

초등학교 컴퓨터 용어에 관한 연구

윤정석⁰, 김갑수
서울교육대학교 컴퓨터교육과
zaal0@hanmail.net, kskim@snue.ac.kr

A Study on Computer Terms in Elementary School

Jung-Suk Youn⁰, Kap-Su Kim
Dept. of Computer Education, Seoul National University of Education

요 약

21세기를 지식정보화 시대라고 한다. 자고 나면 새로운 것이 발견되고 새로운 책들이 쓰여지는 지식 홍수의 시대라고 할 수 있다. 그 중에서도 컴퓨터 분야는 타 분야에 비해 매우 빠른 변화를 보이고 있으며, 새로운 제품들이 끊임없이 개발·보급되고 있다.

이로 인해 과거에 쓰이던 컴퓨터 용어가 사라지기도 하고, 기술의 발달로 인해 새로운 용어가 생겨나기도 한다. 컴퓨터를 배우거나 컴퓨터를 효과적으로 사용하기 위해서는 컴퓨터에 관련된 용어에 대해 바르게 알고 있어야 한다. 그러나 대부분의 사람들은 잘못된 컴퓨터 용어를 사용하거나 여러 가지 용어를 섞어서 사용하고 있다.

따라서 본 연구는 최근에 개발된 컴퓨터 교과서 편수자료를 바탕으로 하여 현재 초등학교에서 사용하고 있는 재량활동 컴퓨터 교과서에 나타난 컴퓨터 용어를 분석하고 기존의 연구 자료와 비교해 본 후에 초등학교 수준에 맞는 컴퓨터 용어를 선정하고, 더 나아가서 정보통신기술교육 영역별로 컴퓨터 용어를 분류해 보고자 한다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

21세기를 지식정보화 시대라고 한다. 자고 나면 새로운 것이 발견되고 새로운 책들이 쓰여지는 지식 홍수의 시대라고 할 수 있다. 그 중에서도 컴퓨터 분야는 타 분야에 비해 매우 빠른 변화를 보이고 있으며, 새로운 제품들이 끊임없이 개발·보급되고 있다.

이로 인해 과거에 쓰이던 컴퓨터 용어가 사라지기도 하고, 기술의 발달로 인해 새로운 용어가 생겨나기도 한다.

컴퓨터를 배우거나 컴퓨터를 효과적으로 사용하기 위해서는 컴퓨터에 관련된 용어에 대해 바르게 알고 있어야 한다. 그러나 대부분의 사람들은 잘못된 컴퓨터 용어를 사용하거나 여러 가지 용어를 섞어서 사용하며 심지어 교과서에서도 용어의 통일성이 없이 한 가지 용어에 대해 여러 가지 형태의 용어가 혼용되고 있는 실정이다.

이러한 혼란을 방지하기 위해 컴퓨터 교과

서 편수 자료가 최근에 개발되었다. 편수자료란 교과서를 집필하는 저자들에게 교육과정의 내용을 기술할 때에 사용하는 용어와 인명 표기법을 제공해 주는 자료를 말한다. 따라서, 교과서를 잘 집필하기 위해서는 용어 선정과 용어의 표기를 정의하는 편수 자료를 잘 만드는 것이 매우 중요하다 하겠다[1].

아쉽게도 앞에서 언급한 컴퓨터 편수자료는 중학교와 고등학교 컴퓨터 교과서를 분석하여 개발된 자료이다.

따라서 본 연구는 최근에 개발된 컴퓨터 교과서 편수자료를 바탕으로 하여 현재 초등학교에서 사용하고 있는 재량활동 컴퓨터 교과서에 나타난 컴퓨터 용어를 분석하고자 한다.

아울러 인터넷에서 서비스되고 있는 용어사전 사이트, 한국정보통신기술협회에서 편찬한 정보통신용어사전[2] 등도 함께 조사하여 비교해 본 후에 초등학교 수준에 맞는 컴퓨터 용어를 선정하고, 더 나아가서 정보통신기술교육 영역별로 컴퓨터 용어를 분류해 보고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 최근에 개발된 컴퓨터 교과서 편수 자료를 분석하였다. 이를 통해서 기존에 개발되었던 편수자료, 중·고등학교 교과서에서 사용되고 있는 용어 등을 조사하였다.

둘째, 인터넷에서 서비스되고 있는 용어 사이트들에서 정의해 놓은 용어와 한국정보통신기술협회에서 편찬한 정보통신용어사전의 용어를 조사하였다.

셋째, 위에서 조사한 자료들을 종합하여 비교한 후 초등학교 컴퓨터 용어 선정 원칙을 정하였다.

넷째, 서울 지역의 초등학교에서 사용되고 있는 서울특별시교육감인정 컴퓨터 재량활동 교과서 6종, 6개 학년용 총 36권을 조사하여 그 교과서들에서 사용된 컴퓨터 용어를 조사하여 초등학교 컴퓨터 용어를 선정하였다.

다섯째, 선정된 용어를 편수자료에서 분류하고 있는 영역, 정보통신용어사전에서 분류하고 있는 영역으로 분류하여 비교하였다.

여섯째, 끝으로 초등학교 컴퓨터 용어를 초등학교 정보통신기술교육에서 분류한 영역으로 분류하였다.

2. 관련 연구

2.1 2000년 이전 컴퓨터 편수자료

편수 자료는 1959년 제1집을 내놓은 이래 1977년 제7집이 발행되었다. 제7집까지는 부분적인 교과에 대한 편수 자료를 만들었고 종합적이고 체계적으로 만들지 못하였다. 그 이후 종합적이며 체계적인 편수 자료를 만든 시기가 1986년 8월이다. 이 때 편수 자료는 4집 4책으로 나왔고, 컴퓨터는 제4집의 응용과학과 관련한 한 부분으로 채택되었다. 제4집의 응용과학 분야의 편수 자료는 1988년에 완성되어 공고하였다[1].

2.2 2003년 컴퓨터 편수자료

2003년 12월에 연구·개발된 컴퓨터 교과서 편수 자료의 내용을 살펴보면 다음과 같다[1].

1) 편수 자료 용어 선정 원칙

2003년 발간된 편수 자료의 용어 선정 원칙은 다음과 같다.

첫째, 현행 교육과정에 따라 필요한 용어를 선정한다.

둘째, 현행 교과서에서 사용되는 용어를 기본으로 한다.

셋째, 최신 기술을 반영하는 정보통신용어집의 용어를 추가한다.

넷째, 대학의 교양 컴퓨터 용어와 연계를 고려하여 선정한다.

다섯째, 현재 또는 미래의 기술을 반영하는 용어를 선정한다.

2) 1988년도 컴퓨터 편수 자료 연구·분석

1988년 컴퓨터 편수 자료에는 총 1,316개의 용어가 실려 있으나 지금은 거의 사용하지 않는 용어들이 많이 생겨나게 되었다. 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 교육과정의 개편.

둘째, 하드웨어 및 소프트웨어 개발 환경의 변화.

셋째, 프로그래밍 개발 환경의 변화.

넷째, 그 당시 컴퓨터를 응용과학의 한 분야로 간주함에 따라 컴퓨터와 관련 없는 불필요한 공업 용어가 포함되었다.

즉, 그 당시에 선정되었던 순서도와 관련된 기호 34개는 현행 중·고등학교에서 거의 사용되지 않는다.

1988년도 용어 1,316개 중 302개만이 현행 교과서에서 사용되고 있다. 또, 같은 원어라 하더라도 다른 표현의 한글로 사용되고 있는 경우도 있다. 즉, 70%가 넘는 1,014개가 사실상 사장되고 있는 실정이다.

3) 현행 중·고등학교 교과서 연구

현재 중·고등학교에서 채택되고 있는 컴퓨터 관련 교과서에는 중학교 8종, 고등학교 일반교과 10종, 고등학교 전문 교과 8종이 있다.

현행 교과서 중에서 사용되고 있는 명사를 기반으로 분석하였다.

그 결과 다음과 같은 문제점을 지적하였다.

첫째, 용어 표기 원칙 부족

- 둘째, 외래어 표기의 일관성 부족
- 셋째, 용어의 일관성 부족
- 넷째, 제품용어와 일반 용어의 혼용

4) 정보통신 용어집 분석

정보통신용어사전에 실린 용어 중에서 중등학교에서 필요한 용어들을 분석하였다. 이것을 반영함으로써 가능한 생명력이 있는 미래 지향적인 용어를 선정할 수 있는 것이다.

5) 컴퓨터 편수 자료 선정

이상의 연구를 통해 현행 중·고등학교 교과서에서 876개, 정보통신용어사전에서 2,398개를 선정하였고, 이 용어의 타당성을 검증하기 위해 학계에서 32명, 산업계 13명을 선정하여 인터넷 홈페이지를 통해 설문조사를 실시하였다. 이 설문 조사를 통해 총 1,345개의 컴퓨터 용어를 선정하였다.

3. 컴퓨터 용어 정의 실태

상대적으로 짧은 역사와 급속한 발전 속도를 갖는 컴퓨터 분야의 특성으로 인해 컴퓨터 용어는 학회나 협회, 연구소 등을 중심으로 체계화되어 발전되기보다는 인터넷 상업용 사이트 등을 통해 수요자 중심으로 발전되어 보급되어 왔다. 현재 널리 사용되고 있는 컴퓨터 용어는 용어 사전 형태로 출판되거나 인터넷을 통해 서비스되는 형태로 존재한다.

3.1 인터넷을 통해 서비스되는 용어 사전

인터넷을 통해 서비스되는 용어 사전에 정의된 컴퓨터 용어 현황은 <표1>과 같다.

<표 1> 인터넷에서 정의된 컴퓨터 용어 현황

순	사이트 이름	용어 수
1	야후 IT 용어 사전	약 24,376개
2	들도끼 컴퓨터 용어사전	약 15,911개
3	텀즈 컴퓨터 용어사전	약 3,872개
4	엔사이버 정보통신 용어 사전	약 20,273개
5	데이터베이스 용어 사전	약 5,468개
6	정보통신용어 사전	약 22,277개
7	A 컴퓨터 교실	약 390개
합 계		약 92,567개

3.2 인쇄물로 발간된 컴퓨터 용어

인쇄본을 통해 발간된 컴퓨터 용어 사전은 여러 종류가 있으나 대표적인 사전 3개를 살펴보면 <표2>와 같다.

<표 2> 인쇄물로 발간된 컴퓨터 용어 현황

순	사이트 이름	용어 수
1	정보통신용어 사전(동아)	약 19,949개
2	알짜 PC 용어 사전(영진)	약 9,000개
3	컴퓨터 용어 사전(동아)	약 20,273개
합 계		약 49,222개

이 밖에도 각종 컴퓨터 관련 수험서의 뒷면에 컴퓨터 용어가 정리되어 있는 것도 있으나 본 연구에서는 크게 고려하지 않았다.

4. 초등학교 컴퓨터 용어 선정

4.1 용어 선정의 원칙

이상의 연구 자료와 인터넷 사이트, 인쇄본 용어 사전 자료를 조사한 결과 본 연구에서는 일반적인 편수 자료의 용어 선정 원칙인 외래어 표기법은 일반적인 표기법에 따르기로 하도 다음과 같은 대 원칙을 정하였다.

첫째, 현행 초등학교 컴퓨터 재량활동 교육 과정에 따라 필요한 용어를 선정한다.

둘째, 현행 초등학교 컴퓨터 재량활동 교과서에서 사용되는 용어를 기본으로 한다.

셋째, 최신 기술을 반영하고 초등학교 아동들 사이에서 널리 사용되는 용어를 추가한다.

넷째, 중·고등학교 컴퓨터 편수 자료에서 다루지 않는 용어라 하더라도 초등학교 컴퓨터 교육에 필요하다고 판단되는 용어를 추가한다.

4.2 초등학교 컴퓨터 재량활동 교과서 분석

현재 전국 초등학교 컴퓨터 재량활동 시간에는 주로 시도교육감이 인정한 교과서나 학교에서 자체적으로 제작한 교재를 이용하여 수업에 임하고 있다.

2003년 3월 현재 전국 초등학교별 인정도서목록현황을 보면 <표3>과 같다.

<표 3> 전국 초등학교 인정도서 현황

순	도서명	발행인	인정 시도
1	컴퓨터와 생활1~6	중앙교육진흥연구소	서울
2	신나는컴퓨터여행1~6	크라운출판사	서울
3	컴퓨터1~6	영진닷컴	서울
4	컴퓨터 생활1~6	솔빛미디어	서울
5	컴퓨터와 생활1~6	학문사	서울
6	컴퓨터와 생활1~6	교학사	서울
7	컴퓨터는 내친구1~6	대한교과서주식회사	서울
8	즐거운 컴퓨터1~4	부산광역시교육청	부산
9	정보 생활1~4	동화사	대구
10	정보와 생활1~2	명우출판사	인천
11	생활 속의 컴퓨터1~4	아카데미소프트	인천
12	컴퓨터1~4	광주광역시교육청	광주
13	컴퓨터와 생활3~4	한일인쇄출판공사	대전
14	신나는 컴퓨터1~4	중앙교육진흥연구소	전북
15	정보와 생활1~4	경상남도교육청	경남
계	70권		

1) 초등학교 컴퓨터 용어 1차 선정

본 연구에서는 <표3>에서 조사된 70권의 교과서 중에서 진한 글씨로 표시된 6종, 6개 학년 교과서, 총 36권을 연구의 대상으로 삼았다.

이 교과서들에서 중복된 용어를 포함하여 약 3,000개 정도의 컴퓨터 용어를 선정하였다.

그 결과는 <표4>와 같다.

<표 4> 1차 선정된 초등학교 컴퓨터 용어의 일부

날말	책이름	출판사
검색 연진	초등학교 컴퓨터와 생활 3학년	F사
	초등학교 컴퓨터와 생활 4학년	F사
	컴퓨터 생활6	F사
	신나는 컴퓨터 여행5	E사
	컴퓨터와 생활5	D사
	컴퓨터4	C사
	컴퓨터 생활4	B사
	컴퓨터 생활6	B사
게임	초등학교 컴퓨터와 생활 1학년	F사
	초등학교 컴퓨터와 생활 2학년	F사
	초등학교 컴퓨터와 생활 1학년	F사
	초등학교 컴퓨터와 생활 2학년	F사
	초등학교 컴퓨터와 생활 5학년	F사
	신나는 컴퓨터 여행2	E사
	신나는 컴퓨터 여행5	E사
	컴퓨터와 생활1	D사
	컴퓨터2	C사
	컴퓨터4	C사
	컴퓨터6	C사
	컴퓨터 생활1	B사
	컴퓨터 생활4	B사
	컴퓨터 생활6	B사

2) 초등학교 컴퓨터 용어 최종 선정

1차로 선정된 3,000개의 컴퓨터 용어를 같은 용어별로 소트하여 다음과 같은 원칙에 의해 컴퓨터 용어를 선정하였다.

첫째, 중복된 용어는 1개만 남기고 삭제하였다. 이 과정에서 용어의 띄어쓰기는 2003년 컴퓨터 편수 자료와 정보통신용어사전 CD를 비교하되, 상이할 경우에는 정보통신용어사전에 수록된 용어의 표기법을 따랐다.

예) 더블클릭, 더블 클릭 → 더블 클릭

기억장치, 기억 장치 → 기억 장치

둘째, 일부 교과서에 수록된 컴퓨터 용어 중에서 초등학교 정보통신기술교육과정에 적합치 않은 용어는 삭제하였다.

예) HTML 관련용어(head, body, href 등)

셋째, 컴퓨터 용어는 모두 영어로 되어 있다. 그러나 초등학교에서는 아동들이 영어 원문보다도 이것을 한글로 소리나는 대로 읽는데 익숙해 있기 때문에 영어로 된 용어 대신에 한글로 소리나는 대로 쓰여진 용어를 선정하였다. 단 많은 아동들이 사용하고 있는 용어는 둘 다 선정하였다.

예) ESC, esc, Esc → 이에스씨 키

단, 램, RAM, 림, ROM은 모두 선정함.

넷째, 최신 기술을 반영하고 초등학교 아동들 사이에서 널리 사용되는 용어를 선정하였다.

예) 카페, 프로그래머, 에듀넷, 엠포스, 쪽지, 다음, 리얼플레이어, 에러, 등

다섯째, 중·고등학교 컴퓨터 편수 자료에서 다루지 않는 용어라 하더라도 초등학교 컴퓨터 교육에 필요하다고 판단되는 용어를 선정하였다.

예) 글쇠, 상하 이동 막대, 좌우 이동 막대, 쓰기 방지 홈, 정품 소프트웨어, 정보통신윤리위원회, 시작 단추, 시작 프로그램 등

위와 같은 원칙에 의거 불필요한 용어를 삭제한 결과 최종적으로 432개의 용어를 선정하였다. 그 결과는 <표5>와 같다.

<표 5> 최종 선정된 초등학교 컴퓨터 용어 일부

번호	남말	원어
1	가상 공간	cyber space
2	가상 현실	virtual reality
3	가운데 정렬	centering
4	개인용 컴퓨터	personal computer
5	개체	entity
6	검사	check
7	검색	retrieval, search
8	검색 엔진	search engine
9	검색 연산자	search operator
10	게시판	bulletin board
11	경로	path, route
12	계산기	calculator
13	계정	account
14	공개 자료실	
15	공백	blank
16	광마우스	optical mouse
17	그래프	graph
18	그래픽	graphic
19	그림판	
20	극소기술	nano technology
21	글꼴	font
22	글꼴시	
23	글상자	
24	글쇠	
25	글자체	font
26	기능 키	function key
27	기억 장치	memory
.	.	.
.	.	.

4.3 초등학교 컴퓨터 용어 분류

선정된 컴퓨터 용어의 이해를 돕기 위해서 여러 가지 자료에서 정의하고 있는 용어 분류 기준에 의하여 나누어 보았다. 인용된 자료 및 분류 기준은 <표6>과 같다.

<표 6> 컴퓨터 용어 분류에 인용된 자료

순	자료	분류 기준
1	2003 컴퓨터 편수 자료	일반용어, 명칭, 단위, 약어
2	정보통신용어사전	관리운동, 광통신, 전화, 기초, 단말기, 컴퓨터, 데이터통신, 무선, 통신서비스, 방송, 선로, 전화교환, 위성통신, 전송, 통신망, 전신, 전원, 화상통신(18개 부분)
3	컴퓨터용어사전 (A컴퓨터 교실)	인터넷, 워드프로세서, PC통신, 윈도우, 하드웨어, 그래픽
4	초등학교 정보통신기술교육 과정	정보의 이해와 윤리, 컴퓨터 기초, 소프트웨어의 활용, 컴퓨터 통신, 종합 활동

1) 2003년 컴퓨터 편수 자료에 따른 분류 선정된 컴퓨터 용어를 컴퓨터 편수 자료의 분류 방법에 따라 분류한 결과는 <표7>과 같다.

<표 7> 2003년 컴퓨터 편수 자료와의 비교

순	분류 기준	일치되는 용어 수
1	일반용어	239개
2	명칭	22개
3	단위	3개
4	약어	15개
합 계		279개

<표7>로 보아 선정된 컴퓨터 용어(432개) 중에서 279개(64.5%)가 일치한 것을 알 수 있다. 그밖에 일치되지 않은 153개의 용어는 본 연구에서 추가한 용어라고 볼 수 있다.

2) 정보통신용어사전에 따른 분류

선정된 컴퓨터 용어를 컴퓨터 편수 자료의 분류 방법에 따라 분류한 결과는 <표8>과 같다.

<표 8> 정보통신 용어사전과의 비교

순	분류 기준	일치되는 용어 수
1	관리운동	7개
2	광통신	0개
3	전화	0개
4	기초	24개
5	단말기	6개
6	컴퓨터	186개
7	데이터통신	27개
8	무선	0개
9	통신서비스	2개
10	방송	3개
11	선로	0개
12	전화교환	0개
13	위성통신	0개
14	전송	3개
15	통신망	7개
16	전신	0개
17	전원	0개
18	화상통신	12개
합 계		277개

<표8>로 보아 선정된 컴퓨터 용어(432개) 중에서 277개(64.1%)가 일치한 것을 알 수 있다. 그밖에 일치되지 않은 155개도 역시 초등학교 컴퓨터 교육에 필요하다고 생각하여 본 연구에서 추가한 용어인 것이다.

3) A컴퓨터교실 컴퓨터용어사전에 따른 분류 선정된 컴퓨터 용어를 컴퓨터 편수 자료의 분류 방법에 따라 분류한 결과는 <표9>와 같다.

<표 9> A 컴퓨터교실 컴퓨터용어사전과의 비교

순	분류 기준	일치되는 용어 수
1	인터넷	22개
2	워드프로세서	14개
3	PC통신	10개
4	윈도우	27개
5	하드웨어	22개
6	그래픽	3개
합 계		98개

<표9>로 보아 선정된 컴퓨터 용어(432개) 중에서 98개(22.6%)가 일치하고 있다.

A 컴퓨터교실은 학생들을 대상으로 컴퓨터를 교육시키는 상업용 사이트이다. 그래서 본 연구에서 선정된 용어와 더 많이 일치할 것으로 예상되었으나 의외로 가정 적은 수의 용어만이 일치하였다.

이는 아마도 이 사이트가 컴퓨터 자격 시험에 등장하는 어려운 용어를 용어 사전에 많이 포함시켰기 때문인 것으로 생각이 된다.

4) 정보통신기술 교육과정에 따른 분류

지금까지 선정된 컴퓨터 용어를 3가지 자료와 비교하였다. 마지막으로 이 용어들을 초등학교 정보통신기술 교육과정의 5개 영역별 어느 영역에 가장 관계가 깊은 용어인지 분류해 보았다. 이 비교에서 종합활동 영역은 모든 영역이 종합된 활동이므로 분류 기준에서 제외시키고 4개 영역별로 분류하였다. 그 결과는 <표10>과 같다.

<표 10> 정보통신기술교육 영역별 분류

순	분류 기준	용어 수
1	정보의 이해와 윤리	10개
2	컴퓨터 기초	254개
3	소프트웨어의 활용	58개
4	컴퓨터 통신	110개
합 계		432개

<표10>으로 선정된 컴퓨터 용어(432개) 중에서 '정보의 이해와 윤리' 영역이 2.3%, '컴퓨터 기초' 영역이 58.7%, '소프트웨어의 활용' 영역이 13.4%, 끝으로 '컴퓨터 통신' 영역이 25.4%로 분류되었다.

5. 결론 및 제언

지금까지 중·고등학교 컴퓨터 교과서를 조사·분석하여 최근에 개발된 컴퓨터 교과서 편수자료, 인터넷과 인쇄물에 정의되고 있는 컴퓨터 용어를 살펴보았다.

이러한 자료를 기초로 하여 초등학교 컴퓨터 용어 선정 원칙을 정하였고, 서울 지역의 초등학교에서 사용되고 있는 서울특별시교육감인정 컴퓨터 재량활동 교과서 6종, 6개 학년용 총 36권을 조사·분석하였다.

이러한 과정을 통해서 432개의 초등학교 컴퓨터 용어를 선정하였고 이 용어들의 기존에 살펴 본 자료들의 분류 기준에 따라 분류하여 보았으며, 궁극적으로 초등학교 정보통신기술 교육에서 분류한 영역으로 분류하여 보았다.

이에 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 차후에 본 연구에서 선정된 용어를 학계와 교육계의 컴퓨터교육 전문가들의 의견 수렴을 통해서 더욱 더 정선했 나가야 할 필요가 있다.

둘째, 더욱 더 많은 학자나 전문가들에 의해서 초등학생 컴퓨터 용어가 연구될 필요가 있다. 왜냐하면 올바른 초등학교 컴퓨터 용어의 정립을 통해서만이 올바른 초등학교 컴퓨터 교육이 이루어질 수 있기 때문이다.

셋째, 초등학교 컴퓨터 용어의 올바른 선정이 이루어진 후에는 반드시 초등학생에게 적합한 컴퓨터 용어 사전 사이트를 구축할 필요가 있다. 지금까지 성인을 대상으로 한 사이트는 비교적 많이 서비스되고 있으나 초등학생을 대상으로 서비스되고 있는 컴퓨터 용어 사전 사이트가 전무하기 때문이다.

6. 참고문헌

- [1] 김갑수 외, “컴퓨터 교과서 편수 자료 연구·개발”, 교육인적자원부 위탁, 2003. 12
- [2] 한국정보통신기술협회, “정보통신용어사전”, 두산 동아, 2003
- [3] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활1”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [4] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활2”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [5] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활3”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [6] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활4”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [7] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활5”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [8] 한국교원대학교 교육공학연구팀, “컴퓨터와 생활6”, 중앙교육진흥연구소, 2001
- [9] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행1”, 크라운출판사, 2002
- [10] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행2”, 크라운출판사, 2002
- [11] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행3”, 크라운출판사, 2002
- [12] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행4”, 크라운출판사, 2002
- [13] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행5”, 크라운출판사, 2002
- [14] 홍승표 외 6인, “신나는 컴퓨터여행6”, 크라운출판사, 2002
- [15] 조성선 외 3인, “컴퓨터1”, 영진닷컴, 2002
- [16] 조성선 외 3인, “컴퓨터2”, 영진닷컴, 2002
- [17] 조성선 외 3인, “컴퓨터3”, 영진닷컴, 2002
- [18] 조성선 외 3인, “컴퓨터4”, 영진닷컴, 2002
- [19] 조성선 외 3인, “컴퓨터5”, 영진닷컴, 2002
- [20] 조성선 외 3인, “컴퓨터6”, 영진닷컴, 2002
- [21] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활1”, 솔빛미디어, 2002
- [22] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활2”, 솔빛미

디어, 2002

- [23] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활3”, 솔빛미디어, 2002
- [24] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활4”, 솔빛미디어, 2002
- [25] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활5”, 솔빛미디어, 2002
- [26] 나일주 외 4인, “컴퓨터 생활6”, 솔빛미디어, 2002
- [27] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 1학년”, 학문사, 2002
- [28] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 2학년”, 학문사, 2002
- [29] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 3학년”, 학문사, 2002
- [30] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 4학년”, 학문사, 2002
- [31] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 5학년”, 학문사, 2002
- [32] 초등ICT교육연구회, “초등학교 컴퓨터와 생활 6학년”, 학문사, 2002
- [33] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활1”, 교학사, 2003
- [34] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활2”, 교학사, 2003
- [35] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활3”, 교학사, 2003
- [36] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활4”, 교학사, 2003
- [37] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활5”, 교학사, 2003
- [38] 하광열 외 4인, “컴퓨터와 생활6”, 교학사, 2003