는 예비교사의 정보활용능력 향상을 위해 ISST 영역의 모든 유목에 해당하는 내용의 정보활용교육뿐 아니라 인지적 학습목표 영역의 정보소양에 관한 개념 및 원리 학습, 내용의 이해 그리고 수업에서의 적용을 위한 실습 위주의 교과과정을 수립·운영하여야 할 것이다.

경상대학교 사범대학의 거의 모든 학과는 교양과정의 공통교양 이수분야 지정 선택과목으로 정보활용능력이라는 교과목을 수강토록 하고 있다[2]. 이 교과목은 “자격증 인정” 또는 “컴퓨터와 인터넷”, “컴퓨터와 멀티미디어” 그리고 “컴퓨터와 소프트웨어”등의 3시수 2학점 교과목 중 1 과목을 선택하도록 하고 있다. 이 교과목들은 정보소양 관련 주제들로 구성되어 있다.

사범대학 각 학과의 전공 교육과정을 분석한 결과 영어교육과 교육과정에 “영어교육과 ICT(2학점 이론 2시수)”, 윤리교육과 교육과정에 “도덕윤리교재연구 및 멀티미디어 활용 지도법(3학점 이론 3시수)”, 물리교육과 교육과정에 “컴퓨터물리교육 실습(3학점 실습 6시수)”, 생물교육과 교육과정에 “ICT활용 생물교육(3학점 이론 3시수)”, 화학교육과 교육과정에 “컴퓨터와 화학교육(2학점 이론 2시수)”, 수학교육과 교육과정에 “멀티미디어 활용실습(1학점 실습 2시수)”의 교과목이 편성되어 있었다. 최근 3년간 각 교과목의 개설 현황을 분석해 본 결과, 윤리교육과와 물리교육과를 제외한 대부분의 학과에서는 편성된 교과목을 개설하지 않았다. 또한 물리교육과와 수학교육과를 제외한 모든 학과의 정보활용 교과목 강의는 이론 수업으로 진행되고 있어 정보활용교육의 효과성이 떨어지는 실정이다. 이러한 주장의 근거는 물리교육과 예비교사의 정보활용능력이 현직교원의 정보활용능력 수준과 거의 동일한 수준인 것으로 볼 때, 정보활용교육은 실습 위주의 교육으로 이루어져야 한다는 것이다.

둘째, 전국 시·도교육청은 중등학교 교사 임용후보자 선정경쟁시험에서 정보화 관련 분야 국가기술자격증 가산점 제도를 부활하여야 한다. 전국 시도교육청은 2009학년도 중등학교 교사 임용후보자 선정경쟁시험부터 정보화 관련 분야 국가기술자격증 가산점 제도를 폐지하였다[1]. 이러한 가산점 제도 폐지는 예비교사들로 하여금 스스로 정보활용 관련 자격증을 취득하려는 동기유발을 저해시키는 요인이라는 결과로 나타나고 있다.

교원들 간의 정보활용능력 격차는 학생의 학습기회의 불평등을 초래할 것이 우려됨에 따라, 현직교원과 예비교사 간의 정보활용능력 격차 조사뿐 아니라 현직교원간의 정보활용능력 격차 조사를 향후 지속적으로 수행하여 교원 정보화 연수 정책 수립에 반영하여야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

[1] 경상남도교육청(2008). 2009학년도 공립 중등학교교사 및 보건교사 임용후보자선정경쟁시험 시행계획 공고.

[2] 경상대학교(2012). 2012학년도 교육과정.

[3] 교육인적자원부(2000). 초・중등학교 정보통신기술 교육 운영지침.

[4] 교육과학기술부(2009). 초・중등학교 교육과정 총론.

[5] 교육인적자원부(2001). ICT활용 학교 교육 활성화 계획.

[6] 김영애·손윤선·김형주(2003). 교원 ICT 활용능력 평가방안 연구. 한국교육학술정보원.

[7] 김재현·백진희(2008). 교원 정보화 연수 현황 및 활용 실태에 관한 연구. 한국인터넷정보학회, 9(2).

[8] 김종배·한대윤(2002). ICT활용 수업이 자기주도적 학습 능력 향상에 미치는 영향. 학생생활연구, 10.

[9] 김종혜·김용·이원규(2007). 정보통신기술교육 운영지침과 활용능력기준에 기초한 교원 정보화 연수 현황 및 문제점 분석. 정보과학회논문지: 소프트웨어 및 응용, 34(9).

[10] 노규성·주성환·정진택(2011). 스마트러닝의 개념 및 구현 조건에 관한 탐색적 연구. 디지털정책연구, 9(2).

[11] 노인상(2005). 중등학교 ICT 활용교육이 실태조사와 개선방안. 경성대학교 석사학위논문.

[12] 박정아(2010). ARCS 모델과 ICT 활용 교육을 적용한 교수-학습 방법이 상업계 전문교과의 학습동기와학업성취도에 미치는 영향. 성균관대학교 석사학위논문.

[13] 서순식·김성완(2011). 교원 정보화 역량강화 연수 운영 성과분석 연구. 한국컴퓨터정보학회 논문지, 6(10).

[14] 손정미(2008). ICT 활용교육이 학업성취도와 학습만족도에 미치는 영향 : 고등학교 1학년 사회과 수업을 중심으로. 국민대학교 석사학위논문.
[15] 심미자·설양환(2007). 예비교사의 교육정보화 능력 향상을 위한 e-티칭 포트폴리오 활용 방안. 교육정보미디어연구, 13(1).
[16] 안성훈(2011). 국가경쟁력 향상을 위한 정보교육진흥법 제정의 필요성과 입법 방향. 한국정보교육학회 논문지, 5(2).
[17] 이송이(2010). 교사의 정보통신기술 활용능력과 학생의 학업만족도와의 관계 분석 연구 : 서울시 초등학교를 중심으로. 연세대학교 석사학위논문.
[18] 이옥화 외(2007). 정보교육의 ABC, pp. 163.
[19] 이재혁(2010). ICT를 활용한 수업의 교육 효과에 관한 연구 : 중학교 과학 과목 중심으로. 경희대학교 교육대학원 석사논문.
[20] 이준·손윤선·김영애·서유경·김성은(2002). 교원 ICT 활용능력 기준의 표준화 및 교육과정 상세화 연구. 한국교육학술정보원.
[21] 이철현(2004). 교원양성기관 ICT 활용 교육 교육과정 현황과 실태 분석. 실과교육연구, 10(2), 1-28.
[22] 전규태(2009). e-러닝 정보활용교육 프로그램이 대학생의 자기주도학습능력에 미치는 영향. 숭실대학교 석사학위논문.
[23] 전미연(2006). 예비교사의 정보통신기술(ICT) 활용 능력에 관한 실태 분석 및 개선 방안: 공주대학교 사범대학 중심으로. 공주대학교 석사학위논문.
[24] 최두진·정부만·이재웅(2012). 2011 정보격차 지수 및 실태조사. 한국정보화진흥원.
[25] 허희옥 외 4인(2005). 컴퓨터교육을 위한 교재의 이해와 활용. 교육과학사.

김 형 진

2007 가야대학교 컴퓨터공학과(공학사)
2012 경상대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공 (교육학석사)
2011~현재 성덕대학교 산학협력처
관심분야: ICT기반교육, 실감체험학습
E-Mail: kkhhjm@nate.com

남 영 호

1989 경상대학교 전자계산통계학과(이학사)
1991 중앙대학교 전자계산학과(공학석사)
1994 중앙대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
1995~2011 경상대학교 컴퓨터교육과 교수
2012~현재 경상대학교 컴퓨터과학과 교수
관심분야: 컴퓨터과학교육, 시스템소프트웨어
E-Mail: yhnam@gnu.ac.kr