초등 정보통신기술교육에 대한 효율적인 수행평가 방안

박종승°, 김영기
경인교육대학교 대학원 초등컴퓨터교육과
triploz@hanmail.net, young7@mail.inue.ac.kr

A Plan of Effective the Performance Assessment in elementary ICT Education

park jong seung°, kim young gi
Dept. of Computer education, The Graduate School of Gyeong-in National university of Education

요 약

제7차교육과정에서는 세계화 정보화, 다양화를 지향하는 교육체제의 변화이다. 이와 같은 변화에 맞추어 2001학년도부터 재량활동을 통해 ICT 교육을 1,2학년에 한하여 실시하고 2002학년도에는 3,4학년으로 2003년에는 5,6학년까지 그 범위를 확대하여 실시되고 있다. 정보통신기술교육은 지식평가나 능력위주의 평가대신에 실습위주로 이루어지며 컴퓨터를 바르게 이해하고 활용하도록 도와준다.
타 교과에서는 수행평가를 영역별로 실시하지만 정보통신기술교육에서는 영역별 수행평가를 실시하지 않고 전반적인 평가를 하고 있다. 컴퓨터교과도 수행평가를 실시하여야 바람직한 평가가 될 것으로 생각되어 현재 일선학교에서의 컴퓨터 평가실태를 분석하고 그 문제점을 제시해 본다.
정규교과로 되기 위해서는 컴퓨터영역별로 세분화 된 평가준거 및 문항 등이 평가의 밑바탕이 되어야 한다. 따라서 본 연구자는 교육현장에서의 초등 정보통신기술교육에 대한 효율적인 수행평가방안에 대하여 연구하고자 한다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

오늘날 현대 정보화 사회에 대응하는 교육을 위해 세계는 현 교육체제와 방법으로는 국가와 세계의 미래를 준비하기는 어렵다고 보고, 교육의 다양화 및 첨단화를 추구하여 국가경쟁력을 강화하고자 교육의 효율성 및 효과성을 높이고자 교육개혁이 추진되고 있다. 이에 우리나라도 세계화에 발맞추어 교육개혁의 일환으로 교육정보화가 추진되어 학교 현장에 많은 변화가 일어나고 있다. 특히, 7차 교육과정에서는 세계화와 정보화 시대에 적응할 수 있는 교육을 한다는 취지 하에 '정보통신기술 교육운영지침'으로, 6차 교육과정의 컴퓨터교육의 기회 제약 등을 해소하고, 세계적 정보화 추세에 발맞추어 모든 학생들이 정보통신기술에 관한 소양을 함양하며 정보통신기술을 활용한 교과 학습을 할 수 있도록 제시하고 있다.

교육평가에 있어서 컴퓨터의 활용을 살펴보면, 초기에는 컴퓨터 보조 검사 (computer assisted testing)단계에서 시작하여 컴퓨터를 통해 검사와 채점, 결과 분석까지 신속하게 처리하는 컴퓨터화된 검사(computerized testing : CT)의 단계를 거쳐, 학습자의 능력이나 특성 수준에 적합한 문항들로만 구성된 검사를 개별적으로 실시하게 하는 컴퓨터를 이용한 개별적응검사(computerized adaptive testing : CAT) 단계로 발전해오고 있다.

평가와 관련된 연구에서는 평가의 의미를 전인의 양성을 목표로 하는 교육전반에 걸친 자료를 수집하는 것이라고 보는 견해가 지배적이다.

최근의 학습 및 학습자관에 의하면 교수·학습의 목적이 전통적으로 중시되어 왔던 객관

적인 지식이나 정보를 가르치고 배우는 것이 아니라, 개별 학습자의 소질이나 특성에 맞추어 보다 조직적이고 체계적인 인지 구조를 가질 수 있도록 도와주고 격려하는 것이 된다.

이런 측면에서 앞으로의 교육평가 체제는 전인교육을 조장할 수 있고 학생의 창의성이나 문제해결력 등이 구조화 되어야 한다는 필요성의 등장으로 인하여, 지필위주의 아는 지식을 평가하는 전통적인 평가의 대안으로 등장한 것이 수행평가이다.

이러한 수행평가가 우리나라에서 체계적으로 논의되기 시작한 것은 비교적 최근의 일이다. 1996년에 국립교육평가원에서 수행평가의 이론과 실제라는 단행본을 발간하여 일선 학교와 교육행정당국에 널리 보급하면서 대중적으로 확산되기 시작하였다. 특히 1996년 9 월에 서울시 교육청에서 초등학교에 수행평가를 부분적으로 적용하기 시작하였으며, 1997년에 초등교육 교육 전환 운동의 일환으로 이를 확대 실시하였다.

한편, 국가수준에서 수행평가 정책이 공식화된 것은 1998 년 10월에 교육부에서 학교교육 종합 개선 안으로 발표된 교육비전 2 002 : 새 학교 문화 창조라는 문서에 수행평가의 시행을 명시함으로써 전국의 초등학교에서 수행평가를 공식적으로 실시하기에 이르렀다. 이 문서에서 밝힌 수행평가에 대한 국가수준의 정책방향은 새 학교 문화 창조를 추진과제 6 가지 중에서 네 번째 과제인 평가방법의 다양화 및 투명성 보장 이라는 과제의 세가지 하위과제 중 첫 번째 하위 과제로서 수행평가를 통한 학생의 총체적 이해 및 평가 라는 진술로 표현되어 있다. 그리고 이 진술 하에 포함되어 있는 소항목들이 바로 국가 수준의 교육평가, 특히 수행평가 관련 정책의 내용이라고 할 수 있다.

그러나 현재의 교육현장에서의 수행평가의 실시는 수행평가에 대한 올바르고 확실한 정책의 제시가 불분명하고 갑자기 연수가 시작되는 등 정확한 이해부족과 많은 교사와 학생이 자발적인 참여분위기보다는 두려움과 거부감을 가지고 있으며 여러 가지 문제점과 혼란이 발생하고 있다.

이는 선진 외국의 경우와 다른 우리의 교육현실에 대한 고려 없이, 수행평가에 대한 충분한 이론적, 경험적 연구가 부족한 상태에서 수행평가제도가 조급하게 시행된 것에 기인한 바 크며, 이에 대한 해결방안을 모색하고자 지난 한 해 동안에만 전국 규모의 학습세미나가 개최되었고, 그동안 교육인적자원부를 비롯하여, 시·도 교육청, 지역 교육청, 단위 학교에서도 수행평가에 대한 교원연수를 여러 차례 실시해 왔으며, 각종 참고 자료를 개발하여 보급하는 등의 노력을 기울여 왔으나 아직 만족할 만한 수준에는 이르지 못하고 있는 형편이라고 한다.

더군다나 재량활동에서의 정보통신기술교육에 대한 수행평가를 다룬 선행연구가 없다.

이에 정보통신기술교육에 대한 수행평가 운영 실태에 관한 체계적인 분석을 통해 이를 교육현장에 효율적으로 정착 시켜나가기 위한 다각적인 개선방안의 모색이 절실히 요구되고 있다.

따라서 이 연구는 초등학교 재량활동 중 정보통신기술교육에 대한 수행평가 실태분석과 활성화 방안을 찾는데 목적이 있다.

1.2 연구 내용 및 방법

1.2.1 연구내용

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 수행평가의 개념과 특징, 수행평가의 유형 등을 알아본다.

둘째, 초등학교에서 정보통신기술교육 수행평가 실시 절차를 중심으로 실태를 조사하여 분석한다.

셋째, 실태조사 분석 결과를 바탕으로 정보통신기술교육의 수행평가 시행상의 문제점을 분석하여 개선방안을 제시한다.

1.2.2 연구방법

(1) 문헌연구

수행평가에 대한 선행연구와 교육인적자원부를 비롯한 시·도교육청에서 개발하여 보급한 수행평가 이론에 대한 참고자료를 이용하여 수행평가의 개념 및 특징, 도입배경과 필요성, 수행평가의 추진과 문제 등의 기초 이론을 고찰해 본다.

(2) 설문조사

정보통신기술교육에 대한 수행평가 시행 실태를 알아보고 개선방안을 연구하기 이해 설문 조사를 실시한다.

(3) 방안제시

수행평가 실시를 지원하기 위한 가장 실제적인 방안 중의 하나는 타 교과목처럼 수행평가에 대한 자료를 보급하는 것으로 생각이 되며 이론자료와 조사자료를 근거로 하여 수행평가 기준안을 제시한다.

1.3 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 범위와 제한점을 갖는다.

첫째, 설문조사의 표본 집단은 정보통신기술교육을 실시하고 있는 초등학교로 한다.

둘째, 본 연구는 학생과 학부모의 입장을 제외한 채 교사중심으로 연구를 진행한다.

셋째, 개발된 정보통신기술교육 수행평가 기준안을 모든 초등학교에 일반화하는데 제한이 따른다.

넷째, 개발된 수행평가 기준안은 전문가 집단의 검증을 거치지 못했다.

2. 이론적 배경

2.1. 수행평가

2.1.1 수행평가의 개념과 의미

세계적으로 19 80년대까지만 해도 수행평가라고 하면 직업관련 분야나 예체능 분야에서 이론 시험이 아닌 실기시험(performance - basedtest)이라는 의미로, 매우 제한적으로 사용되었다. 그러나, 19 90년대부터 수행평가라는 말은 전통적인 평가체제와는 대비되는 새로운 대안적인 평가체제라는 의미로, 단편적인 지식의 평가가 아니라 고등사고기능의 평가를 중시하자는 의미로, 그리고 선택형(객관식) 시험이 아닌 다른 평가 방법들을 포괄적으로 지칭하는 의미, 즉 서술형이나 논술형 등 다양한 형태의 평가 방법을 모두 포괄하는 매우 넓은 의미로 사용하기 시작하였다.

따라서, 최근에는 수행평가라는 용어를 대안적인 평가, 실제 상황에서의 평가, 직접적인 평가, 실기시험, 포트폴리오법, 과정(중심) 평가 등이 가지는 주요 특성들을 모두 포괄하는 의미로 사용하고 있으며 자세한 내용은 다음과 같다.

① 대안적 평가

· 한시대의 주류를 이루는 평가체제와 성질을 달리하는 평가체제

· 선택형 문항을 사용하는 표준화된 검사의 대안적인 평가(선택형이 아닌 서술형이나 논술형 문항 강조)

· 수행평가는 대안적 평가의 한 사례임.

② 진정한 평가

· 평가 상황이 실제 상황과 동일한 상태에서 이루어지는 평가

· 이 평가방식은 진정한 평가, 참평가(true assessment)라고도 함.

· 진정한 평가는 수행평가의 특수 사례임.

③ 직접적인 평가

· 간접적인 방법보다는 직접적인 방법을 중시하는 평가

· 도덕성을 지필 시험이나 구두시험이 아니라 관찰을 통해 평가하는 것

· 수행평가는 가능한 한 직접평가의 성격을 풍부하게 포함하려고 함.

④ 실기평가

· 아는 것(지식) 이 아니라 할 수 있는 것(기능)을 재는 평가

· 실기평가는 수행평가의 한 유형임.

⑤ 포트폴리오 평가

· 시험이 아닌 학생이 쓰거나 만든 작품집, 서류철 등을 이용한 평가

· 결과가 나오게 된 과정 및 변화에 대한 평가를 중시함.

· 수행평가의 대표적인 방식임.

⑥ 과정(중심) 평가

· 학습 결과가 아니라 학습 과정을 평가의 주요 대상으로 설정함.

· 과정평가는 수행평가의 중요한 측면의 하나임.

이러한 수행평가에 대한 정의는 학자들마다 다양하다(백순근, 20 00). 백순근은 수행평가를 학생 스스로가 자신의 지식이나 기능을 나타낼 수있도록 답을 작성(구성)하거나, 발표하거나, 산출물을 만들거나, 행동으로 나타내도록 요구하는 평가방식 이라고 정의하였고, 최연희, 권오남, 성태제는 습득한 지식, 기능 또는 기술을 실제상황이나 인위적 평가 상황에서 얼마나 잘 수행하는지, 혹은 최소한 어떻게 수행할 것인지를 직접 관찰, 면접 등의 다양한 방법을 통하여 종합적으로 판단하는 평가 방법 으로 정의하고 있다.
그리고 허경철은 평가자가 피평가자들의 학습과제 수행과정이나 결과를 직접관찰하고, 관찰결과를 전문적으로 판단하는 평가방식 으로 정의하고 있다.

2.1.2 수행평가의 절차

교육부에서는 수행평가 시행절차를 다음과 같이 한다(교육부, 19 98).

첫째, 평가를 하고자 하는 이유를 명확히 한다. 즉, 진단평가인지, 형성평가인지, 총괄평가인지를 명확히 한다.

둘째, 평가하고자 하는 교육목표(성취기준)를 명확히 한다. 즉, 성취기준이란, 국가 수준의 교육과정을 구체화하여 학생들이 성취해야 할 능력 또는 특성의 형태로 진술한 것 을 의미한다.

셋째, 성취기준을 실제 얼마나 성취했는지의 수준을 파악하기 위한 기준(평가기준)을 명확히 한다. 즉, 평가기준이란, 특정 성취기준에 대하여 학생들이 성취할 것으로 기대되는 수준을 몇 개로 나누고(예: 상/ 중/ 하), 각 수준의 내용을 구체적으로 진술한 것 을 의미한다.

넷째, 적절한 평가 방식을 결정하고, 평가도구를 개발한다. 즉, 평가 하는이유, 성취기준, 평가기준을 모두 고려함과 동시에 현장의 교육여건을 고려하여 가장 적절하다고 판단되는 평가방식을 결정하며, 평가방식에 적절한 평가도구(채점 기준표 포함)를 개발한다.

다섯째, 실제로 평가를 실시한다.

여섯째, 미리 개발된 채점기준표에 따라 채점하고, 그 결과를 보고하는 순으로 실시한다.

2.2 정보통신기술교육

정보사회에서의 국가의 경쟁력은 그 나라가 얼마만큼 정보화에서 앞장서 나아가는지에 좌우되고 있다. 이에 따라 사회 각 분야에서는 정보사회에 대응하는 전략을 도출하는데 주력하고 있으며, 그 중에서도 인적자원을 양성하는 교육분야에서의 정보사회에 대한 대응 방안은 중요한 사안이다. 즉 21세기 지식 정보사회에 대비한 학생의 정보 소양 교육과 평생학습 사회 실현을 위한 정보 활용 능력의 증진이 매우 중요한 문제로 대두되고 있는 것이다.

2.3 정보통신기술교육 운영 지침

2000년 8월 발표한 이 지침은 초·중등학교의 국민 공통 기본 교육과정에서 재량활동이나 특별활동 시간 등을 활용한 정보통신기술에 관한 소양 교육과 각 교과별 교수·학습과정에서의 활용에 도움을 주기 위한 학교교육과정 편성·운영 자료이다. 이 지침에서 제시한 정보통신기술교육의 단계별 지도내용과 운영상의 유의점 및 교과별 활용 방안은 초·중등학교 정보통신기술교육 편성·운영의 일반적, 예시적 성격을 지니고 있으므로 지역의 특수성, 학교의 교육 여건, 학생의 능력과 수준 등을 고려하여 각 학교에서 목표달성에 적합하게 구체적인 교육 프로그램으로 재구성하여 운영하도록 하였다.

정보통신기술 교육의 지도내용은 '정보의 이해와 윤리', '컴퓨터의 기초', '소프트웨어의 활용', '컴퓨터 통신', '종합활동' 등 5개 영역으

로 구성된다. 영역별 지도 내용은 내용의 수준과 학생의 발달 단계를 고려하여 5단계로 구분하여 제시하였다. 이는 학년 구분이나 학교급별 구분없이 학생의 능력과 학습 수준에 따라 융통성 있게 적용하기 위한 것으로 학생의 발달 정도에 따른 영역별, 단계별 연계성을 고려하여 지도하도록 한다. 초등학교에서는 정보통신기술에 대한 기초 소양 능력을 길러, 자신의 학습활동에 활용하는 데 중점을 두도록 한다. 특히, 초등학교 저학년의 경우 컴퓨터에 관한 원리나 개념을 지도하기보다 컴퓨터를 활용한 재미있는 놀이나 교육용소프트웨어를 활용하여 컴퓨터와 친숙해지는데 힘써야 한다.

3.정보통신기술교육과정 공통요소 추출

3.1. 정보수집

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
정보수집	위치 파악·접근·열람	보조기억장치에서 원하는 정보의 위치를 파악하고, 정보에 접근·열람할 수 있다	보조기억장치의 정보에 접근·열람할 수 있다						
			PC에 있는 정보를 찾기 명령어로 접근·열람할 수 있다						
		○네트워크를 이용하여 원하는 정보의 위치를 파악하고, 정보에 접근·열람할 수 있다	PC의 특정 부분을 공유시킬 수 있다						
			로컬네트워크에서 공유된 다른 컴퓨터의 정보에 접근·열람할 수 있다						
			네트워크 드라이브를 설정하여 정보를 공유할 수 있다						
		○웹 브라우저를 활용하여 원하는 정보에 접근·열람할 수 있다	방문했던 사이트의 목록을 이용하여 정보에 접근·열람할 수 있다						
			URL을 입력하여 원하는 정보에 접근·열람할 수 있다						
		○웹 검색 사이트를 이용하여 원하는 정보의 위치를 파악하고, 정보에 접근·열람할 수 있다	웹 검색 사이트를 이용하여 원하는 정보에 접근·열람할 수 있다						
			검색 연산자를 이용하여 원하는 정보에 접근·열람할 수 있다						
	수집	○열람한 정보를 PC로 복사·전송해 올 수 있다	보조기억장치의 정보를 복사·전송해 올 수 있다						
			인터넷 사이트의 정보를 복사·전송해 올 수 있다						
		○주변기기(스캐너, 디지털 카메라 등)로부터 자료를 전송해 올 수 있다	스캐너로부터 이미지 정보를 전송해 올 수 있다						
			디지털 카메라로부터 정보를 전송해 올 수 있다						
	저장·관리	○수집한 정보를 PC에 저장·관리할 수 있다	폴더를 관리할 수 있다(폴더의 생성, 수정, 삭제 등)						
			수집한 정보를 자료의 종류에 따라 폴더에 분류하여 저장할 수 있다						
		○수집한 파일을 압축하거나, 압축된 파일을 해제할 수 있다	파일을 압축·해재할 수 있다						
			여러 가지 압축 프로그램을 활용할 수 있다						

3.2. 정보 분석·가공

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
	워드프로세서 자료 작성·편집	○텍스트 문서를 편집할 수 있다	자판의 문자 배치를 익혀 글자를 구성할 수 있다						
			자판을 활용하여 텍스트 문서를 작성할 수 있다						
			기능키를 활용하여 숫자 문서와 각종 기호를 입력할 수 있다						
			문서편집 기능으로 문서의 양식을 변경할 수 있다						
			표 작성, 머리말, 꼬리말 넣기 등 복잡한 기능을 이용하여 문서를 작성할 수 있다						
		○멀티미디어 자료를 포함한 문서를 작성할 수 있다	문서에 그림 자료를 삽입할 수 있다						
			문서에 소리 자료를 삽입할 수 있다						
			문서에 동영상 자료를 삽입할 수 있다						
	스프레드시트 자료 가공	○데이터를 입력·편집·관리할 수 있다	문자·숫자 데이터를 입력·편집할 수 있다						
			매크로 기능 등을 이용하여 데이터를 입력·편집·정렬할 수 있다						

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
정보분석·가공	스프레드시트 자료 가공 분석	○입력된 데이터를 이용하여 각종 수식(함수 포함)을 계산할 수 있다	입력한 데이터의 사칙연산을 할 수 있다						
			함수를 이용하여 입력한 데이터를 계산할 수 있다.						
		○입력된 데이터를 이용하여 각종 그래프나 도표를 작성할 수 있다	입력된 데이터를 이용하여 표를 작성할 수 있다						
			입력된 데이터를 이용하여 각종 그래프를 작성할 수 있다						
	데이터베이스 자료 관리·탐색	○데이터베이스를 활용하여 자료를 관리·찾아낼 수 있다.	데이터베이스의 기본 개념을 안다						
			데이터베이스를 활용하여 자료를 관리하고, 문제 해결에 필요한 자료를 찾아낼 수 있다						

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
정보분석·가공	프리젠테이션 자료 작성·편집	○텍스트만 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	텍스트의 속성(크기, 색, 글꼴, 위치)을 변환하여 자료를 편집할 수 있다						
			텍스트 자료에 애니메이션 기능을 부여할 수 있다						
		○도표 및 그래픽(자체 지원)이 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	도형을 포함한 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
			표를 포함한 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
			그래프를 포함한 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
		○멀티미디어(외부 파일) 자료가 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	그림 자료가 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
			소리 자료가 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
			동영상 자료가 포함된 프레젠테이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
정보분석·가공	멀티미디어 자료 제작·편집	○그림 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	그림 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
		○소리 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	소리 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
		○동영상, 애니메이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다	동영상, 애니메이션 자료를 수정·편집·가공할 수 있다						
	웹페이지 자료 제작 관리	○텍스트로 구성된 웹페이지를 작성할 수 있다	텍스트로 구성된 웹페이지를 작성할 수 있다						
		○멀티미디어 자료(그래픽, 이미지 등)를 포함한 웹페이지를 작성할 수 있다	표를 포함한 웹페이지를 작성할 수 있다						
			그림 자료를 포함한 웹 페이지를 작성할 수 있다						
			애니메이션 자료를 포함한 웹 페이지를 작성할 수 있다						
		○홈페이지를 출판, 관리할 수 있다	웹 페이지를 서버에 탑재할 수 있다						
			홈페이지를 관리할 수 있다						

3.3. 정보 전달·교류

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년 초 1	2	3	4	5	6
정보전달·교류	제시·전달	○수집·가공된 자료를 스피커 및 프린터로 출력할 있다	텍스트 자료를 프린터로 출력할 수 있다						
			그림 자료를 사용 목적(사진에 맞게 출력 등) 출력할 수 있다						
		○각종 소프트웨어를 실행할 수 있다	소프트웨어를 실행할 수 있다						
			필요한 플러그인을 설치할 수 있다						
	의사소통·교류	○비실시간(전자우편, 웹 게시판 등)으로 의사소통할 수 있다	웹 게시판에 글을 게시·수정·삭제할 수 있다						
			전자우편을 통해 편지를 주고받을 수 있다						

정보전달·교류	의사소통·교류	○ 비실시간(전자우편, 웹 게시판 등)으로 의사소통할 수 있다	전자우편에 파일을 첨부하고 파일을 내려 받을 수 있다								
			웹 게시판에 파일을 탑재하고 파일을 내려 받을 수 있다								
			FTP를 이용해 파일을 주고받을 수 있다								
		○ 실시간(메신저, 채팅 프로그램 등)으로 의사소통할 수 있다	실시간(메신저, 채팅 프로그램 등)으로 의사소통할 수 있다								
		○ 사이버 공간에 참여하여 활동할 수 있다.	사이버 공간에서 관심있는 동호회에 참여하여 활동할 수 있다								

3.4. 정보 윤리 · 보안

유목 I	유목 II	기준	세부 기준	학년					
				초					
				1	2	3	4	5	6
정보윤리·보안	지식정보사회이해	○ 정보와 지식정보사회에 대해 이해할 수 있다	정보가 우리에게 미치는 영향을 안다						
			지식정보사회의 특징을 안다						
			정보통신기술 활용시 바른자세를 유지하여 건강을 관리할 수 있다						
		○ 네티켓을 준수하며 정보통신기술을 활용할 수 있다	온라인의 특징을 안다						
			네티켓을 준수하며 정보통신기술을 활용할 수 있다						
	불건전정보유통방지	○ 유해 정보에의 접근을 절제할 수 있다	유해 정보를 구분하고 피해 사례를 알 수 있다						
			필터 프로그램을 설치하여 유해 사이트에의 접근을 차단할 수 있다						
정보윤리·보안	지적재산권보호	○ 지적재산권을 보호할 수 있다	불법복제의 피해를 알고 불법소프트웨어를 사용하지 않는다						
			지적재산권의 뜻을 알고 보호할 수 있다						
	개인정보관리	○ 정보 유출을 방지하고 해킹을 예방할 수 있다	정보가 유출되는 예와 피해 사례를 알 수 있다						
			해킹을 방지할 수 있는 방법을 안다						
		○ 바이러스를 예방하고 치료할 수 있다	바이러스를 예방하고 치료할 수 있다						
		○ 개인 정보의 중요성을 이해하고 보호할 수 있는 방법을 찾을 수 있다	개인 정보의 종류, 대상, 중요성을 안다						
			웹 사이트에 회원으로 가입할 때 유의 사항을 알고 ID 관리를 할 수 있다						

4. 결론 및 제언

본 연구에서는 초등 정보통신기술교육에 대한 교사들의 수행평가에 대해 효율적인 방안을 찾아보고자 하였다.

수행평가는 학생이 알고 있는 것을 바탕으로 무엇을 할 수 있는지를 측정하는 데 목적을 두고 있다. 지식(Knowledge), 기능(Skills), 가치(Value)를 모두 평가하는 것으로 21세기 지식 기반 사회가 요구하는 고등 사고 능력 신장을 위한 교육평가 방식이라 할 수 있다.

학생이 창의성이나 문제해결력 등의 고등사고 기능을 평가할 수 있는 수행평가를 통해 전인적 성장을 도모해야한다. 이를 위해서는 학생이 평가의 중심이 되고, 학습의 개별화가 이루어져야 하며, 학습활동과 평가활동이 융합되어야 하고, 평가 결과가 유용하게 활용되어야 할 것이다. 이는 지식 · 기능 · 가치의 사용이 동시에 요구되는 과제의 해결책으로 초점을 두어 다음과 같은 방안을 제시한다.

(1)교사들이 정보통신기술교육의 중요성을 인식해야 한다. 많은 교사들이 컴퓨터가 독립 교과가 되는 것을 찬성하는 반면, 교사들 에게 「초·중등학교 정보통신 기술교육운영지침」에 제시된 ICT 활용교육의 목표, 지도 중점, 평가 등을 인지시켜 무엇을, 어떻게 가르쳐서 올바른 평가를 하도록 해야 한다.

(2)정보통신기술 교육이 필수화됨에 따라 전 교사의 정보화 교육을 강화하고 교과전담 교사의 확보가 우선적으로 되어야 한다.

(3)정보통신기술교육의 환경면에서 컴퓨터는 학교 규모에 따라 최신 기종의 컴퓨터로 적정 수량이 공급되어야 하며 수행평가의 특성상 1인 1pc가 요구되므로 컴퓨터 확보를 위한 집중적인 투자로 회선속도 증속과 주변기기 등이 충분히 보급되어야 한다.

(4)검증되고 잘 짜여진 교재가 보급되어야 한다. 경기도교육청에서 자체 제작한 '즐거운 컴퓨터'를 많은 교사들이 이용하고 있지만, 교재의 내용보다 현실에서는 더욱 높은 수준을 요구하는 등 지도에 어려움이 있다. 그러므로, 정보통신윤리 교육을 포함한 ICT 교육과정을 제작하여 국가 수준의 검인된 교과서를 제작, 보급하면 효율적인 교육이 될 것이다.

(5)정보통신기술교육에 있는 5개 영역의 단위 차시별에 알맞은 수행평가 자료를 시·도 교육청에서 검증된 평가문항을 개발하여 보급하여 질 높은 교육평가가 이루어져야 한다.

위와 같은 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 사항을 제언하고자 한다.

첫째, 정보통신기술교육이 정식 교과가 아닌 재량활동이나 특기적성의 교육으로 이루어지고, 또한 담임선생님들의 지도로 이루어짐을 생각해 볼 때, 가르치는 것보다 올바른 평가가 이루어져야 할 것이다. 단순히 학습지 위주의 평가 보다는 다양한 수행평가 자료를 개발하여야 할 것이다.

둘째, 컴퓨터 재량교과의 특성 상, 컴퓨터소양교육에 치중을 두는 내용이 많으므로, 이와 더불어 정보수집, 가공, 윤리, 보안 등 여러 측면에서의 평가가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 제 7차 교육과정에서 운영하고 있는 정보통신기술 교육 내용 체계를 수정·보완하여 8차 교육과정의 기초자료로 활용되었으면 한다.

5. 참고문헌

[1] 강응천(2002). 초등학교 '재량활동'을 활용한 컴퓨터교육의 실태와 개선 방안 연구

[2] 교육부(2002). 2002 교육정보화백서. 교육부, 한국교육학술정보원

[3] 교육부(2000), "초·중등학교 정보통신기술 교육운영지침해설서"

[4] 교육부(1999). 정보소양인증제 시행계획(1999).

[5] 교육부(2000). 초등학교 1학년부터 컴퓨터 교육 필수화-정보소양인증제 중학교까지 확대 시행.

[6] 경기도교육정보연구원(2002), 재량활동 수행평가

[7] 김은숙(2002). 중학교'컴퓨터'과목의 수행평가 실태 및 개선방안 연구

[8] 소경희, 전은화(1999). 제7차 교육과정에서의 정보 기술 활용 방안 연구. 한국교육과정평가원.

[9] 이주영(2003). 초등학교 컴퓨터 재량활동 검인정교과서 비교 분석

[10] 이철환, 김영애, 이원규, 노석구, 김성렬, 한선관(2001). 초·중등학생 ICT 활용 능력 기준 및 교육과정 개발 연구. 한국교육학술정보원