

원격 교육지원이 청각장애대학생의 강의참여에 미치는 효과

김 주 영*

한국재활복지대학

《 요 약 》

본 연구에서는 원격 교육지원의 개념과 동향을 살펴보고 청각장애대학생들에 대한 원격 교육지원의 효과를 알아보았다. 원격 교육 지원은 수강자가 교육 내용을 불리함을 겪지 않고 받아들일 수 있도록 원격지에서 듣는 일체의 서비스를 가리킨다. 현재 H대학에서는 13개 대학 24명의 청각장애대학생들에게 인터넷을 통하여 실시간 수화통역과 문자통역으로 원격 교육 지원을 하고 있다. 이들 가운데 16명을 대상으로 조사한 결과, 학생들은 교수의 강의 듣기를 가장 힘들어 하는 것으로 나타났다. 이들은 원격 교육 지원 이후 강의 흐름에 대한 이해도와 강의 내용에 대한 흥미도, 성적 향상에 대한 기대감, 강의 참여에 있어서의 적극성 면에서 지원을 받기 전에 비해 전반적으로 높은 만족도를 나타내었다. 그러나 개인적인 변인들(성별, 학년, 학과, 교내 지원유무)에 따른 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 한편, 원격 교육 지원을 받는 동안 학생들은 노트북과 웹캠, 인터넷 연결 등 강의 지원을 받기 위한 기기 설치와 다루기에 가장 큰 불편을 느끼는 것으로 나타났다. 이러한 상황 개선을 위해서는 기기를 손쉽게 설치하고 학생들이 시스템이 제대로 작동하는지를 자체 확인할 수 있는 매뉴얼 개발과 보급이 시급하다. 또한 원격 교육 지원에 적합한 장비(aids)의 개발이 시급하다 하겠다.

주제어 : 원격, 원격 교육 지원, 청각장애대학생

* 제1저자, 교신저자(jykim@hanrw.ac.kr)

I. 서 론

1. 연구의 필요성

교육과학기술부 자료(2009)에 의하면, 1995년 장애인의 대학 입학 특별전형 제도를 시작한 이래 급격히 늘어나기 시작한 대학의 장애학생 수는 일반전형에 의한 학생들까지 포함할 때 2009년 현재 3,543명으로, 4년제 국공립대학 20개, 2년제 국공립대학 5개, 교육대학 6개, 4년제 사립대학 109개, 2년제 사립대학 76개 등 총 216개 대학에 재학하고 있다. 장애유형별로는 지체장애(뇌병변장애 포함)학생이 1,931명으로 가장 많고, 청각장애학생 594명, 시각장애학생 521명, 지적장애 및 발달장애학생 346명이다(김주영 등, 2009).

장애학생들의 비율이 높아짐에 따라 그만큼 교육 지원의 필요성도 절실해질 수밖에 없다. 그러나 현실은 여전히 그렇지 못하다. 많은 장애학생들이 특정 대학(대구대학교 184명, 나사렛대학교 344명, 고려대학교 134명, 한국재활복지대학 144명)을 선호하는 경향이 뚜렷하다(교육과학기술부, 2009). 대학은 유·초·중등학교와 달리 그 과정이 단일체제일 뿐만 아니라 기본적으로 학업능력을 지닌 학생들로 입학이 제한되므로 지적장애나 발달장애를 가진 학생들의 진학은 어려울 수밖에 없다. 따라서 대학에 들어오는 장애학생들은 대부분 개별적인 지원이 필요한 지체장애나 시각장애, 청각장애학생들이다. 이들 가운데는 장애유형이나 정도로 인해 특별한 지원이 없을 경우 개인적으로 학업을 수행하기 곤란한 학생들도 많다. 장애유형별로만 보더라도 지체장애학생들의 경우 캠퍼스 내 특정 공간의 접근에 제한을 겪고 강의시간에 맞추지 못하며, 강의 참여에서도 필기나 평가방식에서 소외되기 일췌다. 시각장애학생들은 자료의 점역이나 음성변환 등 대체자료를 원활하게 제공받지 못하거나 과제물 제출 등에서도 어려움을 호소한다. 청각장애학생들의 문제는 더욱 심각하여 개인별로 선호하는 의사소통 방식이 제공되지 않아 강의를 들어도 그 내용을 쫓아가지 못해 평가에 불이익을 당하거나 학교생활에 필요한 정보를 제때 구하지 못하여 상황에 능동적으로 대처하지 못하는 등 적극적인 대학생활에 제대로 적응하지 못한다. 그러다 보니, 많은 장애학생들이 자신들의 희망과 적성에 따라 대학이나 전공을 선택하기보다는 그나마 생활에 불편이 덜한 대학을 찾거나 장애학생들에 호의적인 대학을 우선 선호하게 되는 것이다.

대학에 진학하는 장애학생들의 수가 점차 늘어남(1995년 113명, 2000년 368명, 2005년 389명, 2010년 652명)에 따라, 그만큼 장애학생들의 요구가 커지고 다양해지는 것이 당연한 현상이지만, 대학들의 대처는 매우 더디고 소극적이다. 정부에서는 2003년부터 세 차례에 걸쳐 ‘장애인 대학 교육복지 실태 평가’를 수행한 바도

있지만, 결과에 따른 실효성 있는 후속조치들을 제대로 마련하지 못하였을 뿐만 아니라, 사립 의존율이 높은 대학 현실과 국립대학들의 소극적인 태도로 여전히 장애 학생 지원은 변화가 더디기만 하다.

그러나 우리나라 대학들의 소극적인 태도가 무한정 지속되지는 못할 것이다. 2007년 제정된 ‘장애인 차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률’ (이하 ‘장애인차별금지법’)과 ‘장애인 등에 대한 특수교육법’ (이하 ‘특수교육법’)에서는 장애인의 교육 차별금지를 규정하고 교육기관으로 하여금 정당한 편의 제공 의무를 수행하게 하며, 이를 위해 장애학생 지원 부서를 두거나 담당자를 두도록 하고, 대학은 장애학생들의 교육 지원과 관련된 위원회를 둘 것과 관련 학칙을 마련하도록 못 박고 있기 때문이다. 또한 ‘장애인차별금지법’에서는 적어도 2011년까지는 모든 대학들이 이상의 규정에 따르도록 하고 있다. 구체적으로 장애인차별금지법 제14조에 의하면, 교육책임자는 당해 교육기관에 재학 중인 장애인의 교육활동에 불이익이 없도록 교육기관 내에서의 이동 및 접근 수단 제공, 보조인력의 배치, 장애로 인한 학습참여의 불이익 해소를 위한 학습보상용 기자재 및 보완대체의사소통 도구 제공, 시청각 장애인의 교육에 필요한 수화통역, 문자통역(속기), 점자자료, 자막, 확대문자자료, 무지점자 단말기 등의 제공, 적절한 교육 및 평가 방법의 제공이 보장되도록 하고 있다. 이러한 편의제공을 원활히 수행하도록 각 교육기관은 규모에 따라 장애학생 지원부서나 지원담당자를 두도록 하였다.

위의 규정에서는 시청각장애인의 교육에 필요한 지원체계를 매우 강조하고 있다. 그 이유는 교육의 가장 중심활동이 교수자와 학습자의 상호작용을 통한 지식 전달활동인데, 이 상호작용의 방식은 예나 지금이나 변함없이 말과 글에 의한 의사소통으로 이루어지고 있기 때문이다. 이것은 시청각 장애학생들의 교육활동 참여에 매우 심각한 제약이 아닐 수 없다. 특히, 수화통역이나 문자통역과 같은 지원활동이 전제되지 않는다면 청각장애학생들의 강의활동 참여는 거의 불가능하다. 즉, 강의실에 앉아 있는 것이 곧 강의에 참여하고 있는 것은 아니기 때문이다. 그러나 국가인권위원회의 한 조사연구에 의하면(김주영 등, 2009), 장애학생 지원 업무를 맡고 있는 대학의 담당자들 가운데 76%가 대학에서 수화통역사나 문자통역사 등의 적합한 인력을 배치하여 지원하고 있지 않다고 응답할 정도로 실제적으로도 대부분의 청각장애 학생들은 교육의 중심활동인 강의에 참여하지 못하고 있는 실정이다. 결국 이러한 학생들은 2년 또는 4년간의 대학생활을 수료하더라도 학과에서 요구하는 학업능력에 충분히 도달하지 못하게 되고 그것은 이후 취업 등 진로에서도 그들을 매우 불리한 위치에 놓이게 할 것이다.

장애인차별금지법이 대학에 본격적으로 적용되는 2011년까지는 청각장애학생들의 이 같은 문제도 당연히 권리로서 해결되어야 하겠지만, 정작 그 해결 방법에 대한 논의는 그다지 두드러져 보이지 않는다. 물론, 국내외에서 청각장애인의 통신수단과

정보격차해소를 위한 방안들은 오래 전부터 시도되어 왔고, 그 결과 많은 방식들이 이미 실용화 되고 있다. 국내에서도 청각장애인들은 CCS(Closed Captioning Services, 폐회로 자막 서비스)를 통해 TV를 시청하거나, TRS(Telecommunication Relay Services, 통신 중계 서비스)를 통해 다른 사람들과 통화를 할 수 있게 되었다. 최근에는 휴대전화 단말기의 진화로 문자통화는 물론 쌍방향 직접 화상통화도 가능해졌다. 이것을 뒷받침하고 있는 것은 무엇보다 정보공학(Information Technology)의 발달이다. 특히, 초고속 인터넷 기술의 발달은 오늘날 컴퓨터나 스마트 폰과 같은 첨단 디지털 기기들과 결합하면서 시청각장애인의 유비쿼터스(ubiquitous) 실현 가능성을 열어 보이고 있다.

이러한 기술을 응용하여 청각장애학생들의 교육을 지원하려는 직접적인 모색도 이루어지고 있다. 2002년 교육과학기술부에서 설립한 H대학에서는 초고속 인터넷을 활용한 청각장애학생의 원격 교육지원 시스템을 개발하여 2년째 전국의 대학에 재학하고 있는 청각장애학생들에게 실시간으로 수화통역과 문자통역 서비스를 제공해 오고 있다. 현재 13개 대학 24명의 청각장애학생들을 대상으로 실시되고 있는 원격 교육지원 서비스는 두 차례의 자체 만족도 조사 결과 해당 학생들로부터 매우 큰 호응을 얻고 있는 것으로 나타났다. 이 대학에서는 장애학생 지원센터 내에 ‘원격교육 지원실’을 두고 학생들과 지속적인 피드백 과정을 통해 서비스의 질과 지원 방향을 개선해 가고 있다. 이러한 노력은 장애인차별금지법의 본격 적용에 따른 청각장애학생들의 교육차별 해소의 유용한 방안일 뿐만 아니라 앞으로 국가의 장애학생 지원 예산을 효율적으로 사용하는데도 크게 기여할 것으로 전망된다. 따라서 결과적으로 청각장애학생들의 동등한 교육 참여를 끌어올리기 위해서는 이러한 노력이 얼마나 효과가 있는지에 대한 고찰이 반드시 필요하다 하겠다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 원격 교육지원의 개념과 체계를 제시하고, 원격 교육지원이 청각장애학생들의 강의 참여에 어떠한 변화를 가져오는지 밝히는데 있다. 이를 위해 수행할 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 원격 교육지원의 개념과 체계는 무엇인가.

둘째, 청각장애학생들이 학교생활에서 가장 크게 어려움을 겪는 활동은 무엇인가.

셋째, 원격 교육지원을 받음으로써 청각장애학생들이 강의 참여에 대해 어떠한 변화를 나타내는가.

넷째, 원격 교육지원을 받으면서 청각장애학생들이 느끼는 불편은 무엇인가.

II. 원격 교육지원의 개념과 체계

1. 원격 교육지원의 개념

1) '원격교육'과 '원격 교육지원'

사람들은 보통 '원격 교육지원'을 이야기하면 '원격교육' (distance education)을 떠올린다. 원격교육이란 학자들 간에 다소의 차이는 있으나 일반적으로 강의자와 수강자 사이에 시간과 공간을 달리하는 상태에서, 다양한 통신수단을 활용해 이루어지는 교수-학습을 말한다. 오늘날 원격교육은 'distance leaning', 'on-line learning', 'web-based learning', 'e-learning' 등의 다양한 용어로도 쓰이고 있다(맹지연, 2006). 정인성(1999)은 원격교육을 크게 3기로 나누어 서신을 이용한 통신교육(1880년대 중반~), 대중매체를 이용한 통신교육(1930년대 초반~), 정보통신기술을 이용한 통신교육(1990년대 이후~)으로 시대 구분을 하고 있다. 이것은 원격교육의 목적보다는 전달 매체의 변화에 따른 구분이라 할 수 있다. 사실상 전달 매체의 변화는 원격교육의 정의를 바꾸어 놓기에 충분하다. 특히, 3기에 접어들면 원격교육이 우편이나 방송에 의한 일방적 전달이라는 한계를 극복하고 쌍방향 상호작용이 가능해지게 된다. 이것은 뉴미디어라 불리는 컴퓨터, 컴퓨터매개통신, 쌍방향 케이블 텔레비전, 통신위성, 각종 원격통신회의체제 발달로 실현된 것이다. 원격회의기술(teleconferencing technology)의 발달로 강의자와 수강자 사이의 실제적 분리가 꼭 학습상의 분리를 의미하지 않게 되었으며, 개별 학습은 물론 협동과 집단 학습이 통합된 형태의 학습으로 변신하였다. 또 여러 지역에 흩어져 있는 수강자들에게 동일한 내용을 전달하던 것에서 이제는 각 개인의 교육적 요구에 맞추어 주문식 교육을 제공하는 것도 얼마든지 가능하다.

원격교육의 이러한 발전된 현상을 세분하여 어떤 사람들(조영임, 2005; 박경재, 2000)은 원격교육과 사이버교육으로 나누어 설명하기도 한다. 이들은 사이버 교육이 원격교육의 환경 변화로 인해 시작되었으며, 사이버 교육은 컴퓨터 네트워크로 형성된 가상의 공간에서 교육이 이루어지는 반면 원격교육은 인쇄매체나 대중매체를 통해 교육이 이루어지는 것으로 규정하고 있다. 다시 말해 제2기까지의 원격교육을 순수한 원격교육으로 보고, 제3기부터의 교육은 기존의 원격교육도 이루어지지만 변화된 매체로 인해 좀 더 기존의 교육과 성격을 달리하는 교육으로 구분하고 있는 것이다. 이들의 주장에 의하면, 원격교육과 사이버 교육은 <표 1>과 같은 차이를 가지고 있다.

<표 1> 원격교육과 사이버 교육의 비교

구분	원격교육	사이버 교육
개념	교육 형태적 개념	교육 형태 및 교육 내용적 개념 (원격교육을 포함)
공간	Place to Place 물리적 교육 공간 존재	Media to Media 장소 완전 개방
시간	시간대 제약	시간적 제약 극복 (실시간 or 비 실시간)
교육수요자	등록된 학생(제한적)	등록된 학생(+개방적, 모든 사람)
교육공급자	해당 교육기관	국내외 모든 교육기관과 연계
공급자와 수요자와의 관계	단방향성, 제한적 쌍방향성	쌍방향(실시간, 비 실시간)
교육내용	공급자 중심, 제한적	수요자 중심, 개방성, 다양성
설립목적	제 2의 교육기회 제공	평생교육기회 제공
교수의 역할	지식의 전달자	안내자, 촉진자

※ 출처 : 박경재(2000). 가상교육체제 설립을 위한 법적·제도적 지원방향. 교육부.

2) 원격 교육지원

원격 교육지원(distance supports of education)이란 원격교육과는 다른 개념이다. 원격 교육지원에서는 ‘지원’이라는 측면이 우선 강조된다고 볼 수 있다. 물론 원격 교육지원은 컴퓨터의 발달과 초고속 인터넷망, 그리고 원격회의기술(teleconferencing technology)의 발달에 의해 그 가능성이 열리고 있다는 점에서 사이버 교육과 맥을 같이 한다고도 할 수 있다. 그러나 원격교육이 ‘시공(時空)을 극복한 지식의 전달’에 목적을 두고 있는 것이라면, 원격 교육지원이란 수강자가 교육 내용을 불리함을 겪지 않고 받아들이도록 원거리에서 돕는 일체의 서비스로 목적 자체가 원격교육과 다르다. 원격교육이 어떻게 하면 원거리에서도 수강자에게 교육 내용을 ‘전달할 것인가’에 초점이 맞추어져 있다면, 원격 교육지원은 어떻게 하면 수강자에게 교육내용을 ‘더 잘 전달할 것인가’에 있는 것이다. 즉, 전달의 질적 측면을 강조한다는 점에서 다르다. 유일한 공통점은 둘 다 ‘원거리’에서 이루어진다는 점이다(표 2 참조).

<표 2> 원격교육과 원격 교육지원의 비교

구 분	원격교육	원격 교육지원
배 경	교육(지식 전달)	교육지원
목 적	원거리에서의 교육	원거리에서의 교육지원
대 상	일반학생	주로 장애학생
구 조	강의자(수강자와 다른 장소) ↓ 교육내용(조직화된 지식) ↓ 수강자(일반학생)	강의자(장소 구애 없음) ↓ 교육내용(+ 보완/ 대체 방법) ↓ 수강자(장애학생)

이때 ‘교육지원’ (supports for education)만을 떼어내 생각하면, 일차적으로는 강의자가 교육내용을 수강자에게 전달하는 과정에서도 교육지원이 필요하겠지만, 이차적으로는 그 밖의 교육활동에 필요한 광범위한 분야에서도 필요할 것이다. 그 밖의 교육활동이란 예를 들어, 도서관 이용, 동아리 활동, 기숙사 생활, 진로상담 등 학교생활 전반이라 할 수 있다.

그런데 이러한 지원을 필요로 하는 사람들은 대부분 장애학생들이다. 일반학생들은 이미 기존의 교육환경이 교육받기에 불편이 없는 조건을 구비하고 있으므로 추가적인 지원이 그다지 필요치 않다. 그러나 장애학생들은 개인적인 신체적, 정신적, 또는 지적 조건이 다양하므로 일상적인 교육환경에서 교육내용을 받아들이는 데 한계를 보일 수 있다. 예를 들어, 상대방의 입모양을 보아야만 보다 정확한 정보를 얻을 수 있는 청각장애인들이 있을 경우 강의자가 설명할 때 반드시 면대면 자세를 취하고 이야기 한다든가, 구어나 문자보다는 수화에 의존하는 청각장애학생들을 위해서는 풍부한 시각적 첨부자료(hand-out)를 제공한다든가, 또 강의에 수화통역사나 속기사를 배치하여 강의자의 말을 통역한다든가, 시각장애학생에게 교재를 사전에 점역하거나 음성으로 변환하여 제공한다든가 하는 조치들을 취해 주지 않는다면, 그들은 학업에 매우 곤란을 겪게 될 것이기 때문이다.

전체적으로 다시 정리해 보면, 강의자가 수강자와 면대면 상황(즉, 강의실 내)에서 교육을 하든 아니면 원격교육 상황에서 교육을 하든 그 형태와 상관없이 수강자가 개인의 조건에 따라 불리함을 겪지 않고 일체의 교육활동에 참여할 수 있도록 원거리에서 돕는 모든 서비스를 원격 교육지원이라 할 수 있다.

2. 원격 교육지원 동향

원격 교육지원이 일반적으로 장애인을 위한 교육지원 내용들을 모두 포함하기에는 아직 물리적 한계가 많다. 현재로서는 물리적 한계를 극복할 수 있는 가장 손쉬운 분야가 인터넷을 통한 지원이라 할 수 있다. 그러다 보니 영상과 텍스트 전송을 활용하여 청각장애인을 위한 의사소통 문제를 해결하는 것과, 사이버 공간을 빌어 시각 장애인들이 교육활동에 필요한 자료를 주문하면, 자료를 제작하거나 변환하거나 찾아내 주는 사이버 도움센터를 개설하는 것이 우선 가능한 형태라고 보여 진다. 물론 향후 이 분야의 원격 교육지원 콘텐츠는 관심만 갖는다면 보다 다양하게 개발할 수 있을 것이다.

장애인에 대한 원격 지원(distance support)은 1980년대 영국의 왕립 청각 장애인 연구소(RNID, The Royal National Institute for Deaf People)의 소장이었던 폴린 어슬리(Pauline Ashley)에 의해 시작되었다. 100명의 신청자를 받아 'RNID Type Talk' 서비스로 명명된 이 서비스는 전국의 청각장애인과 언어장애인을 대상으로 런던에 소재한 RNID에서 음성을 문자로 변환하여 연결하는(text to voice relay) 일종의 통신 중계 서비스로, 현재 논의하고 있는 원격 교육지원의 개념과 매우 유사하다고 볼 수 있다.

현재 외국의 경우 원격 교육지원이 이루어지고 있는 대학으로는 미국의 위스콘신 메디슨 주립대학교(University of Wisconsin Madison)와 일본의 츠크바 기술대학교를 들 수 있다. 위스콘신 메디슨 주립대학교는 위스콘신주 내 14개 주립대학교에 재학 중인 시각장애학생들의 교재변환제공 사업을 통해 원격 교육지원의 한 형태를 보여주고 있다. 이 대학에는 디지털 출판 및 인쇄 서비스국(Digital Publishing & Printing Service Office)이 있어서 이곳에서는 시각장애학생이나 난독증을 가진 학습장애학생들의 교재를 그들이 접근할 수 있는 파일로 만들어 제공하고 있다. 본 대학을 포함해 위스콘신 주 내 주립대학에 재학 중인 학생들이 자료 변환을 요청해 올 경우 먼저 다른 대학과의 네트워크를 통해 이미 그 자료가 전산 버전으로 제작되어 있는지를 확인하고 그렇지 않을 경우 해당 인쇄 교재를 직접 학생들이 요청하는 파일(pdf, text, audio file)로 제작하여 제공한다. 2008년 츠크바 기술대학교의 청각장애학부에서는 지극히 제한된 강의이기는 하지만, 동경에 있는 한 속기 회사와 인터넷으로 연결해 강의실에서 이루어지는 교수의 강의 내용을 청각장애학생들에게 문자로 전달하는 서비스를 시범 운영한 바가 있다. 그러나 현지 관계자와의 면담에서는 일본의 경우 인터넷 사용료가 매우 높아 현실화시키기에는 당분간 무리가 있다는 지적을 하였다. 이밖에도 미국에서는 한 이동통신사(AT&T)가 참여하여 원격 영상통역과 원격 자막(video remote interpreting & remote captioning) 지원을 시범 실시하고 있으며, 향후 화상폰을 이용한 청각장애학생의 원격 교육지원을 모색

중이라고 한다(한국재활복지대학 특성화사업단, 2008).

국내에서는 앞서 소개한 H대학에서 2008년부터 시범 실시하고 있는 청각장애 학생에 대한 실시간 수화통역과 문자통역 지원이 이루어지고 있다. H대학에서는 2007년부터 2년 동안 청각장애학생과 시각장애학생들을 위한 원격 교육지원 시스템을 개발하였는데, 이 시스템을 개발하게 된 동기는 다음의 몇 가지로 요약할 수 있다. 우선, 1995년 장애인대학입학특별전형제도 시행 이후 많은 학생들이 대학에 입학하였으나 실제 이들이 필요로 하는 서비스 지원은 체계적으로 이루어지지 않고 있으며, 두 차례의 대학 장애학생 교육 복지 실태 평가에도 불구하고 장애학생들에 대한 강의 전달이 원활하지 못하여 질 높은 학습효과를 기대할 수 없을뿐더러, 일부 대학에서 전문수화통역사와 전문속기사를 투입 실시간 강의 통역 서비스를 제공하고는 있으나 대부분의 대학들은 예산 등의 문제로 시도조차 하지 못하고 있고, 이러한 서비스가 필요한 학생 수에 비해 대학별 투자를 기대하기에는 현실적인 어려움이 있으므로 서비스의 효율적인 제공을 위하여 원격 교육지원 시스템이 필요하다는 것이었다.

3. 원격 교육지원 체계

현재 시범 운영 중인 원격 교육지원 체계는 우리나라의 초고속 인터넷 망을 기반으로 화상 커뮤니케이션과 텔레컨퍼런싱 기술을 응용한 쌍방향 실시간 지원 시스템이다. 이 시스템은 크게 청각장애학생과 시각장애학생을 위한 지원체제로 구분되어 있다. 그러나 아직까지는 예산 등 여건 조성이 되지 않아 청각장애학생을 위한 원격 교육지원 시스템만 운영되고 있다.

청각장애학생들을 위한 원격 교육지원은 우선 원격의 수화통역과 문자통역에 맞추어져 있다. 이 시스템 기술은 원격교육 기술이 발전하는 과정에서 축적된 솔루션(관련 장비 및 소프트웨어)을 기반으로 초고속 인터넷 망을 활용, 실시간 영상 및 음성 전송 기술을 구현하여, 초간편 전송 및 수신 겸용 장비(유저용 단말 시스템)를 통해 구축되어 있다. 원격 교육지원 시스템은 원격 교육지원실과 원격 교육지원 전용 웹 사이트로 구성되어 있다.

원격 교육지원실에는 강의 영상 및 음성 수신 장비와 수화 전송용 카메라, 문자 전송용 입력기(속기전용자판기), 웹 서버, 영상 및 음성자료 편집 시스템, 영상 및 음성 자료(강의자료) 데이터베이스 서버 등이 갖추어져 있으며, 6개의 스튜디오에 각각 전문수화통역사와 속기사가 배치되어 있다. 원격 교육지원 전용 웹 사이트는 교육지원 요청 및 승인, 실시간 교육지원 창, 강의 다시보기, 웹 사이트 사용 매뉴얼, 기타 교육용 콘텐츠 등으로 구성되어 있다. 그 밖에 부속 시설로 원격 강의 전용

강의실과 매체제작용 자료실 등이 설치되어 있다. 한편, 원격 교육지원을 받고자 하는 청각장애학생은 다음과 같은 절차에 따르도록 하고 있다.

- ① 원격 교육지원을 받고자 하는 장애학생은 사전에 수강예정인 강의 담당 교수에게 원격 교육지원 허락을 받아
- ② 원격 교육지원실에 직접 혹은 웹 사이트를 통해 요청한 후 지원 승인을 받는다.
- ③ 지원승인을 받은 학생은 원격 교육지원실을 방문하여 원격 교육지원용 송수신 단말기를 대여 받고 소정의 사용교육을 받는다.
- ④ 지원을 받기 위해서는 단말기를 전원과 인터넷에 연결한 후 다른 학생들의 이목을 끌거나 불편을 끼치지 않도록 유의하여 카메라와 마이크의 위치를 정한 후 원격 교육지원실과 접속하여 상태를 확인한다.
- ⑤ 준비가 되었으면, 실시간 강의 통역 지원을 받는다.
- ⑥ 필요시 강의 후 전용 웹 사이트에서 강의 영상과 통역 자료를 검색하여 강의 내용을 확인하거나 정리, 복습한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2010년 3월 첫 주부터 6월 둘째 주까지(개인에 따라 신청이 늦어 1주 정도의 기간 차이가 있을 수 있음) 16주 동안 H대학에서 제공한 '2010학년도 제1학기 원격 교육지원'을 받은 전국 13개 대학 24명의 청각장애 대학생 전원을 대상으로 하였다. 이들은 15~16주 동안 본인이 신청한 강의에 대해 H대학에서 제공하는 단말기와 웹캠, 원격 교육지원용 응용프로그램을 이용하여 실시간 강의 수화 및 문자 통역 서비스를 받았다. 24명 중 조사에 참여한 17명(응답률 70.8%) 가운데 자료 분석에 사용된 대상 수는 응답 내용이 부실한 1명을 제외한 총 16명이었다. 조사대상자의 일반적인 특성은 <표 3>과 같다.

<표 3> 조사대상자의 일반적 특성

변인	구분	사례 수(명)	백분율(%)
성별	남	6	37.5
	여	10	62.5
학년	1~2학년	5	31.3
	3~4학년	11	68.8
학과	인문사회	8	50.0
	자연과학	4	25.0
	예·체능	4	25.0
교내 지원	받고 있음	8	50.0
	받고 있지 않음	8	50.0
전체		16	100.0

2. 조사 도구

본 연구의 조사 도구는 2010년 6월10일 H대학 원격교육지원센터에서 자체적으로 실시한 만족도 조사(2010년 대학 원격교육지원센터 만족도 조사)에서 사용한 설문지를 토대로 제작하였다. ‘일반적 특성’ (성별, 장애유형, 장애등급, 입학 전형 방법 등 4문항), ‘원격 교육지원 인지 및 서비스’ (서비스 유형, 원격 교육지원 서비스 인지 등 2문항), ‘이전에 받았던 지원 형태’ (친구의 도움, 도우미 지원 등 1문항), ‘현재 원격 교육지원 현황’ (계속 신청 의사, 원격 교육지원 장비 수급 실태 등 3문항), ‘원격 교육 지원의 효과’ (수업이나 과제 수행에 도움 등 2문항), ‘원격 교육지원의 운영’ (지원 인력 수급, 교내 지원센터의 협조, 서비스의 확대 필요성, 신청절차의 복잡성 등 9문항) 등 총 6개 분야 21개 문항으로 이루어진 기존 도구의 틀을 연구 목적에 맞게 재구성하여 1차 조사도구를 제작하였다. 이렇게 제작된 조사도구는 H대학에서 만족도 조사를 실시했던 원격교육지원센터 담당자 1인의 자문을 얻어 한 차례 수정되었으며, 2010학년도 1학기에 원격 교육지원서비스를 받은 청각장애대학생 3명을 대상으로 2010년 8월 16일부터 20일까지 5일간 이메일을 통한 예비 설문조사를 거쳐 최종 수정되었다.

본 연구에 사용된 조사도구는 <표 4>에 제시된 바와 같이, ‘대상자의 일반적 특성’ 4문항, ‘학교생활에서의 불편’ 5문항, ‘원격 교육지원에 대한 만족도’ 8문항, ‘원격 교육지원의 불편’ 6문항 등 총 23문항으로 구성되었다.

<표 4> 조사도구의 구성

구성	내용	문항수
일반적 특성	성별, 학년, 학과, 지원유무	4
학교생활에서의 불편	동아리, 강의, 교우, 과제물, 강의수강 방법	5
원격 교육지원 전후 만족도	강의 흐름에 대한 이해도, 강의 내용에 대한 흥미도, 성적 향상에 대한 기대감, 강의 참여에 있어서의 적극성	8
원격교육지원의 불편	지원 절차, 기기설치, 제한된 과목 지원, 교수들의 협조, 장애 학생지원센터의 도움, 원격교육지원센터와의 의사소통	6
계		23

3. 조사 절차

본 연구에서는 한 학기 동안 원격 교육지원을 받은 청각장애학생들의 만족도를 알아보기 위해 H대학의 ‘원격교육지원센터’에 사전 협조를 구한 후 담당자를 통해 해당 학생들에게 이메일을 통해 설문지를 발송하고 2010년 8월 31일부터 9월 9일 까지 10일 동안 회수하였다.

4. 자료 처리

이메일로 온 응답 설문지를 회수하여 출력한 후 부실한 설문지를 분석대상에서 제외한 후 dBSTAT for Windows 4.1을 이용하여 빈도분석과 대응표본 t -검증 (paired t -test)를 하였다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 학교생활과 강의 환경

조사에 참여한 청각장애학생들이 학교생활에서 어려워하는 활동이 무엇인지 항목별로 그 정도를 물어 빈도수로 나타내었다. 그 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 학교생활에서 어려움을 겪는 활동 (N=16)

항목	정도	빈도	상대빈도
동아리활동 참여	매우 어려움	-	0.00
	다소 어려움	-	0.00
	약간 어려움	7	0.44
	어렵지 않음	9	0.56
교수의 강의 듣기	매우 어려움	9	0.56
	다소 어려움	6	0.38
	약간 어려움	1	0.06
	어렵지 않음	-	0.00
교우관계 맺기	매우 어려움	3	0.19
	다소 어려움	4	0.25
	약간 어려움	5	0.31
	어렵지 않음	4	0.25
과제물 작성하기	매우 어려움	1	0.06
	다소 어려움	3	0.19
	약간 어려움	6	0.38
	어렵지 않음	6	0.38

※ 진한 처리 부분은 항목별로 50% 이상의 반응을 나타낸 점수임.

<표 5>에 의하면, 청각장애학생들은 교수의 강의 듣기를 가장 어려워하는 것으로 나타났다. 반면에 동아리 활동 참여에 대해서는 별로 어려움을 느끼지 않는 것으로

파악되고 있다. 교우관계 맺기나 과제물 작성하기와 같은 활동은 비교적 고른 응답을 보여 성격이나 학업태도와 같은 개인적인 요인에 의해 달라지는 것으로 볼 수 있다. 이로써 청각장애학생들은 청각장애로 인해 학업활동에 대단히 어려움을 겪고 있으며 동아리활동에는 별다른 어려움이 없음을 알 수 있다.

<표 6> 원격 교육지원을 받기 전까지 지원받았던 강의 참여 방식

강의 참여 방식	빈도	상대빈도
근로학생 또는 동료학생으로부터 수화통역 지원을 받음	-	0.00
근로학생 또는 동료학생으로부터 대필 지원을 받음	11	0.69
전문수화통역사 또는 속기사의 통역지원을 받음	1	0.06
아무런 지원을 받지 못함	4	0.25
계	16	1.00

한편, 원격 교육지원을 받기 전까지는 강의에 참여할 때 어떤 방식의 지원을 받았느냐는 질문에 대해 조사에 참여한 청각장애학생들은 <표 6>과 같은 빈도로 응답하였다.

<표 6>에 의하면, 청각장애학생들은 강의를 들을 때 69%가 근로학생이나 동료학생으로부터 대필 지원을 받았으며, 전문수화통역사나 속기사의 통역지원을 받은 경우는 불과 6%에 지나지 않았다. 반면에 아무런 지원도 받지 못한 학생들도 무려 25%에 달했다. 이로써 청각장애학생들은 강의에 참여하더라도 비전문적인 의사소통 지원을 받거나 그마저 받고 있지 못하고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 청각장애학생들이 교수의 강의 듣기를 제일 힘들어 하는 것으로 나타난 <표5>의 결과를 그대로 뒷받침해 주고 있다.

2. 원격 교육지원에 대한 만족도

조사에 참여한 청각장애학생에게 원격 교육지원을 받기 전과 받고 나서의 강의 만족도를 (1) 강의 흐름에 대한 이해도, (2) 강의 내용에 대한 흥미도, (3) 성적 향상에 대한 기대감과 (4) 강의 참여에 있어서의 적극성으로 나누어 질문한 결과는 다음과 같다.

1) 강의 흐름에 대한 이해도

원격 교육지원을 받은 청각장애학생들이 지원을 받기 전에 비해 강의 흐름에 대한 이해도에 어떤 변화를 나타내었는지 설문을 분석하였다. 그 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 강의 흐름에 대한 이해도의 변화

n	원격 교육지원을 받기 전		n	원격 교육지원을 받은 후		df	t
	M	SD		M	SD		
16	2.81	1.05	16	4.19	0.54	15	-4.568***

***p<.001

<표 7>에 의하면, 청각장애학생들의 강의 흐름에 대한 이해도는 원격 교육지원을 받은 후의 평균이 4.19로 원격 교육지원을 받기 전보다 무려 1.38점이 높아졌으며(p=0.001), 이 차이를 통계적으로 검증해 본 결과 5% 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이로써 원격 교육지원이 청각장애학생들의 강의 흐름에 대한 이해도를 실질적으로 높여주었음을 알 수 있다. 이는 다시 말해, 청각장애학생들에게 원격 교육지원 서비스가 강의의 흐름을 보다 정확히 이해하는데 얼마나 절실히 필요한 것인지를 알 수 있게 하는 것이다.

2) 강의 내용에 대한 흥미도

원격 교육지원을 받은 청각장애학생들이 지원을 받기 전에 비해 강의 내용에 대한 흥미도에 어떤 변화를 나타내었는지 설문을 분석하였다. 그 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 강의 내용에 대한 흥미도의 변화

n	원격 교육지원을 받기 전		n	원격 교육지원을 받은 후		df	t
	M	SD		M	SD		
16	3.13	0.89	16	4.06	0.57	15	-3.758**

**p<.01

<표 8>에 의하면, 청각장애학생들의 강의 흐름에 대한 이해도는 원격교육지원을 받은 후의 평균이 4.06으로 원격 교육지원을 받기 전보다 0.93점이 높아졌으며 ($p=0.002$), 이 차이를 통계적으로 검증해 본 결과 5% 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이로써 원격 교육지원이 청각장애학생들의 강의 내용에 대한 흥미도를 실질적으로 높여주었음을 알 수 있다. 이는 청각장애학생들이 원격 교육지원을 받음으로써 강의 흐름을 더 잘 이해하게 되고 그에 따라 강의 내용에 대해 흥미를 갖고 참여하고 있음을 보여주는 것이라 하겠다.

3) 성적 향상에 대한 기대감

원격 교육지원을 받은 청각장애학생들이 지원을 받기 전에 비해 성적 향상에 대한 기대감에 어떤 변화를 나타내었는지 설문을 분석하였다. 그 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 성적 향상에 대한 기대감의 변화

n	원격 교육지원을 받기 전		n	원격 교육지원을 받은 후		df	t
	M	SD		M	SD		
16	3.0	1.03	16	3.81	0.75	15	-2.448*

* $p<.05$

<표 9>에 의하면, 청각장애학생들의 성적 향상에 대한 기대감은 원격교육지원을 받은 후의 평균이 3.81로 원격 교육지원을 받기 전보다 0.81점이 높아졌으며 ($p=0.027$), 이 차이를 통계적으로 검증해 본 결과 5% 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이로써 원격 교육지원이 청각장애학생들의 성적 향상에 대한 기대감을 실질적으로 높여주었음을 알 수 있다. 다시 말해, 원격 교육지원을 통해 청각장애학생들은 강의 흐름을 이해하고 강의 내용에 흥미를 갖기 시작함으로써 자신감을 회복하게 되고 그에 따라 성적 향상에 대한 기대감을 높일 수 있게 된다는 사실을 말해 주고 있는 것이라 하겠다.

4) 강의 참여에 있어서의 적극성

원격 교육지원을 받은 청각장애학생들이 지원을 받기 전에 비해 강의 참여에 있어서의 적극성에 어떤 변화를 나타내었는지 설문을 분석하였다. 그 결과는 <표 10>과 같다.

<표 10> 강의 참여에 있어서의 적극성의 변화

n	원격 교육지원을 받기 전		n	원격 교육지원을 받은 후		df	t
	M	SD		M	SD		
16	3.25	0.68	16	3.88	0.72	15	-2.825*

*p<.05

<표 10>에 의하면, 청각장애학생들의 강의 참여에 있어서의 적극성은 원격 교육지원을 받은 후의 평균이 3.88로 원격 교육지원을 받기 전보다 0.63점이 높아졌으며(p=0.013), 이 차이를 통계적으로 검증해 본 결과 5% 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이로써 원격 교육지원이 청각장애학생들의 강의 참여에 있어서의 적극성을 실질적으로 높여주었음을 알 수 있다. 이는 원격 교육지원을 통해 강의의 내용과 흐름을 파악하게 되면서 성적 향상에 대한 기대감과 함께 자신도 강의에 스스로 참여할 수 있다는 자신감을 갖게 된 것으로 해석할 수 있다.

5) 만족도 간 비교

전체적으로 청각장애학생들은 원격 교육지원을 받은 후 모든 영역에서 강의에 대한 만족도가 높아졌다. 특히, 강의 흐름에 대한 이해도가 가장 높아졌고, 강의 내용에 대한 흥미도와 성적 향상에 대한 기대감, 강의 참여에 대한 적극성 순으로 긍정적인 변화를 보였다. 이 가운데 강의 참여에 있어서의 적극성은 0.63% 향상에 그쳐 만족도 중 가장 낮은 향상을 보임으로써 적극적인 행동의 변화를 기대하기에는 좀 더 시간이 필요한 것으로 나타났다.

그러나 조사 참여 학생들의 성별, 학년별, 학과별, 지원유무에 따른 만족도에서는 어느 항목에서도 의미 있는 차이를 보이지 않았다. 이러한 경향은 지원유무와 상관없이 없는 것으로 나타나 지원이 학생들의 실제 강의에 도움을 주지 못하고 있는 것으로 파악된다.

3. 원격 교육지원의 불편

조사에 참여한 청각장애학생들이 원격 교육지원을 받는 과정에서 느낀 불편이 무엇인지 항목별로 그 정도를 물어 빈도수로 나타내었다. 그 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11>에 의하면, 청각장애학생들이 원격 교육지원을 받으면서 가장 불편을 느낀 것은 노트북과 웹캠, 인터넷 연결 등 기기 설치와 다루기로 63%의 학생들이

매우 어렵다고 응답하였다. 그러나 불편사항에 대한 원격교육지원센터와의 의사소통은 매우 원활해서 무려 75%의 학생들이 어렵지 않았다고 응답했으며, 문제 발생 시 교내 장애학생지원센터의 도움도 크게 불편을 느끼지 않았다. 또한 원격 교육지원을 받기까지의 절차와 원격 교육지원을 받는 동안 교수들의 협조에 대해서도 50% 이상의 학생들이 불편을 느끼지 않았던 것으로 응답하였다. 이로써 청각장애학생들은 원격 교육지원을 받는 과정에서 매번 직접 기기를 설치하고 인터넷을 연결하는 번거로움으로 인한 불편을 제외하고는 대부분의 사항들에 대해 전반적으로 불편을 겪지 않았음을 알 수 있다.

<표 11> 학교생활에서 어려움을 겪는 활동

(N=16)

항목	정도	빈도	상대빈도
지원받기까지의 절차	매우 어려움	1	0.06
	다소 어려움	3	0.19
	약간 어려움	3	0.19
	어렵지 않음	9	0.56
노트북과 웹캠, 인터넷 연결 등 기기 설치와 다루기	매우 어려움	10	0.63
	다소 어려움	2	0.13
	약간 어려움	2	0.13
	어렵지 않음	2	0.13
제한된 과목 지원	매우 어려움	2	0.13
	다소 어려움	3	0.19
	약간 어려움	4	0.25
	어렵지 않음	7	0.44
교수들의 소극적 협조	매우 어려움	2	0.13
	다소 어려움	4	0.25
	약간 어려움	2	0.13
	어렵지 않음	8	0.50
문제 발생 시 교내 장애학생지원센터의 도움	매우 어려움	1	0.06
	다소 어려움	2	0.13
	약간 어려움	3	0.19
	어렵지 않음	10	0.63
불편사항에 대한 원격교육지원센터와의 의사소통	매우 어려움	1	0.06
	다소 어려움	-	0.00
	약간 어려움	3	0.19
	어렵지 않음	12	0.75

※ 진한 처리 부분은 항목별로 50% 이상의 반응을 나타낸 점수임.

V. 결론 및 제언

1. 결 론

1) 원격 교육지원 체계와 동향

원격 교육지원(distance supports of education)은 원격교육(distance education)과는 다른 개념으로, 수강자가 교육 내용을 불리함을 겪지 않고 받아들이도록 원거리에서 돕는 일체의 서비스를 가리킨다. 즉, 두 개념 모두 원거리에서 이루어지는 것이라는 공통점은 있지만, 원격교육이 어떻게 하면 원거리에서도 수강자에게 교육내용을 ‘전달할 것인가’에 초점을 두고 있는 반면, 원격 교육지원은 어떻게 하면 수강자에게 교육내용을 ‘더 잘 전달할 것인가’라는 질적 측면에 초점을 맞추고 있다는 것이다.

현재 장애학생들을 위한 원격 교육지원은 미국의 위스콘신 메디슨 주립대학에서 시각장애학생들에게 제공되고 있는 디지털 출판 및 인쇄 서비스(Digital Publishing & Printing Service)와 일본의 츠크바 기술대학에서 시범 운영되고 있는 원격 속기 자막 서비스 정도를 들 수 있다. 국내에서는 H대학에서 2008년부터 시범 실시하고 있는 청각장애학생에 대한 실시간 수화통역과 문자통역 서비스가 이루어지고 있다. 이 체계는 우리나라의 초고속 인터넷 망을 기반으로 화상 커뮤니케이션과 텔레컨퍼런싱 기술을 응용한 쌍방향 실시간 지원시스템이다.

2) 원격 교육지원에 대한 만족도

현재 H대학에서는 13개 대학 24명의 청각장애학생들에게 인터넷을 통하여 실시간 수화통역과 문자통역으로 원격 교육지원을 하고 있다.

지난 학기(2010학년도 제1학기) 원격 교육지원을 받은 학생들 가운데 16명의 청각장애학생들을 대상으로 조사한 결과, 학생들은 교수의 강의 듣기가 학교생활에서 가장 힘들며, 대부분의 학생들은 강의를 들을 때 전문 수화통역이나 문자통역보다는 근로학생들의 대필지원을 받거나 아무런 지원도 받지 못하고 있었다.

이들은 한 학기 동안 원격 교육지원을 받은 결과 강의 흐름에 대한 이해도와 강의 내용에 대한 흥미도, 성적 향상에 대한 기대감, 강의 참여에 있어서의 적극성 면에서 지원을 받기 전에 비해 전반적으로 높은 만족도를 나타내었다. 그러나 개인적인 변인들, 즉 성별, 학년, 학과, 교내 지원유무에 따른 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 또한 분석 결과 현재 대학에서 제공하고 있는 청각장애학생들에 대한 지원 효과가 그다지 없는 것으로 나타났다.

한편, 원격 교육지원을 받는 동안 학생들은 지원받기까지의 절차나 교수들의 협조, 문제 발생 시 교내 장애학생지원센터의 도움, 불편 사항에 대한 원격교육지원센터와의 의사소통 등에서 거의 불편을 느끼지 않은 반면, 노트북과 웹캠, 인터넷 연결 등 강의 지원을 받기 위한 기기 설치와 다루기에 많은 불편을 느끼고 있었다.

2. 제 언

H대학의 청각장애학생을 위한 원격 교육지원 시스템은 현재 시범 운영 중으로, 조사 결과 서비스를 받은 학생들의 만족도가 매우 높은 것으로 파악되었다. 여기에는 많은 시사점이 담겨 있다.

청각장애학생의 강의전달 방식은 크게 강의자의 직접전달 방식과 전문 수화통역사나 속기사에 의한 중계전달 방식, 동료학생이나 도우미에 의한 노트 테이크(note-take) 방식으로 구분할 수 있을 것이다. 이 가운데 가장 이상적인 강의전달 방식은 아무래도 강의자의 직접전달 방식일 터이지만, 이것은 청각장애학생을 위한 특수학교나 대학의 청각장애학생을 위한 특성학과 장면에서나 부분적으로 가능한 경우이고, 현실적으로는 강의자와 청각장애학생 사이에 전문수화통역사나 속기사가 매개하여 강의를 전달하는 중계전달 방식이 가장 바람직해 보인다. 그러나 대부분의 대학들은 현재 동료학생이나 도우미에 의한 노트 테이크(note-take) 방식으로 강의를 전달하고 있는 실정이다. 이 방식은 강의 내용을 요약 전달하는 수준으로 전달자의 형편에 따라 만족도가 고르지 못하다는 한계가 있다. 그나마 일부 학생들은 이러한 지원조차 받지 못하고 있다는 사실이 이번 연구 결과에서도 드러난 바(25%, <표 6> 참조)와 같다. 이처럼 중계전달 방식에 의한 청각장애학생의 교육지원이 활성화되지 못하고 있는 것은 대학들의 인색한 예산 탓도 있겠지만, 대도시가 아니고서는 수화통역사나 속기와 같은 전문 인력을 찾기가 쉽지 않다는 데도 원인이 있을 것이다(물론 이것은 후속연구를 통해 밝혀야 할 과제이긴 하지만). 따라서 ‘원격 교육지원 서비스’는 컴퓨터 단말기에 의존한다는 면(강의자 ← 컴퓨터 단말기 → 학생)에서 같은 강의실 내에서 이루지는 중계전달 방식(강의자 ← 수화통역사 또는 속기사 → 학생)보다 학생들의 입장에서 번거롭긴 하지만, 중계전달 방식을 취할 때 예상되는 문제점들(예산과 인력확보 등)을 극복할 수 있는 현실적인 대안이 될 수 있을 것으로 보인다. 따라서 이번 연구에서 밝혀진 효과를 좀 더 풍부히 하고 원격 교육지원 인력이 풍부한 도시를 중심으로 거점 대학을 지정하거나 거점 지원센터를 설치하여 원격 교육지원에 의한 중계전달 방식을 늘려나가는 것은 국가 정책적으로도 매우 중요할 것으로 본다.

한편, 원격 교육지원을 받은 청각장애학생들은 문제점으로 서비스를 받을 때마다 기기들을 설치하고 인터넷에 연결하는 준비과정의 어려움을 들고 있다. 지원을 받기 위해서는 강의를 들을 때마다 노트북 단말기와 전원 코드를 연결하고, 인터넷 선과 웹캠 등을 단말기에 연결해야 되며, 연결 후에는 원격 지원 웹사이트에 들어가 수화통역사 또는 속기사와 준비상태를 확인해야 하는 등 번거로움이 큰 것이 사실이다. 더욱이 청각장애학생들은 소리를 들을 수 없기 때문에 교수의 강의 음성이 원격 교육지원센터로 잘 전송되고 있는지를 확인할 수 없어 인터넷 연결이 불안정할 경우 자칫 지원이 끊기는 돌발 상황도 있을 수 있다. 이러한 상황을 개선하기 위해서는 우선 지금까지의 시행착오를 분석하여 기기를 손쉽게 설치하고 청각장애학생들이 시스템이 제대로 돌아가고 있는지를 자체 확인할 수 있는 방법을 알려주는 매뉴얼의 개발과 보급이 시급하다. 또한 근본적으로는 원격 교육지원에 적합한 장비(aids)의 개발이 시급하다. 단말기와 웹캠 등 장비는 일단 성능이 좋아야 하며, 휴대성이 뛰어나고 다루기 편해야 한다. 별도의 장비를 개발하는 것 못지않게 기존의 정보화 기술(IT)에 편승하는 것도 효율적인 방안이라 할 수 있다. 동영상을 끊어짐 없이 전달할 수 있는 안정적인 무선인터넷 기술을 앞당기고, 태블릿컴퓨터나 스마트 폰과 같은 휴대형 단말기를 응용할 수 있는 기술을 개발하는 노력이 바로 그러한 측면이 아닐까 한다.

끝으로, 조사 결과에서는 크게 드러나지 않았으나 청각장애학생들의 강의 지원이 일부 과목에만 제공되고 있는 것도 풀어야 할 과제이다. 현재 H대학에서 제공하고 있는 원격 교육지원은 1인당 2과목 정도에 그치고 있으나, 학생들은 보통 학기당 3~4과목 정도의 강의를 수강하고 있다. 따라서 나머지 지원을 받지 못하는 과목에 대해서는 지원 인력의 증원 등을 통해 해결해 나가야 할 것이다. 근본적으로는 2009년 현재 600명이 넘는(교육과학기술부, 2009) 대학의 청각장애학생들을 지원할 수 있도록 원격 교육지원 시스템의 권역별 거점 설치도 모색해야 할 것이다.

참고문헌

- 교육과학기술부 (2009). 2009년 장애학생 재학현황 자료. 미간행 자료.
- 김주영, 최복천, 박정란, 김기룡, 김진영 (2009). 대학 장애학생 교육권 실태 및 개선방안에 관한 연구. 국가인권위원회.
- 김주영 (2007). “원격지원시스템” 운영을 통한 장애학생 지원효과의 극대화 방안(제5회 통합 교육 환경 개선 세미나). 한국재활복지대학.
- 맹지언 (2006). 웹 기반 미디어 지향적 원격교육 시스템. 석사학위 청구논문, 명지대학교 대학원.
- 박정재 (2000). 가상교육체제 설립을 위한 법적·제도적 지원 장향. 교육부.
- 정인성 (1999). 원격교육의 이해. 서울: 교육과학사.
- 조영임 (2005). 사이버 교육의 문제점 분석 및 개선방안 연구. 석사학위 청구논문, 경기대학교 교육대학원.
- 한국재활복지대학 (2008). 국외연수보고서. 미간행 문서.
- McBurney Disability Resource Center : <http://www.mcburney.wisc.edu/>
- The Royal National Institute for Deaf People : <http://www.rnid.org.uk/>
- 障害者高等教育研究支援センター : <http://www.tsukuba-tech.ac.jp/rc/>
- 한국정보문화진흥원(통신중계서비스) : <http://www.relaycall.or.kr/info/introduce.asp>

The Effects of Distance Supports of Education
on Lesson Participation of University Students
with Hearing Impairments

Kim, Joo Young

Korea National College of Rehabilitation & Welfare

<Abstract>

In this study, we examine the concept of Distance Support of Education (DSE) and the trends of DSE for students with hearing impairment. DSE is a service that helps students to learn without the disadvantage of living in a distant location.

Twenty four (24) students with hearing impairment in thirteen (13) Universities have real time interpreting services of sign language or stenography through the internet. At present H College is providing these services with a DSE system. The results of this study are based on a survey of sixteen (16) students who received and are using the DSE system. It was learned in this study that the students feel the most challenging part of learning is to listen to a professor's lecture. As a whole, the students satisfaction has increased both in understanding the flow of the lecture and being more interested in the contents of the lecture. Expectations of better grades are sure to follow as we have seen an increase of student participation in class room lecture's than before receiving the service of DSE. However, individual factors (gender, department, whether there was campus support) had no effect or change in their satisfaction.

On the other hand, when they prepared to set up and use their self supported devices, (for example, laptop computer, web-cam and internet code) before the lecture, this is when they experienced the most trouble. In order to improve these conditions, the manual that the students use to prepare this equipment must be made easier to read, understand and check to ensure their system is set up, and functioning properly. A troubleshooting flow chart would be ideal for students to use to figure out on their own the

458 특수교육 저널: 이론과 실천(제12권 1호)

cause of their system failure. This manual and troubleshooting guide should be developed as quickly as possible for all DSE equipment and systems.

Key Words

: distance, distance support of education, university students with hearing impairment

논문 접수: 2011. 02. 05 심사 시작: 2011. 02. 09 게재 확정: 2011. 03. 16