

# 초등학교 컴퓨터 교과서에 사용된 컴퓨터 용어 분석

김갑수\*\* · 홍명희\*\* · 윤정석 \*

서울교육대학교 컴퓨터교육과\*\* · 서울신천초등학교 \*

## 요 약

컴퓨터를 배우고 이해하며 효과적으로 사용하기 위해서는 컴퓨터 용어를 바르게 알고 있어야 한다. 처음으로 컴퓨터를 배우는 초등학교 학생에게 있어서 컴퓨터 용어의 바른 이해는 매우 중요하다. 본 연구에서는 현재 초등학교에서 사용되고 있는 컴퓨터 교과서에 사용된 컴퓨터 용어를 조사하여 초등학생에게 적합한 컴퓨터 용어를 선정하였고, 이를 분석하여 초등학교 컴퓨터 교육과정에 맞게 1·2학년 용어, 3·4학년 용어, 5·6학년 용어로 분류하였고, 분야별로는 정보 윤리 용어, 컴퓨터 기초 용어, 응용소프트웨어 용어, 컴퓨터 통신 용어로 분류하였다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 교사들에게 초등학교 컴퓨터 수업 지도에 필수적인 컴퓨터 용어 사용 지침을 제공한다. 둘째, 초등학교 컴퓨터 교과서나 연수 교재 그리고 학습 자료 제작 시에 참고 자료가 된다. 셋째, 초등학교에서 컴퓨터 인정 교과서를 선정할 때 중요한 기준을 제공한다.

## An Analysis of Computer Terms of Computer Textbooks in Elementary School

Kim, Kap Su\*\* · Hong, M H\*\* · YounJung Suk \*

Seoul National University of Education, Dept, of Computer Education\*\* · Seoul  
Shinchun Elementary School \*

## ABSTRACT

We must know computer terms to use, learn, and understand efficiently. It is important for the elementary school students who learn computer for the first time to understand computer terms correctly. This study investigates a computer terms in the elementary school computer textbook which have been used currently at the elementary school, selects suitable computer terms for the elementary school student, analyzes and classifies them as a 1·2th grade, a 3·4th grade, 5·6th grade by the elementary school computer curriculum, and also classifies those as information ethics, computer basic, application software, computer communication by the category.

The expectations of this study are as follows. First, the result of this offers teacher to a computer terms guidance for usability which is essential to elementary school's computer class. Second, this can be used as a reference in making a elementary computer textbook or studying and training textbook for teachers. Third, this offers teachers to an important criteria when they select a computer textbook for elementary student in elementary school.

keyword : elementary computer, computer textbook, computer terms

논문접수일 :

심사완료일 :

# 1. 서론

## 1.1 연구의 필요성과 목적

지난 수년간 우리나라는 정보통신기술을 발전시키기 위해 많은 노력을 기울여 왔고, 아울러 정보인프라의 구축에도 심혈을 기울여왔다. 그런 이유로 지금 우리나라의 정보통신기술은 세계 어느 나라와 비교해도 뒤지지 않을 만큼 발전하였으며, 특정한 정보인프라가 형성되었다.

정보통신기술의 발달로 인해서 우리는 지금까지 보지도 듣지도 못한 새로운 용어들을 접하게 되었고, 이 중에서도 특히 컴퓨터와 관련된 용어들은 우리들 사이에서 자연스럽게 널리 퍼져나갔으며 이미 오래되어 사용되지 않는 용어들은 사람들의 기억 속에서 사라져갔다.

컴퓨터 관련 용어들은 대부분이 영어로 된 낱말들이므로 사람들 사이에서 여러 가지로 발음되기도 하고, 한 가지 뜻을 가진 용어가 여러 가지 용어로 혼용되기도 한다. 이러한 용어의 혼란으로 인해 컴퓨터 관련 서적이나 교과서들, 각종 매체에서 등장하는 용어들이 서로 다르고, 교사 또한 학생들을 가르치는 데 어려움을 겪고 있다.

컴퓨터 지식의 올바른 의사소통을 위해서는 컴퓨터 용어의 정립이 우선되어야 하며 그 시작은 초등학교 컴퓨터 용어부터 출발하여야 한다.

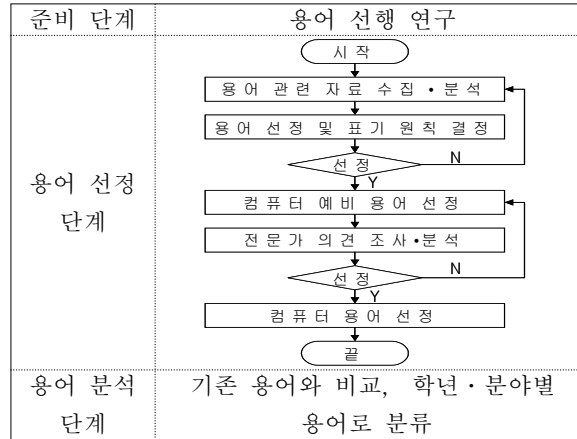
이에 본 연구에서는 서울 시내에서 사용되고 있는 컴퓨터 교과서 6개 학년, 6종(36권) 교과서, 컴퓨터 특기적성 교재 2종(8권)에 사용된 컴퓨터 용어를 조사하여 초등학교 컴퓨터 용어를 선정하고, 이 용어를 초등학교 컴퓨터 교육과정에 맞게 분류하고자 한다.

이를 통해 초등학생, 학부모 그리고 교사들은 초등학교 컴퓨터 용어에 대해서 바르게 이해하고 사용할 수 있다.

## 1.2 연구의 방법 및 절차

본 연구는 초등학교 컴퓨터 교과서에 사용된 컴퓨터 용어를 조사·분석하여 초등학생에 적합한 컴퓨터 용어를 선정하고, 이를 초등학교 교육과정을

고려하여 학년별, 분야별 용어로 분류하고자 <그림 1>과 같은 방법으로 연구하였다.



<그림 1> 연구의 방법

준비 단계에서는 우선 용어의 뜻, 용어의 기능과 역할에 대하여 살펴보고 용어의 중요성에 대하여 살펴보았다. 용어 선정 단계에서는 컴퓨터 용어와 관련된 초등학교 컴퓨터 교육과정(정보통신기술교육), 초등학교 컴퓨터 교과서를 분석하였고, 이를 바탕으로 초등학교 컴퓨터 용어 선정 및 표기 원칙을 정하여 이미 조사·수집된 용어 중에서 중복된 용어는 삭제하고 초등학교 컴퓨터 예비 용어를 선정하였다. 선정된 컴퓨터 예비 용어에 대해서는 서울 시내에 근무하는 컴퓨터 교육 전공 초등학교 교사(이하 전공 교사)와 비전공 초등학교 교사(이하 비전공 교사)들을 대상으로 인터넷 의견 조사를 실시하였고, 인터넷 의견 조사 결과를 통해서 전공 교사의 요구 및 비전공 교사의 요구를 분석하여 초등학교 컴퓨터 용어를 최종적으로 선정하였다. 용어 분석 단계에서는 선정된 용어를 기존 선정 연구된 컴퓨터 용어와 비교·분석하였다. 그리고 이 용어를 초등학교 컴퓨터 교육과정을 고려하여 학년별 용어, 분야별 컴퓨터 용어로 분류하였다.

## 3. 연구의 범위

본 연구의 범위는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 서울 시내 초등학교에서 사용되고 있는 컴퓨터 교과서 6개 학년, 6종(총 36권) 및 컴퓨터 특기적성 교재 2종(총 8권), 총 44권을 대상

으로 컴퓨터 예비 용어를 선정하였다.

둘째, 선정된 컴퓨터 예비 용어를 서울 시내에 근무하는 컴퓨터 전공 초등학교 교사 54명과 비전공 초등학교 교사 29명을 대상으로 인터넷 의견조사를 통하여 초등학교 컴퓨터 용어를 선정하였다.

셋째, 의견조사 기간은 전공교사는 2004년 5월 3일부터 5월 10일까지, 비전공교사는 5월 11일부터 5월 14일까지 실시하였다.

넷째, 최종 선정된 컴퓨터 용어를 초등학교 컴퓨터 교육과정에 기초하여 학년별·분야별 용어로 분류하였다.

## 2. 선행 연구

### 2.1 용어의 정의

많은 학자들이 용어를 언어적인 관점에서 정의하려고 하였는데 이러한 관점에서 전형적인 용어에 대한 정의는 “(특별한 언어) 주로 단어로 이루어진 언어이며, 특정한 분야에 의해 만들어진다. 그리고 같은 주제 분야를 공유하는 사람들의 집단에서 사용된다.” 이다[1].

용어를 용어학 분야의 관점에서 정의하면 용어는 하나 이상의 개념이 할당된 언어적인 기호이므로 단어나 단어의 그룹이 모인 것이다. 용어는 단어나 구이며, 개념을 설계한다[1].

즉, 쉽게 말하자면 용어란 ‘어떤 분야에서 주로 사용하는 말’이다[2]. 과학 분야에서 주로 사용하면 과학 용어, 수학 분야에서 사용하면 수학 용어, 컴퓨터 분야에서 주로 사용하면 컴퓨터 용어라고 할 수 있다.

### 2.2 용어의 기능과 역할

정보화가 극도로 진전된 지식기반사회에서 전문적인 분야의 용어는 어느 특정 집단이나 어느 한 국가에 국한된 문제가 아니며, 전문용어의 표준화, 정보화, 국제화는 국가의 경쟁력을 높이고 산업과 학문의 발전을 좌우할 수 있는 기본 인프라로써 그 중요성이 날로 증대되고 있다. 전문용어의 기능과 역할은 다음과 같이 정리할 수 있다[3]. 첫째, 전문용어는 생활언어의 전문화에 기여하여, 올바른 국민 지식수준의 향상을 가져올 수 있다. 둘째, 전문용어

없이는 의사소통이 불가능하다. 전문적인 의사소통이 없으면 지식이전이 불가능하고, 지식이전이 없으면 지적, 물질적 발전이 불가능하게 된다. 또한 교육, 훈련 및 전문적 연구가 불가능하여 결국 전문용어 없이는 장기적으로 발전이 어려워져 고립을 유도하게 된다. 셋째, 전문용어는 개념간의 관계를 기반으로 지식을 정렬하는데 필요한 기초이다.

이처럼, 용어는 지식을 정렬하는데 필요한 기초이며, 이러한 용어가 없이는 교육, 훈련 및 연구가 불가능하게 된다.

### 2.3 교과별 용어

컴퓨터 용어 선정에 앞서 초등학교 교과별 용어에 대한 선행 연구를 살펴보고 컴퓨터 용어 연구의 참고 자료로 삼고자 한다.

용어 연구가 이루어진 과목은 국어, 수학, 과학, 미술과 정도이다. 컴퓨터 분야는 이제 막 용어에 대한 연구가 시작되고 있는 시점이다.

#### 2.3.1 국어 용어

이충우(1991)는 국어 교육용 어휘를 교과전문어휘, 고유어, 한자어, 외래어로 나누고 어종별로 그 구조를 분석하여 목록을 제시하였다[4]. 그리고 국어의 어휘 특질을 고려하여 경험적 방법에 의한 어휘 선정 기준을 세웠다. 그 기준은 다음과 같다. 1) 사용빈도가 높은 어휘 2) 사용범위가 넓은 어휘 3) 교육에 기초적인 어휘 4) 조어력이 높은 어휘 5) 학습자의 발달단계에 맞는 어휘 6) 적용성이 큰 어휘 7) 시대가 요구하는 어휘 8) 한정된 범위의 교유명사, 계급명, 의성어, 의태어, 비속어, 방언, 고어 등을 선정하는 것이다.

김광해(2003)는 1991년부터 2000년까지의 국어 어휘 연구 자료 17개에 나타난 어휘 자료의 분포 상황과 자료의 타당도를 함께 고려하면서 비교함으로써 중요도를 정하는 메타계량 방법을 이용하여 국어 교육용 어휘를 기초어휘인 1등급 어휘, 정규교육 이전 단계의 어휘인 2등급 어휘, 정규 교육 개시 및 사춘기 이전 단계의 어휘인 3등급 어휘, 사춘기 이후 단계의 어휘인 4등급 어휘, 전문화된 지적 성장 단계의 언어인 5등급 어휘, 대학 이상의 저빈도

어인 6등급 어휘, 분야별 전문 어휘인 7등급 어휘로 모두 7등급으로 분류하였다[5].

### 2.3.2 수학 용어

신해현(2002)은 제7차 교육과정에 기초한 초등학교 수학 1-6 단계 교과서('5-나'와 '6-나' 단계는 실험용)에 제시된 용어의 정의 유형을 분석하면서 수학 용어를 초등학교 수학 교육과정 영역에 맞게 수와 연산 용어, 도형 용어, 측정 용어, 확률과 통계 용어, 문자와 식 용어, 규칙성과 함수 용어로 분류하였다[6].

이 연구에 의하면 수학 연산 영역에서 25개의 용어, 도형 영역에서는 54개의 용어, 측정 영역에서는 25개의 용어, 확률과 통계 영역에서는 10개의 용어, 문자와 식 영역에서는 1개의 용어, 규칙성과 함수 영역에서는 8개의 용어를 정의하였다. 이는 수학과 교육과정을 고려하여 용어를 분류한 것이다.

### 2.3.3 과학 용어

오대섭외 3명(1990)은 중학교 1,2,3학년 과학교과서에 쓰인 용어를 과학교과서에서 주로 다루어지는 과학용어, 주로 실험실에서 직접 보고 사용함으로써 더 잘 이해될 수 있는 실험용어, 과학용어라고도 할 수 있으나 일상생활에서 흔히 사용되는 일반용어로 구분하고 있다[7].

김인선(2002)은 초등학교 슬기로운 생활(1~2학년)과 과학 교과서(3~6학년)에 사용된 과학 용어를 어린이들의 이해에 중점을 두어 학년별, 영역별로 분석하였다. 사용된 용어를 분류하여 구체적으로 제시하면 아래와 같다[8].

- (1) 식물을 지칭하는 용어로 이는 각 식물의 종류뿐만 아니라 식물을 구성하고 있는 구성 성분까지를 포함하였다.
- (2) 동물을 지칭하는 용어로 이는 각 동물의 종류뿐만 아니라 동물을 구성하고 있는 구성성분까지를 포함하였다.
- (3) 미생물을 나타내는 용어로 식물과 동물로 구분이 불가능한 작은 생물을 다루었다.
- (4) 무생물을 지칭하는 용어
- (5) 인체를 나타내는 용어

- (6) 사람의 이름을 지칭하는 용어
- (7) 단위를 나타내는 용어. 이는 수학과 함께 사용하는 단위까지를 모두 포함하였다.
- (8) 기상 현상을 나타내는 용어로 이는 순수하게 기상 현상만을 지칭하는 용어만을 포함하였다.
- (9) 순수과학용어를 지칭하는 용어로 이는 순수한 개념을 다루고 있는 용어를 나타낸다.
- (10) 실험 기구를 지칭하는 용어
- (11) 화학 약품 및 실험재료를 지칭하는 용어

### 2.3.4 미술 용어

전종렬(2001)은 미술 용어들이 교육과정의 변천에 따라 어떤 변화를 가져 왔는지 알아보기 위해 각 교육과정의 미술과 교과서를 중심으로 문헌 조사를 하였으며, 초등학교 미술 교과서에 표기된 내용을 7차 교육과정에 의한 미적 체험, 표현, 감상 중에서 표현을 중심으로 주제 표현 용어, 표현 방법 용어, 조형 요소와 원리 용어, 표현 재료와 용구 용어로 구분하였고 미적 체험과 감상 등을 표현한 내용들은 기타 용어로 분류하여 분석하였다[9].

이 연구에서 분석한 제7차 교육과정 미술과 용어에서의 주제 표현 용어는 용어라기보다는 주제 표현의 유형을 125개로 분석한 것이다. 그 밖에 표현 방법 용어는 71개, 조형 요소와 원리 용어는 65개, 표현재료 및 용구 표기 용어는 71개로 분석하였으나 학년별로 중복된 용어를 포함하여 정의한 것이 특징이다.

### 2.3.5 컴퓨터 용어

상대적으로 짧은 역사와 급속한 발전 속도를 갖는 컴퓨터 분야의 특성으로 인해 컴퓨터 용어는 학회나 협회, 연구소 등을 중심으로 체계화되어 발전되기보다는 출판사나 상용 인터넷 사이트를 통해 수요자 중심으로 발전되어 보급되고 왔다.

인터넷을 통해 서비스되는 컴퓨터 용어 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 인터넷에서 정의된 컴퓨터 용어 현황

순	사이트 이름	용어 수
1	야후 IT 용어 사전	약 24,376개
2	돌도끼 컴퓨터 용어사전	약 15,911개

3	텀즈 컴퓨터 용어사전	약 3,872개
4	엔사이버 정보통신용어사전	약 20,273개
5	데이터베이스 용어 사전	약 5,468개
6	정보통신용어사전	약 22,277개
7	이찬진 컴퓨터 교실	약 390개
합 계		약 92,567개

인쇄본을 통해 발간된 컴퓨터 용어 사전은 여러 종류가 있으나 대표적인 사전3개를 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 인쇄물로 발간된 컴퓨터 용어 현황

순	사이트 이름	용어 수
1	정보통신용어사전(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

김갑수 외 (2003)은 중학교 ‘컴퓨터’ 교과서 8종, 고등학교 ‘정보사회와 컴퓨터’ 10종, 상업계 고등학교 ‘컴퓨터 일반’ 8종의 교과서에서 사용하고 있는 용어를 조사하여 1741개의 컴퓨터 용어를 선정하였고, 이를 일반용어, 명칭용어, 약어용어, 단위용어로 분류하였다[10].

이상의 자료에서 정의하고 있는 컴퓨터 용어를 요약하여 정리하면 <표 3> 과 같다.

<표 3> 컴퓨터 용어 정의 현황

순	자료	용어 명칭
1	컴퓨터 편수자료	일반 용어, 명칭 용어, 단위 용어, 약어 용어
2	정보통신용어사전 (두산동아 2003)	관리운영 용어, 광통신 용어, 전파 용어, 기초 용어, 단말기기 용어, 컴퓨터 용어, 데이터통신 용어, 무선 용어, 통신서비스 용어, 방송 용어, 선로 용어, 전화교환 용어, 위성통신 용어, 전송 용어, 통신망 용어, 전신 용어, 전원 용어, 화상통신 용어.
3	이찬진 컴퓨터 교실	인터넷 용어, 워드프로세서 용어, PC통신 용어, 윈도우 용어, 하드웨어 용어, 그래픽 용어

### 3. 초등학교 컴퓨터 용어 분석

#### 3.1 초등학교 컴퓨터 예비 용어 선정

##### 3.1.1 컴퓨터 교육과정 분석

#### 가. 국내 컴퓨터 교육과정

교육과정에서 컴퓨터 교육이 처음 도입된 것은 1974년에 제정된 제3차 교육과정부터인데, 일반 고등학교의 ‘기술’ 과목에 처음 도입되었다. 이후 초·중·일반계 고등학교에 컴퓨터교육이 본격적으로 도입되기 시작한 것은 1990년부터 적용된 제5차 교육과정부터라고 할 수 있다[11].

교육부는 2001년부터 시행되는 제7차 교육과정 개편에서 정보통신기술교육을 강조하고 전국 초·중·고에서 주당 1시간 이상씩 학교장 재량시간을 이용하여 컴퓨터 소양에 대한 교육을 실시할 것을 규정하였다. 그리고 정보통신 기술 지침을 공표하고 초·중·고에서 학교에서 교육하여야 할 컴퓨터 교육의 기준과 범위를 제시하였다.[12]

한편 초등학교 컴퓨터 교육의 시행 현황을 보면, 학교장 재량시간을 이용하여 2001년에는 초등학교 1·2학년이 시행되었고 2002년에는 3·4학년으로 확대되었으며 2003년에는 5·6학년으로 확대되어 전 학년의 컴퓨터 교육이 이루어지고 있다.

초·중등학교 정보통신기술교육 운영지침에 제시된 초등학교의 정보통신기술교육(이하 초등학교 컴퓨터 교육)의 목표는 다음과 같다.

“정보통신기술을 이용한 정보의 검색, 처리, 분석, 생성 등에 관한 기초적인 정보소양 능력을 기르고, 학습 및 일상생활의 문제 해결에 정보통신기술을 적극적으로 활용한다.”

그리고 초등학교 컴퓨터 교육과정을 요약하여 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 초등학교 컴퓨터 교육과정 요약

단계	단계별 목표	영역	내용
1 초· 1~2 학년	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터 기초작동 방법을 알고 있다.</li> <li>컴퓨터를 사용하는 방법을 알고 있다.</li> <li>컴퓨터를 안전하게 사용할 수 있다.</li> <li>컴퓨터를 올바르게 사용할 수 있다.</li> </ul>	정보의 이해와 윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보기기의 이해</li> <li>정보와 생활</li> </ul>
		컴퓨터 기초	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터의 구성 요소</li> <li>컴퓨터의 기초 작동 방법</li> <li>컴퓨터와 건강</li> <li>컴퓨터 기본 관리</li> </ul>
		소프트웨어의 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육용 소프트웨어 활용 학습</li> </ul>
		컴퓨터 통신	.
		종합 활동	.



### 3.1.2 컴퓨터 교과서 분석

현재 9개 교육청에서 초등학교 컴퓨터 교과서를 개발하였고, 9개 민간 출판사에서 컴퓨터 교과서를 개발하여 총 20종, 111권이 사용되고 있다.

2004년 2월 1일 현재 시·도 교육감 및 교육인적 자원부장관(한국교육과정평가원 위탁 수행)이 인정한 전국 초등학교 컴퓨터 인정 도서 현황은 <표 6>과 같다.

<표 6> 전국 초등학교 컴퓨터 인정 도서 현황

순	도서명	발행인	인정 시도	분석 여부(○,×)
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 내 친구1~6	대한교과서주식회사	서울	×
8	클릭! 컴퓨터 세계1~6	(주)두산	서울	×
9	즐거운 컴퓨터 1~6	경기도교육청	경기	×
10	정보와 생활1~6	인천광역시교육청	인천	×
11	생활 속의 컴퓨터1~4	아카데미소프트	인천	×
12	컴퓨터와 생활1~6	대전광역시교육청	대전	×
13	컴퓨터와 생활1~2	중앙교육진흥연구소	전남	×
14	신나는 컴퓨터1~6	중앙교육진흥연구소	전북	×
15	컴퓨터1~6	광주광역시교육청	광주	×
16	정보와 생활1~6	경상남도교육청	경남	×
17	정보 생활1~6	경상북도교육청	경북	×
18	우리 생활과 정보1~6	울산시교육청	울산	×
19	정보 생활1~6	대구광역시교육청	대구	×
20	즐거운 컴퓨터1~6	부산광역시교육청	부산	×
계	111권			

본 연구는 <표 6>의 111권 교과서 중에서 6개 간 출판사에서 출판되고 서울 지역에서 인정받은 6개 학년, 6종의 교과서(36권)와 컴퓨터 특기적성 교재 2종(8권), 총 44권을 용어 연구의 대상으로 삼았다[14]~[57].

44권의 교과서에 나타난 컴퓨터 용어를 살펴보면 1학년 교과서에서 156개, 2학년 교과서에서 258개, 3학년 교과서에서 597개, 4학년 교과서에서 569개,

5학년 교과서에서 663개, 6학년 교과서에서 757개로 총 3,000개(중복된 용어 포함)의 컴퓨터 용어가 수집되었다.

이상 초등학교 컴퓨터 교과서들을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터 용어의 띄어쓰기가 마구 뒤섞여 쓰이고 있다.

예) 하드디스크, 하드 디스크,  
워드 프로세서, 워드프로세서  
검색 엔진, 검색엔진  
클립 아트, 클립아트 등

둘째, 한 가지 컴퓨터 용어에 대해서 다양한 한글 용어가 혼용되고 있다.

예) password → 암호, 패스워드, 비밀번호  
e-mail → email, 이메일, 전자메일, 전자 우편  
font → 폰트, 글자체, 글꼴

셋째, 외래어 표기법에 어긋난 용어가 있다.

예) directory → 디렉토리  
(외래어 표기법 상 '디렉터리'가 적합)  
shareware → 셰어웨어  
(외래어 표기법 상 '세어웨어'가 적합)  
shift key → 쉬프트 키  
(외래어 표기법 상 '시프트 키'가 적합)  
animation → 애니메이션  
(외래어 표기법 상 '애니메이션'이 적합)  
visual basic → 비주얼 베이직  
(외래어 표기법 상 '비주얼 베이식')

넷째, 원어를 소리 나는 대로 쓰기도 하고 한글 용어로 사용하기도 하였다.

예) scroll bar → 스크롤 바, 스크롤 막대  
error → 에러, 오류  
simulation → 시뮬레이션, 모의 실험  
keyboard → 키보드, 자판  
delete → 딜리트, 삭제

다섯째, 우리가 흔히 사용하는 제품용어를 일반 용어처럼 사용한 경우가 있다.

예) 바탕화면, 머리말, 내 문서, 내 컴퓨터, 화면보호기, 하이텔, 아웃룩 익스프레스, 윈집, 등

### 3.1.3 용어 선정 및 표기 원칙

이상의 교과서 분석 결과를 참고하여 다음과 같은 초등학교 컴퓨터 용어 선정의 원칙을 정하였다.

첫째, 현행 초등학교 컴퓨터 교육과정을 반영한 용어를 선정한다. 교육과정을 기반으로 교육 내용을 구성하는 기본 단위가 용어이다. 따라서 초등학교 컴퓨터 용어는 교육과정의 내용을 그대로 담고 있어야 한다.

둘째, 현행 초등학교 컴퓨터 교과서에서 사용되는 용어를 기본으로 한다. 현재 교과서는 7차 교육과정을 바탕으로 집필되었고 사용되고 있기 때문에 현행 교과서를 기반으로 선정되어야 한다.

셋째, 최신 기술을 반영하는 컴퓨터 용어를 선정한다. 컴퓨터 기술은 발전 속도와 변화 속도가 매우 빠르다. 따라서 정보통신용어사전[58], 컴퓨터 편수자료[10]를 참고하여 최신 기술이 반영된 용어를 선정한다.

넷째, 현행 초등학교 컴퓨터 수업에서 자주 사용되는 제품용어는 컴퓨터 용어로 선정한다. 컴퓨터 편수자료[10]는 제품용어를 컴퓨터 용어에서 제외하였으나 초등학교의 경우 컴퓨터 교육 시에 운영체제, 응용소프트웨어 관련 일부 제품용어가 일반 용어처럼 빈번하게 사용된다. 따라서 이러한 용어는 초등학교 컴퓨터 용어로 선정한다.

또한, 초등학교 컴퓨터 교과서 분석 결과 컴퓨터 용어의 띄어쓰기 문제, 컴퓨터 용어의 혼용 문제, 외래어 표기 문제, 원어를 소리 나는 대로 쓰는 문제, 제품용어의 사용 문제에 대해서 다음과 같은 용어표기 원칙을 선정하였다.

첫째, 우리말로 고쳐 사용해도 불편함이 없을 경우에는 가능한 우리말로 고쳐서 표기한다.

둘째, 컴퓨터 용어의 띄어쓰기는 한글 맞춤법에 따른다.

셋째, 컴퓨터 용어를 소리 나는 대로 표기할 때는 외래어 표기법에 따른다.

넷째, 이견이 있을 때에는 정보통신용어사전[58], 컴퓨터 편수자료[10]를 참고로 표기 하되, 컴퓨터 용어집의 표기법을 우선 적용한다.

### 3.1.4 컴퓨터 예비 용어 선정

44권의 교과서에서 조사된 3,000개의 컴퓨터 용

어 중에서 중복된 컴퓨터 용어 삭제하고 998개의 초등학교 컴퓨터 예비 용어를 선정하였다. 예비 용어의 일부는 <표 7>과 같다.

<표 7> 선정된 초등학교 컴퓨터 예비 용어 일부

순	낱말	원어
1	1.44메가 바이트 디스크	1.44MB Disk
2	16비트	16bit
3	2차원	two dimension
4	3.5 플로피	3.5" Floppy
5	3.5 플로피 디스크	3.5" Floppy Disk
6	3.5 플로피(A:)	3.5" Floppy (A:)
7	3.5인치 디스켓	3.5" Diskette
8	300K	300K
9	32비트	32bit
10	3차원	three dimension
11	3D 텍스트	three dimensional text
12	5.25인치 디스켓	5.25" Diskette
13	56K	56K
14	가상	cyber, virtual
.	.	.
.	.	.
.	.	.

## 3.2 초등학교 컴퓨터 용어 선정

### 3.2.1 인터넷 의견 조사

본 연구에서는 초등학교 컴퓨터 용어 선정에 앞서 컴퓨터 예비 용어를 선정하고 이에 대하여 서울시내에 근무하는 컴퓨터 교육을 전공한 초등학교 교사(이하 전공 교사) 54명과 비전공 초등학교 교사(이하 비전공교사) 29명을 대상으로 인터넷 의견조사를 실시하였으며 의견 조사 기간은 전공교사는 5월 3일부터 5월 10일까지, 비전공 교사는 5월 12일부터 5월 14일까지 총 2주간 실시하였다.

본 연구에서는 현장 교사들의 의견을 수렴하기 위해 용어 투표용 홈페이지를 구축하고 83명의 초등학교 교사를 대상으로 컴퓨터 예비 용어 998개에 대한 의견 투표를 실시하였다.

투표 양식은 용어, 원어, 의견의 3부분으로 이루어져 있다. 의견부분에서는 ‘찬성’, ‘삭제’, ‘다른 표현’ 중 하나를 선택하여 의견을 입력할 수 있다. ‘찬



성'은 용어를 초등학교 컴퓨터 용어로 선정하는데 찬성하는 경우를 의미하고, '삭제'는 용어로 적합하지 않아서 삭제하고자 하는 경우를 의미한다. '다른 표현'에서는 용어를 다르게 표현하고자 하는 경우 의견을 제시할 수 있도록 하였다.

인터넷 의견조사 사이트의 주소는 <http://www.yjs87.com/term> 이다. 첫 화면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 컴퓨터 용어 투표 첫 화면  
인터넷 의견 조사에 사용된 컴퓨터 용어 투표 화면은 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 컴퓨터 용어 투표 의견 조사 화면

### 3.2.2 인터넷 의견 조사 결과 분석

인터넷 의견 조사 결과 예비 용어 998개 중에서 전공교사와 비전공교사 모두가 '찬성' 의견을 제시한 용어는 400개였다.

투표 결과 1건 이상의 '다른 표현' 의견을 보인 용어는 전공 교사의 경우 158개, 비전공 교사의 경우 15개였다. 이는 비전공 교사보다는 전공 교사가 컴퓨터 용어에 대해서 관심이 더 많으며, 잘 알고 있는 것으로 해석할 수 있다.

그리고 1건 이상의 삭제 의견이 나타난 용어는 전공 교사의 경우 522개, 비전공 교사의 경우는 342개로 나타났다. 이는 전공교사가 컴퓨터 용어에 대해서 좀 더 엄격하고 상대적으로 비전공교사는 컴퓨터 용어에 대해서 관대한 생각을 갖고 있는 것으로 해석된다.

전공 교사나 비전공 교사의 의견을 종합해 보면 다음과 같은 특징이 있다.

첫째, 초등학교 컴퓨터 교육과정에서 벗어난 용어들을 삭제하고자 하였다. 속 웹브 플래시, 진폭, 셀 블록, 분할 압축 등이 그 예이다.

둘째, 초등학교에서 잘 사용하지 않는 용어들도 삭제하기를 원하는 것으로 파악되었다. 쓰기 방지 홈, 극소 기술, 캠(CAM), 캡션, 섹터 등이 그 예이다.

셋째, 컴퓨터 용어의 띄어쓰기 및 외래어 표기법에 어긋난 표현을 '다른 표현'에 표기한 경우도 있었다. 이는 학교 현장에서 컴퓨터 표준 용어에 대한 관심과 연구가 부족하다는 데 기인한 것이다.

넷째, 다른 표현을 원하지만 정확히 새로운 표현을 제안하는 경우는 많지 않았다.

### 3.2.3 컴퓨터 용어 선정

전공 교사와 비전공 교사들의 인터넷 의견 조사 결과를 분석해 본 결과 인터넷 의견 조사만을 근거로 하여 컴퓨터 용어를 선정하는 데 어려움이 있다고 판단되었다.

따라서 기존의 컴퓨터 용어 연구 자료인 정보통신용어사전[58], 컴퓨터 편수자료[10]에 조사된 컴퓨터 용어 목록을 참고하였다.

즉, 컴퓨터 용어 선정 및 표기 원칙, 인터넷 투표 결과, 정보통신용어사전[58]과 컴퓨터 편수자료[10]에 조사된 컴퓨터 용어들을 참고로 하여 초등학교 컴퓨터 용어 468개를 선정하였다.

최종 선정된 486개의 초등학교 컴퓨터 용어 목록은 [부록]에 자세히 실려 있다.

초등학교 컴퓨터 용어의 선정 과정은 다음과 같다.

첫째, 같은 개념을 가졌지만 여러 형태로 쓰인 컴퓨터 용어를 정보통신용어사전, 컴퓨터 편수 자료

와 비교하여 표준 용어로 통일하였다.

- 예) 가운데 정렬 → 가운데 맞춤,
- 노트북, 노트북 컴퓨터 → 노트북 컴퓨터
- 메인화면 → 주화면
- 목차 → 목록
- 바닥글 → 꼬리말
- 색상 → 색
- 생명기술 → 생체기술
- 웹 브라우저, 웹 탐색기 → 웹 브라우저
- 윈도, 윈도우 → 윈도
- 윈도우즈 → 윈도우즈
- 윈도우 2000, 윈도 2000 → 윈도우즈 2000
- 윈도우 98, 윈도 98 → 윈도우즈 98

둘째, 외래어 표기법에 맞지 않는 용어는 외래어 표기법에 맞게 수정하였다.

- 예) 디렉토리 → 디렉터리
- 세어웨어, 쉐어웨어 → 셰어웨어
- 시프트 키, 쉬프트 키 → 시프트 키
- 애니메이션 → 애니메이션

셋째, 영어를 우리말로 읽은 용어와 그 용어를 우리말로 풀어 쓴 용어를 모두 컴퓨터 용어로 선정하였다.

- 예) 프리웨어, 무료 프로그램
- 스크롤 바, 스크롤 막대

넷째, 복합명사로 이루어진 컴퓨터 용어 대신에 주로 단일명사를 선정하였다.

- 예) 사운드 카드 → 사운드, 카드
- 프린터 포트 → 프린터, 포트
- 백신 프로그램 → 백신, 프로그램

다섯째, 기존에 연구된 컴퓨터 용어에는 속하지 않지만 초등학교 교과서에 쓰이고 초등학교 컴퓨터 수업에서 자주 사용되고 지도하는 용어를 컴퓨터 용어로 선정하였다.

예) 게임, 그림판, 한컴 타자 연습 프로그램, 문서 마당, 문서 작성 프로그램, 문자표, 미리보기, 한글 97, 한글과 컴퓨터, 한메 타자 교사, 슬라이드, 슬라이드 노트, 슬라이드 쇼, 녹음기, 카세트, 텔레비전, 정보 윤리, 계산기, 글쇠, 내 문서, 내 컴퓨터, 마이크, 메모장, 스피커, 시작 단추, 좌우 이동 막대, 파일명, 휠 마우스, A 드라이브, Enter key, 단축 메

뉴, 단축 아이콘, 배경 그림, 배경 무늬, 배경색, 상하 이동 막대, 윈도즈 탐색기, 창 조절 단추, 크기 조절 단추, C 드라이브, 디스크 검사, 디스크 조각모음, 부팅 디스켓, 비디오 카드, 비디오 포트, 안전 모드, 에듀넷, 공개 자료실, 네트워크 환경 등

여섯째, 정보통신용어사전, 컴퓨터 편수자료를 참고하여 최신 기술이 반영된 용어를 선정하였다.

예) 아바타, 이모티콘, 채팅, 해킹, 화상회의 등 일곱째, 컴퓨터 예비 용어에는 포함되지 않았으나 정보통신용어사전, 컴퓨터 편수자료를 조사하여 필요하다고 판단되는 용어를 추가 선정하였다.

예) 셀룰러 전화, 정렬, 공백 막대, 콤팩트 디스크, 모의 실험, 스크롤 막대, 마이크로소프트 파워포인트 등

### 3.3 초등학교 컴퓨터 용어 분석

#### 3.3.1 기존 컴퓨터 용어와의 비교

가. 정보통신용어사전과의 비교

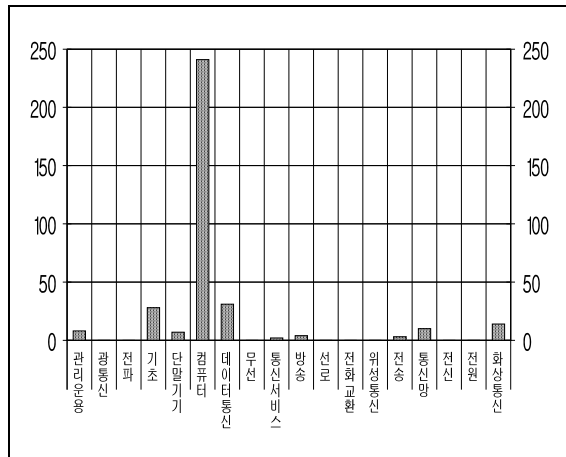
본 연구에서 선정한 초등학교 컴퓨터 용어와 정보통신용어사전[58]에서 정의한 컴퓨터 용어를 비교하면 <표 8>과 같다.

<표 8> 정보통신용어사전과의 비교

순	정보통신용어사전 분류기준	일치되는 용어 수	초등학교 컴퓨터 용어 비율(%)
1	관리운영	8개	1.7
2	광통신	0개	0
3	전파	0개	0
4	기초	28개	6
5	단말기기	7개	1.4
6	컴퓨터	241개	51.5
7	데이터통신	31개	6.6
8	무선	0개	0
9	통신서비스	2개	0.4
10	방송	4개	0.9
11	선로	0개	0
12	전화교환	0개	0
13	위성통신	0개	0
14	전송	3개	0.7
15	통신망	10개	2.1
16	전신	0개	0
17	전원	0개	0
18	화상통신	14개	3
합 계		348개	74.3

<표 8>로 보아 본 연구에서 선정된 초등학교 컴

퓨터 용어의 74.3%에 해당되는 348개의 용어가 정보통신용어사전의 용어와 일치함을 알 수 있다. 이것은 초등학교 컴퓨터 교육과정이 정보통신기술교육과 맥을 같이하고 있다는 사실을 증명해 주는 것이다. <표 8>을 알기 쉽게 그래프로 나타내면 <그림 4>와 같다.



<그림 5> 선정된 용어와 정보통신용어사전 분류 기준과의 비교

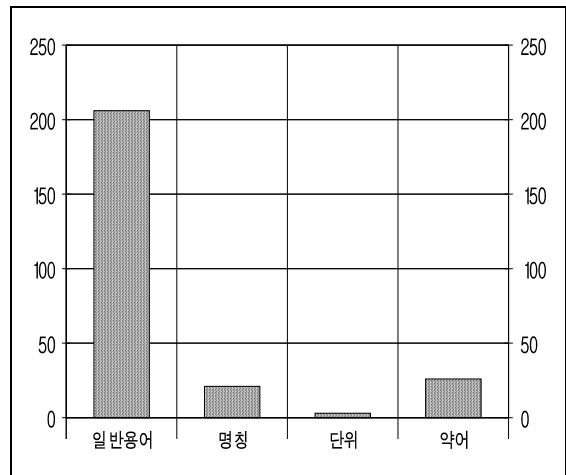
나. 컴퓨터 편수자료[10]와의 비교

본 연구에서 선정한 초등학교 컴퓨터 용어와 컴퓨터 편수자료[10]에서 정의한 컴퓨터 용어를 비교하면 <표 9>와 같다.

<표 9> 컴퓨터 편수 자료와의 비교

순	편수자료 분류 기준	일치되는 용어 수	초등학교 컴퓨터 용어 비율(%)
1	일반용어	206개	44
2	명칭	21개	4.5
3	단위	3개	0.7
4	약어	26개	5.5
	합 계	256개	54.7

<표 9>로 보아 본 연구에서 선정된 초등학교 컴퓨터 용어의 54.7%만이 컴퓨터 편수자료[10]의 용어와 일치하고 있다. 왜냐하면 컴퓨터 편수자료[10]의 컴퓨터 용어는 중·고등학교 교과서를 기초로 선정된 것이기 때문이다. 또한 이것을 알기 쉽게 나타내면 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 선정된 용어와 편수자료 분류 기준과의 비교

3.3.2 학년별 용어

본 연구에서 선정한 컴퓨터 용어를 컴퓨터 교육 과정에 맞게 1·2학년 용어, 3·4학년 용어, 5·6학년 용어로 분류하면 다음과 같다.

가. 1·2학년 용어

정보기기, 컴퓨터 구성의 기본 요소, 컴퓨터 기초 작동법, 교육용 소프트웨어 활용과 관련된 용어들로 분류하였다.

나. 3·4학년 용어

정보의 개념, 정보윤리, 운영체제, 컴퓨터 바이러스, 워드프로세서 기초, 멀티미디어 기초, 프리젠테이션 기초, 인터넷 기초 등과 관련된 용어들로 분류하였다.

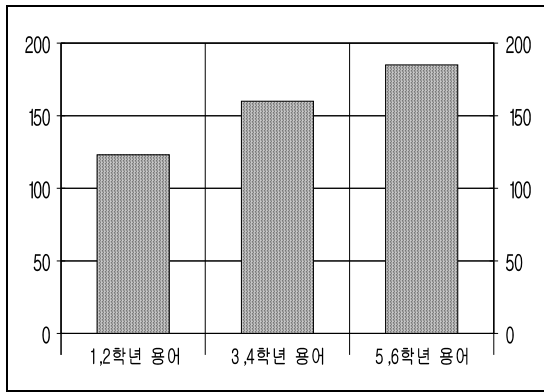
다. 5·6학년 용어

정보 공유, 저작권, 하드웨어, 소프트웨어 종류, 운영체제 활용, 유틸리티 활용, 워드프로세서 활용, 프리젠테이션 활용, 컴퓨터 통신 활용, 정보 검색 고급 기능 등과 관련된 용어들로 분류하였다.

학년별 용어는 학년이 올라감에 따라 학년별 컴퓨터 용어의 수가 증가하며 이를 요약하면 <표 10>과 같고, 이것을 알기 쉽게 나타내면 <그림 6>과 같다.

용어 명	용어 수	비율(%)
1·2학년 용어	123 개	26.3
3·4학년 용어	160 개	34.2
5·6학년 용어	185 개	39.5
합 계	468 개	100

<표 10> 학년별 초등학교 컴퓨터 용어 분포 현황



<그림 6> 학년별 용어 분포 현황

### 3.3.3 분야별 용어

본 연구에서 선정한 컴퓨터 용어를 컴퓨터 분야별로 분류하면 다음과 같다.

#### 가. 정보 윤리 용어

정보 기기, 정보, 정보 윤리, 정보통신기술, 저작권 등의 정보 윤리 분야와 관련된 용어들로 분류하였다.

#### 나. 컴퓨터 기초 용어

컴퓨터 구성 요소, 기초 작동 방법, 운영체제, 컴퓨터 바이러스, 하드웨어와 소프트웨어, 유틸리티 프로그램 등의 컴퓨터 기초 분야와 관련된 용어들로 분류하였다.

#### 다. 응용소프트웨어 용어

문서 작성 소프트웨어, 프리젠테이션 소프트웨어, 멀티미디어 관련 소프트웨어 등의 응용소프트웨어 분야와 관련된 용어들로 분류하였다.

#### 라. 컴퓨터 통신 용어

네트워크, 인터넷, 전자 우편 등의 컴퓨터 통신 분야와 관련된 용어들로 분류하였다.

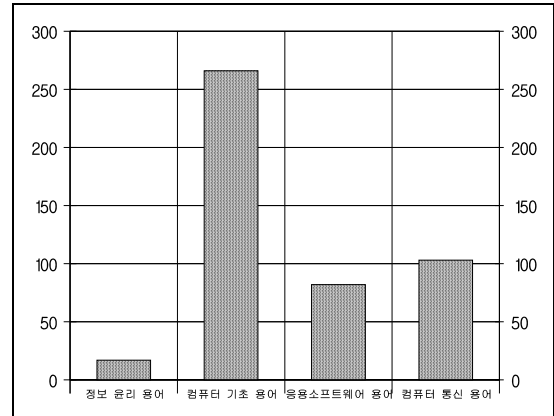
분야별 용어의 빈도를 살펴보면 컴퓨터 기초 용

어>컴퓨터 통신 용어>응용소프트웨어 용어>정보 윤리 용어 순이다. 이를 요약하면 <표 11>과 같다.

용어 명	용어 수	비율(%)
정보 윤리 용어	17 개	3.6
컴퓨터 기초 용어	266 개	56.9
응용소프트웨어 용어	82 개	17.5
컴퓨터 통신 용어	103 개	22.0
합 계	468 개	100

<표 11> 분야별 초등학교 컴퓨터 용어 분포 현황

이것을 알기 쉽게 나타내면 <그림 7>과 같다.



<그림 7> 분야별 초등학교 컴퓨터 용어 분포 현황

끝으로 지금까지 분류한 학년별, 분야별 컴퓨터 용어를 종합적으로 나타내면 <표 12>와 같다.

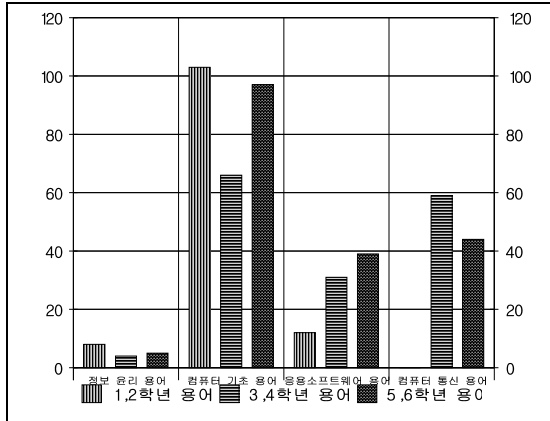
여기에서 특이한 점은 1·2학년 용어의 경우, 컴퓨터 통신 용어가 전혀 없다는 것이다. 이것은 네트워크, 인터넷, 전자 우편 등의 컴퓨터 통신 분야와 관련된 용어들이 1·2학년 수준에는 이해하기 힘든 분야이기 때문이다.

<표 12>의 분석 결과를 알기 쉽게 종합적으로 나타내면 <그림 8>과 같다.

학년별 용어	1,2학년 용어	3,4학년 용어	5,6학년 용어	계
분야별용어				

정보 윤리 용어	8	4	5	17
컴퓨터 기초 용어	103	66	97	266
응용소프트웨어 용어	12	31	39	82
컴퓨터 통신 용어	0	59	44	103
합계	123	100	185	468

<표 12> 학년별, 분야별 초등학교 컴퓨터 용어 분포 현황



<그림 8> 학년별, 분야별 초등학교 컴퓨터 용어 분포 현황

#### 4. 결론 및 향후 연구 과제

##### 4.1 결론

본 연구는 초등학교 컴퓨터 교과서에 쓰인 용어를 분석하여 전공 교사 및 비전공 교사의 인터넷 의견 조사를 통해 초등학생들에게 적합한 컴퓨터 용어를 선정하였고 더 나아가서 선정된 용어를 학년별, 분야별 용어로 분류하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 컴퓨터 교과서에 쓰인 용어를 분석하여 보니 약 998개가 조사되었다. 이 중에서 컴퓨터 기초 용어들의 빈도가 가장 많았고, 정보 윤리 용어의 빈도가 가장 낮았으며, 맞춤법 및 외래어 표기법에 어긋난 용어들도 많이 발견되었다.

둘째, 998개의 예비 용어를 컴퓨터 교육 전공 초등학교 교사 및 비전공 초등학교 교사를 통한 인터넷 의견조사를 실시한 결과 외래어 표기법 및 컴퓨터 표준 용어에 벗어난 용어를 발견하고 이를 삭제하였고, 용어의 혼용으로 중복 표기된 용어는 표준 용어로 통일하였다. 이렇게 선정된 초등학교 컴퓨터

용어가 468개이다.

셋째, 본 연구를 통해 선정된 초등학교 컴퓨터 용어 468개를 학년별로 분석해 보면 1·2학년 용어가 123개, 3·4학년 용어 160개, 5·6학년 용어 185개로 학년이 증가할수록 컴퓨터 용어의 수는 증가함을 알 수 있었다.

넷째, 초등학교 컴퓨터 용어를 분야별로 분석하면 정보 윤리 용어 17개, 컴퓨터 기초 용어 266개, 응용소프트웨어 용어 82개, 컴퓨터 통신 용어 103개로 컴퓨터 구성 요소, 기초 작동 방법 및 운영체제와 관련된 컴퓨터 기초 용어가 가장 많았고, 정보기기의 이해, 정보의 개념 및 정보 윤리와 관련된 정보 윤리 용어가 가장 적었다.

##### 2. 향후 연구 과제

본 연구는 초등학교 컴퓨터 교과서에 쓰인 용어를 분석하여 초등학생들에게 적합한 컴퓨터 용어를 선정하였고, 이 용어를 학년별, 분야별 용어로 분석하였다.

이에 앞으로 다음과 같은 연구가 이루어질 필요가 있다.

첫째, 컴퓨터 용어에 대한 초등학생의 이해 정도를 살펴보는 연구가 필요하다.

둘째, 학계 및 초등학교 교사를 중심으로 초등학교 컴퓨터 용어에 대한 다양한 연구가 필요하다.

셋째, 초등학교 컴퓨터 표준 용어를 워드프로세서 프로그램의 맞춤법 도구에 등록시켜서 초등학생들의 컴퓨터 용어 학습의 길잡이가 되는 초등학생용 워드프로세서 프로그램이 필요하다.

넷째, 초등학교 컴퓨터 용어의 선정뿐만 아니라 초등학생들이 이해할 수 있는 낱말로 컴퓨터 용어를 정의할 필요가 있다.

끝으로 초등학생이 이해할 수 있는 언어로 정의된 컴퓨터 용어 사전, 초등학생을 위한 컴퓨터 용어 정의 사이트 구축이 절실히 요구된다.

##### 참고문헌

[1] Kagura Kyo (1995), Toward the Theoretical Study of Terms, Terminology vol.2.

- [2] 연세대학교 언어정보개발연구원 (2004), 연세초등국어사전, 서울: 두산동아.
- [3] 전문용어언어공학센터 (2000), 기술연구보고서 2000, 서울: 전문용어언어공학센터.
- [4] 이충우 (1992), 국어 교육용어휘 연구, 서울대학교 박사학위논문.
- [5] 김광해 (2003), 등급별 국어교육용 어휘, 서울: 도서출판 박이정.
- [6] 신혜현 (2002), 초등학교 수학 교과서에 제시된 용어의 정의 유형 분석, 서울교육대학교 석사학위논문.
- [7] 오대섭 외 (1990), 연상을 통한 과학용어의 분석, 한국과학교육학회지 제10권 2호.
- [8] 김인선 (2002), 초등학교 과학 교과에 사용된 용어 분석, 제주대학교 석사학위논문.
- [9] 전종렬 (2001), 초등학교 미술 교과서에 나타난 미술 용어의 변천에 관한 연구, 인천교육대학교 석사 학위논문.
- [10] 김갑수 외 (2003), 컴퓨터 교과서 편수자료 연구·개발, 서울: 서울교육대학교.
- [11] 교육부 (1998), 98 교육정보화백서, 서울: 멀티미디어교육지원센터.
- [12] 이재무(2003), 초등학교 컴퓨터 교과서 분석, 충남대학교 석사학위논문.
- [13] 교육부 (2000), 초등학교 1학년부터 컴퓨터교육 필수화, 보도자료.
- [14] 한국교원대학교 교육공학연구팀 (2001), 컴퓨터와 생활1~6, 서울: 중앙교육진흥연구소.
- [15] 홍승표 외 (2002), 신나는 컴퓨터여행1~6, 서울: 크라운 출판사.
- [16] 조성선 외 (2002), 컴퓨터~61, 서울: 영진닷컴.
- [17] 나일주 외 (2002), 컴퓨터 생활1~6, 서울: 솔빛미디어.
- [18] 초등ICT교육연구회 (2002), 초등학교 컴퓨터와 생활 1학년~6학년, 서울: 학문사.
- [19] 하광열 외 (2003), 컴퓨터와 생활1~6, 서울: 교학사.
- [20] 홍명희 (2003), 저학년 1단계~6단계 에듀컴박스, 서울: (주) 에듀박스.
- [21] 한국정보통신기술협회 (2003), 정보통신용어사전, 서울: 두산동아.

## 저자 소개

김 갑 수



1985년:서울대학교 계산통계과졸업  
 1987년:서울대학교 전산학석사졸업  
 1996년:서울대학교 전산학박사졸업  
 1998년8월-현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과 부교수  
 관심분야 : 소프트웨어 공학, 이터닝 시스템, 정보영재, 컴퓨터 교육

E-mail : kskim@snue.ac.kr

경력 :

1987년~1992년 :삼성전자 정보통신연구소사원-과장  
 1997년~1998년 : (사)커머스넷 코리아 사무국장  
 1995년~1998년 : 서경대학교 교수

홍 명 희



1977년: 서울교육대학교 졸업  
 1984년: 광운대학교 전자계산학과 졸업(이학사)  
 1986년: 한국과학기술원 전자계산학과 졸업(공학석사)  
 1994년: 광운대학교 전자계산학과 졸업(이학 박사)

1991년4월 - : 현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과 교수

관심분야 : 멀티미디어, 로봇 교육, 컴퓨터 교육

E-mail : mhhong@snue.ac.kr

경력:

1987년~1991년 :한국통신 연구개발단 연구원

윤정석



1991년 서울교육대학교 (교육학 학사)

2004년 서울교육대학교 초등컴퓨터교육전공 (교육학 석사)

2004년 현재 서울신천초등학교 근무