

초등 컴퓨터 교과서 주요 용어에 대한 학생들의 이해 수준 분석 - 충청북도 초등학교 학생을 중심으로 -

성미경*, 조미현**

새일초등학교*, 청주교육대학교 컴퓨터교육과**

요 약

지식정보사회에서 컴퓨터교육의 중요성은 날로 증가하고 있으며, 이제 컴퓨터는 하나의 필수도구처럼 인식되고 있으나 컴퓨터교육의 주요 매체인 컴퓨터 교과서에 대한 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 충청북도 내 초등학교 4·5·6학년 학생들을 대상으로 컴퓨터 교과서에서 사용되는 주요 용어에 대한 이해 수준을 파악하고 개인 변인에 따른 이해 수준의 차이를 분석하였다. 연구 결과, 용어에 대한 학생들의 이해 수준은 전반적으로 낮은 것으로 밝혀졌으며, 개인 변인 중 지역, 학년, 컴퓨터 소유 여부, 과거 컴퓨터교육의 경험 유무, 컴퓨터 수업 진행 형태, 컴퓨터 수업의 호응도, 컴퓨터 수업의 참여도, 성적 수준 등에 따라서 용어의 이해 수준에 대해 유의미한 차이가 발견되었다.

Analysis of Students' Understanding on Basic Terms in Computer Textbooks for Elementary Education

Mee-kyoung Song*, Miheon Jo**

Saeil Elementary School*,

Cheongju National University of Education, Dept. of Computer Education**

ABSTRACT

As computers are recognized as essential tools for our life and society, the use of computers has become increasingly important in education. The propose of this study is to grasp the level of students' understanding on basic terms used in computer textbooks for 4th~6th graders in Chungbuk and to investigate the existence of differences in students' understanding according to personal variables. The result of this study indicates that the level of students' understanding on basic terms in computer textbooks is very low. Also significant differences are found in students' understanding of terms according to location, grade, the possession of computers, computer-related learning experiences, instructional methods used in computer classes, interest in computer classes, participation level in computer classes and grade level.

I. 서론

현대 사회에서 컴퓨터는 생활의 중요한 도구이다. 따라서 컴퓨터를 알고 이를 이용할 수 있는 능력은 읽기, 셈하기, 쓰기가 필수이듯이 사람들에게는 필수적인 요소로 인식되고 있다[8]. 또한 컴퓨터는 미래 사회에서 인간의 삶의 질을 좌우하는 필수 도구로 부상하고 있으며, 이를 활용하여 다양한 정보를 손쉽게 처리하고 미래 사회에 대처하는 능력을 기르는데 있어서 컴퓨터교육은 나날이 그 중요성이 더해 가고 있다[5].

이에 따라 교육과학기술부는 2001년부터 시행되는 제 7차 교육과정에서 정보 통신 기술 교육을 강조하고, 전국 초등학교에서 주당 1시간 이상씩 재량시간을 이용하여 컴퓨터 소양에 대한 교육을 실시할 것을 규정하고, 모든 교과에서 정보 통신 기술을 이용하도록 권장하고 있다[3]. 시·도교육청별 컴퓨터 1대당 학생수는 전국 평균 8명이고[4], 2003년 말 우리나라 인구 100명당 초고속인터넷 가입자수는 17.16명으로 보급률은 세계 1위이며 OECD(경제협력개발기구) 회원국의 평균치인 2.9명에 비해서도 크게 앞서 있다[2]. 이처럼 컴퓨터와 인터넷이 전국의 초등학교와 가정에 보급되고 있으며 그에 따른 정보기기를 활용한 활동이 늘고 있다.

그러나 컴퓨터를 보유한 학생들 중 컴퓨터 사용 용도를 묻는 질문에 대하여 66.4%의 학생이 게임·오락용 위해, 그리고 20.6%가 메일·채팅을 위해 컴퓨터를 사용한다고 밝혔으며, 이와 비교할 때 학교 공부를 위해 컴퓨터를 사용한다는 학생은 7.7%에 불과하였다[7]. 한편 일선 학교 현장에서 학생들을 살펴보면 수업의 중심이 되는 용어를 이해하기 보다는 컴퓨터 활용만을 우선시 하는 경향이 있다[11].

수업은 언어를 매개로 교사와 학생의 의사소통 과정으로 이루어진다. 그러므로 언어에 대한 이해 즉, 수업에서 사용되는 용어에 대한 이해는 학생들이 개념을 이해하고 형성하는데 많은 영향을 미치며, 학생의 성취도와 어휘지식 간에는 강한 상관관계가 있다[13]. 하지만 학교 현장에서 보면 학생들은 의외로 용어에 대한 이해가 부족함을 쉽게 접하

게 된다. 알고 있으리라고 생각했던 용어에 대해서 잘 이해하지 못하는 경우가 있고, 교과서에 제시된 용어나 이미 학습한 용어에 대해서도 이해하지 못하는 경우를 많이 볼 수 있었다. 특히, 컴퓨터 수업을 할 때 그러한 현상은 두드러지게 나타났다. 이에 학생들이 교과서에 제시된 용어를 과연 얼마나 이해하고 있는지에 대한 분석의 필요성이 제기된다.

본 연구는 초등학교 컴퓨터 교과서에서 사용된 주요 용어들에 대한 학생들의 이해 수준을 알아보고자 하였다. 이를 위하여 현재 사용되고 있는 컴퓨터 교과서 1~4학년용 4종 16권의 교과서에서 사용된 주요 용어들을 추출하고, 객관식 설문 조사를 실시하였다. 이를 통하여 컴퓨터 교과서의 주요 용어들에 대한 학생들의 이해 수준은 물론 성별, 지역, 학년, 컴퓨터 소유 여부, 성적 수준 등 11개의 개인 변인에 따른 용어의 이해 수준을 분석하였다.

II. 선행 연구 분석

교과서 용어의 이해 수준을 분석한 연구가 과학과 사회 과목에서는 활발히 이루어져왔다. 먼저 과학 교과서의 용어에 관한 선행 연구들을 살펴보면, 과학 교과서의 구성상 교과서 전체를 대상으로 하기보다는 물리, 화학, 지구과학, 생물 등의 영역별 연구가 주를 이루고 있다. 이러한 연구들은 대부분 과학 교과서의 어려운 용어가 학생들의 학습 흥미도나 내용 이해에 부정적인 영향을 미치고 있다는 것을 밝히고 있다.

학습자의 새로운 과학 용어 습득 방법에서 25.87%가 그냥 모르고 넘어간다고 응답하였으며, 새로운 과학 용어를 모르고 지나침으로 인해 학습자는 과학을 어렵게 느끼고, 또 과학에 대한 흥미를 잃게 된다고 밝혔다. 또한 과학 용어를 이해할 때에도 국어사전을 찾아야 하며 학생들이 볼 수 있는 전문적인 과학 용어 사전이 없다는 문제점을 지적하기도 하였다[1].

초등학교 교과서와 실험관찰에 수록된 물질 영역에서 과학 개념과 관련된 용어에 대한 학생들의 이해도를 분석한 연구에 의하면 용어에 대한 학생

들의 이해 수준은 전반적으로 낮으나 학년이 올라감에 따라 다소 증가하는 경향을 보였다. 또한, 교과서나 실험관찰에서 명확한 용어의 정의가 제시된 경우에는 학생들이 좀 더 잘 이해할 수 있다는 사실을 밝혔다[6].

한편, Coltham은 9~11세 아동을 대상으로 역사 용어 이해도 검사를 실시하였다[14]. 그 결과 역사적 사고가 피아제가 제시한 인지 발달 단계보다 늦게 발달함을 알아냈는데, 그 이유는 역사 과목 자체의 어려움, 특히 용어의 어려움 때문이라고 지적하였다.

초등학교 컴퓨터교육이 재량활동 시간을 이용하여 독립교과처럼 매주 1시간 이루어지고 있으며, 날로 컴퓨터교육의 중요성은 더해가고 있다. 그러나 대부분의 교과서가 2002년도에 개발이 완료되었고, 컴퓨터 교과가 아직 독립교과가 아니기 때문에 컴퓨터 교과서에 대한 연구가 거의 없는 편이다.

특히 용어에 대한 개념을 형성하는 시기인 초등학교 학생들을 대상으로 컴퓨터교육을 효과적으로 운영하기 위해서는 컴퓨터 용어에 대한 이해 수준을 파악할 필요가 있다. 그러나 초등학교 컴퓨터 교과서에서 사용되는 용어를 분석한 연구는 있으나 용어에 대한 학생들의 이해 수준을 분석한 연구는 없다. 따라서, 초등 컴퓨터 교과서에서 사용되는 주요 용어들에 대한 학생들의 이해 수준을 분석하는 연구가 수행될 필요가 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

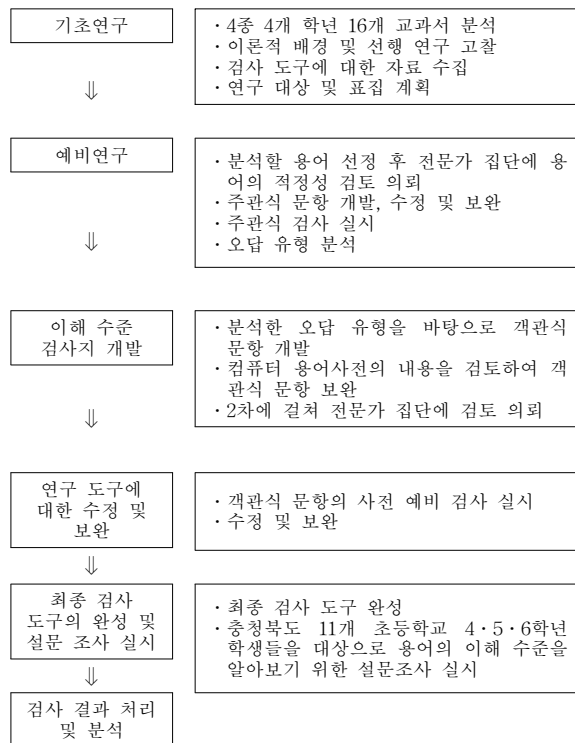
본 연구는 충청북도 내에서 시와 읍·면 지역에 있는 11개 초등학교를 임의로 선정하여 각 학교 4·5·6학년별 한 학급의 학생들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 모두 1,077명의 학생들이 연구에 참여하였으며, 학생들의 배경 정보를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 대상 학생들의 배경 정보

구분		빈도(명)	백분율(%)
지역	시지역	552	51.3
	읍·면지역	525	48.7
성별	남	579	53.8
	여	498	46.2
학년	4학년	369	34.3
	5학년	350	32.5
	6학년	358	33.2
계		1,077	100

2. 연구 절차

본 연구는 [그림 1]과 같이 기초연구와 예비연구를 거쳐 검사지를 개발한 후 수정 및 보완 과정을 거쳐 최종 검사 도구를 완성하고, 그 검사 도구로 설문 조사를 하여 결과 처리 및 분석을 실시하였다. 설문조사는 2004년 10월 초부터 한 달간 이루어졌다.



[그림 1] 연구 진행 절차

3. 연구 도구

3.1 용어 선정

본 연구는 4·5·6학년층을 대상으로 하기에 1~4학년에서 사용되고 있는 4종 16개 교과서를 분석하였다. 분석을 통해 공통으로 사용되고 있는 모든 용어들을 추출하였다. 추출된 용어는 총 36개이었다. 연구 대상 용어는 전문가 집단의 의뢰를 통해서 추출된 36개의 용어들 중에서 특정 프로그램 메뉴와 관련 있는 용어들 또는 교과서의 문맥이나 용어만 보아도 알 수 있는 용어들을 제외하였다. 최종적으로 선정된 용어들이 교육인적자원부에서 제안한 “정보 통신 기술 교육 내용 체계”의 내용과 일치하는지에 대해 확인 작업을 하였다. 그 결과, 연구 대상으로 총 11개의 용어들을 선정하였다. 연구 대상 용어들의 교과서 종류별, 학년별 분석 결과는 <표 2>에 제시된 바와 같다.

<표 2> 연구 대상 용어 분석

학 년	1 학 년				2 학 년				3 학 년				4 학 년			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
교과서종류																
용어이름																
클릭	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
드래그	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
마우스 포인터	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●
작업 표시줄	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●
바탕화면	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
윈도우즈 탐색기									●	●	●	●	●	●	●	●
폴더	●								●	●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터 바이러스									●	●	●	●	●	●	●	●
백신 프로그램									●	●	●	●	●	●	●	●
최소화 버튼	●		●						●	●	●	●	●	●	●	●
대화상자									●	●	●	●	●	●	●	●

3.2 1단계 문항 개발 : 주관식 문항

주관식 문항을 이용한 조사는 용어에 대한 학생들의 이해 수준을 알아보는 것이 아니라, 문항 제

작을 위하여 용어들에 대해 학생들이 이해하고 있는 다양한 개념을 알아보고자 실시하였다. 이 조사는 연구 대상 학년 중 최소 학년인 4학년을 대상으로 실시하였다.

그 용어가 사용되는 상황과 무관하게 용어의 뜻을 단답식으로 묻는 경우에 학생들은 가장 많이 알고 있는 의미를 적게 되며[12], 다의성을 띤 용어의 의미는 문장의 상황을 통해서 구분되기 때문에[9], 주관식 문항은 교과서에 제시된 문장을 주고 해당 용어에 밑줄을 그어 그 뜻을 쓰도록 하였다. 조사 결과에 기초하여 용어들에 대한 학생들의 응답 유형을 분석하였다.

3.3 2단계 문항 개발 : 객관식 문항

객관식 선다형 문항의 오답은 학생들의 응답을 분석하여 빈도가 높게 나타난 오답을 사용하는 것이 전문가에 의해 만들어진 오답을 사용한 검사보다 신뢰성이 더 높다[10]. 이 사실을 기초로 하여 객관식 문항의 오답 문항들은 앞서 실시한 주관식 문항을 이용한 조사 결과로 수집된 학생들의 오답들 중에서 그 빈도가 높은 것들을 선정하였다. 한편, 객관식 문항의 정답은 컴퓨터 용어 사전의 내용을 참고하며, 학생들의 수준을 고려하여 제작하였다. 또한 학생들의 추측에 의한 선택을 줄이기 위하여 5지 선다형으로 문항을 제작하였다.

개발한 문항들에 대해서는 현재 초등학교에 근무하며, 컴퓨터교육 석사학위를 소지한 10명의 전문가 집단에게 2회에 걸쳐 검토 받고, 수정 및 보완을 하여 최종 이해 수준 검사지를 개발하였다.

3.4 결과 처리 및 분석 도구

본 연구는 설문조사로 수집된 자료를 SPSSWIN 10.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 학생들의 주요 용어에 대한 이해 수준을 파악하기 위하여 문항별 빈도 분석을 하였고, 용어에 대한 개인 변인별 이해 수준을 살펴보기 위하여 일원분산분석(ANOVA)을 실시하여 유의도를 검증하였다.

IV. 연구 결과

본 연구는 초등 컴퓨터 교과서에 사용된 주요 용어에 대한 학생들의 이해 수준을 알아보기 위한 것이다. 먼저 선정된 각 용어에 대해 학생들이 어떻게 이해하고 있는가를 알아보기 위해서 객관식 문항에 응답한 내용을 분석해 보았다. 또한, 개인 변인에 따라서 학생들의 용어에 대한 이해 수준에 어떤 차이가 있는지에 대해 알아보았다.

1. 용어에 대한 학생들의 이해 수준

컴퓨터 교과서의 주요 용어 11개에 대한 학생들의 이해 수준을 알아본 결과, 전반적으로 용어에 대한 학생들의 이해 수준이 낮다는 사실이 발견되었다. 11개 모든 문제에 정답을 한 학생의 수는 전체의 1.1%에 해당하는 12명에 불과했으며, 모든 문제에 오답을 한 학생의 수는 6명이나 되었다.

주요 용어 11개에 대한 정답률은 <표 3>에 제시된 바와 같다. 이 표의 내용을 살펴보면 용어의 이해 수준이 가장 높은 것은 82.7%인 ‘클릭’이며, 그 다음은 ‘바이러스’로 79.3%이고, 가장 낮은 이해 수준을 보인 것은 ‘대화상자’로 24.7%이었다.

<표 3> 문항별 정답률 빈도분석 결과

용어	정답률(%)
클릭	82.7
드래그	70.9
마우스 포인터	51.2
작업 표시줄	30.8
바탕화면	45.6
윈도우즈 탐색기	45.9
폴더	61.4
바이러스	79.3
백신 프로그램	76.7
최소화 버튼	47.7
대화상자	24.7

82.7%의 높은 이해 수준을 보인 ‘클릭’은 1학년 컴퓨터 교과서에서부터 사용되어지는 용어이기 때문에 학생들에게 매우 친숙하여 높은 이해 수준을

보였다.

‘드래그’의 이해 수준은 <표 4>에 제시된 바와 같이 70.9%로 높게 나타났으나, 약 17% 정도의 학생이 ‘드래그’라는 용어를 마우스 버튼 누르기 즉, ‘클릭’으로 잘 못 이해하고 있는 것으로 조사되었다. ‘드래그’는 ‘클릭’과 마찬가지로 컴퓨터의 기본 용어임에도 불구하고, ‘클릭’에 비해 잘 못 이해되고 있는 것은 ‘드래그’하는 동작이 항상 ‘클릭’의 동작을 포함하고 있기 때문에 ‘클릭’과 ‘드래그’의 의미를 구분하지 못하거나, 정확히 이해하지 못하기 때문이다.

<표 4> ‘드래그’ 문항 응답 분포

문항	%
① 마우스의 버튼을 누른 채 마우스를 이동하기	70.9
② 마우스의 왼쪽 버튼을 두 번 누르기	11.1
③ 마우스의 오른쪽 버튼을 누르기	5.9
④ 마우스를 눌러서 프로그램의 창을 열기	6.3
⑤ 마우스로 폴더를 두 번 클릭하기	5.8

<표 5>의 내용을 살펴보면 ‘마우스 포인터’의 이해 수준은 51.2%로 절반 정도의 학생만이 정확히 알고 있는 것으로 나타났다. 약 41%의 학생들은 마우스 조작 활동 과정 및 마우스로 하는 일을 ‘마우스 포인터’로 잘 못 인식하고 있었다.

<표 5> ‘마우스 포인터’ 문항 응답 분포

문항	%
① 마우스의 왼쪽 버튼 누르기	13.9
② 마우스의 왼쪽버튼과 오른쪽 버튼을 누르기	4.6
③ 옮기고 싶은 곳에 프로그램을 옮기기	22.7
④ 마우스가 움직일 때 화면상에 움직이는 표시	51.2
⑤ 마우스의 강도조절 하는 것	7.6

‘작업 표시줄’의 이해 수준은 30.8%로 학생들의 이해 수준이 매우 낮은 것으로 나타났다. 오답에 응답한 내용을 분석해 보면 ‘문서를 띄우면 나오는 파란 줄’ 즉, ‘제목 표시줄’로 이해하고 있는 경우가 20.5%나 되었다. 이는 교과서에 ‘작업 표시줄’에 대한 표시만이 있을 뿐 용어에 대한 자세한 설명이

제시되어 있지 않기 때문이다. 따라서 ‘작업 표시줄’에 대한 오개념을 올바른 개념으로 정착화하는 작업이 필요하다.

<표 6> ‘작업 표시줄’ 문항 응답 분포

문항	%
① 문서를 띄우면 나오는 파란 줄	20.5
② 지금 사용하는 프로그램들이 모여 있는 것	30.8
③ 컴퓨터 화면에 나타난 줄을 표시하는 것	24.9
④ 컴퓨터 화면에서 화살표 모양의 아이콘	10.3
⑤ 컴퓨터 화면의 바로가기 프로그램	13.6

<표 7>의 내용을 보면 ‘바탕화면’을 정확히 이해하고 있는 학생은 45.6%이며, ‘폴더들이 있는 창의 화면’으로 응답한 학생은 25.4%이었다. 이는 학생들이 ‘바탕화면’에 있는 단축 아이콘과 폴더의 의미를 동일시하는 경향이 있음을 지적해 준다.

<표 7> ‘바탕화면’ 문항 응답 분포

문항	%
① 아이콘이 많이 있는 곳	14.7
② 지금 열고 있는 창	6.3
③ 컴퓨터 모니터	8.1
④ 폴더들이 있는 창의 화면	25.4
⑤ 시작하면 뜨는 첫 화면	45.6

‘윈도우즈 탐색기’의 이해 수준은 45.9%였으며, <표 8>을 보면 문항 중 정답과 전혀 상관없는 ‘네트워크 환경을 설정하는 곳’이라는 응답도 18.8%나 되었다. 또한 컴퓨터 교과서 마다 ‘윈도우 탐색기’, ‘Windows 탐색기’, ‘윈도 탐색기’ 등과 같이 의미가 같은 용어의 표기법이 서로 달라서 용어를 이해하는데 혼란을 일으킬 수 있다. 따라서 용어에 대한 표준화 작업과 더불어서 일관된 용어 사용의 노력이 필요하다.

<표 8> ‘윈도우즈 탐색기’ 문항 응답 분포

문항	%
① 마우스의 왼쪽버튼을 한 번 누르는 것	8.9
② 컴퓨터를 마음대로 조정하는 문서	8.0
③ 자주 사용하는 아이콘을 모아 놓은 곳	18.4
④ 파일에 관한 작업을 하는 곳	45.9
⑤ 네트워크 환경을 설정하는 곳	18.8

<표 9>에 제시된 바와 같이 ‘폴더’용어에 대한 이해 수준은 61.4%였다. 오답 보기들 중에서는 ‘여러 파일을 압축해 놓은 것’에 14%, 그리고 ‘네모모양의 상자’에 11.9%의 응답률을 보였다.

<표 9> ‘폴더’ 문항 응답 분포

문항	%
① 네모모양의 상자	11.9
② 저장하는 버튼	8.3
③ 파일 담아두는 공간	61.4
④ 편집으로 들어가는 것	4.4
⑤ 여러 파일을 압축해 놓은 것	14.0

한편 ‘바이러스’에 대한 이해 수준은 79.3%로서 비교적 많은 학생들이 정확히 이해하고 있었다. 이는 인터넷을 통해 급속히 퍼지며, 많은 피해를 주었던 CHI, 님다, Love 컴퓨터 바이러스 등이 언론을 통해 많이 소개되었기 때문이다. ‘백신 프로그램’에 대한 이해 수준 역시 76.7%로 높게 나타났다. 이는 ‘바이러스’와 마찬가지로 ‘백신 프로그램’도 언론을 통해 보도되면서 학생들에게 익숙한 용어가 되었기 때문이다.

‘최소화 버튼’에 대한 이해 수준은 47.7%이며, ‘프로그램을 작게 만드는 것’에 응답한 학생수는 35%로서 이들은 ‘최소화’라는 용어에 대해서 어렵듯이 알고 있으나 정확한 용어의 개념으로 인식하지 못하기 때문이다. 이와 같이 오답의 비율이 높은 것은 컴퓨터 수업시간에 직접적인 조작활동 없이 용어의 정의만 다루었기 때문이다. 이에 컴퓨터의 조작활동을 할 때 용어를 함께 다룬다면 훨씬 용어의 이해 수준을 높일 수 있을 것이다.

<표 11> '최소화 버튼' 문항 응답 분포

문항	%
① 현재 며 있는 창을 작업표시줄로 내리게 하는 것	47.7
② 마우스의 오른쪽 버튼을 눌러 나오는 것	4.2
③ 현재의 창이 네모칸으로 들어가는 것	9.4
④ 프로그램을 작게 만드는 것	35.0
⑤ 프로그램을 취소하게 하는 것	3.7

11개의 용어들 중에서 가장 낮은 정답률을 보인 용어는 '대화상자'로서, 24.7%에 불과하였다. <표 11>을 보면 오히려 오답 문항 중 '다른 사람과 이야기할 수 있게 하는 창'의 응답률은 26%였다. 또한 '채팅을 할 때 글을 넣을 수 있는 창'이라고 한 것도 20.5% 이르렀다. 이것으로 보아 학생들은 전 문용어로서의 정의보다는 일반적인 의미로서 이해하고 있었다. 이에 원어로 'Dialog box'인 대화상자의 적절한 컴퓨터 용어에 대한 한글화 작업의 필요성이 제기된다.

<표 11> '대화상자' 문항 응답 분포

문항	%
① 글을 쓸 수 있게 도와주는 창	17.8
② 다른 사람과 이야기 할 수 있게 하는 창	26.0
③ 다른 사람의 말이 나오는 네모칸	11.0
④ 채팅을 할 때 글을 넣을 수 있는 창	20.5
⑤ 사용자가 선택할 수 있게 하는 창	24.7

2. 개인 변인에 따른 학생들의 용어 이해 수준

개인 변인에 따른 학생들의 용어 이해 수준을 분석하기 위하여 지역, 성, 학년, 가정에 컴퓨터 소지 여부, 하루 컴퓨터 사용 시간, 처음 컴퓨터 사용 시기, 과거 컴퓨터교육의 경험 유무, 컴퓨터 수업 진행 형태, 컴퓨터 수업의 호응도, 컴퓨터 수업의 참여도, 성적 수준 등과 같은 11개의 변인들을 추출하였으며, 각 변인에 따른 학생들의 용어 이해 수준을 알아보기 위하여 ANOVA를 실시하였다. 분석 결과, 8가지 항목들에서 통계적으로 유의미한 차이를 발견할 수 있었다. 그 결과를 정리하면 <표 12>와 같다.

<표 12> 개인변인에 대한 ANOVA 결과

구분	인원	분석 결과	
지역	시도	t=5.312 p=.000***	
	읍면		525
학년	4학년	F=7.498 p=.001***	
	5학년		350
	6학년		358
가정 컴퓨터 소지 여부	있다	t=3.506 p=.000***	
	없다		40
과거 컴퓨터 교육 경험	있다	t=8.225 p=.000***	
	없다		426
실습실 위주의 수업	그렇다	t=6.907 p=.000***	
	아니다		170
수업시간 호응도	있다	t=5.012 p=.000***	
	없다		389
수업 참여도	있다	t=7.486 p=.000***	
	없다		310
성적	좋은편	F=44.308 p=.000***	
	보통		743
	좋지않다		140

<표 12>의 내용을 보면, 읍·면지역보다 시·도 지역 학생들의 용어 이해 수준이 높았으며, 학년이 높을수록 이해 수준이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 시도의 학생들이 읍·면지역보다 컴퓨터 이용률이 더 높기 때문이다. 또한 학년이 높아짐에 따라서 국어 어휘에 대한 이해가 높아지거나, 수업 연한이 길어짐에 따라 수업 중 용어에 대한 친숙도가 증가했기 때문이다.

컴퓨터와 관련하여서 컴퓨터를 소유한 학생의 정답률의 평균은 6.64%였고, 그렇지 않은 학생의 정답률의 평균은 5.2%로서 컴퓨터를 소유한 학생이 용어를 더 잘 이해하고 있는 것으로 나타났다. 또한 과거에 컴퓨터 특기적성 교육이나 다른 형태의 컴퓨터 교육을 경험한 학생들이 무경험 학생들보다 용어의 이해 수준이 높은 것으로 나타났다. 이것으로 보아 학교에서는 컴퓨터를 소유하지 않은 학생들이 컴퓨터 활용 경험을 많이 하도록 배려해야 할 것이다. 또한 과거의 컴퓨터교육의 경험과

기억이 다음 학년의 학습에서 다루는 용어에 대한 이해 수준을 높이기 때문에 학교의 컴퓨터교육은 체계적이고 조직적으로 이루어져야 하겠다.

학교에서 진행되는 수업과 관련해서는 실습실에서 수업이 진행될수록, 수업의 호응도가 높을수록 그리고 수업의 참여도가 높을수록 용어의 이해 수준이 높은 것으로 나타났다. 그러므로 컴퓨터 수업은 실습실에서 이루어지는 것이 바람직하며, 학생들의 눈높이에 맞추어진 재미있고 신나는 컴퓨터 수업이 진행되고, 학생이 적극적으로 참여할 기회가 많아지게 된다면 용어에 대한 이해 수준이 더욱 높아질 것이다.

개인 변인 중 가장 높은 정답률의 평균을 보인 것은 성적이 좋은 편이라고 응답한 학생들이었으며, 정답률이 7.79%에 이르렀다. 이것으로 보아 학교 성적과 용어 이해 수준과는 밀접한 관계가 있음을 할 수 있다.

V. 결론 및 제언

컴퓨터교육의 중요성은 나날이 증가하고 있으나, 학교 현장에서는 컴퓨터교육의 주요 매체인 컴퓨터 교과서에 관한 연구가 부족한 실정이다. 특히 컴퓨터교육에서 의사소통의 주가 되는 컴퓨터 용어의 이해 수준에 대한 연구가 필요하다. 이에 컴퓨터 교과서에 사용된 용어들을 추출하고 설문지를 통하여 학생들의 이해 수준을 분석하였다.

분석을 통한 컴퓨터 용어에 대한 주요 시사점들은 다음과 같다.

첫째, 수업에서 사용되는 용어에 대한 이해는 학생들이 개념을 이해하는데 많은 영향을 준다는 사실에도 불구하고 주요 용어들에 대한 정답의 평균은 각 문항별로 최소 24.5%에서 최대 82.5%로 나타났다. 제시되었던 12개의 용어들 중에서 평균 6.58개의 용어에 정답을 하여 전반적으로 용어에 대한 이해 수준이 매우 낮은 것으로 밝혀졌다. 따라서 수업시간에는 조작활동과 더불어서 용어의 설명을 함께 다루는 것이 바람직하다.

둘째, 컴퓨터 교과서에 용어에 대한 설명이 제시된 경우에는 학생들의 이해 수준이 높은 것으로 나

타났다. 따라서 교과서에는 사용하는 용어에 대한 설명이 제시되어야 한다.

셋째, 컴퓨터 교과서에서 사용되는 용어가 같은 의미를 가짐에도 불구하고, 용어의 표기법이 서로 달라 혼란을 주는 경우가 있기에, 용어의 표준화 작업이 필요하며, 집필되는 모든 교과에서는 일관된 용어를 사용하려는 노력이 또한 필요하다.

넷째, 용어에 대한 올바른 개념지도와 함께 오개념에 대한 지도 방안을 마련해야 한다.

한편 개인 변인에 따른 차이를 분석한 결과로부터 얻은 시사점은 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터 이용률이 높을수록, 국어 어휘에 대한 이해가 높아질수록 용어의 이해 수준이 높게 나타난 것으로 보아 다양한 방법으로 컴퓨터 교육환경을 접할 수 있는 계기를 마련해 주어야 한다.

둘째, 학교 컴퓨터교육면에서 학생들에게 많은 컴퓨터 활용의 경험을 제공하며, 다음 학년과의 연계성을 고려하여 체계적이고 조직적인 교육을 해야 한다.

셋째, 컴퓨터 수업 면에서 교사는 컴퓨터 수업을 실습실에서 진행하고, 학생들에게 흥미와 참여가 높은 수업 내용을 구성해야 한다.

향후 연구에서는 연구의 대상을 전국 초등학생으로 확대하여 조사할 필요가 있으며, 이와 더불어서 용어의 이해 및 활용과 관련한 지도방법에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 고은주(1998). 공통과학 교과서의 한글표기, 한자표기 및 순우리말 과학용어에 대한 이해 수준 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [2] 국민일보(2004.8.29). IT 강국 코리아의 현주소.
- [3] 교육인적자원부(2000). 초·중등학교 정보 통신 기술 교육 운영 지침 해설서.
- [4] 교육인적자원부, 한국교육학술정보원(2003). 2003 교육정보화 백서.
- [5] 김미경(2002). 초등학교 컴퓨터 교육과정 개선에 관한 연구. 신라대학교 석사학위논문.
- [6] 김지선(2001). 초등학교 자연교과서에 수록된 용

- 어에 대한 학생들의 이해 수준 분석. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [7] 이묘정(2003). 초등학교에서의 컴퓨터 교육에 대한 만족도와 제고 방안. 상명대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [8] 이옥화 외 14인(2003). 컴퓨터교육 4·U:컴퓨터교육의 기초. 서울: 교육과학사.
- [9] 임지룡(1993). 국어의미론. 서울: 탑출판사
- [10] 정명우, 서천수(1990). 새로운 언어능력 테스트. 서울: 한신문화사.
- [11] 한선관, 이수정, 이재호, 김영기(2004). 초등컴퓨터 교육목표와 교육내용의 선정과 조직에 관한 연구. 한국정보교육학회. 8(3). 449-459.
- [12] 한재영(1994). 중학교 과학 교과서에 수록된 비전문적용어에 대한 학생들의 이해. 서울대학교 석사학위논문.
- [13] Mayerson, M.J., Ford, M.S., & Jones, W.P. (1991). Science vocabulary knowledge of third and fifth grade students. *Science Education*. 75(4). 419-428.
- [14] Coltham, J.B. (1960). *Junior school children's understanding of some terms commonly used in the study of history*. Unpublished Ph.D. thesis, University of Manchester.

성미경



청주교육대학교 교육학사
 청주교육대학교 대학원 컴퓨터교육 석사
 대전 새일초등학교 교사
 관심분야: 컴퓨터 교육, ICT 교육, 교육과정
 E-mail: fattago@hanmail.net

조미현



Univ. of Wisconsin-Madison 컴퓨터교육·교육공학 전공 (MS, Ph.D.)
 청주교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: e-Learning, 교수 설계, ICT 기반 교수-학습 방법
 E-mail: mihjo@cje.ac.kr