[UCI]I804:24011-200000237841

2009년 2월
교육학석사(특수교육)학위논문

초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태

- 광주·전남지역을 중심으로 -

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

장 해 진

초등학교 특수학급의
교육용 소프트웨어 활용실태

- 광주 · 전남지역을 중심으로 -

Status of Utilizing Educational Software
at Special Classes
in Elementary Schools

2009년 2월

조 선 대 학 교 교 육 대 학 원

특 수 교 육 전 공

장 해 진

초등학교 특수학급의
교육용 소프트웨어 활용실태

- 광주 · 전남지역을 중심으로 -

지도교수 이 승 희

이 논문을 교육학석사(특수교육)학위 청구논문으로 제출함

2008년 10월

조 선 대 학 교 교 육 대 학 원

특 수 교 육 전 공

장 해 진

장해진의 교육학 석사(특수교육)학위논문을 인준함

심사위원장　조선대학교 교수　　(인)

심사위원　　조선대학교 교수　　(인)

심사위원　　조선대학교 교수　　(인)

2008년　12월

조선대학교 교육대학원

목 차

표목차 ····· iv

ABSTRACT ····· vi

Ⅰ. 서론 ····· *1*

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1

2. 연구문제 ····· 3

3. 용어의 정의 ····· 3

4. 연구의 제한점 ····· 4

Ⅱ. 이론적 배경 ····· *5*

1. 특수교육과 컴퓨터 ····· 5

1) 하드웨어 ····· 6

2) 교육용 소프트웨어 ····· 7

3) 보조공학기기 ····· 8

2. 특수교육과 교육용 소프트웨어 ····· 10

1) 교육용 소프트웨어의 개념 ····· 10

2) 교육용 소프트웨어의 종류 ····· 11

3) 교육용 소프트웨어의 교육적 효과 ····· 13

4) 교육용 소프트웨어의 활용현황 ····· 16

3. 관련 선행연구의 고찰 ····· 17

Ⅲ. 연구방법 ····· *22*

1. 연구설계 ····· 22
2. 연구대상 ····· 22
3. 연구도구 ····· 25
4. 연구절차 ····· 27
5. 자료분석 ····· 27

Ⅳ. 연구결과 ····· 29
1. 교육용 소프트웨어의 구입실태 ····· 29
1) 교육용 소프트웨어의 구입방법 ····· 29
2) 교육용 소프트웨어 구입 시 고려점 ····· 30
3) 교육용 소프트웨어의 구입유형 ····· 30
4) 교육용 소프트웨어의 구입예산 ····· 31
5) 교육용 소프트웨어의 개수 ····· 32
2. 교육용 소프트웨어의 이용실태 ····· 33
1) 교육용 소프트웨어의 이용 교육 ····· 33
2) 교육용 소프트웨어의 이용 빈도 ····· 34
3) 보유한 교육용 소프트웨어 이용 정도 ····· 35
4) 교육용 소프트웨어를 이용하는 교육활동 ····· 36
5) 교육용 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과 ····· 37
6) 교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인 ····· 37
3. 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도 ····· 38
1) 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도 결과 ····· 38
2) 성별에 따른 교사의 태도 비교 ····· 41
3) 연령에 따른 교사의 태도 비교 ····· 41
4) 소지 자격증에 따른 교사의 태도 비교 ····· 42

5) 특수교육 경력에 따른 교사의 태도 비교 ····· 43
6) 학교 소재지에 따른 교사의 태도 비교 ····· 44

Ⅴ. 논의 ····· *45*
1. 교육용 소프트웨어의 구입실태 ····· 45
2. 교육용 소프트웨어의 이용실태 ····· 46
3. 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도 ····· 47

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· *51*
1. 결론 ····· 51
2. 제언 ····· 52

참고문헌 ····· *54*
부 록 ····· *57*
<부록 1> 설문지 ····· 58
<부록 2> 추후편지 ····· 64
<부록 3> 특수교육용 소프트웨어 목록 ····· 65
<부록 4> 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사들의 의견 ····· 68

표 목 차

<표 Ⅱ-1> 특수교육용 소프트웨어 활용현황 ····· 17
<표 Ⅱ-2> 학교급별 및 년도별 관련 선행연구 ····· 21
<표 Ⅲ-1> 지역별 특수학급이 설치된 초등학교 ····· 22
<표 Ⅲ-2> 연구대상자의 기초사항 ····· 24
<표 Ⅲ-3> 설문지 문항의 구성내용 ····· 26
<표 Ⅳ-1> 교육용 소프트웨어의 구입방법 ····· 29
<표 Ⅳ-2> 교육용 소프트웨어 구입 시 고려점 ····· 30
<표 Ⅳ-3> 교육용 소프트웨어의 구입유형 ····· 31
<표 Ⅳ-4> 교육용 소프트웨어의 구입예산 ····· 32
<표 Ⅳ-5> 교육용 소프트웨어의 개수 ····· 33
<표 Ⅳ-6> 교육용 소프트웨어의 이용 교육 ····· 33
<표 Ⅳ-7> 교육용 소프트웨어의 이용 유무 ····· 34
<표 Ⅳ-8> 교육용 소프트웨어의 이용 빈도 ····· 35
<표 Ⅳ-9> 보유한 교육용 소프트웨어 이용 정도 ····· 36
<표 Ⅳ-10> 교육용 소프트웨어를 이용하는 교육활동 ····· 36
<표 Ⅳ-11> 교육용 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과 ····· 37
<표 Ⅳ-12> 교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인 ····· 38
<표 Ⅳ-13> 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도 결과 ····· 40
<표 Ⅳ-14> 성별에 따른 교사의 태도 차이 ····· 41
<표 Ⅳ-15> 연령에 따른 교사의 태도 차이 ····· 42
<표 Ⅳ-16> 연령에 따른 사후검증 결과 ····· 42
<표 Ⅳ-17> 소지 자격증에 따른 교사의 태도 차이 ····· 43
<표 Ⅳ-18> 특수교육 경력에 따른 교사의 태도 차이 ····· 44

<표 Ⅳ-19> 특수교육 경력에 따른 사후검증 결과 ····· 44
<표 Ⅳ-20> 학교 소재지에 따른 교사의 태도 차이 ····· 44

ABSTRACT

Status of Utilizing Educational Software at Special Classes in Elementary Schools

Chang, Hye Jin
Advisor : Seunghee Lee, Ph.D.
Major in Special Education
Graduate School of Education,
Chosun University

This study aims to identify the current status of educational softwares used for special education classes, targeting teachers in charge of special education in elementary schools.

According to the purpose presented above, we set the following questions:

1. How is the current status of educational softwares purchased for special education in elementary schools?
2. How is educational software used for special education in elementary schools?
3. How are teachers' attitudes to use of software for special education in elementary schools?

For this study, we interviewed special education teachers from 345 classes of 345 elemental schools in Gwangju and Jeollanamdo using a

questionnaire. The questionnaire was composed of 27 questions in four areas based on previous studies. The data on purchase and use were analysed with a technical statistics, and teachers' attitude to its use were analysed with one-way ANOVA.

The results are presented as follows:

First, most of the subjects purchased softwares by looking at publications relating to special education. In purchasing them, they considered the developmental level of students foremost and preferred repetitive drill- type software for individualized learning.

Second, no training on how to use them was made, and frequency to use them was twice a week and the degree they used was above 50% and below 75%. The subjects used educational softwares to attract more attention from students, and had few softwares which fit for special students.

Third, in respect to the teachers' attitudes, male teachers, those in ages of 40s and 50s, those with both special education certificates and regular teachers certificates, and with career of more than 10 years showed more positive attitudes than female subjects, those with ages of 20s, those only with. special education certificate, and those with career of less than 5 years.

Based on the results above, this study presents suggestions as follows:

First, educational softwares that fit for individualized and practical education of special students should be developed.

Second, training on how to use educational softwares should be provided.

Third, consistent budget support for educational softwares should be provided.

Fourth, to decrease difficulty in buying softwares for special education, catalogues of special education softwares should be published.

Fifth, teachers should have more active attitudes in use of softwares for quality education.

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

헌법 제10조에는 “모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다”고 명시함으로써, 모든 국민에 대한 인간으로서의 가치와 행복추구권, 그리고 이를 보장할 국가의 의무에 대하여 규정하고 있다. 따라서 국민은 누구나 성별이나 종교, 사회적 신분의 여하에 관계없이, 더 구체적으로 말하자면 장애의 유무에 관계없이 그 인간으로서의 존엄성과 가치를 누리며 행복을 추구할 수 있어야 한다. 또한 헌법 제31조 ①항에는 장애인도 그 능력에 맞게 교육받을 권리가 있음이 규정되어 있으며 제34조 ①항에는 인간다운 생활을 할 권리가 규정되어 있다(정민호, 2007).

21세기에 접어들어 그 어느 때보다 정보의 가치가 중요해졌다. 따라서 이러한 정보에 접근할 수 있는지의 여부가 결국은 그 사람의 가치, 존엄성, 교육, 행복한 삶에 커다란 영향을 미치게 된다(정민호, 2007). 세계적으로 유명한 과학자이자 교수, 작가인 스티븐 호킹 박사는 근육위축과 퇴화적 운동신경질환을 앓고 있어 오른손 두 손가락만 움직일 수 있고 말을 할 수 없다. 하지만 스티븐 호킹 박사는 휠체어 손잡이에 커뮤니케이션 소프트웨어를 사용할 수 있는 컴퓨터 스크린을 설치하여 간단한 스위치 조작으로 입력한 단어와 문장을 음성으로 합성하는 음성합성 소프트웨어의 도움을 받아 세계적인 물리학자로서 연구하고 강연하는 데 큰 제약을 받지 않고 활동하고 있다. 아무리 심한 장애를 가지고 있다 할지라도 신체적인 한계를 극복할 수 있는 편리한 보조공학기기 및 소프트웨어를 활용할 수 있다면 그리고 이러한 시스템이 사회 전반에 걸쳐 구축되어 있다면 신체적인 불편은 큰 문제가 되지 않을 것이다. 또한 장애로 인한 불편함의 제거는 장애인을 더 이상 사회에서

주변인이 아닌 인격체를 가진 당당한 사회의 한 구성원으로서 활동할 수 있는 초석임과 동시에 비장애인들은 더 이상 편견을 가지지 않을 것이다(김태준, 2007).

교육과학기술부는 2007년 3,897개 초등학교 특수학급에 교육용 소프트웨어와 보조공학기기를 보급하여 정보격차를 해소하고 장애학생의 학습성과를 위하여 108억을 지원하였다. 즉, 1학급당 2,765천원을 지원하였는데 장애특성상 특수학급에서의 개별화교육을 위해서는 적정 수량의 교육용 소프트웨어와 보조공학기기 구비가 필요하지만 특수학급 예산이 부족하여 현실적으로 어려운 실정이었으나 이와 같은 예산지원으로 초등학교 특수학급의 교수·학습 여건이 크게 개선되었다(교육과학기술부, 2007). 특수학급 교육용 소프트웨어 보급을 통해 기대되는 효과는 장애학생의 정보접근 및 정보활용 능력 신장, 학습 성과 증진과 함께 교육용 소프트웨어 및 보조공학기기를 활용하여 교육함으로써 장애를 보완하거나 대체하여 장애학생의 잠재능력을 개발하는 것이다(광주광역시교육청, 2007). 행정적·재정적 투자가 적극적으로 이루어진 현재, 학교 현장에서 교육용 소프트웨어의 활용이 성공적으로 이루어지려면 이 교육을 주도적으로 이끌어 갈 교사들의 교육용 소프트웨어 활용에 관한 적극적인 태도가 중요하다. 또한 교육용 소프트웨어의 구입에 관련된 실태와 교사들이 수업에서 교육용 소프트웨어를 어떻게 이용하고 있는지에 대한 실태를 파악하여 많은 예산을 들여 보급한 교육용 소프트웨어가 사장되지 않고 교육 현장에서 올바르게 활용될 수 있도록 해야 할 것이다. 그러나 교육용 소프트웨어와 관련된 연구가 다수〔예: 길기현(2004), 전인호(2001), 정미희(2005), 정현숙(2002), 조진우(2001), 조창연(2002), 최소희(2003)〕수행된 일반교육분야와는 달리 특수교육분야에서는 교육용 소프트웨어에 관한 연구로 유아특수교육기관에서 사용하고 있는 교육용 소프트웨어에 대해 조사한 김미현(2002)의 연구 외에는 찾아보기 힘들며 더욱이 특수학급의 교육용 소프트웨어에 관한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

이에 본 연구는 광주광역시와 전라남도 소재 초등학교 특수학급의 특수학

급담당교사를 대상으로 교육용 소프트웨어 활용실태를 파악하여 앞으로 확대 활용될 교육용 소프트웨어의 활용에 기초적 자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구문제

이상과 같은 연구의 필요성 및 목적에 근거하여 본 연구는 다음과 같은 연구문제를 가지고 수행되었다.

첫째, 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 구입실태는 어떠한가?

둘째, 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 이용실태는 어떠한가?

셋째, 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도는 어떠한가?

3. 용어의 정의

① 특수학급

특수학급이란 특수교육대상자의 통합교육을 실시하기 위하여 일반학교에 설치된 학급을 말한다(장애인 등에 대한 특수교육법 제2조 제11항).

② 교육용 소프트웨어

교육용 소프트웨어란 컴퓨터가 학습, 수업, 교육 등에 활용될 수 있도록 개발된 소프트웨어를 나타내는 것으로 학습의 효과를 증진시키거나 학습의 효율성을 높이기 위한 컴퓨터를 이용한 교육활동에 사용되는 지원 자료를 말한다(손주현 · 최진호, 2004).

③ 특수교육용 소프트웨어

특수교육용 소프트웨어란 장애학생을 위한 교수·학습의 효과를 증가시키기 위해 특별히 제작된 소프트웨어를 의미한다(한국교육학술정보원, 2004).

④ 하드웨어

하드웨어란 금속 또는 플라스틱과 같이 눈에 보이는 것을 말하며 중앙처리장치, 기억장치, 입력장치, 출력장치로 이루어져 있다(김태은, 2001).

⑤ 보조공학기기

보조공학이란 장비 및 서비스를 포함하는 포괄적 개념으로 상실된 능력을 복원하거나, 손상된 기능을 향상시키는데 사용되는 모든 것을 일컫는다(한국교육학술정보원, 2004).

4. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 광주광역시와 전라남도 소재 특수학급만을 대상으로 한 연구이므로 결과를 교사의 특성(예: 정보화관련자격증, 소지자격 비율)에서 차이가 날 수 있는 타 지역으로 일반화하기에는 제한점이 있을 수 있다.

둘째, 본 연구는 광주광역시와 전라남도의 초등학교만을 대상으로 한 연구이므로 결과를 교사의 특성(예: 성별 비율, 소지자격) 또는 교육과정 특성(예: 교육목표, 교과목)에서 차이가 날 수 있는 중·고등학교에 일반화하기에는 어려움이 있다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 특수교육과 컴퓨터

오늘날 보편적으로 학교에서 널리 사용되는 특수교육 공학기구는 컴퓨터이다. 교육분야에서의 컴퓨터 테크놀러지의 사용은 1970년대 말 마이크로 컴퓨터의 등장으로 주목을 받기 시작했다. 마이크로 컴퓨터가 개발되기 전에는 교육분야에서의 컴퓨터 활용은 대부분이 학교 행정업무에 제한되어 사용되었으나, 컴퓨터의 소형화와 하드웨어의 놀라운 발전으로 일반학교의 행정업무뿐 아니라 교수용, 학습용으로 널리 쓰이게 되었으며, 이것이 또한 장애학생을 위한 교수 보조기구로써 활용되기 시작했다(김용욱, 1996). 또한 특수교육분야에서의 컴퓨터 활용은 주로 교수·학습 소프트웨어의 개발로 장애학생, 특히 경도 학습장애와 행동장애 학생들의 학습에 도움을 제공해 왔다(정성운, 2006).

컴퓨터가 특수교육에서 특히 중요하게 된 이유는 장애학생들에게 특정한 이점을 제공하기 때문이다. 이 점을 Kirk와 Gallagher(1986)는 첫째, 기초 읽기나 셈하기를 가르치는 데 유용한 컴퓨터 프로그램이 존재하며 둘째, 많은 컴퓨터 활동은 게임형식을 사용하기 때문에 학생들에게 흥미를 유발시키고 동기를 부여하며 셋째, 컴퓨터를 직접 조정함으로써 학생들은 그들 스스로 프로그램을 통제하는데 만족감을 느끼기 때문이라고 했다. 또한 컴퓨터는 개별화 교수의 가능, 학습자와의 비위협적인 상호작용, 의사소통 곤란자에 유리함 및 색상, 움직임, 소리 등을 이용한 프로그램 구성에 의한 주의집중의 효과성으로 인해 특수교육 내의 활용이 긍정적으로 지적되었다(정성운, 2006에서 재인용). 김영민(1994)에 의하면 컴퓨터가 특수교육을 위해 활용될 수 있는 분야는 상당히 많은데, 컴퓨터를 이용하여 특수교육을 필요로 하는 학생들을 진단·평가할 수 있으며 그들의 행동을 보조하는 역할을 수행할 수 있

고 학생들을 개별적으로 교육할 수도 있다.

다음에서는 특수교육에 있어서의 컴퓨터 활용과 관련하여 하드웨어, 교육용 소프트웨어, 보조공학기기에 대해 살펴보기로 한다.

1) 하드웨어

하드웨어(hardware)란 컴퓨터에 관련된 모든 기기들을 총칭하는 말이다. 다시 말해, 컴퓨터는 딱딱한 금속으로 이루어져 있는데 컴퓨터의 본체 역시 마찬가지로 금속의 종류가 다르긴 하지만 우리들 눈에 보이는 컴퓨터는 분명히 금속 또는 플라스틱으로 만들어져 있다. 이처럼 하드웨어는 금속 또는 플라스틱과 같이 눈에 보이는 것을 말한다. 하드웨어는 중앙처리장치, 기억장치, 입력장치, 출력장치로 이루어져 있다(김태은, 2001).

현재 대부분의 학교에는 정부의 교단선진화 사업에 의해 컴퓨터를 활용하는 수업이 이루어질 수 있는 기반이 갖추어져 있다. 그러나 학생용 컴퓨터, 대형 영상장치, VTR, 실물화상기 등의 기자재들과 학내 전산망이 '멀티미디어실', '정보화실', '컴퓨터실' 등의 한정된 공간에 집중 배치되어, 일반적으로 컴퓨터 활용 수업이 특별실에서 실시되고 있다. 따라서 학생용 컴퓨터와 기본적인 기자재들은 학급에 배치되어 수시로 교수·학습에 활용할 수 있는 환경이 마련되어야 한다(김용욱, 2002).

특수교육 현장에서의 컴퓨터 활용이 활성화되면서, 이것이 교사의 역할에 미치는 영향은 아주 크다. 공학이 광범위한 역할을 수행함에 따라 정보의 주 제공자로서의 교사의 위치가 변화되기 시작했다. 교사는 주로 학생들이 자신의 작업에 대해 더 깊게 사고할 수 있도록 고무하는 기능을 주는 조언자 또는 조력자로서의 역할을 더 많이 하게 될 것이다(정성운, 2006). 김용욱(1996)은 컴퓨터의 활용이 특수교육 현장에서 이루어짐에 따라 교사의 역할에 대한 제고의 필요성이 제기되었다고 하면서 교사는 교실에서 교수·학습 행위와

전달 수단과의 조화를 훌륭히 연출해 내야 하는 책임을 갖게 된다고 했다. 교사가 이러한 연출가의 책임을 무시하거나 소홀히 하게 되면 컴퓨터라는 수단은 단지 쓸모없는 값비싼 기계로 전락되고 말 것이다.

교사는 소형 컴퓨터가 장애학생들에게 어떻게 사용되는가를 결정해야 하고 특수교육 공학의 교육매체들이 장애학생 개개인에게 어떻게 혜택을 줄 수 있는가를 결정해야 하는데 이러한 결정은 컴퓨터에 대한 어느 정도의 이해와 지식 없이는 불가능하다. 컴퓨터에 대한 이해는 하드웨어보다는 소프트웨어의 기능에 중요성을 두어야 한다. 그렇다고 하드웨어에 대한 지식을 소홀히 하는 것이 아니라, 교사는 소프트웨어의 활동을 극대화하기 위하여 소프트웨어의 기능을 장애학생의 개별화 학습과 교과과정에 맞추어서 적절한 교수방법과 교수이론의 지식을 갖고 있어야 한다(정성운, 2006).

2) 교육용 소프트웨어

컴퓨터 보조수업 소프트웨어(software)와 도구들이 더 정교화되고 강력해짐에 따라 이것을 효과적으로 사용하기 위한 지도와 구조화에 교사들의 역할은 줄어드는 것이 아니라 오히려 늘어난다(김동연・박찬웅, 1994). 한 사람의 교사에 의해 제공될 수 있는 정교하고 개별화된 지도 없이 강력한 공학에 의해 제공되는 기회를 통해 학생들이 이득을 얻을 것이라고 믿을 만한 근거는 없다(정성운, 2006).

특수교육 현장의 교육용 소프트웨어 자원의 보유・활용 실태를 분석한 결과를 보면, 각종 학습자료를 제작하거나 재구성하는 교육용 소프트웨어 프로그램이 매우 부족한 것으로 나타나고 있다. 제 7차 특수학교 교육과정의 멀티미디어를 편집할 수 있는 교육용 소프트웨어, 그래픽 프로그램 등이 필요하나 매우 제한적으로 제공되고 있는 실정이며, 심지어는 교사들의 자비에 의해 마련되고 있는 실정이다. 그러나 한편으로는 자료를 편집할 수 있는 교

육용 소프트웨어의 보급이 절대적으로 부족하다는 것은 멀티미디어 학습자료를 활용하는 수업이 많지 않음을 보여주고 있는 것이라고도 할 수 있다(김용욱, 2002).

교육용 소프트웨어를 학습매체로 활용함으로써 나타나는 특징에 대해서는 여러 가지 측면에서 논의되고 있다. 설문규(1994)는 그 특징들을 종합하여 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 개별화 수업으로 능력에 맞는 학습 진행을 할 수 있다. 즉 학생의 성취도에 따라서 학습내용의 수준이나 순서를 결정할 수 있다는 것이다. 둘째, 그래픽이나 사운드 등의 다양한 시청각 자료를 사용함으로써 학생의 이해도를 촉진시켜 학습효과를 높일 수 있다. 셋째, 학습능력이 향상되고 학습에 적극적으로 참여하게 되어 학습동기를 유발시킬 수 있다. 이러한 특징들 중에서 교육용 소프트웨어를 활용한 교육이 갖고 있는 가장 두드러진 특징은 개별화 교수과정을 제공할 수 있다는 것이며, 일대일 교수방법을 통하여 학습에 대한 적극적인 참여가 유도될 수 있다는 것이다.

교육용 소프트웨어를 수업에 활용함으로써 가져올 수 있는 긍정적인 효과, 즉 수업의 개별화를 통한 개개인에 대한 고려, 수업진단, 능력별 진도, 보충학습 및 심화학습의 강화, 시청각적 자료 제공 등의 역동적 학습수단을 통한 사고력의 배양, 즉각적인 피드백 제공 등의 특징들로 인해 특수교육 현장에서 관심이 점차적으로 유발되어 가고 있다(박찬웅, 1994).

3) 보조공학기기

장애인 등에 대한 특수교육법 제28조 ④항에는 특수교육대상자의 교육을 위하여 필요한 장애인용 각종 교구, 각종 학습 보조기, 보조공학기기 등의 설비를 제공하도록 규정되어 있다. IDEA에서는 보조공학을 상업적으로 구입하든, 변경하든, 아니면 최적화시키는 것이든지 간에, 장애를 가진 개인의 기능적인 능력을 고양시키거나 유지하는 데 사용되는 모든 아이템, 장비, 혹은 생

산 체제로 정의한다(장수진, 2005). King(1999)은 특수교육에서 효과적으로 컴퓨터를 활용하기 위해서는 우선 장애를 가진 학생들이 관련 기기에 접근할 수 있어야 하기 때문에 접근을 가능하게 해 주는 보조공학(assistive technology)기기의 제공은 필수적이라고 하였고 Heward(1996)는 보조공학이란 장비 및 서비스를 포함하는 포괄적 개념으로 상실된 능력을 복원하거나, 손상된 기능을 향상시키는데 사용되는 모든 것을 일컫는 것이라고 하였다(한국교육학술정보원, 2004에서 재인용). Bryant와 Bryant(2003)는 보조공학 기기에는 조그마한 것으로부터 큰 것, 단순한 것에서부터 복잡한 것에 이르기까지의 모든 것이 포함되며, 교육용 소프트웨어, 인터넷 등과 컴퓨터 등 정보통신기기 역시 이에 속하고 보조공학 서비스는 '장애학생을 직접적으로 도와 보조공학 장비를 선택, 획득, 또는 사용하게 하는 모든 서비스들'을 말한다고 하였다. 장애학생이 컴퓨터 접근을 가능하도록 지원하는 입력 기기로는 컴퓨터 키보드 조정 장치, 대체 키보드, 대체 입력 모드 등을 들 수 있고 출력 기기로는 음성합성기, 스크린 확대기, 점자 프린터 등을 들 수 있다.

Lewis(1998)에 의하면 교육을 위한 매체로서의 보조공학으로는 대표적으로 컴퓨터의 활용을 들 수 있다. 교수를 전달하는 매체로서의 컴퓨터는 풍부한 훈련 및 연습의 기회를 제공하고, 즉각적인 피드백과 개별화된 학습을 가능케 해준다. 보조공학 장비 및 서비스는 장애학생 개개인이 갖고 있는 강점을 향상시켜 장애로 인한 영향을 상쇄시키고, 과제 수행을 위한 대안을 제시해준다는 측면에서 그 의의를 찾아볼 수 있다(한국교육학술정보원, 2004에서 재인용). 컴퓨터를 사용하는 장애학생의 상당수가 어떤 형태로든 보조공학기기의 사용이 필수적이라고 보고하고 있다(한국교육학술정보원, 2004). 즉, 보조기기의 사용과 컴퓨터를 이용하고 이해하는 편리함과는 분명하게 정적인 관계가 있다고 보여 진다. 역으로 말하면 보조기기가 구비되어 있지 않아 컴퓨터를 사용하지 못하거나 않는 경우가 많다는 것을 반증하는 것이다. 이와 관련된 또 하나의 문제는 보조공학기기를 이용하여 컴퓨터를 잘 사용하는 장애학생이라해도 자신의 집을 벗어난 곳에서는 컴퓨터를 이용할 수 없는 상황

이라는 점이다(한국교육학술정보원, 2004). 장애학생들이 활용하기에는 보조공학기기 자체에도 여러 가지 문제점이 있다. 음성인식 시스템은 편리하게 사용하기에는 아직 그 인식률이 매우 낮아서 사용률이 매우 낮다. 화면낭독(screen reader) 프로그램은 그보다는 훨씬 정확하고 편리하지만, 초기의 프로그램 설치부터 작동과정까지 장애학생이 사용하기가 매우 어렵다. 또 사용 중에 업그레이드를 해야 할 경우도 동일한 어려움에 봉착하게 된다(한국교육학술정보원, 2004).

효과적인 컴퓨터의 활용은 기기 그 자체의 고급성에 의해서가 아니라 프로그램 자체의 교수·학습방법과 이론에 의존하는 것이다. 특수교사들은 이러한 것에 대한 좀더 해박한 지식을 갖고 관심을 기울여 장애학생 개개인의 필요성과 특성에 맞게 다양한 특수교육공학을 활용할 수 있는 기초를 갖추어야 할 것이다(김소정, 2000).

2. 특수교육과 교육용 소프트웨어

앞 절에서 살펴본 바와 같이 교육용 소프트웨어는 수업의 개별화를 가능하게 해 주기 때문에 특수교육 현장에서 관심이 점차적으로 유발되어 가고 있다. 다음에서는 특수교육과 관련하여 교육용 소프트웨어의 개념, 종류, 교육적 효과 및 활용현황에 대해 살펴보기로 한다.

1) 교육용 소프트웨어의 개념

정보를 저장하고 관리하며 표현하는데 탁월한 기능을 소유하고 있는 컴퓨터를 교육목적 달성을 위해 활용하고자 하는 노력이 시작된 이후 다양한 소프트웨어들이 개발·보급되고 있다. 우리나라 소프트웨어 개발 촉진법(87.12.4. 법률 제 3984)에 따르면 '소프트웨어라 함은 프로그램과 이를 작성

하기 위해 사용된 설계·기술서 기타 관련 자료를 말한다'라고 되어 있고 '프로그램이란 특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리 능력을 가진 장치 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 것을 말한다' 라고 되어 있다. 이러한 정의를 준용하면 교육용 소프트웨어란 '교육적 목적 달성을 위해 이용될 수 있도록 개발된 프로그램과 이의 개발 및 활용에 필요한 자료'라고 정의할 수 있을 것이다. 즉 교육용 소프트웨어란 컴퓨터가 학습, 수업, 교육 등에 활용될 수 있도록 개발된 소프트웨어를 나타내는 것이라 할 수 있다(손주현·최진호, 2004).

장애학생을 위한 특수교육용 소프트웨어는 교수·학습의 효과를 증가시키기 위해 특별히 제작된 소프트웨어를 의미한다(한국교육학술정보원, 2004).

2) 교육용 소프트웨어의 종류

우리나라에서 교육용 소프트웨어가 본격적으로 개발되기 시작한 때는 89년부터인데 정부는 16비트 교육용 컴퓨터를 전국의 초·중·고에 보급하면서 소프트웨어도 함께 개발해 보급하기 시작했다(정병남, 1994). 그러자 대기업 컴퓨터 업체도 교육용 소프트웨어 개발에 뛰어들었다. 그러나 이때의 교육용 소프트웨어는 그 질도 좋지 않았을 뿐만 아니라 게임 프로그램 이상의 기능을 하지 못했다. 컴퓨터 회사들이 하드웨어 판매전략의 하나로, 거저 끼워 주는 것쯤으로 교육용 소프트웨어를 여겼기 때문이다. 하지만 현재 교육용 소프트웨어는 대부분 값비싼 학습교재로 팔리고 있다. 교육용 소프트웨어 전문 개발업체들이 늘어나고 학습지나 카세트를 이용한 학습교재 판매에 한계를 느낀 출판사들이 대기업 컴퓨터 회사들과 손잡고 이 분야에 다투어 뛰어들면서 일어난 현상이다(변성헌, 2007).

우리나라에서는 장애학생을 고려하여 설계된 소프트웨어의 수가 매우 적다. 그러나 다양한 종류의 교육용 소프트웨어들이 시중에 나와 있으며 이 소

프트웨어들에 대한 정보와 공유가 이루어지고 필요한 부분은 장애학생에게 알맞게 수정하여 교사가 사용할 수 있을 것이다(변성헌, 2007). 장애학생을 고려한 멀티미디어 프로그램들은 장애학생뿐만 아니라 일반학생의 사용에도 편의를 제공한다(Mates, 2000; Rose & Dolan, 2000; Rose, Grogan, & Rozic, 2000; Rose, Sethuraman, & Mco, 2000).

읽기학습을 위한 소프트웨어는 발달장애학생과 청각장애학생, 시각장애학생으로 대상을 구분할 수 있다. 발달장애학생들을 대상으로 하는 읽기학습 소프트웨어는 원인과 결과에 대한 이해, 어휘와 개념의 훈련, 문법 구문, 범주의 개념, 표현언어의 이해, 청지각 훈련, 지시 이해, 설명과 서술 훈련 영역들을 집중적으로 다룬다. 청각장애학생들도 문법 구문, 문장 구성, 어휘에 대한 집중훈련을 위해 이들 소프트웨어를 사용할 수 있다. 멀티미디어의 활용이 확대될수록 문자언어가 그 만큼 모든 영역에서 정보 및 의사 전달방법으로 사용되기 때문이다. 수화의 언어 체계가 문자언어 체계와 차이가 있는 점을 학생들이 파악하고 문자로 능숙하게 의사소통하거나 정보를 입수할 수 있도록 학습해야 한다(Engel-Eldar & Rosenhouse, 2000; Lewis & Jackson, 2001). 시각장애학생들을 고려한 소프트웨어는 읽기뿐만 아니라 다른 학습영역에서도 학습자가 청각에 의존하여 소프트웨어를 사용, 학습할 수 있도록 선택을 제공하는 것이다. 메뉴와 버튼을 숫자 키로 움직일 수 있게 하거나 청각 단서에 의한 스캐닝 기능이 있다. 이러한 소프트웨어 상의 모든 움직임이나 지시 사항은 소리로 들을 수 있다(변성헌, 2007).

쓰기 소프트웨어에는 일반적인 문서작성 프로그램, 인터넷·엑셀을 포함한 윈도우상에서 사용하는 프로그램들과 같이 사용하는 소프트웨어도 있고 여러 가지 쓰기를 돕는 기능과 함께 그 자체가 문서 작성 프로그램인 소프트웨어도 있다. 한글 프로그램의 기능 중에 철자나 띄어쓰기가 틀렸을 때 단어에 빨간 줄 표시가 나타나거나 사용자가 자주 오류를 범하는 단어에 대해서 자동 고침을 설정할 수 있는 것처럼 쓰기를 보조하는 기능이 있는 프로그램들은 문법과 철자를 지속적으로 확인하는 기능이 매우 다양한 방법으로 제공

된다. 또한 설정에 따라 단어, 문장, 또는 문단이 색깔로 하이라이트 되면서 타자를 치면 읽어 주는 기능이 있고 문법, 발음, 사용빈도를 기초로 한 단어 예측(word prediction) 기능이 있다. 물론 사전기능과 같은 발음이지만 뜻이 다른 단어에 대한 설명기능 등을 포함하기도 한다. 스캔을 할 수 있는 기능이 있는 프로그램도 있다(육주혜, 2006).

수학에 어려움이 있는 학생들을 위한 소프트웨어는 돈, 음식, 계산기, 블록, 도형, 말, 트럭 등의 그림이나 사진 등 구체적인 사물로 조작하며 학습을 하도록 되어 있고 음성 지시나 설명으로 학습 이해에 도움을 주고 여러 단계의 학습, 평가에 대한 선택이 있다. 파라다이스 복지재단에서 제작한 소프트웨어 "이거 얼마예요?", IntelliTools 회사에서 제작한 소프트웨어 "IntelliMathics"가 그 예이다(육주혜, 2006).

3) 교육용 소프트웨어의 교육적 효과

컴퓨터는 소프트웨어가 실행되기 전까지 하나의 전기회로에 불과하다. 그렇기 때문에 컴퓨터 사용의 핵심이 장애학생들의 발달에 적합한 소프트웨어를 활용하는 것에 달려 있다고 볼 수 있다. 따라서 컴퓨터를 사용하는 것이 장애학생에게 적합한가에 대한 문제보다 더 중요한 문제는 컴퓨터 활용에 있어서 장애학생이 사용할 수 있는 적합한 소프트웨어를 선정하고, 장애학생에게 발달적으로 적합하게 설계된 소프트웨어를 사용하는 경우, 장애학생은 학습에 적극적으로 참여하게 된다. 그리고 장애학생 자신이 직접 실험하고, 통제하고, 문제를 해결해 나가면서 스스로 탐색할 수 있게 되어 컴퓨터 활동은 탐구학습의 부분이 될 수 있고, 실험할 수 있는 환경이 제공된다. 장애학생들도 창의적으로 다양한 방법으로 조작해 볼 수 있으며, 또래와 상호작용을 많이 하도록 구성된 소프트웨어를 더 좋아한다. 소프트웨어의 어떠한 특성이 장애학생의 또래간 사회·인지적 상호작용의 질적·양적 차이와 관련이 있는

지 분석한 결과, 소프트웨어의 내용이 과정중심적이고 개방적일 때 협동을 조장하고 협상을 통해 갈등 해결을 시도하도록 한 것으로 나타났다(박선희, 1996; 이지예, 2000). 또한, 소프트웨어를 제공하는 것이 중요하다고 하였는데 다양한 소프트웨어를 제공해야 하는 이유는 첫째, 장애학생들을 여러 가지 컴퓨터 기술에 친숙해질 수 있게 해 주고 둘째, 컴퓨터의 능력과 한계에 대한 장애학생들의 개념을 확장시켜 주며 셋째, 다른 일들을 해내는데 장애학생들의 능력을 넓혀 주고 넷째, 태도와 관심에서 장애학생 개개인의 차이를 인정해 주며 다섯째, 탐구와 학습에 대한 많은 기회를 제공해 주기 때문이다(이지예, 2000). 따라서 적절하고 좋은 소프트웨어는 장애학생에게 흥미 있고 장애학생의 지적 수준과 발달에 알맞은 것으로서 효과적인 교육 활동을 제공한다.

교육용 소프트웨어의 효과는 크게 두 가지 측면에서 고려될 필요가 있다(오성태, 1996). 첫째는 프로그램의 직접적인 효과이다. 이 효과는 교육용 소프트웨어 프로그램이 어떻게 되어 있느냐에 좌우된다. 일반적으로 교육용 소프트웨어에 대한 희망은 그것이 전통적인 수업에 비하여 개인 학습자의 특성에 대한 개별적 적응의 융통성이 크다는 데 두고 있다. 최근 외국에서는 인간의 인지과정에 대한 이해에 기초해서 수업의 효과를 높일 수 있다는 주장이 끊임없이 강조되고 있다. 인지심리학적 입장에서 볼 때, 교육용 소프트웨어의 효과는 그것이 얼마나 학습자의 학습과제 관련 인지과정 또는 문제해결을 위한 방식이나 알고리즘을 잘 촉진시켜 주며, 오류를 범했을 때 해결을 위한 방식이나 정보를 얼마나 잘 제공해 줄 수 있느냐에 달려 있다고 볼 수 있다. 둘째로, 교육용 소프트웨어의 간접적인 효과를 지적해 볼 수 있다. 교육용 소프트웨어 프로그램에서는 교사를 보조하여 학습자들에게 여러 가지 유형의 이해촉진 설명이나 교정적 설명을 제공하며, 학습결과의 파지와 전이를 촉진시키기 위해서 배운 기능이나 개념 등의 사용을 자유자재의 수준으로 끌어올릴 수 있는 여러 가지 장치 소위 조정과정을 두고 있다. 특히, 이런 과정이 학습자의 학습 속도나 능력에 따라 여러 통로나 분지로 제공됨으로써

교사의 설명이나 관여의 필요성을 크게 감소시킬 수 있으므로 교사는 보다 심각한 학습곤란을 가지고 있는 학습자를 개별지도할 수 있는 기회를 보다 많이 가질 수 있다.

Hannaford(1983)에 의하면 특수교육 현장에서 컴퓨터를 활용한 교육용 소프트웨어를 사용함으로써 얻는 장점들로는 다음과 같은 것들이 있다. 첫째, 다른 교육매체와는 달리 학습자가 스스로 학습을 통제할 수 있고 개개 학습자의 특성에 적합한 피드백을 제공하여 학습의 강화를 가져오며, 다양한 기법(그래픽, 애니메이션, 음향 등)의 주제에 의한 질 높은 수업을 제공하므로 개별화 수업을 가능하게 한다는 것이다. 둘째, 학생들은 컴퓨터에 대한 선천적인 호기심을 가지고 있으며, 자기 페이스에 의한 학습과 학습 오진에 대하여 컴퓨터가 비판을 하지 않는 것은 동기유발의 좋은 계기가 된다는 것이다. 컴퓨터를 통해 증가된 동기는 주의력 향상, 과제수행 시간의 증가, 요구되는 학습내용 숙달의 증가 등으로 변화되어 질 수 있다는 것이다. 셋째, 학습상황에서 특별히 의사소통하는데 어려움이나 두려움을 느끼는 학습자에게 유용하다는 것이다(정성운, 2006에서 재인용).

또한, 강창욱과 김철주(2001)가 제시한 장점은 다음과 같다. 첫째, 여러 정보에 대해서 웹을 기반으로 한글, 그림, 화상, 소리 등의 다양한 형태로 접근 및 활용하는 것은 전통적인 교수방식에서의 교사 및 학생이 부딪쳤던 한계상황들의 해결에 도움을 줄 수 있다. 둘째, 학습자에게 학습 동기를 부여할 수 있다. 장애를 가진 학생들의 학습활동에서 현장에서 느끼는 가장 큰 어려움 중의 하나는 이 학생들이 학습을 하고자 하는 동기를 찾기가 매우 어렵다는 점인데 이러한 어려움을 장애학생들이 극복할 수 있도록 가능성을 높여준다.

4) 교육용 소프트웨어의 활용현황

장애학생의 경우 아직까지 국가나 공공기관에서 개발 보급하는 교수용 소프트웨어 이외에 민간에서 보급하는 교수용 소프트웨어가 전무한 것이 현실이다. 이러한 상황에서 학교 현장에서는 유아용 소프트웨어나 일반 초등학교용 소프트웨어 등과 교사가 직접 제작한 소프트웨어를 중심으로 소프트웨어 물량을 활용하고 있다. 정신지체 및 정서장애 학교의 경우가 가장 많은 소프트웨어를 사용하고 있는 것으로 나타난 반면에 지체장애 학교는 가장 적은 소프트웨어 보유율을 보이고 있다. 상대적으로 유아교육용 소프트웨어를 적용하기 수월한 장애 영역이 발달장애 영역이고, 대부분은 정신지체 및 정서장애 학교라고 할 수 있다. 이 경우 교사의 약간의 노력만으로 필요한 것을 다른 소프트웨어와 함께 유아용 소프트웨어를 학생들에게 제공하기 수월하다. 더욱이 7차 교육과정에 의거한 특수학교 기본교육과정의 교과서는 그 내용이 일반 유아교육용 교재와 매우 흡사하며, 교과서와 내용상 적합도도 높은 경우가 많아 많은 수의 유아교육용 소프트웨어를 활용하고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다. 이러한 관점에서 보면 발달장애 유아 특수학교가 소프트웨어 보유율이 높은 것도 설명이 된다고 할 수 있다(한국교육학술정보원, 2004). 특수학급에서 활용되고 있는 특수교육용 소프트웨어 목록은 <부록 3>에 제시되어 있다. 특수교육용 소프트웨어 활용현황을 살펴보면 <표 Ⅱ-1>과 같다.

<표 Ⅱ-1> 특수교육용 소프트웨어 활용현황

구분	*M*	*SD*
정신지체 및 정서장애 특수학교	61.26	127.25
시각장애 특수학교	5.37	6.68
청각장애 특수학교	8.87	8.63
지체장애 특수학교	1.62	96.25
중복장애 특수학교	9.88	7.41
유아 특수학교	48.75	53.93
특수학급	5.85	4.45
전체	43.01	102.51

자료출처: 교육과학기술부 한국교육학술정보원(2004. 12). 특수교육정보화 지표 개발 연구.

3. 관련 선행연구 고찰

21세기에 접어들어 지식정보화사회의 도래와 함께 특수교육에서도 컴퓨터 활용에 관한 연구는 많이 이루어지고 있고 그 연구 결과들에서 보면 교육용 소프트웨어에 관한 연구의 필요성이 부각되고 있다. 따라서 본 연구에서는 교육용 소프트웨어 활용에 관한 관련 선행연구를 학교급별 및 년도별로 살펴보고자 한다.

김미현(2002)의 「유아 특수 교육기관에서 사용하고 있는 교육용 소프트웨어 관련 조사 연구」에 의하면 교육용 소프트웨어의 구입방법은 유아교육 관련 출판물을 보고 제일 많이 구입하였고 교육용 소프트웨어 구입 시 유아의 발달수준을 가장 고려한다고 하였다. 또한, 과반수 이상의 유아 특수교육기관이 10개 이하의 소프트웨어를 보유하고 있었고 보유하고 있는 소프트웨어의 활용정도는 50% 이상이었다. 교육용 소프트웨어를 활용한 수업이 유아의 행동특성에 있어서 개별학습과 흥미유발에 효과가 있다고 하였고, 소프트웨어가 유용하게 쓰이지 않는 이유에 대해서는 유아의 수준 때문이라는 이유가 가장 많이 나타나고 있어 유아의 수준에 맞는 소프트웨어의 개발이 요구

된다고 하였다.

한국교육개발원(1993)의 「학교 교육용 소프트웨어의 활용 실태 조사 연구」에서는 많이 활용하는 교육용 소프트웨어의 유형은 반복연습형이었고 교육용 소프트웨어 구입에 대한 예산이 마련되어 좀 더 편리하게 구입할 수 있어야 하며 소프트웨어 교육에 대한 연수기회가 확대되어야 한다고 하였다. 교육용 소프트웨어는 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르칠 때 매우 유용하며 교육용 소프트웨어로 학습하면 초등학생들의 이해력이 높게 나타나는 반면 초등학생의 행동통제가 어렵다고 생각하는 것으로 나타났다. 조진우(2001)의 「초등학교 교육용 소프트웨어 활용실태 분석연구」에 관한 연구에 의하면 교사들이 한주에 1~2시간 정도 교육용 소프트웨어를 활용하여 수업을 하고 있고 초등학교에서의 실질적인 교육용 소프트웨어를 활용한 수업은 별로 이루어지지 않고 있으며 그 이유는 수업에 맞는 프로그램의 부족으로 들고 있어 적절한 소프트웨어가 부족함을 알 수 있었고 교육용 소프트웨어의 선택기준에 있어서 학생의 흥미유발을 가장 중요시하여 선택하는 것으로 나타났다. 대부분의 교사들은 교육용 소프트웨어 활용에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었으며 학습효과를 높게 평가하고 있으나 수업에 활용하기에 알맞은 교육용 소프트웨어를 요구하고 있다고 하였다. 조창연(2002)의 「초등학교 교사들의 교육용 소프트웨어 활용 실태에 관한 조사연구」에 의하면 초등학교에서의 교육용 소프트웨어 활용 교육을 받지 않은 사람이 70%로 교육용 소프트웨어 활용에 관한 교육이 필요하다고 하였으며 교육용 소프트웨어 구입에 들어간 예산은 150만원 미만이 가장 많았고 교육용 소프트웨어의 활용 횟수는 주당 1~2회 정도가 가장 많았다. 또한 교육용 소프트웨어가 정규수업시간, 특별활동시간, 방과후활동시간 순으로 많이 활용된다고 하였고 교육용 소프트웨어 활용에 대한 문제점으로 활용할 소프트웨어 부족, 수업을 가르치는데 더 많은 시간 필요, 수업에서 학생들의 행동 통제의 어려움 순으로 나타났다. 정현숙(2002)의 「초등학교 교사들의 교육용 소프트웨어 활용도와 태도에 관한 조사연구」에 의하면 초등학교 교사들의 교육용 소프트웨어의

주당 사용시간은 6시간 이상이고 경력 20년 이상의 교사들이 많이 사용하는 것으로 나타났다. 교육용 소프트웨어를 교사가 수업시간에 많이 사용하고 있으며 교육용 소프트웨어에 대한 태도는 긍정적인 태도를 가지고 있다고 하였다. 최소희(2003)의 「초등학교 교육용 소프트웨어 활용 실태 분석」에 의하면 교육용 소프트웨어를 구입하기 위한 재정적 지원의 충족도에 대해 43.2%가 '보통이다'라고 조사되었고 교육용 소프트웨어에 대한 교사들의 만족도는 80% 이상이 만족한다고 하였다. 교육용 소프트웨어 활용을 저해하는 요인과 관련해서는 교육용 소프트웨어의 자료가 부족하고 수업목적과 일치하는 교육용 소프트웨어를 구하기가 어렵다고 하였다. 교육 현장에서는 교육용 소프트웨어가 많이 구입되었지만 교사들이 활용하기에는 아직도 부족하다는 것을 알 수 있으며 교육과정에 맞는 다양한 교육용 소프트웨어의 구입이 지속적으로 이루어져야 한다고 하였다.

전인호(2001)의 「중학교 교육용 소프트웨어의 활용 및 개선 방안」에 관한 연구에 의하면 교육용 소프트웨어에 대한 재정적 지원은 빈약한 것으로 나타났으며 교육용 소프트웨어 활용빈도는 50%이상이 '전혀 사용하지 않음'으로 나타나 실제 교육 현장에서 교육용 소프트웨어 활용이 기피되고 있다고 하였다. 교육용 소프트웨어의 활용매체로서 CD-ROM과 같은 고정적인 매체보다는 즉각적으로 수정되고 향상(upgrade)될 수 있는 교육 웹 사이트 등 컴퓨터 통신을 최대한 활용하여야 하고, 부족한 소프트웨어를 손쉽게 해결할 수 있는 그리고 미래 지향적인 컴퓨터 환경을 위하여 인터넷망과의 연결로 인터넷에서 효과적이고 다양한 교육용 소프트웨어를 편리하게 사용할 수 있도록 교육전문가들의 연구가 병행하여 인터넷의 사용 환경에 대한 투자가 이루어져야 한다고 하였다. 길기현(2004)의 「중학교 교육용 소프트웨어 현황 분석을 통한 개선방안」에 관한 연구에 의하면 교육용 소프트웨어를 구입한 후 69%가 만족한다고 하였고 구입예산 정도에 대해서는 예산이 부족함으로 교육용 소프트웨어 구입에 필요한 예산을 현재보다 훨씬 증액하여 충분하게 지급해야 한다고 하였다. 교육용 소프트웨어의 활용비율을 높이기 위하여 완

성된 교육용 소프트웨어보다 가급적 간단하게 수정하여 사용할 수 있는 교육용 소프트웨어를 많이 개발하는 것이 좋고, 교사들은 수업시간 중 교육용 소프트웨어를 사용할 시간이 부족하므로 주어진 소프트웨어를 적절히 수정하여 사용할 수 있는 능력을 갖추어야 한다고 하였다. 정미희(2005)의 「중등학교 교육용 소프트웨어 활용 및 개선 방안에 관한 연구」에 의하면 교육용 소프트웨어의 활용시간은 수업시간이라고 한 응답이 가장 높았으며 교육용 소프트웨어의 올바른 구입을 위해 교사 재량권을 부여하여 수시로 구입할 수 있어야 하며 우수 교육용 소프트웨어의 내용 파악을 위한 사이트가 개설되어야 한다고 하였다. 그리고 교육관련 공공기관에서 교사들이 사용하기에 편리하고 질적인 향상이 이루어진 교육용 소프트웨어가 개발되어야 하며 교사의 소프트웨어 활용능력을 향상시키기 위한 교육정보화 연수가 지속적으로 운영되어야 한다고 하였다.

이와 같은 관련 선행연구들을 학교급별 및 년도별로 요약하여 제시하면 <표 Ⅱ-2>에 제시된 바와 같다.

<표 Ⅱ-2> 학교급별 및 년도별 관련 선행연구

각급 학교별	연구자 (년도)	논문제목	내 용
유아 특수 교육 기관	김미현 (2002)	유아 특수 교육기관에서 사용하고 있는 교육용 소프트웨어 관련 조사 연구	교육용 소프트웨어의 구입방법은 유아교육관련 출판물을 보고 구입하였고 구입 시 유아의 발달 수준을 고려한다고 하였다. 교육용 소프트웨어가 유용하게 쓰이지 않는 이유에 대해서는 유아의 수준 때문이라는 것이 가장 많이 나타나고 있어 유아의 수준에 맞는 소프트웨어의 개발이 요구된다고 하였다.
초등 학교	한국교육 개발원 (1993)	학교 교육용 소프트웨어의 활용 실태 조사 연구	교육용 소프트웨어의 반복 연습형을 가장 많이 활용하였고 구입의 간소화와 연수 기회 확대가 필요하다고 하였으며 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르칠 때 유용하고 학생들의 이해력이 높아지는 반면 행동 통제가 어렵다고 하였다.
	조진우 (2001)	초등학교 교육용 소프트웨어 활용실태 분석연구	교육용 소프트웨어가 부족하여 소프트웨어를 활용한 수업이 많지 않다고 하였고 소프트웨어 선택시 학생의 흥미유발을 중요시하고 있었다. 대부분의 교사들은 교육용 소프트웨어 활용에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었으며 학습효과를 높게 평가하고 있었다.
	조창연 (2002)	초등학교 교사들의 교육용 소프트웨어 활용 실태에 관한 조사 연구	초등학교에서의 교육용 소프트웨어 활용에 관한 연수가 필요하며 구입예산이 150만원 미만이 많았고 활용 횟수는 주당 1~2회 정도였다. 교육용 소프트웨어가 정규수업 시간에 적합하다고 하였고 교육용 소프트웨어를 활용하는데 있어서 활용할 소프트웨어가 부족하다고 하였다.
	정현숙 (2002)	초등학교 교사들의 교육용소프트웨어 활용도와 태도에 관한 조사연구	초등학교 교사들은 교육용 소프트웨어를 주당 6시간 이상 사용하고 경력 20년 이상의 교사들이 많이 사용하는 것으로 나타났다. 교육용 소프트웨어를 교사가 수업시간에 많이 사용하고 있으며 교육용 소프트웨어에 대한 태도는 긍정적인 태도를 가지고 있다고 하였다.
	최소희 (2003)	초등학교 교육용 소프트웨어의 활용 실태 분석	교육용 소프트웨어 재정적 지원의 충족도는 보통이었고 활용에 대한 만족도는 높게 나타났다. 교육 현장에서는 교육용 소프트웨어를 교사들이 활용하기에 부족하다고 하였고 교육과정에 맞는 다양한 교육용 소프트웨어의 구입이 지속적으로 이루어져야 한다고 하였다.
중학교	전인호 (2001)	중학교 교육용 소프트웨어의 활용 및 개선 방안	부족한 소프트웨어를 손쉽게 해결하기 위해선 인터넷에서 효과적으로 다양한 교육용 소프트웨어를 편리하게 사용할 수 있도록 인터넷의 사용 환경에 대한 투자가 이루어져야 한다고 하였다.
	길기현 (2004)	중학교 교육용 소프트웨어 현황 분석을 통한 개선 방안	교사들은 수업시간 중 교육용 소프트웨어를 사용할 시간이 부족하므로 주어진 소프트웨어를 적절히 수정하여 사용할 수 있는 교육용 소프트웨어의 개발이 요구되며 교육용 소프트웨어 구입에 필요한 예산을 현재보다 훨씬 증액하여 지급되어야 한다고 하였다.
	정미희 (2005)	중등학교 교육용 소프트웨어의 활용 및 개선 방안에 관한 연구	교육관련 공공기관에서 교사들이 사용하기에 편리하고 질적인 향상이 이루어진 교육용 소프트웨어가 개발되어야 하며 교사의 소프트웨어 활용 능력을 향상시키기 위한 교육정보화 연수가 지속적으로 운영되어야 한다고 하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보기 위해 특수학급이 설치된 초등학교에서 특수학급을 담당하고 있는 교사들을 대상으로 설문지를 통해 실시된 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보기 위해 2008년 3월 광주광역시와 전라남도에 설치된 312개교 345학급의 특수학급 담당교사를 대상으로 설문지를 배부하였다. <표 Ⅲ-1>은 특수학급이 설치된 초등학교의 지역별 현황이다.

<표 Ⅲ-1> 지역별 특수학급이 설치된 초등학교

지역	초등학교	특수학급
광주광역시	101	114
전라남도	211	231
계	312	345

연구대상자의 일반적인 특성을 성별, 연령, 소지자격, 특수교육경력, 학교 소재지, 정보화관련자격증으로 나누어 살펴보면 다음과 같다. 연구대상자의 성별은 여자가 183명(73.5%)으로 남자 66명(26.5%)보다 많았다. 연령은 25~

29세 88명(35.4%), 30～34세 40명(16.1%)으로 나타나 20대 후반과 30대 초반이 많았으며 소지자격은 특수교사 자격증을 소지한 교사가 150명(60.2%)으로 특수교사 자격증과 일반교사 자격증을 함께 소지한 교사 87명(35.0%)과 일반교사 자격증을 소지한 교사 12명(4.8%)보다 많았다. 특수교육경력은 5년 미만이 125명(50.2%)으로 가장 많았으며, 두 번째로 5년 이상～10년 미만이 72명(28.9%)으로 나타나 연구대상의 특수교육경력이 10년 미만으로 비교적 짧은 것을 알 수 있었다. 학교소재지는 읍・면 93명(37.4%), 광역시 84명(33.7%), 시・군 72명(28.9%) 순으로 나타났으나 비율이 비슷하였다. 정보화관련자격증은 복수 응답으로 워드프로세서를 소지한 교사가 171명(44.9%)으로 가장 많았고 정보처리 관련 자격증 52명(13.6%), 컴퓨터 활용능력 48명(12.6%), 교원정보활용능력 인증제 43명(11.3%), 정보통신 관련 자격증 11명(2.9%)으로 나타났다. 기타에는 10명(2.6%)으로 사무자동화 산업기사 자격증 3명, 문서 실무사 자격증 7명이었고 자격증이 없음에도 46명(12.1%)이 응답하였다. 보다 자세한 연구대상자의 기초사항은 <표 Ⅲ-2>와 같다.

<표 Ⅲ-2> 연구대상자의 기초사항

특수교사(*N*=249)			
구분	내용	빈도(*n*)	백분율(%)
성별	남자	66	26.5
	여자	183	73.5
	계	249	100.0
연령	20～24세	8	3.2
	25～29세	88	35.4
	30～34세	40	16.1
	35～39세	13	5.2
	40～44세	13	5.2
	45～49세	38	15.3
	50～54세	14	5.6
	55～59세	27	10.8
	60세 이상	8	3.2
	계	249	100.0
소지 자격	일반교사 자격증	12	4.8
	특수교사 자격증	150	60.2
	특수교사+일반교사 자격증	87	35.0
	계	249	100.0
특수 교육 경력	5년 미만	125	50.2
	5년 이상～10년 미만	72	28.9
	10년 이상～15년 미만	16	6.5
	15년 이상～20년 미만	17	6.8
	20년 이상～25년 미만	5	2.0
	25년 이상	14	5.6
	계	249	100.0
학교 소재지	광역시	84	33.7
	시・군	72	28.9
	읍・면	93	37.4
	계	249	100.0
정보화관련 자격증	워드프로세서	171	44.9
	컴퓨터 활용 능력	48	12.6
	교원정보활용능력 인증제	43	11.3
	정보처리 관련 자격증	52	13.6
	정보통신 관련 자격증	11	2.9
	기타	10	2.6
	없음	46	12.1
	계	381*	100.0

*복수응답한 결과임.

3. 연구도구

본 연구에서 사용한 조사도구는 김미현(2002), 조창연(2002), 한국교육개발원(1993)이 사용한 설문지를 근거로 수정·보완하여 작성되었다. 문항의 수정·보완 절차는 광주광역시와 전라남도의 특수학급을 담당하고 있는 교사 5명에게 직접 전달하여 작성한 결과 문항의 난해함, 순위 선택의 어려움, 응답요령 이해 부족 등의 문제가 나타나 이에 대해 수정·보완한 후 최종적으로 논문 지도교수와 협의하는 과정을 거쳤다. 설문지는 특수학급 담당교사의 기초사항(성별, 연령, 소지자격, 특수교육경력, 학교소재지, 정보화관련자격증), 교육용 소프트웨어의 구입실태, 교육용 소프트웨어의 이용실태, 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도의 네 영역으로 구성되었는데 구체적인 문항의 구성내용은 <표 Ⅲ-3>과 같으며 사용된 설문지는 <부록 1>에 제시되어 있다. 설문지의 마지막 부분에 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태와 관련하여 선생님들의 의견을 기술하도록 하였는데 그 결과는 <부록 4>에 제시되어 있다.

<표 Ⅲ-3> 설문지 문항의 구성내용

구분		질문내용	문항 번호	문항 수
기초사항		성별, 연령, 소지자격, 특수교육경력, 학교 소재지, 정보화관련자격증	1-6	6
교육용 소프트웨어 활용	교육용 소프트웨어의 구입실태	소프트웨어 구입 방법, 소프트웨어 구입 시 고려점, 소프트웨어 구입 유형, 소프트웨어 구입 예산, 소프트웨어 개수	1-5	5
	교육용 소프트웨어의 이용실태	소프트웨어 이용 교육, 소프트웨어 이용 빈도, 보유한 소프트웨어 이용 정도, 소프트웨어 이용 교육활동, 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과, 소프트웨어 이용의 저해요인	1-6	6
	교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도	구입예산 정도, 구입 후 만족도, 부족 정도, 구입절차의 어려움 정도, 가격도, 흥미유발 정도, 교수의 유용성 정도, 학생의 이해 정도, 학생의 행동통제 정도, 수업시간 할애 정도	1-10	10
계				27

교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도의 정도는 5점 척도로 구성되었고, “1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 그렇다, 5: 아주 그렇다”로 표현하여, 5점 척도를 순서대로 1점부터 5점까지 부여하여 점수화하였고, 문항 3번, 4번, 5번, 9번, 10번은 역으로 점수화하여 사용하였다. 점수가 높을수록 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도가 긍정적임을 나타내고, 반대로 점수가 낮을수록 보다 부정적인 태도를 가지고 있음을 의미한다. 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도와 관련된 5점 척도의 10개 문항에 대한 신뢰도(cronbach′s alpha:α)는 0.625였다(이와 같이 신뢰도가 다소 낮은 이유는 척도가 10개의 적은 문항수로 구성되었기 때문일 수 있다).

4. 연구절차

1) 예비조사

연구자는 작성된 설문지의 문제점을 파악하고자 광주광역시와 전라남도의 특수학급을 담당하고 있는 교사 5명에게 예비조사를 실시하였다. 그 결과를 반영하여 잘 이해되지 않은 문항과 중복되는 문항을 수정하고 부족한 부분을 첨가하여 작성된 설문지는 논문 지도교수와의 협의를 거쳐 기초사항 6문항, 교육용 소프트웨어의 구입실태 5문항, 교육용 소프트웨어의 이용실태 6문항, 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도 10문항, 총 27문항으로 작성되었다. 설문지에 응답하는데 소요되는 시간은 약 15분 정도로 나타났다.

2) 본 조사

본 조사의 실시기간은 2008년 5월 26일부터 6월 26일까지였다. 설문지는 우편으로 발송하였고 6월 9일까지 회신하도록 요청하였으며, 6월 9일까지 응답한 교사는 207명이었다. 6월 9일 2차 추후편지를 보내 회신을 요청한 결과, 6월 26일까지 추가로 76명이 회신하였으며 1명은 전자우편으로 질문지를 다시 송부하여 1명이 추가로 응답하였다. 추후편지는 <부록 2>에 제시되어 있다. 2008년 6월 26일까지 광주광역시와 전라남도의 초등학교 특수학급 담당교사를 연구대상으로 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태에 관한 설문지는 총 345명중 284명으로부터 설문지가 회수되어 회수율은 82.3%였으나 이 중 응답이 부실한 35부를 제외한 후 249부(72.2%)만 연구자료로 선정하였다.

5. 자료분석

첫째, 연구대상자의 기초사항과 교육용 소프트웨어 구입실태, 교육용 소프

트웨어의 이용실태에 관한 응답은 기술통계(빈도와 백분율)를 사용하여 분석하였다. 중복응답한 문항의 경우에는 케이스 백분율을 산출하였으며, 우선순위를 묻는 문항에 대해서는 순위별로 빈도와 백분율을 산출하였다.

둘째, 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도는 변인(성별, 연령, 소지자격, 특수교육경력, 학교 소재지)에 따른 차이를 알아보기 위해 일원분산분석(t검증 또는 F검증)을 실시하였다.

Ⅳ. 연구결과

본 연구의 결과를 연구문제별로 제시하면 다음과 같다.

1. 교육용 소프트웨어의 구입실태

1) 교육용 소프트웨어의 구입방법

교육용 소프트웨어의 구입방법에 대한 응답을 분석한 결과는 <표 Ⅳ-1>과 같다. <표 Ⅳ-1>에 나타난 바와 같이 교육용 소프트웨어의 구입방법에 대해 묻는 질문에 대하여 특수교육 관련 출판물을 통해서가 82.7%로 가장 많이 응답을 하였다. 2순위에는 소프트웨어 전용 광고 출판물을 통해서 구입한다고 응답하였고 기타에는 인터넷 검색을 하여 구입하거나 동료 교사들의 추천을 통해서 구입한다고 응답하였다.

<표 Ⅳ-1> 교육용 소프트웨어의 구입방법(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
특수교육 관련 출판물을 통해서	206	82.7
초등학교 관련 출판물을 통해서	8	3.2
컴퓨터 관련 출판물을 통해서	2	0.8
소프트웨어 전용 광고 출판물을 통해서	29	11.7
기타	4	1.6
계	249	100.0

2) 교육용 소프트웨어 구입 시 고려점

교육용 소프트웨어 구입 시 고려점을 묻는 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-2>와 같다. <표 Ⅳ-2>에 나타난 바와 같이 학생의 발달수준이 41.8%로 가장 많이 응답하였고 교육용 소프트웨어 내용 28.5%, 장애역역 및 장애정도 16.5%, 학생의 흥미 13.2%의 순으로 응답하였다.

<표 Ⅳ-2> 교육용 소프트웨어 구입 시 고려점(N=249)

항목	빈도(N)	백분율(%)
학생의 흥미	33	13.2
학생의 발달수준	104	41.8
장애영역 및 장애정도	41	16.5
소프트웨어 내용	71	28.5
기타	0	0.0
계	249	100.0

3) 교육용 소프트웨어의 구입유형

교육용 소프트웨어의 구입유형을 묻는 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-3>과 같다. <표 Ⅳ-3>에 나타난 바와 같이 개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어가 53.0%로 가장 많이 응답하였다. 2순위인 흥미 유발을 위한 교육용 게임형 소프트웨어와 3순위인 수업과 관련된 간단한 자료 제시형 소프트웨어는 각각 17.3%와 16.9%로 비슷하게 응답하였고 기타에는 교수·학습 자료를 위한 학습지 출력용 소프트웨어를 구입한다고 응답하였다.

<표 Ⅳ-3> 교육용 소프트웨어의 구입유형(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어	132	53.0
수업과 관련된 간단한 자료 제시형 소프트웨어	42	16.9
실제와 유사한 경험을 위한 모의 실험형 소프트웨어	29	11.6
흥미 유발을 위한 교육용 게임형 소프트웨어	43	17.3
기타	3	1.2
계	249	100.0

4) 교육용 소프트웨어의 구입예산

지난해 교육용 소프트웨어 구입에 들어간 예산을 묻는 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-4>와 같다. <표 Ⅳ-4>에 나타난 바와 같이 200만원 이상이 33.7%로 가장 많이 응답하였으며 다음으로 150만원 이상~200만원 미만이 19.3%로 응답하였다. 교육과학기술부는 2007년 3,897개 초등학교 특수학급에 교육용 소프트웨어를 보급하기 위해 108억을 지원하였다. 따라서 지난해 교육용 소프트웨어 구입에 들어간 예산을 묻는 문항의 응답결과에 영향을 미쳤을 것이며 기타에는 지난해 특수학급이 미설치 되어 교육용 소프트웨어 구입에 들어간 예산을 알 수 없다고 응답하였다.

<표 Ⅳ-4> 교육용 소프트웨어의 구입예산(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
50만원 미만	43	17.3
50만원 이상~100만원 미만	35	14.1
100만원 이상~150만원 미만	33	13.2
150만원 이상~200만원 미만	48	19.3
200만원 이상	84	33.7
기타	6	2.4
계	249	100.0

5) 교육용 소프트웨어의 개수

보유하고 있는 교육용 소프트웨어의 개수를 묻는 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-5>와 같다. <표 Ⅳ-5>에 나타난 바와 같이 25개 이상이 29.7%로 가장 많이 응답하였다. 2순위인 15개 이상~20개 이하와 3순위인 10개 이상~15개 이하는 각각 21.7%와 20.1%로 비슷하게 응답하였고 4순위인 20개 이상~25개 이하도 15.7%로 응답하였다. 교육과학기술부는 작년 3,897개 초등학교 특수학급에 교육용 소프트웨어를 보급하기 위해 108억을 지원하였다. 따라서 보유하고 있는 교육용 소프트웨어의 개수를 묻는 문항의 응답결과에 영향을 주어 많은 개수를 보유하고 있다고 응답한 응답자가 많았다.

<표 Ⅳ-5> 교육용 소프트웨어의 개수(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
10개 이하	32	12.8
10개 이상~15개 이하	50	20.1
15개 이상~20개 이하	54	21.7
20개 이상~25개 이하	39	15.7
25개 이상	74	29.7
기타	0	0.0
계	249	100.0

2. 교육용 소프트웨어의 이용실태

1) 교육용 소프트웨어의 이용 교육

교육용 소프트웨어 이용에 관한 교육을 받았는지에 대한 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-6>과 같다. <표 Ⅳ-6>에 나타난 바와 같이 61.5%가 교육을 받은 적이 없다고 응답하였다. 30시간 미만 23.3%, 60시간 이상 10.4%, 30시간 이상~60시간 미만 4.8%의 순으로 나타났다.

<표 Ⅳ-6> 교육용 소프트웨어의 이용 교육(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
30시간 미만	58	23.3
30시간 이상~60시간 미만	12	4.8
60시간 이상	26	10.4
없음	153	61.5
계	249	100.0

2) 교육용 소프트웨어의 이용 빈도

교육용 소프트웨어 이용 빈도를 알아보기 위해 먼저 교육용 소프트웨어 이용 유무를 묻는 문항의 응답결과는 <표 Ⅳ-7>과 같다. <표 Ⅳ-7>에 나타난 바와 같이 94.8%가 이용한다고 응답하였고, 5.2%만이 전혀 이용하지 않는다고 응답하였다.

<표 Ⅳ-7> 교육용 소프트웨어의 이용 유무(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
이용함	236	94.8
전혀 이용 안함	13	5.2
계	249	100.0

교육용 소프트웨어를 이용한다는 236명에게 이용횟수에 대해 주 ( )회의 ( )에 자유롭게 쓸 수 있도록 하였다. 교육용 소프트웨어 이용 빈도의 응답결과는 <표 Ⅳ-8>과 같다. <표 Ⅳ-8>에 나타난 바와 같이 1순위인 주 2회가 27.1%, 공동 2순위인 주 1회와 주 3회가 26.3%로 주 3회 이내가 79.7%를 나타났다. 주 10회와 주 13회를 이용한다는 응답자도 1명씩 0.4%로 응답하였다.

<표 Ⅳ-8> 교육용 소프트웨어의 이용 빈도(N=236)

항목	빈도(n)	백분율(%)
주 1회	62	26.3
주 2회	64	27.1
주 3회	62	26.3
주 4회	12	5.1
주 5회	18	7.6
주 6회	9	3.8
주 7회	3	1.3
주 8회	4	1.7
주 10회	1	0.4
주 13회	1	0.4
계	236*	100.0

*전혀 이용 안함을 제외한 결과임.

3) 보유한 교육용 소프트웨어 이용 정도

보유하고 있는 전체 교육용 소프트웨어 중 이용하고 있는 교육용 소프트웨어에 대한 응답결과는 <표 Ⅳ-9>와 같다. <표 Ⅳ-9>에 나타난 바와 같이 50% 이상~75% 미만이 31.7%로 가장 많이 응답하였다. 2순위인 25% 이상~50% 미만은 27.3%, 3순위인 25% 미만은 19.7%로 나타났으며 5.2%는 전혀 이용을 안 한다고 응답하였다.

<표 Ⅳ-9> 보유한 교육용 소프트웨어 이용 정도(N=249)

항목	빈도(n)	백분율(%)
100% 이용	15	6.0
75% 이상~100% 미만	25	10.1
50% 이상~75% 미만	79	31.7
25% 이상~50% 미만	68	27.3
25% 미만	49	19.7
전혀 이용 안함	13	5.2
계	249	100.0

4) 교육용 소프트웨어를 이용하는 교육활동

특수학급 교육과정에서 교육용 소프트웨어를 가장 많이 이용하는 교육활동 3가지를 우선순위별로 중복응답하게 한 결과는 <표 Ⅳ-10>과 같다. <표 Ⅳ-10>에 나타난 바와 같이 1순위는 교과활동에 72.3%로 가장 많은 응답을 하였으며 2순위로는 재량활동에 35.8%가 응답하였고 3순위로 특별활동에 30.5%가 응답하였다.

<표 Ⅳ-10> 교육용 소프트웨어를 이용하는 교육활동(N=249)

항목	1순		2순		3순	
	빈도(n)	백분율(%)	빈도(n)	백분율(%)	빈도(n)	백분율(%)
교과활동	180	72.3	46	18.5	15	6.0
치료교육활동	27	10.9	69	27.7	36	14.5
재량활동	25	10.0	89	35.8	73	29.3
특별활동	5	2.0	24	9.6	76	30.5
방과후활동	12	4.8	21	8.4	49	19.7
계	249	100.0	249	100.0	249	100.0

5) 교육용 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과

교육용 소프트웨어를 이용한 수업이 학생의 어떤 행동 특성에 효과가 있는지 가장 중요한 것 3가지를 우선순위별로 중복응답하게 한 결과는 <표 Ⅳ-11>과 같다. <표 Ⅳ-11>에 나타난 바와 같이 1순위는 '학생의 흥미 유발'에 46.4%로 가장 많은 응답을 하였으며 2순위로는 '주의 집중 개선'에 42.2%가 응답하였고 3순위로 '개별학습 가능'에 32.5%가 응답하였다.

<표 Ⅳ-11> 교육용 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과(N=249)

항목	1순		2순		3순	
	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)
주의 집중 개선	46	18.5	105	42.2	66	26.5
개별학습 가능	80	32.1	39	15.7	81	32.5
학생의 흥미 유발	116	46.6	76	30.5	44	17.7
교사의 도움 경감	3	1.2	21	8.4	28	11.2
학습의 도달점 시간 단축	3	1.2	8	3.2	29	11.7
기타	1	0.4	0	0.0	1	0.4
계	249	100.0	249	100.0	249	100.0

6) 교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인

교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인이 무엇인지 3가지를 우선순위별로 중복응답하게 한 결과는 <표 Ⅳ-12>와 같다. <표 Ⅳ-12>에 나타난 바와 같이 1순위로 36.5%가 그리고 2순위로 36.9%가 모두 '장애학생에게 적합한 소프트웨어의 부족'이라고 응답하였으며 3순위로 24.5%가 '소프트웨어의 가격'으로 응답함으로써 장애학생에게 적합한 소프트웨어가 부족한 것을 가장 큰

저해 요인으로 인식하는 것으로 나타났다.

<표 Ⅳ-12> 교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인(N=249)

항목	1순		2순		3순	
	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)
소프트웨어의 가격	34	13.7	35	14.1	61	24.5
소프트웨어의 구입 예산 부족	8	3.2	24	9.6	58	23.3
장애학생에게 적합한 소프트웨어의 부족	91	36.5	92	36.9	28	11.2
소프트웨어 이용 가능한 성능의 컴퓨터 부족	65	26.1	43	17.3	45	18.1
장애학생들의 발달 수준 차이	45	18.1	55	22.1	54	21.7
기타	6	2.4	0	0.0	3	1.2
계	249	100.0	249	100.0	249	100.0

3. 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도

1) 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도 결과

초등학교의 특수학급에서 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도를 알아보기 위해 <표 Ⅳ-13>에서 보는 바와 같이 교육용 소프트웨어 구입 실태에 관한 문항 5개, 교육용 소프트웨어 이용실태에 관한 문항 5개로 총 10개 문항에 응답을 요구하였는데 그 결과는 <표 Ⅳ-13>과 같다. <표 Ⅳ-13>에 나타난 바와 같이 '교육용 소프트웨어 구입 예산이 충분하다'라는 문항과 '교육용 소프트웨어를 구입한 후 만족한다'라는 문항에 대해 각각 39.0%와 48.6%가 '보통이다'라고 응답하였다. '활용할 교육용 소프트웨어가 부족하

다'라는 문항과 '교육용 소프트웨어 구입 시 가격이 비싸다'라는 문항에 대해 각각 35.7%와 47.8%가 '그렇지 않다'라고 응답하였다. '교육용 소프트웨어는 활용하면 학생들의 흥미를 더 유발시킨다'라는 문항과 '교육용 소프트웨어는 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르치는데 더 유용하다'라는 문항, '교육용 소프트웨어를 활용하여 수업을 하면 학생들이 더 잘 이해한다'라는 문항에 대해 각각 56.2%, 52.6%, 45.0%가 긍정적으로 '그렇다'라고 응답하였다. '교육용 소프트웨어 구입 절차가 어렵다'라는 문항과 '교육용 소프트웨어를 활용한 수업에서 학생의 행동 통제가 더 어렵다'라는 문항, '교육용 소프트웨어를 활용한 수업은 가르치는데 더 많은 시간이 필요하다'라는 문항에 대해 각각 41.0%, 41.8%, 36.1%가 부정적으로 '그렇다'라고 응답하였다.

<표 Ⅳ-13> 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도 결과(N=249)

항목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	아주 그렇다	계
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
교육용 소프트웨어 구입 예산이 충분하다.	18 (7.2)	48 (19.3)	97 (39.0)	69 (27.7)	17 (6.8)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어를 구입한 후 만족한다.	9 (3.6)	74 (29.7)	121 (48.6)	41 (16.5)	4 (1.6)	249 (100.0)
활용할 교육용 소프트웨어가 부족하다.	32 (12.9)	89 (35.7)	72 (28.9)	44 (17.7)	12 (4.8)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어 구입 절차가 어렵다.	2 (0.8)	38 (15.3)	79 (31.7)	102 (41.0)	28 (11.2)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어 구입 시 가격이 비싸다.	87 (34.9)	119 (47.8)	30 (12.0)	9 (3.6)	4 (1.6)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어를 활용하면 학생들의 흥미를 더 유발시킨다.	2 (0.8)	7 (2.8)	49 (19.7)	140 (56.2)	51 (20.5)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어는 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르치는데 더 유용하다.	4 (1.6)	24 (9.6)	72 (28.9)	131 (52.6)	18 (7.2)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어를 활용하여 수업을 하면 학생들이 더 잘 이해한다.	0 (0.0)	15 (6.0)	108 (43.4)	112 (45.0)	14 (5.6)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어를 활용한 수업에서 학생의 행동 통제가 더 어렵다.	4 (1.6)	40 (16.1)	91 (36.5)	104 (41.8)	10 (4.0)	249 (100.0)
교육용 소프트웨어를 활용한 수업은 가르치는데 더 많은 시간이 필요하다.	9 (3.6)	53 (21.3)	84 (33.7)	90 (36.1)	13 (5.2)	249 (100.0)

2) 성별에 따른 교사의 태도 비교

성별에 따른 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 비교한 결과는 <표 Ⅳ-14>와 같다. <표 Ⅳ-14>에 나타난 바와 같이 연구대상자의 성별은 여자가 183명(73.5%), 남자 66명(26.5%)이며 일원분산분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p < .05). 즉, 남자가 여자보다 교육용 소프트웨어 활용에 대한 태도에 있어서 더 긍정적인 것으로 나타났다.

<표 Ⅳ-14> 성별에 따른 교사의 태도 차이(N=249)

구분	M	SD	t	p
남(n=66)	3.23	0.431	2.029*	0.043
여(n=183)	3.11	0.413		

* p < .05.

3) 연령에 따른 교사의 태도 비교

연령에 따른 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 비교한 결과는 <표 Ⅳ-15>와 같다. 앞에 제시된 <표 Ⅲ-2>의 연구대상자의 기초사항을 보면 20~24세는 8명(3.2%), 25~29세는 88명(35.4%), 30~34세는 40명(16.1%), 35~39세는 13명(5.2%), 40~44세는 13명(5.2%), 45~49세는 38명(15.3%), 50~54세는 14명(5.6%), 55~59세는 27명(10.8), 60세 이상은 8명(3.2%)으로 나타났다. 이것을 <표 Ⅳ-15>에서는 네 집단(20대, 30대, 40대, 50대 이상)으로 구분하여 연령에 따른 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p < .05). <표 Ⅳ-16>은 이러한 연령별 차이에 대한 사후검증 실시결과를 제시하고 있다. 사후분석을 한 결과 20대와 40대, 20대와 50대 이상 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p < .05). 즉, 20대보다 40대, 50대 이상이 교육

용 소프트웨어 활용에 대한 태도에 있어서 더 긍정적인 것으로 나타났다.

<표 Ⅳ-15> 연령에 따른 교사의 태도 차이(N=249)

구분	M	SD	F	p
20대(n=96)	3.04	0.352	3.807*	0.011
30대(n=53)	3.13	0.491		
40대(n=51)	3.23	0.382		
50대 이상(n=49)	3.24	0.461		

* p < .05.

<표 Ⅳ-16> 연령에 따른 사후검증 결과

연령(I)	연령(J)	평균차(I-J)	p
20대	40대	-.194*	0.037
20대	50대 이상	-.205*	0.026

* p < .05.

4) 소지 자격증에 따른 교사의 태도 비교

소지 자격증에 따른 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 비교한 결과는 <표 Ⅳ-17>와 같다. <표 Ⅳ-17>에 나타난 바와 같이 특수교사 자격증을 소지한 교사는 150명(60.2%), 특수교사 자격증과 일반교사 자격증을 함께 소지한 교사는 87명(35.0%)이며, 일원분산분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p < .01). 즉, 특수교사 자격증과 일반교사 자격증을 함께 소지한 교사가 특수교사 자격증만을 소지한 교사보다 교육용 소프트웨어 활용에 대한 태도에 있어서 더 긍정적인 것으로 나타났다.

<표 Ⅳ-17> 소지 자격증에 따른 교사의 태도 차이(N=249)

구분	M	SD	t	p
특수교사 자격증(n=150)	3.07	0.397	-3.494**	0.001
특수교사+일반교사 자격증(n=87)	3.26	0.442		

** $p < .01$.

5) 특수교육 경력에 따른 교사의 태도 비교

특수교육 경력에 따른 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 비교한 결과는 <표 Ⅳ-18>과 같다. 앞에 제시된 <표 Ⅲ-2>의 연구대상자의 기초사항을 보면 5년 미만은 125명(50.2), 5년 이상~10년 미만은 72명(28.9%), 10년 이상~15년 미만은 16명(6.5%), 15년 이상~20년 미만은 17명(6.8%), 20년 이상~25년 미만은 5명(20%), 25년 이상은 14명(5.6%)으로 나타났다. 이것을 <표 Ⅳ-18>에서는 세 집단(5년 미만, 5년 이상~10년 미만, 10년 이상)으로 구분하여 특수교육 경력에 따른 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). <표 Ⅳ-19>은 이러한 특수교육 경력별 차이에 대한 사후검증 실시결과를 제시하고 있다. 사후분석을 한 결과 5년 미만과 10년 이상 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .05$). 즉, 5년 미만보다 10년 이상이 교육용 소프트웨어 활용에 대한 태도에 있어서 더 긍정적인 것으로 나타났다.

<표 Ⅳ-18> 특수교육 경력에 따른 교사의 태도 차이(N=249)

구분	M	SD	F	p
5년 미만(n=125)	3.09	0.411	3.593*	0.029
5년 이상~10년 미만(n=72)	3.10	0.481		
10년 이상(n=52)	3.27	0.321		

* p < .05.

<표 Ⅳ-19> 특수교육 경력에 따른 사후검증 결과

경력(I)	경력(J)	평균차(I-J)	p
5년 미만	10년 이상	-.178*	0.027

* p < .05.

6) 학교 소재지에 따른 교사의 태도 비교

학교 소재지에 따른 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 비교한 결과는 <표 Ⅳ-20>과 같다. <표 Ⅳ-20>에 나타난 바와 같이 광역시는 84명(33.7%), 시・군은 72명(28.9%), 읍・면은 93명(37.4%)이며, 일원분산분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

<표 Ⅳ-20> 학교 소재지에 따른 교사의 태도 차이(N=249)

구분	M	SD	F	p
광역시(n=84)	3.11	0.433	0.141	0.868
시・군(n=72)	3.15	0.376		
읍・면(n=93)	3.14	0.445		

Ⅴ. 논의

본 연구는 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보고 특수학급에서 교육용 소프트웨어 활용을 활성화하기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태에 관한 설문지를 광주광역시와 전라남도의 초등학교에서 특수학급을 담당하고 있는 교사에게 우편으로 배포·회수하여 조사한 것을 기술통계(빈도와 백분율)와 일원분산분석(t검증 또는 F검증)을 실시하여 차이를 알아보았다. 다음에서는 본 논문의 결과를 관련 선행연구와 비교하여 연구문제별로 논의하고자 한다.

1. 교육용 소프트웨어의 구입실태

교육용 소프트웨어의 구입방법은 특수교육 관련 출판물, 소프트웨어 전용 광고 출판물, 초등학교 관련 출판물의 순으로 특수교육 관련 출판물을 통해서 구입하는 경우가 가장 많았고 유아 특수 교육기관을 대상으로 한 김미현(2002)의 연구에서는 유아교육 관련 출판물, 컴퓨터 관련 출판물, 특수교육 관련 출판물의 순으로 나타났는데 유아 특수 교육기관의 특성상 유아교육 관련 출판물을 통해서 교육용 소프트웨어를 많이 구입하는 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어 구입 시 고려점으로 학생의 발달수준, 소프트웨어 내용, 장애영역 및 장애정도의 순으로 학생의 발달수준이 가장 많았는데 유아 특수 교육기관을 대상으로 한 김미현(2002)의 연구에서도 유아의 발달수준, 유아의 흥미, 장애영역 및 장애정도의 순으로 유아의 발달수준을 가장 많이 고려하는 것으로 나타나 연구 결과가 일치함으로 교육용 소프트웨어의 개발에 있어서 참고하여야 할 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어의 구입유형은 개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어, 흥미 유발을 위한 교육용 게임형 소프트웨어, 수업과 관련된 간단한 자

료 제시형 소프트웨어의 순으로 반복 연습형을 가장 많이 구입한다고 응답한 반면 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)과 최소희(2003)의 연구에서는 교육용 게임형, 반복 연습형, 자료 제시형의 순으로 교육용 게임형을 가장 많이 구입하는 것으로 나타났다. 이와 같이 특수학급에서는 장애학생의 특성상 개별화 교육을 위한 소프트웨어가 더 많이 요구된 반면 일반학급에서는 흥미 유발을 위한 교육용 게임형을 더 선호하여 구입하는 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어의 구입예산은 200만원이 교육용 소프트웨어의 개수는 25개 이상이 가장 많았는데 교육과학기술부가 2007년 3,897개 초등학교 특수학급에 교육용 소프트웨어를 보급하기 위해 108억을 지원한 사업이 영향을 주었을 것으로 보인다.

2. 교육용 소프트웨어의 이용실태

교육용 소프트웨어의 이용 교육에선 없음이 가장 많았는데 초등학교 일반학급을 대상으로 한 조창연(2002)의 연구와 일치하고 있으며 교육용 소프트웨어의 활용 능력 향상을 위해서는 연수가 절실히 필요한 것으로 보인다. 이러한 연수는 원하는 사람만 선택적으로 받는 소극적인 연수보다는 직무연수 내에 포함되어 필수적인 연수과정으로 제공되어야 할 필요가 있고 교사를 위한 지원은 현직 교사로 제한할 것이 아니라 특수교사 양성기관에서 시작되는 것이 바람직하다(국립특수교육원, 2007).

교육용 소프트웨어의 이용 빈도는 주 2회가 가장 많았는데 초등학교 일반학급을 대상으로 한 조창연(2002)과 조진우(2001)의 연구, 중학교 일반학급을 대상으로 한 전인호(2001)의 연구와 일치하고 있으며 교육용 소프트웨어의 이용 빈도는 높은 것으로 보인다.

보유한 교육용 소프트웨어 이용 정도는 50% 이상~75% 미만이 가장 많

았는데 유아 특수 교육기관을 대상으로 한 김미현(2002)의 연구와 일치하고 있으며 보유하고 있는 교육용 소프트웨어의 이용 정도는 높은 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어를 이용하는 교육활동 3가지를 우선순위별로 중복응답한 결과 1순위에는 교과활동이 2순위에는 재량활동이 3순위에는 특별활동이 가장 많았는데 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)과 중등학교 일반학급을 대상으로 한 정미희(2005)의 연구에서도 수업시간에 가장 많이 이용하는 것으로 나타나 주로 교과활동 시간에 교육용 소프트웨어를 이용하는 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어 이용 시 학생의 행동특성 효과 3가지를 우선순위별로 중복응답한 결과 1순위는 학생의 흥미 유발에 2순위는 주의 집중 개선에 3순위는 개별학습 가능이 가장 많았는데 유아 특수 교육기관을 대상으로 한 김미현(2002)의 연구와 일치하며 흥미를 유발함으로써 학습의욕과 효과를 높이는데 도움이 되는 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인 3가지를 우선순위별로 중복응답한 결과 1순위와 2순위는 장애학생에게 적합한 소프트웨어의 부족에 3순위는 소프트웨어의 가격이 가장 많았는데 장애학생에게 적합한 소프트웨어가 부족한 것을 가장 큰 저해 요인으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어의 활용을 활성화하기 위해서는 장애학생에게 적합한 교육용 소프트웨어가 많이 개발되어 보급되어야 함을 시사하고 있다.

3. 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도

‘교육용 소프트웨어 구입 예산이 충분하다’에 대한 태도는 66.7%가 ‘보통이다’와 ‘그렇다’로 긍정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 최소희(2003)의 연구와 일치한다. 정보화 사회에 발맞추어 교육용 소프트웨어를

구입할 수 있도록 아낌없는 지원이 계속되어야 된다고 본다.

‘교육용 소프트웨어를 구입한 후 만족한다’에 대한 태도는 ‘보통이다’로 초등학교 일반학급을 대상으로 한 최소희(2003)의 연구와 일치한다. 교육용 소프트웨어에 관한 자세한 목록집이나 시연을 할 수 있는 소프트웨어 견본품 전시장 등이 마련되어 구입 전에 활용할 수 있는 기회가 주어진다면 구입한 후 활용하는 소프트웨어에 대한 만족도가 향상될 것으로 보인다.

‘활용할 교육용 소프트웨어가 부족하다’에 대한 태도는 ‘그렇지 않다’로 긍정적으로 반응하였으나 초등학교 일반학급을 대상으로 한 조창연(2002)의 연구에서는 ‘그렇다’로 부정적인 반응을 나타냈다. 활용할 교육용 소프트웨어는 부족하지 않은 것으로 보인다.

‘교육용 소프트웨어 구입 절차가 어렵다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 부정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)의 연구와 일치한다. 교사의 업무 경감을 위해서라도 교육용 소프트웨어의 구입 절차를 보다 간편하게 하여 구입하고 싶은 교육용 소프트웨어를 그때그때 바로 구입할 수 있는 분위기가 조성되어져야 된다고 본다.

‘교육용 소프트웨어를 활용하면 학생들의 흥미를 더 유발시킨다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 긍정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 조창연(2002)의 연구와 일치하는데 이는 교육용 소프트웨어를 학생들의 흥미 유발을 위해 많이 활용하는 것으로 보인다.

‘교육용 소프트웨어는 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르치는데 더 유용하다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 긍정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)과 조진우(2001)의 연구와 일치하는데 이는 교육용 소프트웨어를 활용한 수업이 학생들에게 흥미를 유발시켜 보다 주의 집중하고 재미있게 학습 내용을 배우는 것으로 보인다.

‘교육용 소프트웨어를 활용하여 수업을 하면 학생들이 더 잘 이해한다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 긍정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)과 조진우(2001)의 연구와 일치하는데 학생들이 이해

가 되지 않는 부분이나 어려운 내용을 반복적으로 실행하여 보여줄 수 있기 때문인 것으로 보인다.

‘교육용 소프트웨어를 활용한 수업에서 학생의 행동 통제가 더 어렵다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 부정적으로 반응하여 초등학교 일반학급을 대상으로 한 한국교육개발원(1993)의 연구와 일치한다. 특수학급에서는 개별화 교육이 이루어지므로 교육용 소프트웨어를 활용한 수업이 개별적으로 이루어지기 위한 하드웨어의 지원이 먼저 이루어진다면 학생의 행동통제의 어려움은 다소 줄어들 것으로 보인다.

‘교육용 소프트웨어를 활용한 수업은 가르치는데 더 많은 시간이 필요하다’에 대한 태도는 ‘그렇다’로 부정적으로 반응하였으나 초등학교 일반학급을 대상으로 한 조창연(2002)의 연구에서는 ‘그렇지 않다’로 긍정적인 반응을 나타냈다. 이는 교육용 소프트웨어 구입유형에서 볼 수 있듯이 일반학생들과는 다르게 장애학생들에겐 개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어를 많이 활용하기 때문에 교육용 소프트웨어를 활용한 수업이 더 많은 시간을 필요로 하는 것으로 보인다.

교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 보면 여자보다 남자가, 20대보다 40대, 50대 이상이, 특수교사 자격증만 소지한 교사보다 특수교사 자격증과 일반교사 자격증을 함께 소지한 교사가, 특수교육 경력이 5년 미만보다 10년 이상이 더 긍정적으로 나타났으나 교수와 학습을 지원하기 위한 ICT 활용에 초점을 맞추고자 소프트웨어 및 콘텐츠 중심의 연구를 실시한 국립특수교육원(2007)의 「특수교육현장에서의 ICT 활용을 위한 지원 모형 개발 연구」에서는 ICT를 활용한 수업은 교사의 관점이나 관심, 성향에 따라 실행에 있어 큰 격차가 날 수 있음을 언급하였다. 또한 교사들은 ICT를 활용한 수업은 접할 수 있는 자료가 많고 별다른 준비가 없어도 실행 가능하기 때문에 교수의 수월성 부분에서 사용되기도 한다는 잘못된 사례에 대한 언급을 하였다. 교육과정에 수업 내용을 통합하여 ICT를 활용하는 것이 아니라 무계획적으로 단순히 컴퓨터만을 이용하여 수업을 하는 사례가 있으며, 이러

한 경우 ICT 활용 수업의 편리성과 수월성 때문에 아동의 발달단계나 교수계획, 목표와는 무관하게 ICT 활용 자료에만 지나치게 의존하게 된다고 지적하였다.

Ⅵ. 결론 및 제언

본 논문의 결과와 논의를 바탕으로, 본 논문의 결론 및 향후 관련연구를 위한 몇 가지 제언을 제시하면 다음과 같다.

1. 결론

초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보고 특수학급에서 교육용 소프트웨어 활용을 활성화하기 위한 기초자료를 제공하고자 한 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어의 구입실태를 보면 구입방법은 특수교육 관련 출판물을 보고 가장 많이 구입하고 있으며 구입 시 학생의 발달 수준을 제일 먼저 고려하는 것으로 보이며 구입유형으로는 개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어를 많이 구입하고 있음을 알 수 있었다. 구입예산은 200만원 이상이었고 교육용 소프트웨어 개수는 25개 이상으로 많은 예산과 개수를 보유하고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 교육용 소프트웨어의 이용실태를 보면 교육용 소프트웨어의 이용교육이 이루어지지 않고 있음을 알 수 있는데 교육용 소프트웨어의 활용 능력 향상을 위한 교사 연수가 실시되어져야 할 것이다. 이용 빈도와 이용 정도는 주 2회와 50% 이상~75% 미만으로 높게 나타났다. 교육용 소프트웨어를 교과활동 시간에 학생의 흥미 유발을 위해 가장 많이 이용하고 있음을 알 수 있었고 이용의 저해 요인으론 장애학생에게 적합한 소프트웨어의 부족으로 나타나 장애학생에게 적합한 교육용 소프트웨어가 많이 개발되어 보급되어져야 함을 알 수 있었다.

셋째, 교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사의 태도를 성별, 연령, 소지 자

격증, 특수교육경력, 학교 소재지로 분석한 결과 학교 소재지만 제외하고 모두 유의한 차이를 보였다. 성별에서는 여자보다 남자가 연령에서는 20대보다 40대, 50대 이상이 특수교사 자격증만 소지한 교사보다 특수교사 자격증과 일반교사 자격증을 함께 소지한 교사가 특수교육 경력이 5년 미만보다 10년 이상이 더 긍정적인 태도를 보였다. 이는 연령이 높고 특수교육 경력과 자격증이 많을수록 교육용 소프트웨어 활용에 더 적극적인 태도를 보인다는 것을 알 수 있었다.

2. 제언

본 연구를 통해서 밝혀진 결과를 토대로 다음과 같이 몇 가지 측면에서 제언하고자 한다.

첫째, 초등학교 특수학급 현장에서 유용하게 활용할 수 있도록 장애학생의 개별화 교육에 적합한 교육용 소프트웨어가 개발되어 원활한 보급이 이루어져야 한다.

둘째, 교육용 소프트웨어를 활용하는데 불편함이 없도록 할 뿐만 아니라 활용의 활성화를 위해 교육용 소프트웨어 이용 교육 등의 교사 연수가 이루어져 활용 능력을 향상시켜야 한다.

셋째, 지속적으로 충분한 예산지원이 이루어져야 한다. 교육과학기술부가 2007년 3,897개 초등학교 특수학급에 교육용 소프트웨어를 보급하기 위해 108억을 지원했던 사업이 일회성으로 끝나지 말고 지속적으로 이루어져야 한다.

넷째, 특수교육용 소프트웨어 목록집이 발간되어야 한다. 최근의 특수교육용 소프트웨어 목록집이 발간되어 초등학교 특수학급에 필요한 교육용 소프트웨어를 구입하는 데 있어서 어려움이 없도록 해야 한다..

다섯째, 학교 현장에서 교육용 소프트웨어의 활용이 성공적으로 이루어지

기 위해서는 교사들이 교육용 소프트웨어 활용에 있어서 보다 적극적인 태도로 임해 교육의 질적 향상에 도움이 되도록 해야 한다.

여섯째, 본 연구는 광주광역시와 전라남도의 초등학교 특수학급을 담당하는 교사들을 대상으로 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아본 것이기 때문에 우리나라 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보기 위해서는 전국 규모의 후속 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

강창욱・김철주 (2001). 특수교육 교원 정보화를 위한 기초 연구. **특수교육공학**, 113-136.

광주광역시교육청 (2007). **특수교육 교수・학습 여건개선 지원 계획**. 서울: 저자.

교육과학기술부 (2007). **초등학교 특수학급 교육여건 개선 사업**. 서울: 저자.

국립특수교육원 (2007). **특수교육현장에서의 ICT 활용을 위한 지원 모형 개발 연구**. 서울경기: 저자.

길기현 (2004). **중학교 교육용 소프트웨어 현황 분석을 통한 개선방안**. 미간행 석사학위논문, 동아대학교 교육대학원, 부산.

김동연・박찬웅 (1994). 컴퓨터 지향수업이 장애아동의 교수학습에 미치는 영향. 재활과 연구, **12**(1), 45-55.

김미현 (2002). **유아 특수 교육기관에서 사용하고 있는 교육용 소프트웨어 관련 조사 연구**. 미간행 석사학위논문, 공주대학교 특수교육대학원, 공주.

김소정 (2000). **특수학교 교사의 컴퓨터 활용실태와 인식에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문, 부산대학교 대학원, 부산.

김영민 (1994). 특수교육과 CAI. **현장특수교육 통권 1호**, 132-139.

김용욱 (1996). 컴퓨터 보조수업. **현장특수교육**, **3**(1), 104-111.

김용욱 (2002). **특수교육 교수・학습 지원을 위한 ICT활용**. 경기: 국립특수교육원.

김태은 (2001). **윈도우 98**. 서울: 행정자치부 정부전산정보관리소 정보화교육과.

김태준 (2007). **제2회 전국특수교육정보화대회**. 경기: 국립특수교육원.

박선희 (1996). 컴퓨터와 또래간의 사회・인지 상호작용 유형에 따른 발달적으로 적합한 유아교육용 소프트웨어 개발 방향 모색. **유아교육연구**,

16(2), 87-107.

박찬웅 (1994). 장애아동의 학습전략 탐색을 위한 체계적 분석과 의사결정도구로서의 컴퓨터. 정서학습장애연구, 10(2), 75-94.

변성헌 (2007). 정신지체 특수학교에서 사용되는 교육용 소프트웨어 활용성 평가. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원, 서울.

설문규 (1994). 컴퓨터보조수업을 위한 소프트웨어 설계에 관한 연구. 미간행 석사학위논문, 진주대학교 교육대학원, 진주.

손주현・최진호 (2004). 디렉터를 이용한 컴퓨터 교육용 소프트웨어의 설계 및 구현. 교육논총, 5(2), 169-182.

오성태 (1996). 초등학교 컴퓨터 보조수업 활용 실태 및 교사의 태도 분석. 미간행 석사학위논문, 상지대학교 교육대학원, 원주.

육주혜 (2006). 지적장애인의 학습특성에 따른 학습용 소프트웨어의 분석. 대한인간공학회 2006 추계 학술대회 자료집, 180-186.

이지예 (2000). 유아교육기관의 질에 따른 소프트웨어의 활용과 상호작용. 미간행 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, 서울.

장수진 (2005). 지체부자유학생의 보조공학 도구 선정을 위한 WATI 보조공학 사정도구 적용에 관한 연구. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 대학원, 서울.

전인호 (2001). 중학교 교육용 소프트웨어의 활용 및 개선 방안. 미간행 석사학위논문, 건국대학교 교육대학원, 서울.

정미희 (2005). 중등학교 교육용 소프트웨어의 활용 및 개선 방안에 관한 연구. 미간행 석사학위논문, 충북대학교 교육대학원, 청주.

정민호 (2007). 에듀에이블 100% 활용하기. 2007 제8기 교원직무연수, 29-44.

정병남 (1994). 교육용 소프트웨어 개발 어디가지 왔나. 초등우리교육, 58-63.

정성운 (2006). 중학교 특수학급 교사의 컴퓨터 활용실태와 활용능력 분석. 미간행 석사학위논문, 인제대학교 교육대학원, 김해.

정현숙 (2002). 초등학교 교사들의 교육용소프트웨어 활용도와 태도에 관한

조사연구. 미간행 석사학위논문, 부산대학교 교육대학원, 부산.

조진우 (2001). 초등학교 교육용 소프트웨어 활용실태 분석연구. 미간행 석사학위논문, 경기대학교 교육대학원, 수원.

조창연 (2002). 초등학교 교사들의 교육용 소프트웨어 활용 실태에 관한 조사연구. 미간행 석사학위논문, 계명대학교 교육대학원, 대구.

최소희 (2003). 초등학교 교육용 소프트웨어 활용 실태 분석. 미간행 석사학위논문, 전주교육대학교 교육대학원, 전주.

한국교육개발원 (1993). 학교 교육용 소프트웨어의 활용 실태 조사 연구. 서울: 저자.

한국교육학술정보원 (2004). 특수교육정보화 지표 개발 연구. 서울: 저자.

Bryant, D. P., & Bryant, B. R. (2003). *Assistive Technology for People with Disabilities.* Boston, MA: Allyn & Bacon.

Engel-Eldar, R., & Rosenhouse, J. (2000). Hearing-impaired students' reading characteristics compared to dyslexic students(tested in Hebrew). *International Journal of Rehabilitation Research,* 23(4), 313-318.

Lewis, R. S. J., & Jackson, D. W. (2001). Television literacy; Comprehension of program content using closed captions for the deaf. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education,* 6(1), 43-53.

Mates, R. T. (2000). *Adaptive technology for the Internet, Chicago, IL; American Library Association.*

Rose, D., & Dolan, B. (2000). Universal design for learning. *Journal of Special Education Technology*, 15(4), 47-51.

Rose, D., Grogan, D., & Rozic, R. (2000). Walking the walk; Universal design on the web. *Journal of Special Education Technology*, 15(3), 45-49.

Rose, D., Sethuraman, S., & Mco, G. J. (2000). Universal design for learning. *Journal of Special Education Technology*, 15(2), 56-60.

부　　록

<부록 1>

설 문 지

『초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태』

안녕하십니까?

저는 광주광천초등학교에 근무하고 있으며, 조선대학교 교육대학원에서 특수교육을 전공하고 있습니다. 본 설문지는 광주광역시와 전라남도 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태를 알아보기 위하여 작성된 것입니다.

많은 업무로 바쁘시겠지만 설문내용을 잘 읽어보신 후, 각 문항에 대해 솔직하게 응답하여 주시면 대단히 감사하겠습니다. 설문 응답에 소요되는 시간은 15분 정도이며, 6월 9일까지 동봉된 회신용 봉투를 사용하여 반송하여 주시길 부탁드립니다(가까운 우체통에 넣어주십시오).

선생님께서 응답하신 내용은 모두 무기명으로 처리하고 연구목적을 위해서만 사용할 것을 약속드립니다.

감사드립니다.

2008년 5월 26일

조선대학교 교육대학원
특수교육전공 장해진
지도교수 이승희 드림

연락처 E-mail : jjhaijin@hanmail.net
직장전화 : 062-360-6744
휴대전화 : 019-603-7851

〈 기 초 사 항 〉

◉ 응답요령
다음은 선생님에 대한 기초사항을 묻는 질문입니다. 해당되는 것을 골라 그 번호 앞의 _____부분에 √표 해주십시오.

1. 선생님의 성별은 무엇입니까?

_____ ① 남　　_____ ② 여

2. 선생님의 연령은 얼마나 되십니까?

_____ ① 20～24세　　_____ ② 25～29세　　_____ ③ 30～34세
_____ ④ 35～39세　　_____ ⑤ 40～44세　　_____ ⑥ 45～49세
_____ ⑦ 50～54세　　_____ ⑧ 55～59세　　_____ ⑨ 60세 이상

3. 선생님께서 소지하고 계신 교사자격증은 어떻게 됩니까?

_____ ① 일반교사 자격증
_____ ② 특수교사 자격증
_____ ③ 특수교사 자격증+일반교사 자격증

4. 선생님의 특수교육 경력은 얼마나 되십니까?

_____ ① 5년 미만　　_____ ② 5년 이상～10년 미만
_____ ③ 10년 이상～15년 미만　　_____ ④ 15년 이상～20년 미만
_____ ⑤ 20년 이상～25년 미만　　_____ ⑥ 25년 이상

5. 선생님께서 근무하고 계시는 학교의 소재지는 어디입니까?

_____ ① 광역시　　_____ ② 시 · 군　　_____ ③ 읍 · 면

6. 선생님께서 소지하고 계신 정보화관련 자격증은 어떻게 됩니까?
(복수응답 가능)

_____ ① 워드프로세서　　_____ ② 컴퓨터 활용 능력
_____ ③ 교원정보활용능력 인증제　　_____ ④ 정보처리 관련 자격증
_____ ⑤ 정보통신 관련 자격증　　_____ ⑥ 기타(　　)
_____ ⑦ 없음

◉ 응답요령
1. 각 문항의 응답에 해당되는 항목을 선택하여 응답항목 답 앞 ____부분에 √로 표시해 주시고 기타에 응답하시는 경우 기타(　　) 부분에 구체적으로 써 주십시오. **2. 순위를 정해 달라는 문항에서는 선생님께서 가장 중요하다고 생각하는 세 개의 항목을 선정한 후 번호 앞 ____부분에 1,2,3으로 순위를 써 주십시오.**

Ⅰ. 교육용 소프트웨어의 구입실태

1. 교육용 소프트웨어의 구입은 주로 어떻게 하십니까?
_____ ① 특수교육 관련 출판물을 통해서
_____ ② 초등교육 관련 출판물을 통해서
_____ ③ 컴퓨터 관련 출판물을 통해서
_____ ④ 소프트웨어 전용 광고 출판물을 통해서
_____ ⑤ 기타(　　)

2. 교육용 소프트웨어를 구입할 때 가장 중요하게 고려하는 것은 무엇입니까?
_____ ① 학생의 흥미　　_____ ② 학생의 발달수준
_____ ③ 장애영역 및 장애정도　　_____ ④ 소프트웨어 내용
_____ ⑤ 기타(　　)

3. 어떤 유형의 교육용 소프트웨어를 가장 많이 구입하십니까?
_____ ① 개별화 학습을 위한 반복 연습형 소프트웨어
_____ ② 수업과 관련된 간단한 자료 제시형 소프트웨어
_____ ③ 실제와 유사한 경험을 위한 모의 실험형 소프트웨어
_____ ④ 흥미 유발을 위한 교육용 게임형 소프트웨어
_____ ⑤ 기타(　　)

4. 지난해 교육용 소프트웨어 구입에 들어간 예산은 어느 정도입니까?
_____ ① 50만원 미만　　_____ ② 50만원 이상～100만원 미만
_____ ③ 100만원 이상～150만원 미만　　_____ ④ 150만원 이상～200만원 미만
_____ ⑤ 200만원 이상　　_____ ⑥ 기타(　　)

5. 보유하고 있는 교육용 소프트웨어의 개수는 어느 정도입니까?
_____ ① 10개 이하　　_____ ② 10개 이상~15개 이하
_____ ③ 15개 이상~20개 이하　　_____ ④ 20개 이상~25개 이하
_____ ⑤ 25개 이상　　_____ ⑥ 기타(　　)

Ⅱ. 교육용 소프트웨어의 이용실태

1. 선생님께서는 교육용 소프트웨어에 관한 교육을 어느 정도 받으셨습니까?
_____ ① 30시간 미만 _____ ② 30시간 이상~60시간 미만
_____ ③ 60시간 이상 _____ ④ 없음

2. 교육용 소프트웨어를 어느 정도 이용하십니까?
_____ ① 이용함 [이용횟수: 주 ( )회]
_____ ② 전혀 이용 안함

3. 보유하고 있는 전체 교육용 소프트웨어 중 이용하고 있는 교육용 소프트웨어는 몇 %정도 됩니까?
_____ ① 100% 이용 _____ ② 75% 이상~100% 미만
_____ ③ 50% 이상~75% 미만 _____ ④ 25% 이상~50% 미만
_____ ⑤ 25% 미만 _____ ⑥ 전혀 이용 안함

4. 특수학급 교육과정에서 교육용 소프트웨어를 많이 이용하는 교육활동 세 개를 선정한 후 순위 1,2,3으로 번호를 써 주십시오.
_____ ① 교과활동 _____ ② 치료지원활동
_____ ③ 재량활동 _____ ④ 특별활동
_____ ⑤ 방과후활동

5. 교육용 소프트웨어를 이용한 수업이 학생의 어떤 행동 특성에 효과가 있다고 생각하는지 세 개를 선정한 후 가장 큰 효과부터 순서대로 1,2,3으로 번호를 써 주십시오(기타에 응답하신 경우, 기타를 포함하여 순위를 써 주십시오).
_____ ① 주의 집중 개선 _____ ② 개별학습 가능
_____ ③ 학생의 흥미 유발 _____ ④ 교사의 도움 경감
_____ ⑤ 학습의 도달점 시간 단축 _____ ⑥ 기타( )

6. 교육용 소프트웨어 이용의 저해 요인이 무엇이라고 생각하는지 세 개를 선정한 후 가장 큰 저해 요인부터 순서대로 1,2,3으로 번호를 써 주십시오(기타에 응답하신 경우, 기타를 포함하여 순위를 써 주십시오).
_____ ① 소프트웨어의 가격
_____ ② 소프트웨어의 구입 예산 부족
_____ ③ 장애학생에게 적합한 소프트웨어의 부족
_____ ④ 소프트웨어 이용 가능한 성능의 컴퓨터 부족
_____ ⑤ 장애학생들의 발달 수준 차이
_____ ⑥ 기타( )

◉ 응답요령
선생님의 생각을 가장 잘 반영한 곳에 √로 표시해 주시기 바랍니다. **1:전혀 그렇지 않다 2:그렇지 않다 3:보통이다 4:그렇다 5:아주 그렇다**

Ⅲ. 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 교사의 태도

순번	항목	척도				
		1	2	3	4	5
1	교육용 소프트웨어 구입 예산이 충분하다.					
2	교육용 소프트웨어를 구입한 후 만족한다.					
3	활용할 교육용 소프트웨어가 부족하다.					
4	교육용 소프트웨어 구입 절차가 어렵다.					
5	교육용 소프트웨어 구입 시 가격이 비싸다.					
6	교육용 소프트웨어를 활용하면 학생들의 흥미를 더 유발시킨다.					
7	교육용 소프트웨어는 교과서를 통해 가르치기 어려운 내용을 가르치는데 더 유용하다.					
8	교육용 소프트웨어를 활용하여 수업을 하면 학생들이 더 잘 이해한다.					
9	교육용 소프트웨어를 활용한 수업에서 학생의 행동 통제가 더 어렵다.					
10	교육용 소프트웨어를 활용한 수업은 가르치는데 더 많은 시간이 필요하다.					

※ 이상의 질문 항목이외에도 교육용 소프트웨어의 활용실태와 관련하여 선생님께서 말씀해 주시고 싶은 의견이 있으시면 아래에 자유롭게 적어 주시기 바랍니다.

※ 소중한 의견 감사드리며 본 연구의 결과를 알고자 하시는 선생님께서는 아래에 주소를 적어주시면 결과를 보내드리겠습니다.

- 끝까지 응답해 주셔서 감사드립니다 -

<부록 2>

【추후편지】

안녕하십니까?

저는 조선대학교 교육대학원에서 『초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어의 활용실태』논문을 준비하고 있습니다.

발송해 드린 『초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태』설문지는 현장에서 근무하시는 선생님의 도움이 꼭 필요하며 특수학급에서 교육용 소프트웨어 활용을 활성화하기 위한 기초자료가 될 것입니다.

설문지를 작성하여 이미 반송하셨다면 정말 감사드리고, 혹 바쁜 업무로 설문지를 반송하지 못하셨다면 다소 번거로우시더라도 설문지를 작성하여 반송해 주시길 다시 한 번 꼭 부탁드립니다.

연구에 협조해 주신 시간과 성의 있는 답변에 진심으로 감사드리며 보내주신 설문지는 연구의 소중한 자료가 될 것임을 약속드립니다.

2008년 6월 9일

조선대학교 교육대학원
특수교육전공 장해진
지도교수 이승희 드림

연락처 E-mail : jjhaijin@hanmail.net
직장전화 : 062-360-6744
휴대전화 : 019-603-7851

<부록 3>

특수교육용 소프트웨어 목록

특수학급은 장애정도에 따라서 기본교육과정과 국민공통기본교육과정을 수정하여 장애학생의 능력에 알맞게 개별화하여 지도하게 되는데 이에 유용한 특수교육용 기본교육과정 소프트웨어와 특수교육용 국민공통기본교육과정 소프트웨어를 살펴보면 <표 1>과 <표 2>와 같다.

<표 1> 특수교육용 기본교육과정 소프트웨어 목록

제품명	특 징
기본교육과정 1단계 10종 세트	특수학교 기본교육과정에 알맞게 생활중심의 교육과정으로 구성, 정신연령 3~4세 수준이 대상
기본교육과정 2단계 10종 세트	특수학교 기본교육과정에 알맞게 생활중심의 교육과정으로 구성, 정신연령 5세 수준이 대상
기본교육과정 3단계 8종 세트	특수학교 기본교육과정에 알맞게 생활중심의 교육과정으로 구성, 정신연령 6세 수준이 대상
국어과 애니메이션	생활중심의 이야기들로 구성, 발달·지체학생들의 언어사용 능력 향상에 도움을 제공
애니메이션 동화	기본교육과정에 필요한 언어적 사고력 향상을 위해 풍부한 창작 동화와 동시를 제공
수학과 애니메이션	생활 속의 주제들로 수학을 접근, 게임식으로 함께 참여하여 경험하는 수학
과학과 애니메이션	생활 속의 주제들로 과학에 관심과 흥미를 갖고 스스로 참여하도록 구성
미술과 애니메이션	재미있는 주제의 미술적 활동으로 창의력과 잠재능력을 개발
음악과 애니메이션	음악적 활동에 직접 참여하고, 감상하는 교실활동
인지능력 향상 프로그램	기본교육과정에 다루는 주제를 기초로 직접 조작하고 인지하는 게임들로 구성
개인생활·가정생활	능력과 특성을 고려한 주제별 애니메이션을 통해 자주적 생활능력을 키움
학교수업	수업시간에 배웠던 다양한 소재들로 구성, 반복학습을 통해 쉽게 이해하게 함
지역사회생활	생활 속에서 체험할 수 있는 다양한 소재들로 구성하여 지역사회에 대한 인식을 키움
여가생활	생활중심교육과정에 하나인 여가생활에 꼭 필요한 주제들로 구성

<표 2> 특수교육용 국민공통기본교육과정 소프트웨어 목록

제품명	특 징
애니메이션 교훈이야기	풍부한 고전과 현대의 이야기들을 감상하며 마음 속에 감동과 교훈을 새겨줌
애니메이션 따뜻한 마음이야기	마음 속에 훈훈함이 피어나는 이야기들로 구성하여 감동을 더해줌
애니메이션 세계의 위인이야기	큰 꿈을 꿀 수 있도록 세계 위인들의 일대기를 다양한 에피소드로 구성
애니메이션 전래이야기	옛 풍습을 엿볼 수 구수한 전래이야기들로 구성
애니메이션 지혜이야기	고전과 현대의 다양한 이야기를 보며 스스로 지혜를 터득할 수 있게 지혜로운 이야기들로 구성
애니메이션 창작이야기	무한한 상상력과 창의력을 높여줄 수 있는 다양한 주제의 창작이야기들로 구성
생활 속의 도덕예화	실생활 속에서 일어난 풍부한 예화들을 재미있는 애니메이션으로 제작
예화로 배우는 명심보감	개별화·통합교육이 가능한 지혜·학문·효·예절의 4가지 인성주제로 구성
애니메이션 열세 살 키라	성장교육에 꼭 필요한 품성과 인성을 키워주기 위해 학습만화로 제작
교과서 속의 테마위인동화 66인	위인들의 일대기 속에서 참다운 인성과 교훈을 배우도록 흥미롭게 전개
함께해요! 신나는 음악교실	교실에서 보고 듣고 참여하고 느끼는 체험중심의 음악활동
신나게 불러요! 영어동요	재미있는 애니메이션과 흥겨운 노래를 통해 영어를 배울 수 있도록 구성
3D율동으로 함께하는 우리교실	학교에서 많이 하는 율동을 새롭게 재창작, 즐거운 율동환경에 맞도록 경쾌하고 즐거운 리듬으로 재편곡
브레인 서바이버 함께하기	함께 웃고 즐기며 문제를 푸는 과정을 통해 집중력을 향상 시켜주는 창의적 재량활동 프로그램
알쏭달쏭 직업이야기	직업에 대한 기초지식을 장애학생들의 특성과 수준에 맞게 전개하여 직업에 대한 올바른 인식을 심어줌
초등학생들이 가장 궁금해 하는 경제이야기	최소한의 경제활동을 할 수 있도록 실생활에서 흔히 접하는 친근한 소재로 내용을 전개
초등학생이 재미있게 즐기는 경제시리즈	자연스럽게 경제를 배울 수 있도록 생활 속에서 발견할 수 있는 경제 원리를 재미있는 이야기 형태로 구성
한국의 전래놀이와 노래	생활 속에서 체험하기 힘든 전래놀이·전래동요·전래이야기를 생생한 애니메이션으로 구성
내 마음의 동시	장애학생들의 능력과 수준에 맞게 개별화 교육을 할 수 있도록 다양한 소재의 동시들로 제작
아이콕 초등국어	국어에 대한 기초적인 지식을 체계적으로 전달하여 언어사용능력 및 표현하는 능력을 길러줌

<표 2> 계속됨

제품명	특 징
함께해요! 신나는 과학교실	생활 속에서 체험하고 있는 과학 원리를 애니메이션을 통해 쉽게 이해할 수 있도록 구성
애니메이션 과학이야기	자연스러운 생각과 체험으로 지식을 습득할 수 있도록 구성
교과서 속의 애니메이션자연관찰	특수학급 초등 과학·실과 시간에 꼭 필요한 자연관찰 자료들을 사진과 설명, 생생한 애니메이션으로 구성
우리가 사는 지구 환경	우리가 사는 지구의 자연과 환경, 기상과 기후를 사진과 애니메이션으로 생생하게 구성
상상보다 더 넓은 우주	태양계와 별들의 세계를 애니메이션과 생생한 사진으로 구성하여 장애학생들의 이해도를 높임
깜짝 놀랄 어류· 양서류·파충류세상	재미있는 시나리오와 생생한 사진을 곁들여 장애학생들의 이해를 높이도록 구성
작은 곤충들의 세상	곤충들의 삶을 체험하는 방식의 애니메이션과 다양한 각도의 사진 자료들로 구성
방글방글 식물들의 세상	장애학생들이 식물에 대해 친숙함을 갖도록 식물을 의인화시킨 캐릭터가 등장, 재미있게 이야기를 전개
큰 동물들의 세상	동물의 삶과 동물의 사회를 잘 이해할 수 있도록 여러 가지 방법으로 사실적 관찰학습으로 구성
훨훨 나는 새들의 세상	새들의 삶을 체험하는 방식의 애니메이션과 다양한 각도의 사진 자료들로 구성
애니메이션 판타지 수학대전	학생들이 좋아하는 판타지 만화의 이야기 구조 속에 수학교육을 접목한 학습애니메이션
다큐멘터리 곤충은 살아있다	KBS 성우들의 재미있는 해설로 장애학생들이 쉽게 이해할 수 있도록 구성
다큐멘터리 동물은 살아있다	자연 속에서 펼쳐지는 다양한 동물들의 삶을 흥미로운 이야기 형식으로 구성
애니메이션으로 배우는 숨쉬는 성이야기	여러 가지 주제 속에서 궁금해 하던 성에 대한 호기심을 풀어줄 수 있도록 구성
미래공룡 딜로 시리즈	두뇌관련 학습·인체관련 학습·과학상식을 흥미진진하게 배울 수 있도록 구성
애니메이션 카툰동화	만화의 흥미와 동화의 교육성이 결합된 창의적인 독서논술 프로그램
애니메이션 속담이야기	개별화교육이 가능하도록 1~4단계별 다양한 주제의 속담을 선택하여 가르칠 수 있도록 구성

<부록 4>

교육용 소프트웨어 활용에 대한 교사들의 의견

1) “교육용 소프트웨어를 활용하기 위한 컴퓨터가 절대적으로 부족하다는 것이 가장 큰 문제입니다. 학생 개인당 하나씩 컴퓨터를 가지고 있어야 보다 더 효율적으로 교육용 소프트웨어를 활용할 수 있다고 생각합니다. 이에 따른 해결방법으로는 특수교육목적사업비에 대한 사용범위를 확대할 필요가 있습니다. 현재의 특수교육목적사업비는 순수교육활동에만 사용되어져야 되고 컴퓨터와 같은 기자재는 특수교육목적사업비 이외에서 구입하도록 되어있는데 현실적으로 다른 곳에서 구입 비용을 사용하기에는 매우 힘듭니다. 따라서 특수교육목적사업비에 대한 융통성이 필요하다고 생각합니다.”

2) “현재 시중에서 판매되고 있는 교육용 소프트웨어에서 만들어진지 오래된 것들이 많은 반면 최근 제작되어 현재에 맞는 교육용 소프트웨어는 많지 않습니다. 그래서, 교육용 소프트웨어를 많이 보유하고 있음에도 불구하고 소량의 몇 개만 자주 활용하고 있습니다. 또한, 특수교사들의 교육용 소프트웨어의 활용에 대한 이해나 관심이 부족하다고 생각합니다.”

3) “교육용 소프트웨어의 내용을 자세히 알지 못하고 표지나 설명서만 보고 구입하기 때문에 교육용 소프트웨어를 구입한 후 만족스럽지 못한 경우가 많습니다. 직접 체험한 후 구입할 수 있는 시스템이 갖추어져야 할 것 같습니다.”

4) “교육용 소프트웨어의 활용을 극대화하기 위해서는 학교의 컴퓨터 사양도 중요한 요소하고 봅니다. 교육용 소프트웨어를 활용할 수 있는 기반 구축이 먼저 필요하다고 여겨집니다.”

5) “교육용 소프트웨어의 구입은 주로 전문책자를 보고 합니다. 그래서 구입

하고자 하는 교육용 소프트웨어의 내용을 대부분 책에 의존하게 되며, 더 알고 싶어하는 내용은 인터넷 검색을 하게 됩니다. 하지만 이것만으로는 교육용 소프트웨어의 내용을 많이 알지 못하기 때문에 구입한 후 또는 구입되어 있는 교육용 소프트웨어를 보게 되면 막상 큰 도움을 받지 못하게 됩니다. 좀 더 체계적으로 샘플의 내용들을 볼 수 있는 경우에 학생들의 상황에 맞는 교육용 소프트웨어를 구입할 수 있을 것 같고 활용도도 높아질 것 같습니다."

6) "정보화 교육이 중요해짐에 따라 특수교육에서도 교육용 소프트웨어 관련 예산이 많이 늘었습니다. 하지만 실제 수업에서는 잘 이용되지 않습니다. 교육용 소프트웨어의 사용 등록이 복잡한 경우가 많고 컴퓨터의 사양이 맞지 않기도 합니다. 교육용 소프트웨어 이용을 확대하는 것도 중요하지만 이용할 수 있는 제반 시설을 갖추고 있어야 하며 특히, 장애학생의 경우 장애 영역을 고려한 특수교육용 소프트웨어 개발이 매우 중요합니다."

7) "2007학년도에 교육용 소프트웨어 구입 예산이 특별비로 270만원 배부되어 특수학급에서 교육용 소프트웨어를 구입할 수 있었으며, 2008학년도부터 특수학급 예산이 150만원에서 300만원으로 증액 배부되어 교육용 소프트웨어를 구입하는데 도움이 많이 될 것 같습니다."

8) "교육용 소프트웨어를 주의집중 및 흥미유발, 주제학습 시 이용하고 있습니다. 작년에 갑작스럽게 구입한 소프트웨어는 거의 사용하지 않고 있는 실정입니다. 좀 더 충분한 시간을 갖고 꼼꼼히 살펴본 후에 구입을 했더라면 더 좋았을 걸 하는 아쉬움이 있습니다."

9) "다양한 내용의 교육용 소프트웨어 개발과 학생 한명 한명이 활용할 수 있는 컴퓨터가 필요합니다."

10) "적합한 교육용 소프트웨어를 찾는데 시간이 많이 걸리며 설명서를 보고 구입하기에는 설명이 부족하고 시연을 해 보는 것도 제약이 많아 어려움이 있습니다. 특수교육 분야에서의 교육용 소프트웨어보다 전체 교육용 소프트웨어의 소개나 통합된 안내가 있었으면 합니다."

11) “교육용 소프트웨어를 학생 개인별 수준차 때문에 개별적으로 학습할 수 있는 컴퓨터가 부족한 현실이어서 교육용 소프트웨어를 수업시간에 활용하기 어렵습니다. 학생용 컴퓨터가 한대뿐이어서 활용하는 학생과 활용하지 않는 학생들 모두 수업시간에 산만해질 때가 많습니다.”

12) “음성만 나오는 교육용 소프트웨어가 많은데 흥미로운 동영상과 함께 교육내용이 보다 알차게 들어 있는 교육용 소프트웨어가 제작되었으면 합니다.”

13) “개개인의 학생 발달에 맞는 내용의 교육용 소프트웨어를 구입하는 것이 어렵습니다. 내용에 비해 값이 너무 비싸다는 생각이 듭니다. 장애학생에게는 반복훈련이 중요한데 교육용 소프트웨어 활용으로는 실질적인 반복학습이 어렵습니다.”

14) “현장에 많은 교육용 소프트웨어가 있지만 실제적으로 활용하지 못하는 소프트웨어가 많습니다. 교육용 소프트웨어를 구입하는 절차가 어렵기도 하지만 우리 장애학생들 수준이 다양해서 1년 정도 사용하지 않으면 그 소프트웨어가 어디에 있는지도 모르게 되는 때가 많습니다.”

15) “교육용 소프트웨어 활용과 관련 시스템 기반 구축을 위한 지원이 학교나 정부 차원에서 지원되었으면 합니다.”

16) “현대는 인터넷 시대입니다. 교사가 조금만 노력한다면 많은 자료를 인터넷에서 찾을 수 있습니다. 교육용 소프트웨어도 필요하겠지만 정보의 바다인 인터넷에서 장애학생들이 좋아하는 것을 손수 찾는 교사의 도움로움이 필요한 때입니다.”

17) “특수학급 운영비 예산으로는 고가의 교육용 소프트웨어 구입이 사실상 어려움으로 장애학생의 발달수준을 고려한 교육용 소프트웨어를 행정적 차원에서 특수학급에 지원해주었음 합니다.”

18) “장애학생 개개인에게 맞는 적절한 교육용 소프트웨어를 선택하기가 너무나 어렵습니다.”

19) “특수교육용 소프트웨어는 일반 소프트웨어에 비해 수요자가 적어서 그런

지 너무 가격이 비쌉니다. 가격에 비해 내용이나 학습효과는 크게 기대할 만한 수준이 아니라서 실망이 큽니다.”

20) “교육용 소프트웨어를 구입하기 위한 책자나 여러 가지 홍보물이 다양하지 않은 것 같습니다. 특수학급에 배정된 예산은 충분하지만 홍보가 잘 되지 않아 장애학생들에게 맞는 교육용 소프트웨어를 찾기가 힘듭니다. “

21) “전임 교사가 산 둔 교육용 소프트웨어를 잘 쓰지 않습니다. 장애학생의 개인차가 너무 커서 개인별로 그 학생에게만 적용되는 교육용 소프트웨어가 많습니다. 여러 학생들이 함께 쓸 수 있는 교육용 소프트웨어가 많이 있었으면 합니다.”

22) “일반학생들에 비해 장애학생들의 기초적인 컴퓨터 활용지도가 절실히 필요합니다. 교육용 소프트웨어의 활용은 컴퓨터 활용지도와 병행되어야 합니다.”

23) “특수교육용 소프트웨어가 정책적으로 개발되어야 할 것 같습니다. 전체적 배부 및 공급이 향후 몇 년간은 정책적으로 이루어져 어느 정도의 교육용 소프트웨어 수준이 형성되어야 합니다.”

24) “학생들의 수준을 고려해서 소프트웨어를 구입하다보면 지나치게 많은 수의 교육용 소프트웨어를 구입하게 되어 약간은 불편합니다.”

25) “특수학급에서 특수학급 학생용 컴퓨터를 상설 비치하여 수시로 개인별로 활용할 수 있었으면 좋겠습니다.”

26) “통합학급에서 활용할 수 있는 교육용 소프트웨어를 구입하도 것도 바람직하다고 생각합니다.”

27) “교육용 소프트웨어를 학습지 출력용으로 많이 활용하여 지도합니다. 개인 수업시간에 교육용 소프트웨어를 많이 활용합니다.”

28) “교육용 소프트웨어를 활용한 수업을 하다보면 학생들이 쓰기나 읽기 등을 하기 싫어하게 됩니다. 흥미나 주의집중을 높이기에는 좋으나 실제로 손으로 쓰고 그리고 칠하는 등의 학습활동을 하기 싫어하는 것이 문제입니다.”

29) “교육용 소프트웨어의 활용은 첫째, 교사의 수업개선 및 아동의 학습목표 달성을 위한 교사의 노력이 교육용 소프트웨어 활용도에 가장 큰 영향을 미치는 것 같습니다. 둘째, 교육용 소프트웨어 이용의 번거로움입니다. 너무 많은 절차를 소프트웨어 자체에서 요구하고 불필요한 내용이 방대하게 있거나 꼭 필요한 내용은 부재인 경우가 많습니다. 셋째, 교육용 소프트웨어 구입에 대한 관리자의 인식 부족으로 불필요한 교육용 소프트웨어를 구입하게 됩니다.”

30) “이미 개발되어 있거나 보급되어 있는 교육용 소프트웨어의 내용과 종류, 활용방법 등에 대한 자세한 안내나 연수기회가 주어졌으면 합니다.”

31) “시중에 나와 있는 교육용 소프트웨어보다 교사들이 자체 개발한 간단한 프로그램을 더 많이 사용하게 됩니다. 프로그램 활용방법이나 충분한 활용 능력이 부족한 경우 오히려 학습에 역효과를 줄 수 있습니다. 활용이 복잡한 프로그램 보다는 활용이 간편한 프로그램이 더욱 보급되어야 합니다.”

32) “한 학생이 이용할 때 음향 효과가 나는 것은 다른 학생들에게 방해가 되지 않도록 헤드폰이나 이어폰을 이용하게 되는데 자꾸 망가져서 걱정입니다. 좀 더 견고하게 만들어져야 할 것 같습니다. 요즘 교육용 소프트웨어 가운데 중국에서 만들어져 수입된 것이 있는데 불량이 많습니다. 특수교육용 소프트웨어만은 국내에서 만들어졌으면 합니다.”

33) “교육용 소프트웨어가 인터넷상에서도 이루어질 수 있도록 하드웨어적인 지원이 필요합니다. 다른 곳에서도 손쉽게 활용할 수 있도록 해야 합니다.”

34) “교육용 소프트웨어의 수는 많은데 장애영역별로 수준에 따른 전문적인 것은 부족합니다. 현장에서는 학생들의 수준에 맞게 재구성하여 활용할 수 있는 교육용 소프트웨어가 필요합니다. 교사가 자유롭게 재구성할 수 있는 교육용 소프트웨어가 많이 필요합니다.”

35) “최근 특수교육용 소프트웨어가 많이 제작되어 나오고 있습니다. 신품인

소프트웨어를 특수학급에 예전부터 있었던 컴퓨터에 넣으면 제대로 읽지 못해 결국 활용하는 것을 포기하게 됩니다. 컴퓨터의 신형화가 제일 급한 과제입니다.”

36) “교육용 소프트웨어 내용상 색깔, 수준을 고려한 애니메이션이 집중력과 흥미를 유발시킵니다. 한 시간 동안 계속 교육용 소프트웨어로 수업하기 보다는 잠깐씩 활용하면 효과적입니다.”

37) “교육용 소프트웨어에 맞는 음성인식 프로그램, DVD 등을 자유롭게 활용할 수 있는 환경이 구성되어야 하며 고장에 따른 서비스를 편하게 이용할 수 있는 시스템이 필요합니다.”

저작물 이용 허락서

학 과	특수교육	학 번	20068014	과 정	석사
성 명	한글: 장해진 한문 : 張海珍 영문 : Chang, Hai Jin				
주 소	광주광역시 서구 쌍촌동 현대아파트 103동 1802호				
연락처	E-MAIL : jjhaijin@hanmail.net				
논문제목	한글: 초등학교 특수학급의 교육용 소프트웨어 활용실태 영어: Status of Utilizing Educational Software at Special Classes in Elementary Schools				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(○) 반대( )

2009년 2월

저작자 : 장 해 진 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하