

통일대비 남북한 정보통신교육 비교 분석

박정호*, 김영기**, 이태욱***

한국교원대학교*, 경인교육대학교**, 한국교원대학교***

요약

본 연구는 통일대비 정보통신교육 통합방안을 제시하기 위해 남북한의 컴퓨터 교육과정과 교과서를 비교 분석하였고 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 북한은 소학교에서는 정보통신교육이 전혀 이루어지고 있지 않으며 중학교에서 주당 2시간씩 필수적으로 실시하고 있다. 그러나 수재학교, 제1중학교, 일반중학교 등 학교수준에 따라 교육과정에 차이가 있었고, 특히 일부 수재학교에 집중적인 교육이 실시되고 있었다. 둘째, 컴퓨터 교과서를 비교 분석한 결과 남한의 컴퓨터 교과서는 영역별로 골고루 내용이 선정되어 있었는데 북한의 경우 컴퓨터의 기초지식 및 문서작성에 대부분이 할애되어 있었으며 인터넷과 멀티미디어 등 최신의 내용이 전혀 수록되어 있지 않았다. 하지만 문제해결력 신장을 위한 BASIC 프로그래밍 내용이 포함되어 있어 활용 중심인 남한의 교육과 대조를 보였다.

키워드 : 컴퓨터 교육과정, 컴퓨터교과서 분석

A Comparative Analysis of Informatics Education for Preparing the Unification of the Korean Peninsula

Jung Ho Park*, Young-gi Kim**, Tae Wuk Lee***

Korea National University of Education, Dept, of Computer Education *

Gyeongin National University of Education, Dept, of Computer Education **

Korea National University of Education, Dept, of Computer Education***

ABSTRACT

This study aims to compare and analyse computer curriculum and textbooks of South Korea and North Korea in order to provide the basis for unifying the Informatics Education. Result of this study follows : First, there isn't any course for Informatics Education in the elementary school but it was requisitely carried 2 hours per week in secondary school in North Korea. But contents of curriculum is much different according to the level of school : genius secondary school, first secondary school, general secondary school. In especially, Informatics Education had centered in genius secondary school. Second, in comparison of computer textbooks used in South and North Korea, we found that most contents of South Korea textbook was selected equally from all scope whereas those in North Korea were not contained the newest contents(e.g. Internet, Multimedia). But in contrast to South Korea textbook, there was BASIC programming course for improving problem-solving skills in North Korea textbook.

Keywords: Computer Curriculum, Analysis of Computer textbooks

1. 서론

2000년 6월 남북정상회담이 성사된 이후 통일에 대한 사회적 기대감이 부쩍 고조되고 있다. 여기에 경제·문화·예술·스포츠 등 각 부문에서의 협력 사업들은 남북한의 민족적 동질성을 새롭게 각인시켜 주고 있다. 하지만 지난 반세기 동안의 분단은 통일이후 다양한 사회문제를 야기할 것으로 보인다. 따라서 통일 전 이에 대한 대비를 철저히 하여 사회·경제적 부담을 최소화하는 노력이 요구된다.

통일은 단순히 분단된 국토의 재결합이외에 민족의 동질성을 회복하고 다방면에서의 민족화합을 뜻한다[1]. 이러한 측면에서 교육은 민족 화합과 동질성을 유지하는데 매우 중요한 역할을 할 것이다.

지금까지 수행된 북한 관련 연구들을 고찰한 결과 북한 교육의 이해를 위한 연구, 남북한 교육 비교 연구, 그리고 교육통합을 위한 준비로서의 연구 등 세 유형으로 나누어진다고 볼 수 있다.

첫째, 북한 이해를 위한 연구는 연구대상이 오직 ‘북한교육’만으로 이루어지며 북한교육의 이념, 제도, 교수·학습방법 그리고 교과서의 특징 등에 관한 연구이다[2]. 이들 연구는 반공적인 시각을 갖고 수행되었으며, 주로 국토통일원 등의 정부주도적인 연구기관에서 많이 이루어졌다. 하지만 북한교육을 이해하고자 비교적 구체적이고 사실적인 근거에 충실하고자 하는 객관적 시각을 견지한 연구도 많이 이루어졌다[3,4,5,6].

둘째, 남북한의 교육체제, 교육과정 및 교과서 등 남북한의 1차적 자료를 수집하고 각 교과별로 남북한의 교육목적, 체제 그리고 내용영역을 비교·분석한 연구들이 수행되었다[7,8,9].

셋째, 남북한 교과별 동질적 요소 및 이질적인 요소를 분석한 후 통일 이후의 학교교육에서 실제로 다루게 될 교과서의 기본방향을 제시하고 통합방안을 제시한 연구가 수행되었다[10,11,12,13].

지금까지의 통일대비 선행연구들을 살펴보았는데 주로 인문, 사회, 과학 계통의 교과들을 중심으로 이루어졌으며, 정미경 외(2004)가 실과(기술·가정) 교과서의 일부로서 정보통신기술교육 연구를 수행한 것 이외에 단일주제로 남북한 비교를 수행한

연구는 찾아보기 힘들다[14].

다가올 통일 이후의 미래사회는 그 어느 때보다도 정보통신기술이 필수적으로 요구되는 시대로 남북한 정보통신기술교육 통합을 위한 기초 연구 자료의 구축이 필요하다고 인식된다. 따라서 본 연구에서는 남북한의 정보통신교육 실태를 비교 분석하고 이를 기초로 통일대비 정보통신교육 통합방안을 제시하는데 그 목적을 둔다.

2. 연구내용 및 제한점

2.1 연구내용

첫째, 남북한의 정보통신교육의 편제를 비교 분석한다.

둘째, 실제 중학교¹⁾ 현장에서 사용되어지고 있는 남북한의 컴퓨터 교과서를 조주연(1995)이 제안한 교과서 비교 분석 준거에 따라 남북한 컴퓨터교과서의 머리말, 외형적 체제, 내용전개방식, 영역별 학습내용 및 비중을 비교 분석한다[15]. 비교분석에 활용한 교과서 제원은 다음과 같다.

<표-1> 남북한 연구대상 교과서 제원

구분 항목	남한	북한
교과서	컴퓨터	컴퓨터
단원	전 단원	전 단원
쪽수	180	37
대상학년	중학교 1,2,3	고등중학교 2,3
출판년도	2001	1999
출판사	두산	교육도서출판사
저자	이태욱, 심웅기, 한상철	강호, 조영호

셋째, 비교 분석한 기초자료를 토대로 교과 편제, 교과서의 성격 및 목표, 교육 내용, 교수·학습방법 그리고 교과서 부문의 통합방안을 제안한다.

1) 북한의 중학교는 6년의 의무교육과정으로 남한의 중학교와 고등학교 과정을 합친 학제이다.

2.2 연구의 제한점

첫째, 북한은 정보통신교육은 평양을 중심으로 한 일부 지역에 집중되어 있어 지역별 수준차가 매우 심하여 남한의 표준화된 교육과정과 비교하기에 한계가 있다.

둘째, 비교분석을 위해에 북한의 컴퓨터(1999)와 남한의 컴퓨터(2001)를 선정하였는데 이는 최신의 북한 컴퓨터 교과서를 확보할 수 없는 현실적인 한계에 기인한 것이다. 하지만 연구자가 수행한 탈북 IT관계자, 탈북교사 및 학생과의 인터뷰 결과에 따르면 북한의 컴퓨터교과서(1999)는 낙후된 IT인프라로 인해 제1중학교를 중심으로 최근까지 사용하고 있는 것으로 알려지고 있다²⁾.

셋째, 북한의 정보통신교육은 수재중심교육으로 수재학교, 제1중학교 그리고 일반중학교 간의 수준 차이가 크며 본 연구에 쓰인 제1중학교의 교과서만으로는 북한의 정보통신교육을 일반화시키기에는 무리가 있다.

3. 남북한 정보통신교육 편제 비교

3.1 남한의 편제

초등학교 수준에서 컴퓨터교육은 주당 1시간씩 할당되어 있는 정보통신기술교육 이외에 분산형식으로 5, 6학년의 실과교과에서 각각 1단원씩 실시되고 있다[16].

중학교에서의 컴퓨터교육은 초등학교 「실과」 교과와 연장선에서의 7, 8학년의 「기술·가정」 교과와 선택교과로서의 「컴퓨터」 그리고 정보통신기술교육의 세 가지 경로로 지도되고 있다[17].

고등학교에서는 컴퓨터 관련 교과가 보통교과와 전문교과로 나뉘어 서로 다른 교육과정이 적용되고 있다. 보통교과로서 ‘정보 사회와 컴퓨터’는 5-6학년의 실과, 7-10학년의 ‘기술·가정’ 및 ‘컴퓨터’ 과목을 바탕으로 11-12학년에서 선택하여 이수할 수 있는 과목이다.

3.2 북한의 편제

북한은 남한과 달리 컴퓨터교육을 소학교(남한의 초등학교)에서는 전혀 다루지 않고 있다. 즉, 본격적인 컴퓨터교육은 중학교에서부터 실시되는데 필수교과로 4, 5, 6학년에 주당 2시간씩 할당되어 있다[18]. 하지만 학교의 수준에 따른 교육기관의 정보통신 환경 및 학습내용의 차이가 크기 때문에 다음 세 수준으로 나누어 교육과정을 살펴보고자 한다.

첫째는 수재학교(금성제1·2중학교의 컴퓨터수재반)의 교육과정이다. 송경준(2005)은 북한의 수재반 교과목이 다음 <표-2>와 같이 구성되어 있으며, 김일성종합대학과 김책공업대학의 교수 및 연구진이 공동으로 교육과정을 개발한다고 하였다 [19].

<표-2>컴퓨터수재반의 교과목구성

과목	수업 시간(1년)	수준단계	소계
컴퓨터 회로와 주변장치	80시간	익히기	560시간
C와 C++ 언어 프로그램 작성법	280시간		
윈도우 조작체계	200시간		
컴퓨터수학	120시간	배우기	680시간
자료구조와 알고리즘	200시간		
Visual dBase와 Access	180시간		
리눅스 프로그램 작성법	180시간		
인공지능언어 lisp와 prolog	120시간	원리화	420시간
자연언어 처리와 인공지능	160시간		
컴퓨터통신과 네트워크	140시간		
합 계	1,660시간		

위에서 살펴보듯 수재교육과정의 교육내용은 알고리즘, 프로그래밍, 인공지능 등 컴퓨터과학에 관한 것으로 구성되어 있으며 목표는 창의적인 프로그래머를 양성하는 것이다.

둘째는 제1중학교의 경우로 전국에 약 200여개가 설립되어 운영되고 있는데, 그중 평양제1중학교는 전자계산기수학, 프로그램 작성법, 전자계산기장치, 컴퓨터자료통신, 알고리즘 이론, 데이터 자료기지, 윈도우체계 프로그램, 인공지능, 리눅스 작성법, 인터넷과 그 리용 등 12개 과목을 최소 400

2) 새터민 인터뷰조사. 2006년 7월 15일

시간 이상을 교육시키고 있다.

끝으로 일반중학교는 북한의 IT교육의 중심이 수재교육에 편향되어 있는 현실로 인해 컴퓨터가 학교당 1대 정도로 밖에 보유되어 있지 못하고 교과과목은 컴퓨터와 프로그래밍 1과목으로 20시간이 할애되어 있는 것으로 보인다.

또한 북한의 정보통신교육은 분산방식의 형태로 중학교(고등중학교)의 전자공학과 수학에서 컴퓨터 관련 내용을 부분적으로 다루고 있는 것으로 나타났다. 전자공학교과의 경우 컴퓨터 구조와 원리에 대한 내용이 많은데 집적회로, 로보트, 수자회로 등에 관한 내용을 담고 있으며, 고등중학교 6학년 수학 교과서를 살펴보면 총 6개의 대단원 중 한 개의 대단원이 컴퓨터 관련 단원으로서 전자계산기, 알고리즘, 프로그래밍에 대한 내용을 담고 있다[20].

3.3 남북한 정보통신교육 편제 비교

남북한 정보통신교육교육과정을 비교한 결과 다음과 같은 차이가 발견되었다.

첫째, 교과편제에서 남북한 모두 독립 및 침투방식을 혼용하고 있는 것으로 보인다.

둘째, 컴퓨터교육을 실시하는 시기 및 위상이 다르다. 남한은 초등학교에서부터 컴퓨터교육을 실시하고 있으나 북한의 컴퓨터교육은 소학교에서는 전혀 다루어지지 않고 있다. 하지만, 남한이 선택교과로 편제되어 있는 것에 비해 북한은 중학교 4, 5, 6학년에서 공통필수교과로 지정하여 정보통신교육을 실시하고 있다.

셋째, 남한의 컴퓨터교육은 보통교육·대중교육을 지향하나 북한은 소수의 수재중심교육을 실시하고 있다. 따라서 수재중심학교, 제1중학교, 일반중학교 등 학교수준에 따라 정보통신 교육과정 및 교과목이 차이를 갖고 있다.

넷째, 북한의 컴퓨터교육내용은 전자계산기의 장치와 데이터, 자료구조, 알고리즘 그리고 프로그래밍 등을 중심으로 한 컴퓨터과학교육 위주로 실시되고 있다. 이에 반해 남한은 문서작성 프로그램 활용하기, 인터넷활용 등 컴퓨터에 관한 기초적인 지식과 기능을 습득하고 이를 실생활에 활용하는

것 위주로 선정되어 있다.

4. 남북한 컴퓨터 교과서 비교

4.1 목표

북한은 국가 수준의 교육과정인 과정 안에는 교과목의 목적과 내용이 제시되어 있지 않기 때문에 그보다 하위 수준인 교수요강이나 교과서를 분석해야 한다[21].

북한의 '컴퓨터' 교과서의 머리말에 지시된 내용을 보면 '현대화된 과학기술수단을 다루어보게 하여 거기에 익숙하도록'하는 것을 주장하고 있다. 북한 또한 컴퓨터에 대한 지식을 소유하고 능숙하게 다룰 수 있는 능력을 기르는데 학습 목표를 두고 있음을 알 수 있다. 또한 컴퓨터를 혁명 실천의 도구로 보고 '주체형'의 과학자, 기술자로 키우는데 목표를 두고 있다. 이에 비하여 남한은 정보화 사회에서 기본적인 정보 소양을 갖추기 위한 실천적 경험과 실생활에서의 활용성과 유용성을 증시하고 있다.

이에 반해 남한 교과서의 머리말에 담긴 내용을 살펴보면, 정보사회에 적응할 수 있는 기본 정보 소양을 갖추도록 학습 목표를 제시하고 있다. 또한 컴퓨터를 실생활에 활용할 수 있도록 한다는 학습 내용을 담고 있다.

즉 북한의 컴퓨터교육은 컴퓨터의 지식과 기능의 습득을 강조하고 있는 반면 남한의 컴퓨터교육은 인지적·기능적 영역이외에도 정보통신 윤리와 같은 정의적 영역을 강조하고 있어 추구하는 목표에 차이가 있음을 알 수 있다.

4.2 내용전개 방식

남한의 본문에 해당하는 컴퓨터 교과서를 먼저 살펴보면 두꺼운 재질의 겉표지 안에 컴퓨터와 관련한 삽화를 2-3쪽 제시하고 난 뒤 속표지, 머리말에 해당하는 쪽, 차례, 책의 구성에 대한 소개의 순으로 전개되며, 그 뒤로 바로 대단원이 도입된다. 교육과정에 제시된 5가지 영역을 토대로 총 5개의 대단원이 구성되어 있고 5개의 대단원 속에는 중단

원을 포함하고 있는데 5개 대단원 전체에 대한 중단원의 개수는 출판사 별로 일정하지 않으나 대략 총 30개 정도의 중단원을 제시하고 있다. 또한 각 대단원별 중단원의 수는 2-10개로 동일하지 않으며 상당한 융통성을 가지고 있다.

이에 비해 북한의 '컴퓨터' 교과서의 내용구성은 남한의 컴퓨터 교과서에 비해 얇은 겉표지에 속표지 없이 바로 차례, 머리말, 본문의 순서로 전개되고 있으며 그 구성이 남한에 비해 단순하다. 총 4개의 대단원으로 구성되어 있으며 대단원 속에는 총 10개의 중단원이 있고 각 대단원별 중단원의 수는 2-3개로 동일하지 않다. 북한 컴퓨터 교과서와 관련한 교육과정 자료의 부재로 인해 교육과정과 교과서간의 관계를 파악할 수는 없으나 고등중학교 2학년 학생이 학습하게 되는 대단원 1과 2(제1장, 제2장)는 각각 '컴퓨터가 하는 일', '건반다루기'로, 고등중학교 3학년 학생이 학습하게 되는 대단원 3과 4(제3장, 제4장)는 각각 '컴퓨터에 의한 조선어 문서만들기', '컴퓨터를 통한 여러가지 학습'이란 제목으로 구성되어져 있다. 남북한의 교과서 내용전개를 간략히 요약하면 [그림 1]와 같다.

남한 「컴퓨터」	북한 「컴퓨터」
겉표지	
삼화	겉표지
속표지	차례
머리말	머리말
차례	대단원
책의 구성에 대한 소개	중단원
대단원명 및 대단원 안내	[연습문제]
중단원	[실습]
도입	대단원
전개	
정리	
대단원명 및 대단원 안내	

[그림 1] 남북한 컴퓨터교과서 내용전개

4.3 교과서 외형 비교

남북한 컴퓨터 교과서의 외형체제를 비교한 결과 아래 <표 3>과 같이 요약되었다.

<표-3> 남북한 컴퓨터교과서 외형체제 비교

분석항목	컴퓨터(남한)	컴퓨터(북한)
발행년도	2001	1999
대상학생	중학교	제1고등중학교 2·3학년
편 찬	2종	국정
크 기	18.7cm, 25.7cm	18.5cm, 25.4cm
종 이	하이크림지	중질지
쪽 수	180페이지	37페이지
페이지당줄수	31줄	39줄
페이지당 글자수	730자	1010자
활자크기	12	10
글씨체	신명조	명조체
색 체	천연색	단일색
그림갯수	53개	29개
표갯수	4개	2개
표 지	하드	소프트

우선 내용 밀도를 비교해볼 수 있는데 전체 쪽수, 쪽당 행수, 쪽당 글자수가 이에 해당된다. 남한의 교과서는 총 180페이지로 북한의 교과서에 비해 보다 풍부한 학습 자료를 제공하고 있으며, 교과서 크기는 북한과 비슷하지만 페이지 당 줄 수가 31줄로 북한 '컴퓨터' 교과서 39줄에 비해 훨씬 적었다.

또한 페이지 당 글자 수는 평균 730자로 북한 교과서(약 1000자)와 비교해 훨씬 적었으며 남한의 컴퓨터 교과서는 활자의 크기가 12로 북한의 활자(10)보다 훨씬 컸다.

색채부문에서도 북한의 교과서가 단일색 즉 흑백으로 인쇄된 것에 비해 남한의 교과서는 천연색을 사용하여 실제적인 학습 자료를 제공하였다.

외형적 체제를 비교한 결과 남한 교과서는 학습의 가독성 위주의 편집, 북한 교과서는 경제성 위주의 편집이 이루어진 것으로 볼 수 있다.

4.4 영역별 학습내용 비교

남북한 교과서의 영역별 내용 비교를 위해 우선 남한의 교과서 영역체계에 따라 '컴퓨터' 교과서의 영역을 분류하고 각각의 비중과 내용의 유사점 및 차이점을 비교 분석하였다. 그 결과 아래 <표-4>와 같이 5개 영역이 골고루 할당된 남한 교과서에 비해 북한의 '컴퓨터'는 컴퓨터기초, 와 워드프로세서 영역이 97%를 차지하고 있어, 정보통신윤리, 인

터넷, 멀티미디어 등에 관한 내용은 전혀 포함하고 있지 못한 것으로 드러났다.

<표-4> 영역별 비중

대영역	페이지 수		백분율	
	남한	북한	남한	북한
인간과 컴퓨터	29	1	17.1(%)	2.9(%)
컴퓨터기초	29	21	17.1(%)	60.0(%)
워드프로세서	44	13	25.9(%)	37.1(%)
인터넷	34	.	20.0(%)	.
멀티미디어	34	.	20.0(%)	.
계	170	35	100(%)	100(%)

4.4.1 인간과 컴퓨터 영역

남한의 '인간과 컴퓨터' 단원은 컴퓨터의 탄생과 발달과정, 컴퓨터와 인간과의 관계 및 그 필요성 그리고 올바르게 컴퓨터를 사용할 수 있는 윤리관과 관련한 내용을 다루고 있다. 하지만, 북한 교과서는 김정일 교시를 시작으로 컴퓨터의 중요성을 강조하며 컴퓨터의 기능에 대해서만 간단하게 제시하고 있으며, 컴퓨터의 발달 과정을 비롯해 정보화 사회에서 컴퓨터의 역할, 정보화로 인한 산업의 변화 등에 관한 내용은 포함하고 있지 않다.

<표-5> 인간과 컴퓨터 영역 비교

영역	남한 교과서		북한 교과서	
	단원명	페이지	단원명	페이지
인간과 컴퓨터	컴퓨터의 기능	1.인간과 컴퓨터 01.컴퓨터 이해하기 (29.6%)	제1절 컴퓨터가 하는 일 제1절 컴퓨터는 어떤 일을 하는가?	1 (100%)
	컴퓨터와 인간 생활	04.우리의 생활 속에 함께 있는 컴퓨터 05.컴퓨터로 인해 발생하는 문제점 극복하기 (70.4%)	.	.

4.4.2 컴퓨터의 기초 영역

컴퓨터 조작을 위한 운영체제의 경우 남한 교과서는 컴퓨터 운영체제 환경이 윈도인데 비해 북한의 교과서에서는 DOS 환경을 기준으로 설명하고 있어 차이를 보이고 있다. 물론 남한의 경우도 1999년도의 경우 DOS를 중심으로 운영체제를 설명하였던 점을 감안할 필요가 있다.

하지만, 남한과 비교하여 큰 차이점은 남한이 일상생활에 컴퓨터를 효과적으로 활용하고 있는 것에 치중해 있는 반면 북한은 프로그래밍과 알고리즘교육을 현재까지 중요시하고 있다는 점이다. 이는 낙후된 경제상황으로 인한 최신(ex. 멀티미디어, 인터넷 등)의 IT교육을 실시하기 어려운 현실적인 상황과 경제도약을 위해 요구되는 IT전문가 양성이라는 미래지향적인 목표를 동시에 추구하고 있는 것으로 보인다.

북한은 '제 4장 컴퓨터를 통한 여러 가지 학습'에서 문제해결능력 신장을 위한 BASIC 프로그래밍 교육을 실시하고 있으며 주요 내용은, BASIC 프로그램 실행 및 종료, 프로그램 작성방법, 프로그램 활용하여 2차 방정식 풀기, 그래프 그리기, 등수 계산 등 수학적 문제해결에 관한 것이 주를 이루고 있다.

<표-6> 컴퓨터의 기초 영역 비교

영역	남한 교과서		북한 교과서	
	단원명	페이지	단원명	페이지
컴퓨터의 기초	컴퓨터의 구성	1.인간과 컴퓨터 02.하드웨어란 무엇인가 03.소프트웨어란 무엇인가 (40.7%)	제2절 컴퓨터를 어떻게 동작시킬 것인가 · 컴퓨터의 결모양 · 장치와 프로그램	2 (9.5%)
	컴퓨터의 기초 조작	2.컴퓨터의 기초 01.컴퓨터 기초 조 작은 이렇게 (33.3%)	· 컴퓨터를 동작시키는 순서 제2장. 건반타자기	15 (71.4%)
	소프트웨어의 구성	02.운영체제와 유틸리티 (25.0%)	제4장. 컴퓨터를 통한 여러 가지 학습 제1절. 디스크프로그래 제2절. BASIC 리용	4 (19.1%)

4.4.3 워드프로세서 영역

남북한 모두 문서작성영역에 많은 비중을 할애하고 있는데 이것은 일상생활에서 문서를 작성하고 작성된 문서를 활용하는 일이 매우 중요하고 다양하게 이용되기 때문으로 보인다. 남한 교과서는 '혼글'(윈도환경), 북한 교과서는 '창당2판'(도스환경)을 워드프로세서 프로그램의 예시화면으로 제시하여 설명하였는데 응용프로그램의 종류의 차이로 인한 도구에 관한 설명은 다르지만 문서작성에 관한 전

체적인 기능은 거의 유사하다고 볼 수 있다.

<표-7> 워드프로세서 영역 비교

영역	남한 교과서		북한 교과서		
	단원명	페이지	단원명	페이지	
워드 프로 세서	문서의 작성	3.워드프로세서 01.도구상자 무작정 눌 러보기 02.간단한 문서 작성하 기	8 (19.0%)	제3장. 컴퓨터에 의한 조선어 문서 만들기 제절 문서 만들기 ·문자와 기호의 써 넣기 제2절 문서관리	6 (46.2%)
	문서의 편집과 인쇄	03.옥의 티를 찾아라 04.게임 동이러 안내장 만들기	9 (21.4%)	·문자의 장식과 양 식선 긋기 제3절 문서인쇄	5 (38.5%)
	그림 그리기	05.웃판 만들기 06.예쁜 패션 명함 만 들기	8 (19.0%)	·그림편집	05 (38%)
	표 작성	07.간단한 시간표 만들 기 08.내가 만든 달력 09.우리 반 평균 키와 몸무게 구하기 10.학급 신문 만들기	17 (40.5%)	·문자의 장식과 양 식선 긋기	15 (11.5%)

4.4.4 인터넷 영역 및 멀티미디어 영역

남한 교과서는 인터넷의 개념을 알고 사용방법을 익히며, 사이버 공간에서 불특정 다수를 상대로 한 통신 예절을 지켜 올바른 통신하기, 정보검색, 전자우편을 활용함으로써 올바른 검색과 정보를 교환하는 내용을 포함하고 있다. 또한 소리자료 만들기, 그림 자료 만들기, 멀티미디어 제작 등의 멀티미디어 영역을 포함하고 있다. 하지만 북한의 '컴퓨터' 교과서에는 이와 관련한 내용을 전혀 다루고 있지 않다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 통일대비 남북한 정보통신교육 실태를 분석하고 통합방안을 제시하기 위한 연구로서 남북한의 정보통신교육과정 및 교과서를 비교 분석을 통하여 실태를 파악하였다.

주요한 연구결과를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 교육과정 편제에선 남북한 모두 독립 및 침투방식을 혼용하여 사용하고 있었으나, 컴퓨터교

육을 실시하는 시기는 남한이 초등학교, 북한이 중학교로 각각 차이를 보였다.

둘째, 교육정책을 보면 남한이 보통교육·평준화 교육을 지향하는데 비해 북한은 수재중심교육을 추구하여 수재학교·제1중학교·일반중학교의 학교에 따른 교육과정 및 교과서가 달랐다.

셋째, 교육내용에 있어서도 북한은 전자계산기의 장치와 데이터, 자료구조, 알고리즘 그리고 프로그래밍 등을 중심으로 한 컴퓨터과학교육 위주로 구성되었는데 비해 남한은 문서작성 프로그램 활용하기, 인터넷활용 등 컴퓨터에 관한 기초적인 지식과 기능을 습득하고 이를 실생활에 활용하는 것 위주로 선정되어 있었다.

넷째, 교과서를 비교 분석한 결과 학습내용에서는 북한의 '컴퓨터'는 컴퓨터기초, 와 워드프로세서 영역이 97%를 차지하고 있었으며 정보통신 윤리, 인터넷, 멀티미디어 등 최신 내용은 전혀 포함되어 있지 않았다. 또한 외형적 체제의 경우 남한 교과서는 학습의 가독성 위주의 편집, 북한 교과서는 경제성 위주의 편집이 이루어진 것으로 볼 수 있다.

이상의 연구결과를 기초로 남북한 정보통신교육의 통합을 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 교과 편제 부문에선 북한의 컴퓨터교과 편제는 남한의 초등학교에 해당하는 소학교 수준에서는 전혀 실시되지 않고 있으며 중학교 4~6학년에서 주당 2시간씩 독립·필수교과로 실시되고 있다.

따라서 이와 같이 전혀 다른 편제와 교육과정을 가진 교과를 통합하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 분명한 것은 통합된 교육과정 편제가 미래사회의 정보화, 세계화에 적응할 수 있는 내용으로 구성되어야 한다는 사실이며 남북한 두 지역의 특성에 따른 자율성을 충분히 발휘할 수 있도록 설정되어야 한다는 것이다.

둘째, 교과 성격 및 목표 부문에서는 남북한의 정보통신교육 통합 시 교과 성격은 특정 계층·수준·지역·학교 급에 치우친 교육보다는 초등학교에서부터 지식정보화사회를 이해하고 살아가는데 필수적인 지식·기능·태도를 기를 수 있도록 보통교육으로 출발해야 할 것이다.

또한 정보통신기술교육은 차세대 IT인재육성을 위한 밑거름이 되기 위해 단순한 지식을 습득하고 암기하는 내용을 지양하고 창의적 사고와 문제해결력을 신장시킬 수 있는 부분을 적극 포함하여 IT 강국을 지속시킬 수 있도록 하여야 한다.

셋째, 교육내용은 앞서 설정된 목표를 달성하기 위해 남북한의 영역 분석을 토대로 초·중등의 체계 유지, 발달단계 및 지역수준에 따른 융통성 부여 가능, 총괄목표에 제시한 내용을 포함할 수 있도록 하여야 한다.

넷째, 교수·학습방법의 통합을 위해서는 우선적으로 남북한 정보통신교육 환경의 차이가 줄이려는 노력이 요구된다. 현재 남과 북은 하드웨어 및 소프트웨어 사용의 이질성, 학생별 정보통신기술능력의 편차가 크다는 사실은 인지하고 교사의 자율성을 최대한 보장하여 교과내용을 실정에 맞게 재구성할 수 있도록 하고 학생의 성취도에 따른 수준별 학습이 가능하도록 하여야 한다.

다섯째, 교과서 부문은 일정 기간 동안 교과서 검인정 체제로 하여 남북한이 별도의 교과서를 제작하며, 지질, 인쇄상태 등에서 상대적으로 질적 우수성을 확보하고 있는 남한의 교과서 개발체제를 중심으로 하고 상대적으로 경제적 수준과 교과서 인쇄 수준이 낙후된 북한의 교과서를 남한의 교과서의 수준(지질 및 인쇄상태)으로 향상시켜야 한다. 또한, 교과서의 내용은 남북 공동의 집필진에 의해 구성하도록 하며, 교과서의 무상배급지원, 편성체계의 다양화가 이루어져야 할 것이다.

다가올 통일 시대는 정보수집·가공·처리가 지금보다 중요시될 것으로 보이며 정보통신교육 부문의 통일대비 연구는 지속적으로 수행되어야 할 것으로 보인다. 그리고 연구의 방법 또한 문헌연구와 더불어 IT전문가 인터뷰, 현지 시찰 등 실제적인 자료를 바탕으로 이루어질 수 있도록 다각도의 시도를 할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 현진오·강태석(1999). 남·북한 수학교과서의 내용체계 및 용어에 대한 비교 분석. 한국수학교육학회지 시리즈 A. 제38권 2호. 105-128.
- [2] 조주연·한만길·황규호(1995). 남북한 교육과정 및 교과서 비교 분석 모형 개발 연구. 서울교육대학교 교육과정 연구위원회
- [3] 김형찬(1990). 북한의 교육. 서울: 을유문화사.
- [4] 문용린(1987). 북한의 학교교육과정 분석. 국토통일원.
- [5] 남승희(1996). 북한의 사회교육 운영 실태에 관한 연구. 교육학연구. 제34권 1호. 273-296.
- [6] 진유범(2000). 북한 고등중학교 정치사상교양 교과목 내용분석에 관한 연구. 인하교육학연구-인하대학교. 제3호, 35-65.
- [7] 김종건(1995). 교과교육의 남북한 비교 연구. 교수논총. 제11권 2호. 29-51.
- [8] 권혁주(2001). 남북한 중등 음악 교과서 비교연구. 한국교원대학교 석사학위논문.
- [9] 이도식(2001). 통일을 대비한 음악교육의 방향. 예술과 교육. 7집. 37-53.
- [10] 김주성 외(1999). 통일을 대비한 교과교육. 교과교육 실태조사 및 정책연구. 887-978.
- [11] 권오현외 (2005). 독일통일의 경험에 따른 남북한 학교 외국어교육 통합방안. 한국독어독문교육학회. 34호. 7-42.
- [12] 양옥승(2005). 통일대비 한국의 유아교육·보육 발전방안 연구. 한국유아교육학회. 제25권 5호. 303-317.
- [13] 이현근(2000). 남북한 도덕교육의 특성 비교. 국민윤리연구. 제43호. 273-289.
- [14] 정미경(2004). 북한 실과(기술,가정) 교과서 및 교수,학습 방법의 분석. 통일교육연구(한국교원대학교). 제3호. 163-187.
- [15] 조주연·한만길·황규호(1995). 남북한 교육과정 및 교과서 비교분석 모형 개발 연구. 서울교육대학교 교육과정 연구위원회.
- [16] 교육부(1998a). 실과(기술·가정) 교육과정. 교육부 고시 제1997-15호.
- [17] 교육부(1998b). 재량활동의 선택과목 교육과

- 정. 교육부 고시 제 1997-15호.
- [18] 통일부(2006). 2006 북한의 이해. 통일부.
- [19] 송경준(2005). 북한의 IT교육 현황과 특징. 진북대학교 석사학위 논문. p. 49.
- [20] 정미경(2004). 북한 실과(기술,가정) 교과서 및 교수,학습 방법의 분석. 통일교육연구(한국교원대학교). 3호. 163-187.
- [21] 노석구(1995). 남북한 초·중등과학교과서의 화학내용 비교. 서울대학교 대학원 교육학박사 학위 논문.
- [22] 김정일(2001). 북한 학교 교육의 기본원리와 학습이론 분석 연구. 한국체육대학교 논문집. 제 24권 1호. 91-123.

박 정 호



- 1997 서울교육대학교 과학교육학과 (교육학학사)
- 2004 아주대학교 컴퓨터교육학과 (교육학석사)
- 2005~현재 한국교원대학교 대학원 컴퓨터교육과 박사과정

관심분야 : 컴퓨터교육, 프로그래밍교육
E-Mail : park0154@naver.com

김 영 기



- 1981 명지대학교 전자공학 (학사)
- 1984 연세대학교 교육학 (석사)
- 1998 미 Nova University 컴퓨터교육학(Ph. D.)

1985~현재 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수
관심분야: 컴퓨터교육, ICT, 프로그래밍교육
E-Mail: young7@ginue.ac.kr

이 태 욱



- 1978 서울대학교 과학교육과 (이학사)
- 1982 미국 플로리다 공과대학 (전산학 이학석사)
- 1984 미국 플로리다 공과대학 (전산교육학 Ph. D.)

1985~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수
2005~현재 한국대학정보화협의회회장
관심분야: 컴퓨터교육, 저작도구, 지식공학
E-Mail: twlee@knue.ac.kr