

정보격차 해소를 위한 시·청각 장애인 정보화 교육의 문제점 및 개선 방안

권미경⁰, 전우천⁰
경기 나산초등학교⁰, 서울교육대학교 교육대학원 컴퓨터교육과
ilhyde@hanmail.net⁰, wocjun@snue.ac.kr

The Current Status and Improvement Plan on Informatization Education of the Blind and Hearing-impaired Persons for solutions of Digital Divide

Mi-Gyeong Gwon⁰, Woo-Chun Jun⁰
Gyeong-Gi Nasan Elementary School⁰,
Dept. of Computer Education Seoul National University of Education

요 약

본 연구는 시·청각 장애인의 정보격차 및 정보 불평등 문제를 해소하기 위해 장애인 정보화 교육의 문제점을 살펴보고 개선 방향을 제시함으로써 향후 장애인 정보화 교육이 보다 효율적으로 시행될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

시·청각 장애인에게 정보 격차 해소를 위한 교육은 지속적으로 시행되고 있으나 정보화가 진행될수록 신체적 결함으로 인한 정보소외는 존재할 수밖에 없다. 이런 문제점을 극복하기 위해서는 첫째, 시·청각 장애인에게 정보화 교육 기회를 확대해야 한다. 둘째, 장애 특성을 고려하여 개별화 교육을 실현할 수 있도록 정보화 교육과정 및 교수법 개발을 개발해야 한다. 셋째, 교육과정의 정기적인 지도·점검이 요구된다. 넷째, 보조공학 기기 및 S/W에 대한 지원 및 개발을 강화해야 한다. 마지막으로 시·청각 장애인 정보화 교육 과정의 표준화 작업이 매우 시급한 실정이다.

1. 서 론

정보 통신 기술의 발전으로 지식 정보화 사회가 도래함에 따라 개인 및 사회의 모든 영역에 걸쳐 커다란 변화를 초래했다. 급속하게 발달하고 있는 정보화는 현실사회에서는 불가능하던 일이 가능해지는 가상공간을 제공함으로써 상대적으로 사회 활동성이 적고 정보 접근이 취약한 장애인에게 새로운 가능성의 시대를 열어주었다. 또한 육체적 노동을 요구하지 않는 일자리를 제공함으로써 사회 경제적 기회를 창출하는 장을 제시하였고, 역할 축소에서 오는 소외감과 무기력감을 해소시켜 삶의 질을 향상시켰다. 시·공간의 제약을 없애고 장애인의 사회적 복지 욕구에 맞는 서비스를 보다 빨리 제공해 주었다[1].

그러나 이러한 긍정적인 측면에도 불구하고 정보화는 정보격차 또는 정보 불평등이라는

문제를 발생시킴으로써 장애인의 정상적인 사회참여를 가로 막는 장벽을 형성해 사회 불평등을 발생시킬 위험이 있다. 특히, 외부감각 수용에 어려움을 가지고 있는 시·청각 장애인들에게는 정보통신의 접근이 쉽지 않으며, 정보화 사회의 흐름에 맞는 교육프로그램이나 적절한 서비스 제공도 부족한 현실이다.

정보화 사회의 바탕은 정보격차 해소를 통한 정보에 대한 접근성을 보장하는데 있으므로 장애인들의 정보 접근성 확립과 효과적인 정보화 교육은 장애인의 정보화 활용 능력을 향상시키고 정보 통신기술을 활용한 취업이 확대됨으로써 사회통합과 장애인의 실질적인 재활 수단으로 활용될 수 있다.

따라서 본 연구는 감각 장애로 고통 받고 있는 시·청각 장애인에게 보다 효과적인 정보화 교육을 제공하기 위하여 시·청각 장애인 정보화 교육의 문제점을 파악하여 해결방

안을 제시하고자 한다.

2. 시·청각 장애인 정보화 교육의 문제점

2.1 장애인 정보화 교육의 문제점

우리나라의 장애인 정보화 교육의 공통적인 문제점은 크게 네 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 한정된 대상만이 정보화 교육 서비스를 받는다. 현재 수행되고 있는 교육 서비스는 도시 중심으로 마련된 교육장에서 한정된 인원에게 제공되고 있다. 둘째, 운영 프로그램이 단순하고 일방적이다. 컴퓨터 운영체제, 인터넷 관련 프로그램, 워드프로세서, OA프로그램을 중급 이하의 수준으로 가르치며, 그래픽이나 멀티미디어와 관련된 전문적인 프로그램에 관련된 서비스를 제공하지 않는다. 셋째, 교육 종료 후에 제공되는 취업 알선, 공인된 이수증 제공과 같은 혜택이 없다. 넷째, 현재 구축되어 있는 환경이 장애인에게 적합하지 않다. 각 장애 영역에 맞는 여러 가지 구비 조건을 갖추고 있지 않아 효과적인 교육이 되지 못하고 있다[2].

2.2 시각 장애인 정보화 교육의 문제점

지체 장애나 타 장애에 비해 보조기구를 많이 사용해야 하는 시각 장애인 정보화 교육의 문제점으로는 첫째, 현재 모든 정보화 보조기구의 80%는 지체장애인들을 위한 것이기에 시각 장애인을 위한 보조공학 기기가 부족하다. 정보 이해를 위해서 시각 장애인들은 시각에 대한 의존을 최소화해야하므로 그 외의 청각, 촉각 등의 감각을 극대화해야 한다. 이런 부족한 시각을 보상하기 위해 보조 장치를 만드는데 점자판, 점자출력기, 점자타자기, 음성합성장치, 음성지원프로그램, 음성출력장치, 음성인식장치, 문자인식장치가 그 대표적인 예이다. 이들 기기는 시각 장애인의 정보 접근을 가능케 하지만 기기의 수와 종류가 절대적으로 부족하다는 문제가 있다. 또 각종 통신망이

나 인터넷 활용 시 시각 장애인의 경우 음성합성장치나 점자출력기에만 의존하다보니 다른 감각기관에 피로가 쉽게 오고, 불필요한 음성출력으로 개인 사생활이 보호되지 않아 피해를 입게 되어 컴퓨터 활용에 소극적이 된다.

둘째, 시각 장애인용 소프트웨어의 부족이다. 시각 장애인용 소프트웨어는 크게 점자출력을 위한 점역 프로그램과 음성 출력을 위한 스크린 리더로 나뉜다. 점역 프로그램은 역점역의 수준까지 도달하였으나 스크린 리더의 경우는 미국처럼 Window for Eyes Jaws for Windows와 같은 개인 컴퓨터 운영 체제에 알맞은 스크린 리더가 없어 정안인이 사용하는 응용프로그램을 동시에 활용할 수 없다는 문제점을 야기한다.

셋째, 컴퓨터 인터넷상의 그래픽 이해가 불가능하다는 문제이다. 웹브라우저의 등장으로 정안인이 사용하기 편리한 멀티미디어 활용이 극대화되어 시각 장애인들이 멀티미디어를 활용한 정보 이해 및 습득이 불가능해 졌다.

넷째, 시각 장애인을 위한 교재의 저작권 문제이다. 공표된 저작물을 점역하거나 녹음하는 것에 대해서는 저작자의 권리가 유보되지만 파일로 제공하는 것에 대해서는 법적 문제가 발생한다[3].

2.3 청각 장애인 정보화 교육의 문제점

인간은 정보의 70~80%를 청각에 의존하며 살아가기에 청각의 손실은 신체적 결함 및 정보의 차단, 의사소통 수단의 결핍으로 이어진다. 청각 장애인의 정보화 교육은 타 유형의 장애에 비해 정보화 보조기구의 사용은 필요하지 않지만 수화 통역과 단어의 의미에 대한 설명이 있어야 한다는 것이 큰 걸림돌이다. 청각 장애인을 위한 정보화 보조기기로는 화상전화기, 자막수신기, 복합보청기가 있지만 이들의 활용은 매우 낮으며 무엇보다 의사소통의 문제가 존재한다. 이런 청각 장애인들에게 있어 정보화 교육의 문제점은 첫째, 정보화 교육의 중요성에 대한 인식부족이다. 전국의 청

각 장애인의 정보화 교육 정도를 살펴보면 관련 복지관 또는 농아인 협회를 제외하고는 실시되지 않고 있다. 게다가 청각 장애인은 신체적으로 큰 불편함이 없기 때문에 비장애인과 함께 교육받아도 된다는 편견이 있어 청각 장애인을 위한 정보화 교육을 저해한다.

둘째, 정보화 교육을 위한 표준 수화 단어와 전문 인력이 절대적으로 부족하다. 표준 수화는 연령과 지방마다 조금씩 다르다. 표준 수화의 이런 단점 때문에 정보화 교육장에서 활용하고 있는 정보통신관련 수화는 일부 관심있는 농아인들이 만들어 사용하고 있는 실정이다.

3. 정보격차해소를 위한 정보화교육 개선 방안

3.1 장애인 정보화 교육의 문제점 개선 방안

정보격차 및 정보의 불균등을 해소하기 위한 장애인 정보화 교육의 문제점을 개선하기 위한 방안으로는 정보화 교육장 증설을 통한 교육기회 확대, 개별화 교육, 시·청각 장애의 정도에 따른 다양한 교수법, 정보화에 대한 인식제고 및 사회참여 확대, 정보통신 기기 보급 및 콘텐츠 보급 확대, 정보접근환경 개선 등을 시도하는 것이 무엇보다 중요하다.

3.2 시각 장애인 정보화 교육의 문제점 개선방안

정보화기기를 시각적인 면에서 직접 느낄 수 없는 시각 장애인의 정보 접근성을 높이기 위해서는 첫째, 보조공학기기의 개발 및 소프트웨어의 보편적 설계가 필요하다. 시각 장애인의 정보통신기기 및 서비스 접근의 실질적 이용을 보장하기 위해서 보조공학기기의 수와 종류를 늘리고 정안인과 같은 응용프로그램 활용을 위한 소프트웨어의 보편적 설계가 시급하다[3].

둘째, 시각 장애인을 위한 교육 기회를 확대해야 한다. 시각 장애인들을 위한 정보화 전용

교육장을 지속적으로 증설하고, 방문 교육 전담강사를 육성하며, 온라인 교육과정도 확대하여 시간과 장소에 구애됨 없이 정보화 교육을 받을 수 있도록 융통성 있는 교육과정 운영이 필요하다.

셋째, 교육의 질을 제고하여야 한다. 현행 기초교육 중심에서 전문 교육 위주로 전환할 필요가 있다. S/W 개발 분야, 콘텐츠 개발 분야, e-Biz 분야 등 취업에 도움이 되는 전문교육 과정을 개설하여 운영하도록 하고, 정보통신 능력이 우수한 시각 장애인등을 대상으로 하여 IT 전문 인력을 양성할 수 있어야겠다 [4,5].

넷째, 시각 장애인도 인터넷 접근 시 필요한 정보를 최대한 취득할 수 있는 HTML 문서 작성에 관한 기준이 필요하다. 미국의 경우 연방정부 사이트 접속 시 그래픽 사용여부를 먼저 물어봄으로서 시각 장애인도 접근할 수 있도록 문호를 개방하였으며, 음성합성 장치로 쉽게 접근할 수 있는 사이트를 만들었다[6].

다섯째, 파일의 표준화가 필요하다. 인터넷에서 제공되는 파일을 다운받아 읽을 경우 파일의 포맷형태가 다양하여 시각 장애인의 점자 인쇄 등에 활용하기가 어렵기 때문에 통신망에서 제공되는 파일에 관한 최소한의 기준 마련이 시급하다.

여섯째, 시각 장애인을 위하여 파일로 제작하여 가공하는 형태에 대해서도 저작권이 유보되어야 한다. 또한 시각 장애인을 위하여 통신망에 이미 제작된 파일을 공개하는 행위에 대해서도 저작권 문제를 해소시켜줘야 한다 [6].

3.3 청각 장애인 정보화 교육의 문제점

교육은 말을 매개체로 하기에 의사소통 없이는 교육의 효율성을 보장할 수 없다. 보조감각인 시각에만 의존하여 언어 수용을 해야 하는 청각 장애인 정보화 교육의 문제점 해소를 위해서는 첫째, 청각 장애인 정보화에 대한 인식 제고 및 사회 참여 확대를 위한 홍보가 필

요하다. 청각 장애인 정보활용대회, 보조기기 전시회 등의 행사를 통해 청각 장애인 정보화에 대한 중요성을 인식시킬 수 있어야겠다.

둘째, 비장애인보다 장기간의 집중교육을 시행할 수 있는 정보화교육 기관을 확대하여 교육 기회의 증대를 꾀해야 한다. 청각 장애인 정보화 교육을 실시하는 기관 이외에도 인근 사회 복지관이나 장애인 단체에서도 청각 장애인들을 위한 장기간의 정보화 집중교육을 지원할 수 있도록 도울 필요가 있다.

셋째, 청각 장애의 유형에 알맞은 기자재 개발 및 정보통신기기의 보급 확대를 통해 청각 장애인들이 올바른 정보화 교육을 받을 수 있도록 교육장을 꾸며야 한다.

넷째, 충분한 자질의 강사와 수화 통역사를 양성해야 한다. 장애인 정보화 교육과정을 100% 이해하고 컴퓨터 활용 능력이 뛰어나며 청각 장애인의 특성을 완벽히 이해하여 수화 통역을 해 줄 수 있는 인력을 육성해야 된다. 이에 한 걸음 더 나아가 강사 자신이 수화로 직접 수업을 진행할 수 있는 전문적인 정보화 교육 수화통역사의 양성도 요구된다[6].

다섯째, 교육 과정의 질 제고가 필요하다. 청각 장애인의 취업에 도움이 되는 전문교육 과정을 개설하여 운영하여 IT 전문 인력을 양성할 수 있어야 한다.

4. 결론 및 향후 연구 과제

본 연구는 시·청각 장애인 정보화 교육의 문제점을 살펴봄으로서 현재 시·청각 장애인 정보화 교육의 수준을 검토하고, 앞으로의 개선 방안으로 향후 장애인 정보화 교육이 보다 효율적으로 시행될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

우리나라는 국가 주도의 정보화 교육을 통해 시·청각 장애인의 정보격차 해소를 위해 애쓰고 있다. 그러나 정보화의 속도가 매우 급속하게 변모하고 있어 국가의 노력에도 불구하고 정보격차 문제는 사라지지 않고 있다. 따라서 지속적인 지원을 통해 시·청각 장애인

의 정보화 교육 사업을 더욱 발전시켜 나가는 방법밖에는 없다. 시·청각 장애인 정보화 교육과 관련하여 앞으로 보다 중점적으로 제고되어야 할 사항은 다음과 같다.

첫째, 시·청각 장애인에게 정보화 교육 기회를 확대해야 한다. 시·청각 장애인에게도 일반 교육장에서 교육받을 수 있도록 충분한 공간을 제공해주고 화면확대 프로그램과 음성낭독 프로그램을 설치하여 정보화 교육에 사용되는 모든 기기에의 접근성을 높여야 된다. 또한 교육장마다 전문 강사, 자원봉사자, 보조강사를 두어 보다 능력에 맞는 수준별 교육을 받을 수 있도록 지원이 요구된다. 더불어 교육기관의 지리적 접근성을 높여 적극적으로 정보화 과정에 참여할 수 있도록 하여야 된다.

둘째, 장애 특성을 고려하여 개별화 교육을 실현할 수 있도록 정보화 교육과정 및 교수법 개발을 개발해야 한다. 시·청각 장애의 특성과 그들의 독특한 욕구나 필요를 충족시킬 수 있는 교육과정 및 교수법을 제공하여야 된다. 즉, 영역별로 장기목표와 단기목표를 제시한 교과 내용 설계 및 평가 도구 개발이 필요하다.

셋째, 교육과정의 정기적인 지도·점검이 요구된다. 기금을 지원받고 있는 시·청각 정보화 교육기관에 대해서는 선정과정 초기에 교육기관운영 매뉴얼 즉 서류정리방법, 교육과정 개설, 교육내용, 교육과정운영 등에 대한 일관된 세부지침 및 지표를 제공하여 이에 기초한 교육기관 운영이 이루어질 수 있도록 해야 한다. 또한 이를 정기적으로 지도·점검하여 교육기관이 보다 효율적으로 운영될 수 있도록 지원할 필요가 있다.

넷째, 보조공학 기기 및 S/W에 대한 지원 및 개발을 강화해야 한다. 장애 특성에 따른 다양한 보조공학 기기가 개발되어야 하며, S/W에 대한 지원비용 및 업그레이드 비용을 제공할 수 있는 제도적인 지원방안을 마련해야 한다. 무선전화기, PDA, 음성인식과 합성, Tablet PC 등의 신기술도 장애인 정보화 교육에 활용할 수 있어야 하며, 이런 기술 발전 방

향에 주목하고 장애인 정보화 교육에 어떻게 유용하게 활용할 수 있을지 관심을 가지고 있어야겠다.

향후 다음과 같은 후속 연구가 필요하다.

첫째, 정보화 교육 과정에 대한 표준화 작업이 이루어져야 한다. 즉, 시·청각 장애인을 위한 정보화 교육은 교육기관마다 임의로 정해지고 강사마다 다르게 행해지고 있는 것이 현실인 만큼 과정에 대한 표준화 작업이 이루어져야 한다.

둘째, 표준화 과정을 통해 산출된 정보화 교육 과정을 실제 교육기관이나 재활기관에서 활용할 수 있도록 CD나 디지털 매체, 교재 등을 통해 제공해야 할 것이다.

5. 참고문헌

- [1] 홍경순, “장애인 정보화 교육 및 정보접근성 현황”, 한국지역정보개발원 2006년 학술발표논문집 지역정보화, 제36권, pp.30-36, 2006.
- [2] 이성일, “장애인 정보화의 현황 및 개선에 관한 접근방법”, 국립특수교육원 2002년 학술발표논문집 현장특수교육, 제9권, 제6호, 통권 38호, pp.90-95, 2002.
- [3] 김석주, “장애인 정보화 격차해소를 위한 과제”, 단국대학교 행정법무대학원(단국대학교 행정법무대학원) KRF 연구결과논문, pp.39-47, 2002.
- [4] 강윤주, 나운환, “장애인 정보화 교육기관의 운영실태 분석”, 한국장애인재활협회 2007년 학술발표논문집 재활복지, 제11권, 제1호, pp.79-108, 2007.
- [5] 이재웅, “장애인 정보격차 현황 분석 및 정책 제언”, 한국지역정보개발원 2009년 학술발표논문집 지역정보화, 제56권, pp.18-23, 2009.
- [6] 한국정보문화진흥원, “시·청각장애인 정보화교육 교수법 개발”, 서울: 한국정보문화진흥원 정보화교육사업단 교육기획팀. 2005.