

개정된 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침과 구 운영지침의 비교 분석

정지영⁰, 김갑수
서울교육대학교 컴퓨터교육과
{gzeroch, kskim}@snue.ac.kr

A Study of improved ICT in Education Compared with Before ICT in Education

Ji-Young Cheong⁰, Kap-Su Kim
Dept. of Computer Education, Seoul national University of Education

요 약

이 글은 2005년 12월에 개정된 「초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침」이 기존의 운영지침(2000.8)에서 어떤 점이 변화되었는지를 비교하고, 분석하는 것을 목적으로 한다. 구 운영지침과의 영역의 명칭 변화에서부터 개정된 교육 운영지침이 추구하고 있는 방향, 그리고 내용의 변화, 또 국가 수준의 교육과정으로써 이 개정된 운영지침에 내재되어 있는 국가적 요구 등에 대해 살펴보았다.

덧붙여 본 연구에서는 정보 자원의 변화에 따라 학습의 유형이 점차 변화되고 있는 현 시점에서 학습 도구로서 컴퓨터를 사용하는 학습 형태를 제시해 놓은 개정된 정보통신기술 교육 운영지침을 교육과정을 연구하는 연구자나 학자의 입장에서가 아닌 현장에서 직접 아이들을 가르치는 교사의 눈으로 분석하고 연구하여 향후 좀 더 보완되어야 할 점을 제안도 하였다.

1. 서 론

본 연구는 2000년 8월에 고시, 시행된 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침의 개정판인 2005년 12월에 고시된 정보통신기술 교육 운영지침이 기존의 운영지침과 어떻게 달라졌으며, 또 교육과정 개발시에 지켜야 할 원칙과 이론들에 합당하게 개정되었는지를 연구하고 분석하는 것을 목적으로 한다.

교육과정은 그 개념의 폭이 매우 넓다. 우선 작용의 수준에 따라 국가 수준의 교육과정, 지역 수준의 교육과정, 학교 수준의 교육과정, 교사 수준의 교육과정 등과 같이 나눌 수 있다. 다른 한편으로는 이들 각 수준의 교육과정은 다시 의도된 교육과정, 전개된 교육과정, 실현된 교육과정 등으로 구분할 수도 있다. 이러한 교육과정의 본질 때문에 교육과정에 대

한 정당한 평가는 이들 전체를 아우를 때에만 가능하다고 볼 수 있겠다. 완벽한 국가 수준의 의도된 교육과정일지라도 실제 현장에서 적용하는 과정에서 여러 문제들의 발생할 수도 있고, 반대로 국가 수준의 의도된 교육과정에서 지닌 모순들이 적용과 운용에서 무난하게 해결될 여지도 있기 때문이다. 그리고 실현된 교육과정을 직접적으로 규정하는 힘, 즉 학습자에게 실제적인 영향을 가장 많이 행사하는 것이 교사 교육과정이라는 점을 감안하면, 이 글이 전개해 나갈 국가 수준의 교육과정을 연구하고 분석하는 일이 의미없어 보일 수도 있을 것이다. 그러나 국가 수준의 의도된 교육과정은 향후 하위 교육과정, 즉 지역 수준, 학교 수준, 교사 수준의 교육과정에 지속적으로 영향을 미치기 때문에 국가 수준의 교육과정이 바로 학생들의 교육의 출발점이라고도 할 수

있을 것이다. 따라서 이 글에서는 국가 수준의 의도된 교육과정으로서의 개정된 정보통신기술 교육 운영지침을 분석하고 연구하여 개정 이전의 지침과 어떤 차이가 있는지, 타당한 방향으로 개정되었는지, 향후 재개정시에 어떤 점을 고려해야 할 것인지를 살펴보기로 한다. 이 때 본 연구자는 교육과정을 연구하는 연구자, 또는 학자의 눈이 아닌 현장에서 직접 아이들에게 교육과정에 따른 수업과 연구를 하고 있는 현장 교사의 눈으로 개정된 정보통신교육 운영지침을 분석해보고자 한다.

2. 본 론

2.1 개정된 운영지침의 기본 방향

새로이 개정된 운영지침은 인터넷, 컴퓨터 보급의 일반화와 학습 환경의 변화에 따른 내용의 진부화와 국가 사회적 요구 증대 등으로 수정·보완의 필요성이 대두되었다.

이 글에서는 2000년 8월에 고시, 시행된 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침을 구 운영지침으로, 그리고 이를 수정·보완하여 새롭게 고시, 시행된 2005년 12월의 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침을 개정된 운영지침으로 명명하고자 한다.

구체적으로 개정의 기본 방향을 살펴보자면 첫째, 정보통신 윤리 교육의 중요성 증대에 따른 관련교육제재를 많이 추출하여 정보윤리 교육을 강화하고자 하였다.

둘째, 미래 지향적인 정보통신 기술 교육, 즉 고등 사고 능력을 함양할 수 있는 교육 지향하였으며, 셋째로는 단순 기능측면의 ICT 교육이 아닌 정보생성과 교환을 통하여 원리, 개념 교육의 강화하고자 하였다.

넷째, 구 운영지침에서 각 학교급별, 과목별 중복되어 있는 내용을 통합하여 연계성과 계열성을 확보하고자 하였고, 마지막으로는 각 교과별로 다양한 수업의 실례를 제시하여 학교급, 교사 수준의 교육과정에서도 바로 적용할 수 있도록 구성하였다.

이러한 개정의 기본 방향에 따른 새로운 지

침과 구 운영지침의 차이를 아래에서 보다 더 자세하게 비교, 대조해 보고자 한다.

2.2 구 운영지침과 개정된 운영지침의 비교

1) 내용 체계의 변화

개정된 운영지침과 구 운영지침에서 가장 눈에 띄게 변화된 점은 무엇보다도 내용체계의 변화라 할 수 있을 것이다. 단계는 기존의 5단계를 그대로 유지했지만, 각 영역의 명칭을 모두 바꾸었을 뿐만 아니라 단계와 영역에 따른 세부 내용이 개정된 운영지침에서 더욱 구체적이고 실제적인 용어로 제시되어 있음을 볼 수 있다. 다음 표는 두 운영지침의 변화를 비교한 결과를 보여준다.

<표1> 영역명칭의 변화

구 운영지침의 영역명칭	주 학습내용	개정된 운영지침의 영역명칭
정보의 이해와 윤리	정보 통신 윤리	정보 사회의 생활
컴퓨터 기초	컴퓨터조작 및 사용	정보기기의 이해
소프트웨어의 활용		
	고등사고력 신장	정보처리의 이해
컴퓨터통신	사이버공간 내의 교류학습	정보가공과 공유
종합 활동	응용활동	종합 활동

표 1을 살펴보면 구 운영지침과 개정된 운영지침에서의 내용 체계 용어는 거의 파격적으로 바뀌었다고 말할 수 있겠다.

첫째, 구 운영지침에서는 “컴퓨터”라는 학습 도구 위주의 영역명칭을 사용한 반면 개정된 운영지침에서는 학습할 내용 자체인 “정보”라는 용어를 전면에 내세워 컴퓨터활용교육이 아닌 정보통신기술 교육의 의미를 보다 강하게 드러내는 것으로 이해될 수 있겠다.

둘째, 구 운영지침의 내용 체계에서는 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 학습을 분리하여 제시한 반면, 개정된 운영지침에서는 두 가지를 함께 “정보 기기의 이해”하는 영역으로 묶었음을 알 수 있다. 이는 컴퓨터라는 학습 도구 자체를 교육하고자 했던 과거의 의도를 축소한 것으로 볼 수 있겠다. 또 더 이상 하드웨어와 소프트웨어의 분류가 필요하지 않은 시대의 요구에 부응한 결과로도 해석될 수 있을 것이다.

셋째, 개정된 운영지침에서는 구 운영지침의 내용체계에서 정의되지 않았던 고등사고력, 즉 논리적 사고력과 문제 해결 능력 등을 함양하기 위해 “정보처리의 이해”라는 새로운 영역을 제시하였다. 이는 정보통신기술 교육이 도구 교과로서의 중요성뿐만 아니라 고등사고력을 키워줄 수 있는 원리교과의 측면도 함께 내재되어 있음을 보여준다 할 수 있다.

넷째, 구 운영지침의 “컴퓨터 통신” 영역은 단순 정보 교류만을 학습하도록 한 반면 개정된 운영지침에서는 정보의 관리 및 교류뿐만 아니라 생성이라는 창작의 영역까지 제시하여 사이버 공간의 주체자이자 생산자로서의 학습자를 키우고자 하였다.

2) 각 단계별 구체적인 목표제시

구 운영지침에서의 단계별 목표가 두 가지로 제시되어 있는 반면 개정된 운영지침에서는 각 단계별 학습 목표가 4가지씩 제시되어 있음을 볼 수 있다.

<표2> 단계별 목표비교<제 1단계>

구 운영지침	개정된 운영지침
(1) 컴퓨터의 기본적인 작동 방법을 안다.	○ 정보 사회와 생활의 변화에 대해 인식하고, 정보사용의 올바른 자세를 가질 수 있다.
(2) 교수·학습 시간에 컴퓨터를 이용한 다양한 놀이	○ 정보 기기의 구성 요소를 이해

활동을 통해 컴퓨터와 친숙해진다.	<p>하고 조작할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 정보의 종류와 정보 기기를 인식하고 간단한 문제를 해결할 수 있다. ○ 정보 교류의 필요성을 인식하고 사이버 공간에서 활동할 수 있다.
--------------------	--

표 2에서 구 운영지침의 목표를 살펴보면 간단명료한 용어로 추상적이며 기계적으로 학습 목표를 제시하고 있음을 볼 수 있다. 이와 대조적으로 개정된 운영지침에서는 보다 더 구체적이고 실제적이며 곧바로 학교 수준, 교사 수준의 교육과정에 응용이 가능할 수 있도록 학습 목표가 제시되어 있다. 이는 개정된 운영지침의 목표 진술이 학습 활동을 수행하는 준거로서의 역할을 보다 더 잘 수행할 수 있을 것이라는 기대를 갖을 수 있도록 해 준다는 점에서 바람직한 개정방향이라 할 수 있을 것이다.

3) 정보 소양교육의 중요성 인식

개정된 운영지침의 또 다른 큰 변화는 정보 소양교육의 중요성을 인식하여 많은 학습 내용과 학습 시간을 사이버 윤리교육에 할애했음을 볼 수 있다. 그 실례로 구 운영지침에서 가볍게 그리고 추상적으로 컴퓨터 사용 자체에 관한 학습자의 행동 교정교육으로 제시된 정보 윤리 교육이 개정된 운영지침의 학습 내용에서는 보다 구체적이고, 자세하게 제시되어 있으며 사이버 공간에서의 윤리교육을 강화했다는 점을 들 수 있겠다.

다음의 표 3은 정보 윤리 교육에 관한 구 운영지침과 개정된 운영지침의 비교이다.

<표3> 정보윤리교육에 대한 학습 내용 차이
<제 2단계>

구 운영지침 (영역:정보의 이해와 윤리)	개정된 운영지침 (영역:정보 사회의 생활)
<p>(2) 정보 윤리의 이해</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통신 예절을 알고 실천할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사이버 공간의 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 사이버 공간에서 하는 일들을 분류할 수 있다. - 사이버 공간의 편리함을 알고 바르게 이용하는 방법을 실천할 수 있다. ○ 네티켓과 대인 윤리 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷으로 만나는 사람들이 지켜야 할 예절을 설명할 수 있다. - 사이버 공간에서 사용해도 좋은 말과 사용해서는 안 되는 말을 구별하여 올바른 통신 언어를 사용할 수 있다. ○ 인터넷과 게임 중독의 예방 <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷과 게임 중독의 개념 및 증상을 이해할 수 있다. - 인터넷과 게임 중독의 예방 및 대처법을 말할 수 있다. ○ 정보 보호와 암호 <ul style="list-style-type: none"> - 정보 보호의 필요성과 보호 방법을 설명할 수 있다. <p>이하 생략.</p>

5) 조기 정보교육에의 충실

4) 영역별 학습내용의 상세화

개정된 운영지침에서의 영역별 학습내용은 구 운영지침의 그것에 비하여 매우 상세하게, 그리고 구체적으로 학습 내용이 제시되어 있다. 이는 운영지침을 개발한 연구원들이 향후 지역 수준, 그리고 학교수준과 교사 수준의 운영지침에 보다 더 명확한 방향제시를 부여하기 위한 의도라 볼 수 있겠다. 이러한 의도는 하위 교육과정 수립에 적극 영향을 미쳐 교육과정의 위계성을 보다 명확히 할 수 있으리라고 기대되는 적극적인 개정방향이라 평가된다. 옆의 표 4는 구 운영지침과 개정된 운영지침에서의 영역별 학습 내용을 비교한 표이다. 표를 살펴보면 새롭게 개정된 운영지침에서 제시된 학습내용이 과거의 그것에 비해 얼마나 구체적이고 상세한 지 쉽게 알아볼 수 있을 것이다.

<표4> 영역별 학습 내용 (제 1단계)

구 운영지침	개정된 운영지침
<p>(1) 정보기기의 이해</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생활 주변에서 정보기기가 활용되는 예를 말할 수 있다. - 주변에 있는 정보기기의 종류를 안다. - 정보기기를 활용하면 어떠한 점이 이로운지 말할 수 있다. 	<p><정보기기의 이해></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 컴퓨터 구성 요소의 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터의 기본 구성 요소에 대해 각각의 기능을 설명할 수 있다. - 자료를 입력하는 장치와 출력하는 장치를 구분할 수 있다. ○ 컴퓨터의 조작 <ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터와 주변 기기를 올바른 순서로 켜고 켜 수 있다. - 키보드의 올바른 운지법을 익혀 문자를 입력할 수 있다. - 마우스를 이용하여 학습용 소프트웨어를 활용할 수 있다.

개정된 운영지침의 또 다른 변화는 초등 1,2학년 수준에 해당되는 제 1단계에서부터 정보통신기술 교육을 강화했음을 보여줌으로써 초기 정보교육에의 충실해졌음을 보여주는 것이라 할 수 있겠다. 구 운영지침에서 제 1단계에서는 다섯 개의 내용 영역 중 3가지의 영역만 학습 내용을 제시한 반면 개정된 운영지침에서는 다섯 가지의 영역 모두의 학습 내용을 제시했음을 보여준다. 이는 정보교육의 중요성을 인식하여 보다 어린 나이부터 정보통신교육을 정착시켜 IT강국으로 거듭나고자 하는 국가적인 요구에의 부응이라 할 수 있다.

<표5> 제 1단계 영역과 학습내용 비교

운영지침 영역	구 운영지침	개정된 운영지침
정보사회의 생활 (정보의 이해와 윤리)	정보기기의 이해 • 정보와 생활	• 정보 사회와 생활 변화 • 컴퓨터로 만나는 이웃 • 컴퓨터 사용의 바른 자세 • 사이버 공간의 올바른 예절
정보기기의 이해 (컴퓨터 기초)	컴퓨터의 구성 요소 • 컴퓨터의 기초 작동 방법 • 컴퓨터와 건강 • 컴퓨터 기본 관리	• 컴퓨터 구성요소의 이해 • 컴퓨터의 조작
정보처리의 이해 (소프트웨어의 활용)	• 교육용 소프트웨어 학습	• 다양한 정보의 세계 • 재미있는 문제와 해결방법
정보가공과 공유 (컴퓨터통신)		• 생활과 정보교류 • 사이버 공간과의 만남
종합활동		• 정보 사회에 대한 올바른 인식과 이해

※영역의 ()는 구 운영지침의 영역명임.

6) 교과별 활용방법의 상세화

주목할 만한 개정은 교과별 활용방안의 상

세화 및 활용방안의 분류라 할 수 있다. 구 운영지침에서의 교과별 활용방안은 도구에 의한 활용법의 분류로 각 교과목의 특성을 염두에 두기 보다는 정보 통신 기술 도구를 중심으로 활용방법을 제시했음을 볼 수 있다. 그러나 새로이 개정된 운영지침의 활용법은 각 교과 고유의 특성을 살리며, 그 특성에 알맞은 활용법을 제시함으로써 도구교과로서의 정보교육의 새 장을 보여주었다 평가된다. 이는 정보통신기술교육이 논리적 사고력과 문제해결력 함양 등 고등 사고력을 증진시키는 원리교과임과 동시에 모든 교과의 교육목표를 쉽게 도달시켜 줄 수 있는 도구교과임을 보여주어 명백한 주지교과의 위상을 확립시키고자 하는 개정의 한 방향이라고도 생각할 수 있겠다.

다음의 표 6의 비교 분석을 통해 개정된 운영지침이 기본 개정방향으로 명시한 교과별 활용방안의 구체적인 실례를 살펴볼 수 있을 것이다.

<표6> 교과별 활용방안의 비교·분석
(도덕과 비교)

구 운영지침	개정된 운영지침
1) CD-ROM 활용 학습 ○ 쓰레기 분리수거 시 물레이션 프로그램으로 쓰레기 분리수거해 보기 (2) 웹 활용 학습 (3) 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 활용 학습	<input type="checkbox"/> 감정이입 능력 증대
	멀티미디어 자료를 통해 제공하는 가족, 이웃들에 대해, 상호고통을 자신의 것으로 느끼고 함양시키는데 기여할 수 있다. ○ 멀티미디어 자료를 통해 제시된 갈등사태에서 등장인물의 입장 느껴보기 <input type="checkbox"/> 도덕 정보 수집을 통한 문제해결 <input type="checkbox"/> 도덕적 판단 능력 강화 <input type="checkbox"/> 도덕적 토론 능력 강화 <input type="checkbox"/> 집단 탐구 학습 능력 증대 <input type="checkbox"/> 도덕적 실천의지 함양 <input type="checkbox"/> 도덕적 경험 공유 <input type="checkbox"/> 도덕적 또는 반성적 경험의 표현

2.3 향후 개정을 위한 제안

어느덧 새롭게 개정된 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침이 개발되어 실행된 지 2년여의 시간이 흘렀다. 2년 동안 정보교육의 중요성을 인식하지 못하는 현장의 교사들, 그리고 연구원들은 개정된 운영지침의 장단점조차 분석, 연구할 필요성을 느끼지 못한 채 고시된 운영지침을 따라가기에만 바쁜 모습을 보여주었다. 그러나 그 어느 교과보다 정보통신기술 교육이 미래 산업과 직결되어 있다는 사실을 간파해서는 안될 것이다.

본론에서 살펴본 개정된 운영지침의 분석을 통해서 향후 계속 만들어 갈 교육과정으로써 정보통신기술 교육의 운영지침을 위해 세가지 제안을 하고자 한다.

첫째, 단기적으로는 운영지침 개발에서 나타나는 작은 문제들에 대비해야 한다. 운영지침의 큰 틀은 변화가 없지만, 세부 내용들의 변화의 한 예로 교육과정의 상세화를 들 수 있는데, 이 상세화는 하위 수준의 교육과정, 즉 지역수준, 학교수준, 교사수준의 교육과정 편성 운영에 지나치게 제한을 둘 수 있을 가능성을 배제할 수 없기 때문에 이러한 변화들에 나타날 실제적인 문제들을 미리 예상하고 해결책을 고안해 놓아야 할 필요성이 있을 것이다.

둘째, 중기적으로 국가 수준의 교육과정 개발의 방향이 점점 간략화되고 있는 데에 반해 개정된 운영지침은 그 역으로 가고 있다는 점을 볼 때 ICT교육의 방향이 목표 중심이 아닌, 과제 중심의 학습을 지향한다는 점을 분명히 해 둘 필요가 있으리라 생각된다.

마지막으로 차기 운영지침의 개정을 위해 지금부터 현 운영지침의 문제들을 분석, 고찰하고, 여러 민간 연구들을 활성화시켜 탁상공론으로서의 교육과정이 아닌 실제적, 현실적 교육과정으로써 정보통신기술 교육 운영지침을 만들어 나가야 할 것이다.

3. 결론

개정안이 확정 공표된 이후 많은 연구원들, 교사들이 교육과정으로써 운영지침 자체보다는 실제 교과서나 교육활동에 관심이 치우치는 것은 당연한 순서이다. 하지만 국가 수준의 교육과정이라는 것이 하나의 교과목이 지향하는 목표를 서술하는 것임을 생각할 때, 운영지침에 대한 관심은 끊임없이 지속되어야 하고, 향후 개정을 위한 노력도 계속되어야 한다.

본 논문을 통해서 향후 개정을 위한 몇가지 제안도 해 보았는데, 이러한 제안이 현실성을 갖추기 위해서는 제안 자체보다는 그 실현이 중요함을 잊어서는 안될 것이다.

4.참고문헌

- [1] 이성호, “교육과정 개발의 원리”, 학지사, 2004.
- [2] 고용우(2007), “새 문학 교육과정 검토”, 우리말교육현장연구, 2007.
- [3] 교육인적자원부, “초·중등 정보통신기술 교육 운영지침”, 교육부 고시, 2000.
- [4] 교육인적자원부, “초·중등 정보통신기술 교육 운영지침”, 교육부 고시, 2005.