

## 시각장애 중학생의 컴퓨터 교육 여건에 대한 만족도 연구

도 현 지

경일대학교 강사

이 해 균\*

대구대학교 특수교육과 교수

---

---

### 《 요 약 》

---

---

본 연구는 시각장애 중학생의 컴퓨터 교육여건에 대한 만족도를 알아보기 위해 전국 시각장애 중학생을 대상으로 설문지를 통하여 배경 변인별 즉, 성별, 학년별, 시력정도별, 장애발생 시기별, 초등 컴퓨터 수업 유무별로 컴퓨터 교육 여건에 대한 교사, 교과서, 교과내용과 컴퓨터실 환경 그리고 정보통신 윤리교육에 대한 만족도를 분석하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터 교사의 수업지도에 대해서는 후천성 시각장애학생이 선천성 시각장애학생보다 컴퓨터 교사에 대한 만족도가 더 높았다. 둘째, 컴퓨터 교과서에 대해서는 용어 설명이 잘 나와 있어야 한다가 1순위로 가장 높았고, 교과서에 더 보충 되어야 할 내용으로는 1학년은 멀티미디어, 2학년은 PC통신과 인터넷, 3학년은 멀티미디어이며, 교과서에 추가하고 싶은 내용으로 홈페이지에 관한 내용이였다. 셋째, 교과내용에 대해서는 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것은 자료검색이며, 컴퓨터 수업 개선을 위해 필요하다고 생각하는 것은 교과서의 개편이였다. 넷째, 컴퓨터 교육환경에 대해 정보 활성화를 위해 필요한 것으로는 맹학생은 음성 출력 프로그램의 획기적 기능 향상이고, 저시력학생은 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급이였다. 다섯째, 정보통신 윤리 교육에 대해서는 초등학교 때 컴퓨터 수업을 한 학생보다 하지 않은 학생이 정보통신 윤리 교육의 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 이에, 연구 결과에 따른 시설·설비와 교과서 개편 등을 위한 시사점을 제시하였다.

---

---

주제어 : 시각장애 중학생, 컴퓨터 교육 여건, 만족도

---

\* 교신저자(gyunlee@daegu.ac.kr)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

오늘날 사회는 새로운 지식과 정보의 창출 및 유통이 급증하고 있다. 특히 디지털 기술의 발달과 활용으로 지식과 정보의 생명주기는 더욱 짧아져 사회적 변화가 가속화되고 있어 경제, 사회, 문화는 물론 교육 분야에도 커다란 영향을 미치고 있다. 이러한 사회적 변화에 따라 교육과학기술부는 21세기 지식정보화 사회를 대비한 ‘세계에서 컴퓨터를 가장 잘 쓰는 국민 양성’을 위하여 2001년부터 단계적으로 초등학교 컴퓨터 교육을 시작으로 각 교과목의 10% 이상을 정보통신기술을 활용하여 수업하도록 하는 내용의 초·중등학교 ‘정보통신기술 교육 운영 지침’을 발표한 바 있다.

컴퓨터의 등장과 통신 매체의 발달로 정보를 실시간으로 접할 수 있는 기회를 제공해 주며 컴퓨터를 사용하여 각종 정보를 얻기도 하고 문서를 작성하기도 하며 게임을 즐기기도 하고 컴퓨터 통신을 하기도 한다. 또한 컴퓨터를 이용하여 쇼핑을 하고 은행 업무를 처리할 수 있을 뿐만 아니라 사무실에 출근하지 않아도 집에서 회사 업무를 할 수 있으며 도서관에 가지 않고도 원하는 정보를 얻을 수 있다. 또한 전 세계에서 일어나는 일들을 인터넷을 통해 실시간으로 볼 수 있으며 언제 어디서라도 전자메일을 주고받을 수 있다. 이 모든 혜택이 정보통신 기술의 발전으로 가능한 일이다. 따라서 오늘날 정보통신 기술의 발전은 우리의 일상생활 뿐 아니라 우리의 의식 구조까지 바꾸어 놓고 있다.

이처럼 오늘날의 컴퓨터 네트워크가 사회의 중요한 인프라가 되었으며 정보가 중요한 재화가 된 지식정보 사회에 우리가 살고 있다. 특히, 지식정보화 사회의 도래로 인한 정보기술의 급격한 발달은 시각장애학생들에게도 예외는 아니어서 이전의 전통사회에서는 상상할 수 없었던 문자 정보접근 및 물리적 공간의 극복이라는 새로운 가능성을 갖게 되었다(백남중, 1997). 또한 이러한 환경을 통해 시각장애학생들이 새로운 방식으로 사회에 참여할 수 있는 기반을 마련하게 되었다.

시각장애학생들은 시각의 손상으로 인해 활자 매체에 스스로 접근할 수 없었지만 컴퓨터와 점자정보단말기 등 보조공학기기를 활용하여 청각이나 촉각적인 대체 감각을 통해 활자 매체에 접근할 수 있게 되었다(이해균, 2001). 더욱이 정보기술이 발전하면서 사람들이 복잡한 조작 없이 시스템을 손쉽게 사용할 수 있도록 하기 위하여 그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User Interface; GUI)나 터치스크린과 같은 시각 위주의 시스템이 개발되고 그래픽적인 화려함을 추구하는 웹사이트들이 구축되고 있다.

이에 따라 최근 시각장애학생들의 접근성을 고려하지 않은 이러한 정보 접근 매체로의 급격한 변화는 시각장애학생의 정보접근에 커다란 걸림돌이 되고 있다(김정현, 2002). 시각장애학생은 지금까지 컴퓨터 화면에 전시되는 문자정보를 음성으로 전환시켜 주는 프로그램을 통해 정보를 얻어왔기 때문에 음성전환이 불충분한 상태에서 이러한 그래픽 사용자 인터페이스나 터치스크린은 오히려 시각장애학생의 정보소외를 심화시키는 결과를 초래할 수 있다.

특히 시력의 손상으로 정보 접근에 많은 제한을 받고 있는 시각장애학생에게는 다양한 형태로 정보를 생성하여 제공할 수 있는 컴퓨터가 중요한 조력자가 되고 있어 컴퓨터 교육에 대해 체계적이고 실제적인 교육이 필요하다. 이와 함께 시각장애학생을 위한 교육현장에서의 컴퓨터 활용 교육은 제6차 교육과정에서 처음으로 컴퓨터 교과가 도입되어, 제7차 교육과정에서 중학교는 2001년 1학년부터 시작하여 연차적으로 2002년에는 2학년 2003년에는 3학년까지 적용되었다. 그러나 시각장애학교의 컴퓨터 교과는 국민공통기본교육과정에서 기본교과로 채택되어 있지 않기 때문에 실과, 기술·가정, 재량활동, 선택과목 등을 통해 지도하도록 되어 있다. 즉, 컴퓨터 교과의 채택 및 시수 확보가 학교 재량에 맡겨짐에 따라 학교 간 컴퓨터 교육과정 운영상에도 많은 차이가 발생하게 되었다(김중무, 2001).

이에 본 연구에서는 컴퓨터 교육을 실제적으로 다루는 과정인 중학교를 중심으로 그 동안 제7차 교육과정 운영상의 시각장애 중학생이 컴퓨터를 활용하여 컴퓨터 교과 수업을 하면서 느끼는 만족도를 알아봄으로써 향후 시각장애학생의 컴퓨터 교육의 중요성과 시각장애교육의 질적 향상을 도모할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 문제

본 연구는 시각장애 중학생을 대상으로 성별, 학년별, 시력정도별, 시각장애발생시기별, 초등학교 재학 시 컴퓨터 수업 받은 경험 유무별의 배경변인에 따라 컴퓨터 교육 여건에 대한 전반적인 만족도에 대해 조사함으로써 시각장애학교 컴퓨터 교육의 질적 향상을 도모할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

이에 따른 연구 문제는 다음과 같다.

- 첫째, 시각장애 중학생의 컴퓨터 교사의 수업지도에 대한 만족도는 어떠한가?
- 둘째, 시각장애 중학생의 컴퓨터 교과서에 대한 만족도는 어떠한가?
- 셋째, 시각장애 중학생의 컴퓨터 교과내용에 대한 만족도는 어떠한가?
- 넷째, 시각장애 중학부의 컴퓨터실 환경에 대한 만족도는 어떠한가?
- 다섯째, 시각장애 중학생의 정보통신 윤리교육에 대한 만족도는 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구 대상은 컴퓨터 교육을 체계적이고 실제적으로 다루는 과정인 중학교를 중심으로 전국 12개 시각장애학교에 재학 중인 중학부 학생 중에서 중복장애학생을 제외한 164명을 대상으로 실시하였으며 대상자의 분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 대상

| 배경 변인         |     | 학생 수(명) | 백분율(%) |
|---------------|-----|---------|--------|
| 성별            | 남학생 | 93      | 56.7   |
|               | 여학생 | 71      | 43.3   |
| 학년별           | 1학년 | 55      | 33.5   |
|               | 2학년 | 41      | 25.0   |
|               | 3학년 | 68      | 41.5   |
| 시력정도별         | 맹   | 67      | 40.9   |
|               | 저시력 | 97      | 59.1   |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108     | 65.9   |
|               | 후천성 | 56      | 34.1   |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137     | 83.5   |
|               | 무   | 27      | 16.5   |
| 계             |     | 164     | 100.0  |

성별로는 남학생이 56.7%, 여학생이 43.3%로 남학생이 여학생보다 많았으며 학년별로는 1학년 33.5%, 2학년 25.0%, 3학년이 41.5%로 3학년학생이 가장 많았다. 시력정도별로는 맹학생이 40.9%, 저시력학생이 59.1%로 저시력학생이 좀 더 많았고, 장애발생 시기별로 선천성 시각장애학생이 65.9%, 후천성 시각장애학생이 34.1%로 선천성 시각장애학생이 많았으며, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서는 컴퓨터 수업을 한 학생은 83.5%로 하지 않은 학생 16.5%에 비해 다소 많은 것으로 나타났다.

## 2. 연구 도구

시각장애 중학생의 컴퓨터 교육에 대한 만족도를 조사하기 위하여 본 연구에 사용된 설문지는 한경면(2006), 박성동(2006) 등의 선행연구를 참고하여 연구목적에 적절한 문항을 선별하여 본 설문조사를 실시하기 전, 5명의 시각장애 중학생에게 사전 조사하여 내용을 재검토한 후 관련전문가의 협의를 거쳐 수정·보완하여 최종 25문항을 확정하였다.

설문 내용으로는 시각장애 중학생의 컴퓨터 교육에 대한 컴퓨터 교사의 수업지도 만족도 3문항, 교과서 만족도 7문항, 교과내용 만족도 7문항, 교육환경 만족도 5문항, 정보통신 윤리교육 만족도 3문항 등 총 25문항이며, 이중 선택형 22문항과 교과서 만족도 1문항과 교과내용 만족도 2문항 등의 우선 순위형 3문항으로 구성하였다. 이들 선택형 문항의 Cronbach의  $\alpha$  계수는 .763이었다.

## 3. 연구 절차

본 연구의 설문조사는 2008년 6월부터 7월까지 약 3주간에 걸쳐 실시하였다. 설문지는 조사 대상 학교의 컴퓨터 담당 교사에게 사전에 전화로 부탁한 후, 맹학생을 위한 점역본과 저시력학생을 위한 확대본을 제작하여 총 180부를 배포하고 167부를 회수하여 92.8%의 회수율을 보였다. 회수된 설문지 중 응답이 불성실하거나 답변이 정확하지 않은 3부를 제외한 총 164부를 실제 연구 자료로 사용하였다.

## 4. 자료 처리

본 연구의 수집된 자료에 대한 통계처리는 PC용 통계처리 프로그램 SPSS Ver 12.0을 이용하여 처리하였다. 컴퓨터 교육에 대한 만족도 설문지에서 질문 형태가 Likert형의 5단계 평정척도를 이용하여 측정한 문항에 대해서는 F검증을, 우선순위에 대한 문항에서는 빈도분석을 하고, 성별, 학년별, 시력정도별, 장애발생 시기별, 초등 컴퓨터 수업 유무에 따라 각 설문에 대한 응답의 차이가 있는지를 알아보기 위해  $\chi^2$  검증 방법을 사용하였다.

### Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

#### 1. 컴퓨터 교사의 수업지도 만족도

컴퓨터 수업시간 중 교사의 수업지도에 대한 학생의 반응을 분석한 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 수업 지도에 대한 만족도 결과

| 배경 변인         |     | N   | M    | SD  | F     |
|---------------|-----|-----|------|-----|-------|
| 성별            | 남학생 | 93  | 3.27 | .92 | 0.06  |
|               | 여학생 | 71  | 3.30 | .69 |       |
| 학년별           | 1학년 | 55  | 3.09 | .89 | 2.31  |
|               | 2학년 | 41  | 3.33 | .76 |       |
|               | 3학년 | 68  | 3.41 | .79 |       |
| 시력정도별         | 맹   | 67  | 3.17 | .85 | 2.09  |
|               | 저시력 | 97  | 3.36 | .80 |       |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108 | 3.19 | .79 | 4.25* |
|               | 후천성 | 56  | 3.47 | .87 |       |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137 | 3.25 | .84 | 1.36  |
|               | 무   | 27  | 3.45 | .74 |       |
| 전 체           |     | 164 | 3.28 | .82 |       |

\*p<.05

<표 2>에서와 같이, 시각장애학생이 컴퓨터 수업시간 중 컴퓨터 교사의 수업 지도에 대하여 전체적으로 살펴보면, 평균 3.28로 보통 수준(M=2.5 ~ 3.49)을 나타내고 있는 것으로 나타났다.

배경 변인별로 살펴보면, 장애발생 시기별에서 통계적으로 5% 수준의 유의미한 차이를 나타내고 있다. 즉, 후천성(M=3.47) 시각장애학생이 선천성(M=3.19) 시각장애학생에 비해 수업시간 중 컴퓨터 교사의 수업지도에 대해 만족도가 더 높게 나타났다.

그 외 다른 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남학생보다 여학생이, 학년별에서 1학년보다 2학년이, 2학년보다 3학년이, 시력정도별에서 맹학생보다 저시력학생이, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 수업을 한 학생보다 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생이 수업 시간 중 컴퓨터 교사에 대해 더 만족도를 보이고 있으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

본 연구의 결과로 보아 전반적으로 시각장애학생은 교사의 수업 지도에 대해 만족하고 있으며, 후천성 시각장애학생이 선천성 시각장애학생보다 컴퓨터 수업시간 중 교사의 수업지도에 대해 더 만족하고 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 이와 관련한 정안 중학생을 대상으로 한 교사의 컴퓨터 수업 지도의 연구(문진희, 2006)에서는 44%의 학생은 만족하고, 64%의 학생은 불만족으로 한 것으로 응답해 컴퓨터 교사의 지도에 대해 불만족이 더 높게 나타나 본 연구의 결과와 일치하지 않았다.

## 2. 컴퓨터 교과서 만족도

### 1) 컴퓨터 교과서 만족도

중학교에서 사용하고 있는 컴퓨터 교과서에 대한 만족도를 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 컴퓨터 교과서에 대한 만족도 결과

| 배경 변인         |     | N   | M    | SD  | F    |
|---------------|-----|-----|------|-----|------|
| 성별            | 남학생 | 93  | 2.27 | .76 | 1.29 |
|               | 여학생 | 71  | 2.42 | .86 |      |
| 학년별           | 1학년 | 55  | 2.44 | .75 | 0.74 |
|               | 2학년 | 41  | 2.25 | .88 |      |
|               | 3학년 | 68  | 2.30 | .81 |      |
| 시력정도별         | 맹   | 67  | 2.23 | .68 | 2.03 |
|               | 저시력 | 97  | 2.41 | .88 |      |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108 | 2.42 | .80 | 3.39 |
|               | 후천성 | 56  | 2.17 | .81 |      |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137 | 2.39 | .80 | 3.50 |
|               | 무   | 27  | 2.07 | .79 |      |
| 전 체           |     | 164 | 2.33 | .81 |      |

<표 3>에서와 같이, 컴퓨터 교과서에 대한 학생들의 만족도에 대해 전체적으로 살펴보면, 평균 2.33으로 낮은 수준을 나타내고 있다.

각 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남학생보다 여학생이, 학년에서 2학년 보다 3학년이, 3학년보다 1학년이, 시력정도별에서 맹학생보다 저시력학생이, 장애발생 시기별에서 후천성 시각장애학생보다 선천성 시각장애학생이, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서는 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생보다 컴퓨터 수업을 한 학생이 컴퓨터 교과서에 대해 더 만족도를 보이고 있으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이를 일반 중학교 컴퓨터 담당 교사를 대상으로 한 컴퓨터 교과서 만족도에 대한 연구(한경면, 2006)를 살펴보면, 단원의 구성 체제에 대해 65.2%의 불만족을, 교육과정의 적합성에 대해 71.6%의 불만족을, 영역별 균형에 대해 64.6%의 불균형을, 체계적 심화자료에 대해 74.9%의 불만족을, 그림 및 표의 적절성에 대해 69.9%의 불만족을, 학습동기 유발성에 대해 71.6%의 불만족을, 실습 내용에 대해 64.6%의 불만족 보이고 있어 전반적으로 컴퓨터 교과서에 대한 만족도가 낮게 나타났다.

또 시각장애학교 컴퓨터 담당 교사를 대상으로 한 컴퓨터 교과서에 대한 연구(김유희, 2004)를 살펴보면, 컴퓨터 교과서의 내용이 학생의 이해 수준에 알맞게 짜여져 있지 않아 컴퓨터 수업 담당 교사의 수업 계획에 의존하여 자체적으로 교재를 제작하여 사용하거나 내용을 재구성하여 수업을 하고 있으며, 교과서 내용 구성이 시각장애학생의 입장을 충분히 배려하지 않고, 시대 변화에 너무 뒤떨어져 있다고 응답했다.

이를 종합해 보면, 컴퓨터 담당 교사의 컴퓨터 교과서에 대한 만족도가 낮게 나타난 위의 선행연구 결과와 시각장애학생의 컴퓨터 교과서에 대한 만족도가 낮게 나타난 본 연구의 결과로 미루어 보아 향후 컴퓨터 교과서 개편을 통하여 컴퓨터의 급속한 변화에 대응하고, 실질적인 학습에 도움을 주는 교과서가 필요한 것으로 나타났다.

## 2) 시각장애학생에게 필요한 컴퓨터 교과서

시각장애 중학생에게 필요한 컴퓨터 교과서에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 4>와 같다.



<표 4> 시각장애 학생에게 필요한 컴퓨터 교과서

| 항 목                             | 1순위 | 2순위 | 3순위 | 합계  | 순위 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| 용어에 대한 설명이 잘 나와 있어야 한다.         | 63  | 42  | 22  | 295 | 1  |
| 지금보다 내용이 훨씬 쉬워야 한다.             | 47  | 30  | 13  | 204 | 2  |
| 학생들이 스스로 생각해 볼 수 있는 내용이 많아야 한다. | 41  | 22  | 20  | 187 | 3  |
| 지금보다 분량이 적어야 한다.                | 35  | 27  | 21  | 180 | 4  |
| 본문 내용보다 촉각자료나 청각자료가 많아야 한다.     | 30  | 27  | 25  | 169 | 5  |
| 기타                              | 11  | 9   | 3   | 54  | 6  |
| 전 체                             | 216 | 148 | 104 |     |    |

합계 = (1순위\*3점) + (2순위\*2점) + (3순위\*1점)

<표 4>에서와 같이, 시각장애 학생에게 필요한 컴퓨터 교과서는 어떤 것이어야 하는지에 대해 3가지를 선택하도록 한 결과, 1순위로 ‘용어에 대한 설명이 잘 나와 있어야 한다(295점)’ 는 항목을 선택한 학생이 가장 많았고, 2순위로 ‘지금보다 내용이 훨씬 쉬워야 한다(204점)’ 라는 항목을 선택했고, 3순위로 ‘학생들이 스스로 생각해 볼 수 있는 내용이 많아야 한다(187점)’ 는 항목을 선택했다. 기타로 ‘컴퓨터 교과서로 수업을 하지 않아 모르겠다(54점)’ 가 대부분이었다.

이 결과로 볼 때, 컴퓨터 교과서에 대한 만족도가 낮게 나온 이유로 컴퓨터 교과서의 용어에 대한 명확한 설명이 제시되어 있지 않고, 내용도 어렵게 기술되어 있으며, 컴퓨터 교과서도 사용하지 않기 때문에 만족도가 낮게 나온 것으로 나타났다.

### 3) 컴퓨터 교과서에서 더 보충되어야 할 영역

컴퓨터 교과서 내용 중에 더 보충되어야 할 영역에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 컴퓨터 교과서에서 더 보충되어야 할 영역 빈도(%)

| 배경 변인        |     | 인간과 컴퓨터 | 컴퓨터 기초   | 워드프로세서   | PC통신과 인터넷 | 멀티미디어    | 계          | $\chi^2$ |
|--------------|-----|---------|----------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| 성별           | 남학생 | 3(1.8)  | 10(6.1)  | 10(6.1)  | 34(20.7)  | 36(22.0) | 93(56.7)   | 2.391    |
|              | 여학생 | 3(1.8)  | 13(7.9)  | 8(4.9)   | 21(12.8)  | 26(15.9) | 71(43.3)   |          |
| 학년별          | 1학년 | 4(2.4)  | 6(3.7)   | 7(4.3)   | 18(11.0)  | 20(12.2) | 55(33.5)   | 16.505*  |
|              | 2학년 | 0(0)    | 6(3.7)   | 8(4.9)   | 18(11.0)  | 9(5.5)   | 41(25.0)   |          |
|              | 3학년 | 2(1.2)  | 11(6.7)  | 3(1.8)   | 19(11.6)  | 33(20.1) | 68(41.5)   |          |
| 시력정도별        | 맹   | 0(0)    | 7(4.3)   | 6(3.7)   | 23(14.0)  | 31(18.9) | 67(40.9)   | 7.767    |
|              | 저시력 | 6(3.7)  | 16(9.8)  | 12(7.3)  | 32(19.5)  | 31(18.9) | 97(59.1)   |          |
| 장애발생 시기별     | 선천성 | 3(1.8)  | 18(11.0) | 12(7.3)  | 33(20.1)  | 42(25.6) | 108(65.9)  | 3.187    |
|              | 후천성 | 3(1.8)  | 5(3.0)   | 6(3.7)   | 22(13.4)  | 20(12.2) | 56(34.1)   |          |
| 초등컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 6(3.7)  | 21(12.8) | 13(7.9)  | 45(27.4)  | 52(31.7) | 137(83.5)  | 3.990    |
|              | 무   | 0(0.0)  | 2(1.2)   | 5(3.0)   | 10(6.1)   | 10(6.1)  | 27(16.5)   |          |
| 전 체          |     | 6(3.7)  | 23(14.0) | 18(11.0) | 55(33.5)  | 62(37.8) | 164(100.0) |          |

\*p&lt;.05

<표 5>에서와 같이, 컴퓨터 교과서에서 더 보충되어야 할 영역에 대해 전체적으로 살펴보면, 1순위는 멀티미디어(37.8%)이고, 2순위는 PC통신과 인터넷(33.5%)이며, 3순위는 컴퓨터기초(14.0%)로 나타났다.

배경 변인별로 살펴보면, 학년별에서 1학년은 멀티미디어(12.2%), PC통신과 인터넷(11.0%), 워드프로세서(4.3%)을 선택했고, 2학년은 PC통신과 인터넷(11.0%), 멀티미디어(5.5%), 워드프로세서(4.9%)를 선택하였으며, 3학년은 멀티미디어(20.1%), PC통신과 인터넷(11.6%), 컴퓨터기초(6.7%)를 선택하여 통계적으로 5% 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

그 외 다른 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남·여학생 모두 멀티미디어를, 시력정도별에서 맹학생은 멀티미디어를, 저시력학생은 PC통신과 인터넷을, 장애발생 시기별에서 선천성 시각장애학생은 멀티미디어를, 후천성 시각장애학생은 PC통신과

인터넷을, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 수업을 한 학생은 멀티미디어를, 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생은 멀티미디어와 PC통신과 인터넷을 선택하여 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

결과적으로 1학년, 2학년, 3학년 학생 대부분이 PC통신과 인터넷, 멀티미디어라고 응답한 것으로 보아 인터넷과 멀티미디어 기술의 급격한 발전과 더불어 학생에게 가장 관심 있는 컴퓨터 기술 분야 역시 멀티미디어와 인터넷 분야로 분석되었다. 따라서 컴퓨터 교과서가 이론적인 내용보다는 급변하는 정보화 사회와 관련 있는 내용에 더 치중해야 함을 알 수 있다.

4) 교과서에 추가하고 싶은 내용

컴퓨터 교과서에 추가하고 싶은 내용에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 교과서에 추가하고 싶은 내용 빈도(%)

| 배경 변인         |     | 그래픽      | 홈페이지     | 프로그래밍 언어 | 엑셀(스프레드시트) | 파워포인트(프리젠테이션) | 기타       | 계          |
|---------------|-----|----------|----------|----------|------------|---------------|----------|------------|
| 성별            | 남학생 | 12(7.3)  | 37(22.6) | 12(7.3)  | 9(5.5)     | 7(4.3)        | 16(9.8)  | 93(56.7)   |
|               | 여학생 | 5(3.0)   | 34(20.7) | 9(5.5)   | 5(3.0)     | 5(3.0)        | 13(7.9)  |            |
| 학년별           | 1학년 | 6(3.7)   | 21(12.8) | 7(4.3)   | 4(2.4)     | 5(3.0)        | 12(7.3)  | 55(33.5)   |
|               | 2학년 | 2(1.2)   | 17(10.4) | 7(4.3)   | 4(2.4)     | 5(3.0)        | 6(3.7)   |            |
|               | 3학년 | 9(5.5)   | 33(20.1) | 7(4.3)   | 6(3.7)     | 2(1.2)        | 11(6.7)  |            |
| 시력정도별         | 맹   | 7(4.3)   | 20(12.2) | 11(6.7)  | 9(5.5)     | 4(2.4)        | 16(9.8)  | 67(40.9)   |
|               | 저시력 | 10(6.1)  | 51(31.1) | 10(6.1)  | 5(3.0)     | 8(4.9)        | 13(7.9)  |            |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 9(5.5)   | 41(25.0) | 18(11.0) | 9(5.5)     | 11(6.7)       | 20(12.2) | 108(65.9)  |
|               | 후천성 | 8(4.9)   | 30(18.3) | 3(1.8)   | 5(3.0)     | 1(0.6)        | 9(5.5)   |            |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 14(8.5)  | 62(37.8) | 19(11.6) | 10(6.1)    | 11(6.7)       | 21(12.8) | 137(83.5)  |
|               | 무   | 3(1.8)   | 9(5.5)   | 2(1.2)   | 4(2.4)     | 1(0.6)        | 8(4.9)   |            |
| 전 체           |     | 17(10.4) | 71(43.3) | 21(12.8) | 14(8.5)    | 12(7.3)       | 29(17.7) | 164(100.0) |

\*p<.05

<표 6>과 같이, 컴퓨터 교과서에 추가하고 싶은 내용에 대해 전체적으로 살펴보면, 1순위는 홈페이지(43.3%)이고, 2순위는 기타, 즉 화면 읽기 프로그램(17.7%)이며, 3순위는 프로그래밍언어(12.8%)로 나타났다.

배경 변인별로 살펴보면, 시력정도별에서 맹학생은 홈페이지(12.2%), 기타(9.8%), 프로그래밍 언어(6.7%)로 나타났고, 저시력학생은 홈페이지(31.1%), 기타(7.9%), 프로그래밍 언어(6.1%), 그래픽(6.1%)을 선택하여 통계적으로 5% 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

그 외 배경 변인별로 살펴보면, 성별, 학년별, 장애발생 시기별, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 모두 홈페이지를 교과서에 추가하고 싶은 내용이라고 응답했으나 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 일반 중학부 학생을 대상으로 한 연구(성춘기, 2007)에 의하면 교과서에 추가해야 할 교육내용으로 그래픽이라고 응답한 학생이 427명중 270명으로 가장 많았고, 시각장애 중학생이 컴퓨터 시간에 배우고 싶은 분야에 대한 연구(김영철, 2005)에서는 인터넷(통신)이 52%, 프로그래밍이 22%로 나타났다. 그리고 시각장애학생이 배우고 싶어 하는 컴퓨터 내용에 대한 연구(박민희, 2005)에서도 인터넷 및 PC통신의 활용으로 나타났다.

이는 정보화 시대에 발맞춰 개인 홈페이지나 미니홈페이지에 대한 필요성을 느끼며 인터넷이 보편화된 오늘날, 자신을 표현하고 인터넷 문화를 주도하기 위한 도구로 인터넷을 활용한 홈페이지 만드는 것에 관심이 증가됨을 알 수 있다.

### 3. 컴퓨터 교과내용 만족도

#### 1) 컴퓨터 교과내용에 대한 만족도

컴퓨터 교과내용에 대한 만족도를 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 컴퓨터 교과내용에 대한 만족도 결과

| 배경 변인         |     | N   | M    | SD  | F     |
|---------------|-----|-----|------|-----|-------|
| 성별            | 남학생 | 93  | 3.40 | .74 | 0.002 |
|               | 여학생 | 71  | 3.40 | .59 |       |
| 학년별           | 1학년 | 55  | 3.40 | .76 | 0.070 |
|               | 2학년 | 41  | 3.37 | .63 |       |
|               | 3학년 | 68  | 3.42 | .64 |       |
| 시력정도별         | 맹   | 67  | 3.43 | .59 | 0.281 |
|               | 저시력 | 97  | 3.37 | .73 |       |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108 | 3.37 | .68 | 0.426 |
|               | 후천성 | 56  | 3.45 | .67 |       |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137 | 3.42 | .71 | 0.778 |
|               | 무   | 27  | 3.29 | .50 |       |
| 전 체           |     | 164 | 3.40 | .68 |       |

<표 7>에서와 같이, 컴퓨터 교과내용에 대한 학생들의 만족도에 대해 전체적으로 살펴보면, 평균 3.40으로 보통 수준으로 나타났다.

각 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남·여학생은 같은 결과를, 학년에서 2학년보다 1학년이, 1학년보다 3학년이, 시력정도별에서 저시력학생보다 맹학생이, 장애발생 시기별에서 선천성 시각장애학생보다 후천성 시각장애학생이, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생보다 컴퓨터 수업을 한 학생이 컴퓨터 교과내용에 대해 더 만족도를 보이고 있으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 일반 중학교 컴퓨터 담당 교사와 정안 중학생을 대상으로 한 컴퓨터 교육에 관한 연구(윤혜정, 2006)에 의하면 컴퓨터 담당 교사는 컴퓨터 교재의 미비로 75.0%가 불만족을, 학생은 컴퓨터 교육시간 부족으로 71.6%가 컴퓨터 교과내용에 대하여 불만족을 표시하고 있다.

또한 일반 중학교 1·2학년을 대상으로 한 컴퓨터 교육과정 만족도에 관한 연구(임은희, 2005)에 의하면 컴퓨터 교육이 최근 컴퓨터 기술수준을 따라가지 못하는 것과 다양하고 새로운 소프트웨어를 접하고 싶은데 학교 교육이 그렇지 못한 상태에 대해 만족보다는 불만족(49%)의 응답이 더 높은 수치를 나타내고 있다.

일반 중학교 컴퓨터 교육에 대한 만족도 조사 연구(이국호, 2003)에서는 컴퓨터 교육시간의 부족과 컴퓨터 기종의 노후와 컴퓨터 교재의 미비로 71.6%가 불만족

한 것으로 나타났고, 정안 중학생을 대상으로 한 컴퓨터 교과에 관한 연구(이들남, 2007)에서는 어려운 내용(39.1%)과 선생님의 지도방법(19.8%)에 대해 문제점을 지적하고 있다.

시각장애학교 초·중·고학생을 대상으로 한 학교 컴퓨터 교육내용의 만족도 연구(김현정, 2007)에서는 불만족 9.4%를 제외한 나머지는 대체로 만족한다고 응답하였고, 시각장애학교 중학부 학생을 대상으로 한 학교 컴퓨터교육의 필요성에 대한 연구(김영철, 2005)에 의하면 86% 이상이 학교에서 컴퓨터 교육이 필요하다고 응답하고 있다.

이를 종합해보면, 컴퓨터 교과내용에 대한 만족도에 있어 일반 중학교 학생보다 시각장애학교 중학생들이 컴퓨터 교과내용에 대해 더 만족 하는 것으로 나타났는데, 이러한 이유를 시각장애학교 컴퓨터 담당 교사와 시각장애학생 몇 명과 직접 전화 상담을 해보니 교과서를 사용하지 않고, 학생들 수준에 맞게 교사가 직접 교과서를 재구성하여 사용하는 것으로 파악되었다.

2) 컴퓨터 수업 희망 시간

중학교 컴퓨터 교과의 주당 희망하는 수업 시간 수를 분석한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 컴퓨터 수업 희망 시간 빈도(%)

| 배경 변인         |     | 1시간      | 2시간      | 3시간      | 4시간      | 기타      | 계          | $\chi^2$ |
|---------------|-----|----------|----------|----------|----------|---------|------------|----------|
| 성별            | 남학생 | 7(4.3)   | 35(21.3) | 30(18.3) | 12(6.0)  | 9(5.5)  | 93(56.7)   | 7.058    |
|               | 여학생 | 11(6.7)  | 29(17.7) | 22(13.4) | 8(4.9)   | 1(0.6)  | 71(43.3)   |          |
| 학년별           | 1학년 | 7(4.3)   | 20(12.2) | 18(11.0) | 8(4.9)   | 2(1.2)  | 55(33.5)   | 11.010   |
|               | 2학년 | 5(3.0)   | 10(6.1)  | 19(11.6) | 4(2.4)   | 3(1.8)  | 41(25.0)   |          |
|               | 3학년 | 6(3.7)   | 34(20.7) | 15(9.1)  | 8(4.9)   | 5(3.0)  | 68(41.5)   |          |
| 시력정도별         | 맹   | 3(1.8)   | 31(18.9) | 22(13.4) | 7(4.3)   | 4(2.4)  | 67(40.9)   | 6.213    |
|               | 저시력 | 15(9.1)  | 33(20.1) | 30(18.3) | 13(7.9)  | 6(3.7)  | 97(59.1)   |          |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 12(7.3)  | 42(25.6) | 35(21.3) | 15(9.1)  | 4(2.4)  | 108(65.9)  | 3.772    |
|               | 후천성 | 6(3.7)   | 22(13.4) | 17(10.4) | 5(3.0)   | 6(3.7)  | 56(34.1)   |          |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 16(9.8)  | 56(34.1) | 40(24.4) | 19(11.6) | 6(3.7)  | 137(83.5)  | 8.699    |
|               | 무   | 2(1.2)   | 8(4.9)   | 12(7.3)  | 1(0.6)   | 4(2.4)  | 27(16.5)   |          |
| 전 체           |     | 18(11.0) | 64(39.0) | 52(31.7) | 20(12.2) | 10(6.1) | 164(100.0) |          |

<표 8>에서와 같이, 컴퓨터 수업 희망 시간에 대해 전체적으로 살펴보면, 1순위는 2시간(39.0%)이고, 2순위는 3시간(31.7%)이며, 3순위는 4시간(12.2%)으로 나타났다.

각 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남·여학생은 2시간을, 학년별에서 1학년과 3학년은 2시간을, 2학년은 3시간을, 시력정도별에서 맹학생과 저시력학생은 2시간을, 장애발생 시기별에서 선천성 시각장애학생과 후천성 시각장애학생은 2시간을, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 수업을 한 학생은 2시간을, 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생은 3시간을 컴퓨터 수업 희망 시간이라고 응답했으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 일반 중학교의 컴퓨터 교과에 대한 희망 시간 수에 대한 연구(이국호, 2003)에서는 주당 2시간을 가장 선호하는 것으로 나타났고, 컴퓨터 수업시간의 만족도와 컴퓨터 수업 시간에 대한 연구(김은실, 2007)에서는 일반 중학부 학생 71.2%가 컴퓨터 수업 시간에 대해 만족하고 있지 않다고 응답하였고, 일주일에 적당한 컴퓨터 수업 시간에 대한 조사 결과로 2시간(40.5%)이라고 응답을 하였다.

또한 일반 중학교의 컴퓨터 수업 희망 시간 조사에 대한 연구(성춘기, 2007)에 의하면 주당 2시간을 가장 선호한다고 응답하였는데, 그 이유로 1시간만으로는 현재 교육할 수 있는 내용이 너무 작고, 3시간으로 편성 했을 때 중학교 컴퓨터 교과에서 수업할 내용이 너무 없다는 응답을 하였다. 또한, 일반 중학교의 컴퓨터 수업 희망 시간 수 조사에 대한 연구(윤혜정, 2006)에서도 컴퓨터 담당 교사와 학생 모두 주당 2시간을 가장 선호하고 있는 것으로 나타났다.

이를 종합해보면, 위의 선행 연구 결과와 본 연구의 결과에서와 같이 컴퓨터 수업 시간으로 주당 2시간을 희망하는 것으로 나타났다.

### 3) 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것

시각장애 중학생들이 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것에 대해 분석한 결과는 <표 9>와 같다.

〈표 9〉 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것

| 항 목     | 1순위 | 2순위 | 3순위 | 합계  | 순위 |
|---------|-----|-----|-----|-----|----|
| 자료검색    | 42  | 54  | 27  | 261 | 1  |
| 과제 및 학습 | 60  | 18  | 27  | 243 | 2  |
| 문서작성    | 23  | 21  | 12  | 123 | 3  |
| 게임      | 20  | 28  | 26  | 142 | 4  |
| 채팅      | 8   | 15  | 23  | 77  | 5  |
| 가상강좌 수강 | 7   | 10  | 15  | 56  | 6  |
| 전자메일    | 1   | 13  | 18  | 47  | 7  |
| 기타      | 5   | 5   | 19  | 44  | 8  |
| 전 체     | 166 | 174 | 167 |     |    |

합계 = (1순위\*3점) + (2순위\*2점) + (3순위\*1점)

〈표 9〉에서와 같이, 시각장애 중학생들이 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것에 대해 3가지를 선택 하도록 한 결과, 1순위로 ‘자료검색(261점)’을 한다는 항목을 선택한 학생이 가장 많았고, 2순위로 ‘과제 및 학습(243점)’이라는 항목을 선택했으며, 3순위로 ‘문서작성(123점)’이라는 항목을 선택했다.

이와 관련한 선행 연구를 살펴보면, 정안 중학생을 대상으로 한 연구(이국호, 2003)에서는 컴퓨터 사용의 주된 목적으로 오락(게임)(76.6%)이 가장 많았고, 다음으로 보고서(과제물)작성(7.7%), 그 다음으로 자료나 정보 수집(6.4%)으로 나타났다.

본 연구 결과에 비추어보면, 시각장애학생들은 시각의 문제로 인해 오락(게임)을 즐겨하는 정안학생보다 자료검색이나 과제 및 학습을 하는 것으로 나타났다.

#### 4) 컴퓨터 수업의 개선을 위해 필요하다고 생각되는 것

시각장애학생의 컴퓨터 수업 개선을 위해 필요하다고 생각되는 것에 대한 반응을 분석한 결과는 〈표 10〉과 같다.



<표 10> 컴퓨터 수업의 개선을 위해 필요하다고 생각되는 것

| 항 목            | 1순위 | 2순위 | 3순위 | 합계  | 순위 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|
| 교과서의 개편        | 49  | 21  | 25  | 214 | 1  |
| 시각장애인용 프로그램 개발 | 23  | 41  | 28  | 179 | 2  |
| 수업 시간          | 37  | 17  | 18  | 170 | 3  |
| 컴퓨터 하드웨어 향상    | 25  | 30  | 30  | 165 | 4  |
| 개별화 수업         | 8   | 15  | 28  | 82  | 5  |
| 보조교사 지원        | 9   | 17  | 20  | 81  | 6  |
| 교사의 질적 향상      | 6   | 8   | 5   | 39  | 7  |
| 학생 수 감소        | 7   | 10  | 6   | 29  | 8  |
| 기타             | 1   | 2   | 3   | 10  | 9  |
| 전 체            | 165 | 161 | 163 |     |    |

합계=(1순위\*3점)+(2순위\*2점)+(3순위\*1점)

<표 10>에서와 같이, 시각장애 중학생의 컴퓨터 수업 개선을 위해 필요하다고 생각되는 것에 대해 3가지를 선택 하도록 한 결과, 1순위로 ‘교과서의 개편(214 점)’이라는 항목을 선택한 학생이 가장 많았고, 2순위로 ‘시각장애인용 프로그램 개발(179점)’이라는 항목을 선택했으며, 3순위로 ‘수업 시간(170점)’이라는 항목을 선택했다.

이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 교사를 대상으로 한 컴퓨터 수업의 질적 개선 방안에 대한 연구(박민희, 2005)에 의하면 컴퓨터 교과서 개편이 가장 많았고, 교수학습용 프로그램 및 자료개발과 시각장애인용 소프트웨어 개발이 필요하다고 응답하였다.

이를 종합해 보면, 교사나 학생 모두 교과서의 개편과 시각장애인용 프로그램 개발이 컴퓨터 수업의 개선을 위해 필요하다고 느끼고 있다. 특히 시각장애인용 프로그램 개발은 프로그램 설계 단계부터 시각장애학생을 참여시키게 되면, 생산되는 제품들이 보다 더 시각장애학생에게 쉽게 접근할 수 있는 계기를 마련하게 되므로 국가적인 차원에서의 개선이 필요하다.

## 4. 컴퓨터 교육환경 만족도

## 1) 컴퓨터 교육환경 만족도

시각장애학생의 컴퓨터 교육환경에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> 컴퓨터 교육환경 만족도 결과

| 배경 변인         |     | N   | M    | SD  | F     |
|---------------|-----|-----|------|-----|-------|
| 성별            | 남학생 | 93  | 3.26 | .68 | 0.007 |
|               | 여학생 | 71  | 3.27 | .70 |       |
| 학년별           | 1학년 | 55  | 3.23 | .65 | 0.733 |
|               | 2학년 | 41  | 3.20 | .65 |       |
|               | 3학년 | 68  | 3.34 | .73 |       |
| 시력정도별         | 맹   | 67  | 3.25 | .67 | 0.124 |
|               | 저시력 | 97  | 3.28 | .70 |       |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108 | 3.20 | .66 | 3.445 |
|               | 후천성 | 56  | 3.41 | .72 |       |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137 | 3.27 | .69 | 0.001 |
|               | 무   | 27  | 3.26 | .69 |       |
| 전 체           |     | 164 | 3.27 | .68 |       |

<표 11>에서와 같이, 시각장애학생의 컴퓨터 교육환경에 대한 만족도에 대해 전체적으로 살펴보면, 평균 3.27로 보통 수준으로 나타났다.

각 배경 변인별로 살펴보면, 성별에서 남학생보다 여학생이, 학년에서 2학년 보다 1학년이, 1학년보다 3학년이, 시력정도별에서 맹학생보다 저시력학생이, 장애발생 시기별에서 선천성 시각장애학생보다 후천성 시각장애학생이, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생보다 컴퓨터 수업을 한 학생이 컴퓨터 교육환경에 대해 더 만족도를 보이고 있으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

## 2) 정보 활성화를 위해 필요한 것

시각장애학생의 정보화 활성화를 위해 필요한 것을 묻는 설문에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 12>와 같다.

<표 12> 정보 활성화를 위해 필요한 것 빈도(%)

| 배경 변인         |     | ①        | ②        | ③        | ④        | ⑤       | 계          | $\chi^2$ |
|---------------|-----|----------|----------|----------|----------|---------|------------|----------|
| 성별            | 남학생 | 16(9.8)  | 28(17.1) | 22(13.4) | 20(12.2) | 7(4.3)  | 93(56.7)   | 5.892    |
|               | 여학생 | 5(3.0)   | 25(15.2) | 14(8.5)  | 23(14.0) | 4(2.4)  | 71(43.3)   |          |
| 학년별           | 1학년 | 8(4.9)   | 18(11.0) | 10(6.1)  | 15(9.1)  | 4(2.4)  | 55(33.5)   | 2.586    |
|               | 2학년 | 6(3.7)   | 15(9.1)  | 8(4.9)   | 9(5.5)   | 3(1.8)  | 41(25.0)   |          |
|               | 3학년 | 7(4.3)   | 20(12.2) | 18(11.0) | 19(11.6) | 4(2.4)  | 68(41.5)   |          |
| 시력정도별         | 맹   | 4(2.4)   | 17(10.4) | 23(14.0) | 18(11.0) | 5(3.0)  | 67(40.9)   | 13.843** |
|               | 저시력 | 17(10.4) | 36(22.0) | 13(7.9)  | 25(15.2) | 6(3.7)  | 97(59.1)   |          |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 12(7.3)  | 36(22.0) | 22(13.4) | 30(18.3) | 8(4.9)  | 108(65.9)  | 1.694    |
|               | 후천성 | 9(5.5)   | 17(10.4) | 14(8.5)  | 13(7.9)  | 3(1.8)  | 56(34.1)   |          |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 16(9.8)  | 43(26.2) | 29(17.7) | 41(25.0) | 8(4.9)  | 137(83.5)  | 6.576    |
|               | 무   | 5(3.0)   | 10(6.1)  | 7(4.3)   | 2(1.2)   | 3(1.8)  | 27(16.5)   |          |
| 전 체           |     | 21(12.8) | 53(32.3) | 36(22.0) | 43(26.2) | 11(6.7) | 164(100.0) |          |

\*\*p<.01

① 저가 컴퓨터 보급 ② 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급(음성출력프로그램, 무지점자기등)  
 ③ 음성 출력 프로그램의 획기적 기능 향상 ④ 쉽게 사용할 수 있는 소프트웨어 프로그램 개발  
 ⑤ 기타

<표 12>에서와 같이, 정보 활성화를 위해 필요한 것에 대해 전체적으로 살펴보면, 1순위는 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급(음성출력프로그램, 무지점자기등)(32.3%)이고, 2순위는 쉽게 사용할 수 있는 소프트웨어 프로그램 개발(26.2%)이며, 3순위는 음성 출력 프로그램의 획기적 기능 향상(22.0%)으로 나타났다.

배경 변인별로 살펴보면, 시력정도별에서 맹학생은 음성 출력 프로그램의 획기적 기능 향상(14.0%), 쉽게 사용할 수 있는 소프트웨어 프로그램 개발(11.0%), 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급(음성출력프로그램, 무지점자기등)(10.4%)을 선택했고, 저시력학생은 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급(음성출력프로그램, 무지점자기등)(22.0%), 쉽게 사용할 수 있는 소프트웨어 프로그램 개발(15.2%), 저가 컴퓨터 보급(10.4%)을 선택하여 통계적으로 1% 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

그 외 배경 변인별로 살펴보면 성별, 학년별, 장애발생 시기별, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급(음성출력프로그램, 무지점 자기등)을 정보 활성화를 위해 필요한 것이라고 응답했으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

### 5. 정보통신 윤리 교육 만족도

#### 1) 정보통신 윤리 교육 만족도

정보통신 윤리 교육에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 13>과 같다.

<표 13> 정보통신 윤리 교육 만족도 결과

| 배경 변인         |     | N   | M    | SD   | F      |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|
| 성별            | 남학생 | 93  | 2.87 | 1.02 | 0.11   |
|               | 여학생 | 71  | 2.81 | .97  |        |
| 학년별           | 1학년 | 55  | 2.77 | 1.06 | 0.23   |
|               | 2학년 | 41  | 2.89 | .96  |        |
|               | 3학년 | 68  | 2.88 | .97  |        |
| 시력정도별         | 맹   | 67  | 2.76 | 1.02 | 0.70   |
|               | 저시력 | 97  | 2.90 | .98  |        |
| 장애발생 시기별      | 선천성 | 108 | 2.80 | .96  | 0.55   |
|               | 후천성 | 56  | 2.92 | 1.06 |        |
| 초등 컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 137 | 2.35 | .95  | 8.31** |
|               | 무   | 27  | 2.94 | .98  |        |
| 전 체           |     | 164 | 2.84 | .99  |        |

\*p<.01

<표 13>에서와 같이, 정보통신 윤리 교육 만족도에 대하여 전체적으로 살펴보면, 평균 2.84로 보통 수준으로 나타났다.

배경 변인별로 살펴보면, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 통계적으로 1% 수준의 유의미한 차이를 나타내고 있다. 즉, 초등학교 때 컴퓨터 수업을 하지 않은 학생이 (M=2.94)이 초등학교 때 컴퓨터 수업을 한 학생(M=2.35)에 비해 정보통신 윤리 교육에 대해 만족도가 더 높게 나타났다.

그 외 배경 변인별로 살펴보면 성별에서 여학생보다 남학생이, 학년별에서 1학년보다 3학년이, 3학년보다 2학년이, 시력정도별에서 맹학생보다 저시력학생이, 장애발생 시기별에서 선천성 시각장애학생보다 후천성 시각장애학생이 정보통신 윤리 교육에 대해 더 만족도를 보이고 있으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

따라서 정보통신 윤리 교육은 모든 영역에서 컴퓨터 사용에 대한 윤리를 수시로 강조하고, 사람을 직접 대면하는 것이 아니기 때문에 책임감을 상실할 부분에 대해서는 꾸준히 이해시키며, 불건전 정보 유통으로 인한 피해 사례를 수업시간에 알려 줄 필요가 있다. 정보화 사회는 익명성을 사용하는 사이버 공간을 많이 사용하게 되므로 올바르게 컴퓨터를 활용하는 것을 익히도록 하여 새로운 사회에 필요한 질서에 적응하고, 정보통신 예절을 잘 지켜 건전한 정보 교환이 이루어지도록 지도해야 할 것이다.

2) 정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분

정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분에 대한 반응을 분석한 결과는 <표 14>와 같다.

<표 14> 정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분 빈도(%)

| 배경 변인        |     | ①        | ②        | ③       | ④        | ⑤       | 계          | $x^2$  |
|--------------|-----|----------|----------|---------|----------|---------|------------|--------|
| 성별           | 남학생 | 42(25.6) | 18(11.0) | 8(4.9)  | 21(12.8) | 4(2.4)  | 93(56.7)   | 4.383  |
|              | 여학생 | 36(22.0) | 14(8.5)  | 7(4.3)  | 8(4.9)   | 6(3.7)  | 71(43.3)   |        |
| 학년별          | 1학년 | 25(15.2) | 7(4.3)   | 6(3.7)  | 12(7.3)  | 5(3.0)  | 55(33.5)   | 11.315 |
|              | 2학년 | 23(14.0) | 5(3.0)   | 2(1.2)  | 9(5.5)   | 2(1.2)  | 41(25.0)   |        |
|              | 3학년 | 30(18.3) | 20(12.2) | 7(4.3)  | 8(4.9)   | 3(1.8)  | 68(41.5)   |        |
| 시력정도별        | 맹   | 30(18.3) | 10(6.1)  | 10(6.1) | 13(7.9)  | 4(2.4)  | 67(40.9)   | 5.735  |
|              | 저시력 | 48(29.3) | 22(13.4) | 5(3.0)  | 16(9.8)  | 6(3.7)  | 97(59.1)   |        |
| 장애발생 시기별     | 선천성 | 54(32.9) | 19(11.6) | 11(6.7) | 18(11.0) | 6(3.7)  | 108(65.9)  | 1.703  |
|              | 후천성 | 24(14.6) | 13(7.9)  | 4(2.4)  | 11(6.7)  | 4(2.4)  | 56(34.1)   |        |
| 초등컴퓨터 수업 유무별 | 유   | 63(38.4) | 29(17.7) | 14(8.5) | 22(13.4) | 9(5.5)  | 137(83.5)  | 4.196  |
|              | 무   | 15(9.1)  | 3(1.8)   | 1(0.6)  | 7(4.3)   | 1(0.6)  | 27(16.5)   |        |
| 전 체          |     | 78(47.6) | 32(19.5) | 15(9.1) | 29(17.7) | 10(6.1) | 164(100.0) |        |

① 통신예절(언어) ② 게임및 인터넷 중독 ③ 음란물 유통 ④ 불법복제 및 저작권 침해 ⑤ 기타

<표 14>에서와 같이, 정보통신 윤리 교육이 가장 필요하다고 생각하는 부분에 대해 전체적으로 살펴보면, 1순위는 통신예절(언어)(47.6%)이고, 2순위는 게임 및 인터넷 중독(19.5%)이며, 3순위는 불법복제 및 저작권 침해(17.7%)로 나타났다.

각 배경 변인별로 살펴보면, 성별, 학년별, 시력정도별, 장애발생 시기별, 초등 컴퓨터 수업 유무별에서 모두 통신예절(언어)라고 응답했으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이와 관련된 선행연구를 살펴보면, 정안 중학생에게 가장 필요한 정보통신 윤리 교육에 관한 연구(이국호, 2003)에서 1순위는 게임 및 인터넷 중독, 2순위는 통신예절, 3순위는 음란물 유통으로 나타났으며, 정안 중·고등학생을 대상으로 한 정보통신 윤리교육 내용을 분석한 연구(서현정, 2004)에 의하면 학생이 가장 시급한 것으로 꼽는 정보통신 윤리 교육 내용은 통신예절(25.5%)과 게임·중독(24.0%)에 관한 부분으로 정보통신 윤리 교육을 수요자중심의 교육으로 교육의 주체가 원하는 부분부터 차근차근 짚고 넘어가야 하는 것으로 조사되었다.

또한 일반 중학부 학생의 정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분에 대한 연구(성춘기, 2007)에서 427명 학생 가운데 게임 및 인터넷 중독(194명), 통신예절(166명)순으로 조사되었고, 일반 컴퓨터 담당 교사와 정안 중학생을 대상으로 한 정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분에 대한 연구(윤혜정, 2006)에서는 컴퓨터 담당 교사와 중학생 모두 게임 및 인터넷 중독이라고 응답하였다.

위의 선행연구의 결과와 본 연구의 결과로 볼 때, 정안학생이나 시각장애학생 모두가 통신예절과 게임 및 인터넷 중독에 관하여 정보통신 윤리 교육이 가장 필요한 부분이라고 응답하고 있으나 교육과정 안에는 정보통신 윤리라는 독립된 단원을 갖고 있지 않기 때문에 컴퓨터 담당교사의 교육적 마인드에 따라 학습 여부가 결정될 수밖에 없을 것이다. 또한, 중학교의 컴퓨터 교과목이 재량선택 교과이므로 학생들이 소속된 학교의 컴퓨터 교과목의 선택 유무에 따라 정보화 학습을 하지 못하는 경우가 발생할 수 있으므로 정보통신 윤리 교육의 교육적 공백을 초래할 수 있어 그 심각성이 매우 큼을 알 수 있다.

## IV. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 시각장애학교 중학부 학생의 컴퓨터 교육에 대한 만족도를 조사하여

향후 컴퓨터 교육의 질적 향상을 도모할 수 있는 기초 자료를 제공하는데 그 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해 전국 시각장애학교 중학부 학생을 대상으로 배경 변인별 컴퓨터 교육에 대한 교사, 교과서, 교과내용과 컴퓨터실 환경 그리고 정보통신 윤리교육에 대한 만족도를 분석하였다.

본 연구의 결과를 토대로 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터 교사의 수업지도에 대해서는 후천성 시각장애학생이 선천성 시각장애학생보다 만족도가 더 높다.

둘째, 컴퓨터 교과서에 대해서는 용어 설명이 잘 나와 있어야 한다가 1순위로 가장 높고, 교과서에 더 보충 되어야 할 내용으로는 1학년은 멀티미디어, 2학년은 PC통신과 인터넷, 3학년은 멀티미디어이며, 교과서에 추가하고 싶은 내용으로는 홈페이지에 관한 내용이다.

셋째, 교과내용에 대해서는 컴퓨터를 이용하여 주로 하는 것은 자료검색이며, 컴퓨터 수업 개선을 위해 필요하다고 생각하는 것은 교과서의 개편이다.

넷째, 컴퓨터 교육환경에 대해 정보 활성화를 위해 필요한 것으로는 맹학생은 음성 출력 프로그램의 획기적 기능 향상이고, 저시력학생은 컴퓨터 보조 프로그램 및 보조기기의 보급이다.

다섯째, 정보통신 윤리 교육에 대해서는 초등학교 때 컴퓨터 수업을 한 학생보다 하지 않은 학생이 정보통신 윤리 교육의 만족도가 더 높다.

## 2. 제 언

본 연구에서는 시각장애 중학생의 컴퓨터 교육 여건의 만족도에 대해 살펴보았다. 이에 얻어진 결론을 토대로 관련된 후속연구를 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 시각장애학생의 컴퓨터 교육의 활성화를 위한 다양하고 효율적으로 학습할 수 있는 시각장애학생용 컴퓨터 교육 및 프로그램 개발에 관한 연구가 이루어져야 한다.

둘째, 시각장애학생의 교육적 특성에 적합한 컴퓨터 교육을 위한 시설·설비에 관한 연구가 이루어져야 한다.

셋째, 시각장애학생의 요구에 따른 컴퓨터 교과서 개편을 위한 기초 연구가 이루어져야 한다.

## 참고문헌

- 김영철 (2005). 시각장애 학생의 컴퓨터 이용 활성화 방안: 컴퓨터 교육과정의 편성 및 운영을 중심으로. 석사학위 논문, 목포대학교 교육대학원.
- 김유희 (2004). 시각장애인 학교의 컴퓨터 교육 개선방안. 석사학위 논문, 강원대학교 교육대학원.
- 김은실 (2007). 중등학생들의 컴퓨터 활용실태 분석에 따른 컴퓨터 교과 교육과정 개선방안. 석사학위 논문, 전북대학교 교육대학원.
- 김정현 (2002). 시각장애 학생의 웹 접근 환경에 관한 연구. **시각장애연구**, 18, 127-146.
- 김종무 (2001). 시각장애학교 컴퓨터교과 교육 실태 분석 및 개선방안. **특수교육 교육과정 연구**, 2, 205-222.
- 김현정 (2007). 시각장애학교의 컴퓨터 교육 실태와 활성화 방안. 석사학위 논문, 영남대학교 교육대학원.
- 문진희 (2006). 제7차 교육과정에 따른 중학교 컴퓨터 교육의 현황과 개선안. 석사학위 논문, 울산대학교 교육대학원.
- 박민희 (2005). 시각장애학교 컴퓨터 교육의 실태 분석. 석사학위 논문, 대구대학교 교육대학원.
- 박성동 (2006). 중등 컴퓨터교과의 운영실태 분석. 석사학위 논문, 충북대학교 교육대학원.
- 백남중 (1997). **정보화와 시각장애인(I)**. 서울: 한국정보문화센터.
- 서현정 (2004). 정보통신 윤리교육에 관한 연구. 석사학위 논문, 한남대학교 교육대학원.
- 성춘기 (2007). 중등 교육과정에서 컴퓨터 교육환경 및 교육과정의 문제점에 관한 연구. 석사학위 논문, 부산외국어대학교 교육대학원.
- 윤정희 (2007). 컴퓨터 교육에서의 효율적 컴퓨터 수업을 위한 학습 만족도 조사. 석사학위 논문, 용인대학교 교육대학원.
- 윤혜정 (2006). 제7차 교육과정에 따른 중학교 컴퓨터 교육에 관한 연구. 석사학위 논문, 수원대학교 교육대학원.
- 이국호 (2003). 제7차 교육과정에서의 컴퓨터교육의 실제: 서울지역 중학교를 중심으로. 석사학위 논문, 건국대학교 교육대학원.
- 이들남 (2007). 중학교 컴퓨터 교육목표의 성취도 연구. 석사학위 논문, 단국대학교 교육대학원.
- 이해균 (2001). 점자의 물리적 특성과 정보 매체에 대한 고찰. **시각장애연구**, 17, 15-32.
- 임은희 (2005). 컴퓨터 교과에서 활용중심 교육의 문제 분석과 개선 방향에 관한 연구. 석사학위 논문, 단국대학교 교육대학원.
- 한경면 (2006). 중학교 컴퓨터 교과서 만족도 조사 및 개선방안 연구. 석사학위 논문, 부산외국어대학교 교육대학원.
- Garrett (1989). Microelectronics and the microcomputer in special education, *Special Education Needs Review*, 2, 77.



The Satisfaction Degree with the Computer Education  
Condition of the Students with Visual Impairments  
in Middle School

**Do, Hyun-Ji**  
Kyungil University  
**Lee, Hae-Gyun**  
Daegu University

<Abstract>

This study is to survey the satisfaction degree with the computer education in the middle school for the visual impairments all over the country through questionnaires. The analyses were done by way of the variations of background, that is, genders, grades, the degree of visually acuity, the time of handicap offspring, the existence or the nonexistence of the elementary computer class, the satisfaction degree with the teacher of computer classes, texts, text contents, the environments of computer classes and the ethical education of information communication.

The summary is as follows.

First, regarding computer teachers, for the satisfaction degree, the students with the acquired visual impairments are higher than the students with congenitally visual impairments.

Second, regarding computer texts, the item that the well-done explanation of terms should be, ranked first. For the contents indispensably supplemented, in the first grade, there is communication internet in the second grade, there is internet in the third grade and for the contents desirably to be added, there is one concerning home pages.

Third, regarding the text content, the scanning of materials is mainly done through computer and the reform of texts is thought to be done.

Fourth, regarding the environment of the computer education for the purpose of the necessary activation of information, the reform of texts, there are the advancement of the epochally functional of the sound output

for the students with visual impairments and the wide provision of the aid program and assistants for the students with low vision. Regarding the ethical education of information communication, it appeared that the satisfaction degree with the education of ethics of the students who have had computer classes are higher than those who have not.

**Key Words**

: students with visual impairments in the middle school, the computer education condition, the satisfaction degree