

## 청각장애인 IT 교육

특집  
03

### 목 차

1. 서 론
2. 청각장애 이해
3. IT 직업 교육 특성
4. 청각장애인 IT 교육방법
5. 결 론

장병옥 · 백수기  
(나사렛대학교 · 경기대학교)

### 1. 서 론

학습 정보가 70~80%를 청각을 통해 얻는다는 점을 감안할 때, 청각의 손실은 정보의 차단으로 신체적 결함과 의사소통 수단의 결핍으로 초래되는 사회적·교육적 적응문제를 안고 평생을 살아야 하는 청각장애인에게 무거운 짐이 아닐 수 없다. 특히, 완전한 사회의 한 구성원으로 주체적인 삶을 살아가는 기반이 되는 직업의 현장에서 청각의 손실로 인한 불평등과 어려움은 단순한 신체적 장애 이상의 결과를 초래하게 되고, 청각장애로 인하여 건청인과 의사소통이 원만하지 않기 때문에 타인의 의견을 수용하는 것 보다는 자기의 주장대로 고집하는 경향이 있으며, 정보를 받아들이는 것이 느리고 제한되어 어떤 결정을 내릴 때는 외부 상황에 대한 정확한 이해나 고려 없이 자기 생각대로 결론을 내리게 되고, 청각 장애를 시각으로 보완하려고 하기 때문에 지나치게 직접 눈으로 확인한 것만 믿는 경향이 나타나기도 한다. 그러므로 청각장애 학생

들은 의사소통 기능장애로 인해 학습습관이 의존성에 의한 학습 활동으로 수동적인 태도를 나타내어 학습의 효율성을 떨어뜨리며, 그들이 가진 학습 가능성에 비해 실제로 나타나는 학습 성취수준이 상대적으로 떨어진다고 지적하고 있다 [3, 6, 7].

특히 통합교육상태에서 IT분야와 같이 실습 위주의 교육을 건청인과 동일한 속도로 교육하였을 경우 청각장애 학생은 그 속도를 따라가기가 어렵다. 그것은 교수가 수화를 잘한다고 해도 강의 내용을 수화를 통해서 전하고 그 다음 실습을 하려하면 다른 수화가 나오기 때문에 건청인과 같이 들으면서 따라하기 실습을 하는 것은 시간적인 차이가 있어 어렵다. 그러므로 청각장애인들이 컴퓨터교육을 잘 받을 수 있도록 교육시 필수적으로 선행되어야 할 부분 즉 청각장애의 원인 및 특성 그리고 농문화등 그들의 특성을 알고 지도 할 수 있는 IT 학습 방안을 제시한다.

## 2. 청각장애 이해

### 2.1 청각장애인 법적 정의

보건복지부고시제2003-37호의 장애인복지법시행규칙 제2조제2항의 규정에 의한 청각장애 등급 판정 기준은 <표 1>과 같고, 「특수교육진흥법시행령」은 청각장애를 지닌 특수교육대상자의 진단·평가·심사 및 선정의 기준을 다음과 같이 규정하고 있다.

- 1) 두 귀의 청력손실이 각각 90데시벨 이상인 자.
- 2) 청력손실이 심하여 보청기를 착용하여도 음성 언어에 의한 의사소통이 불가능, 곤란한 자.
- 3) 일상적인 언어생활 과정에서 청각 기능적 활용이 일반인과 함께 교육받기가 곤란한 자.

<표 1> 장애등급기준

장애등급	장애 정도
2급	- 두 귀의 청력 손실이 각각 90데시벨 이상인 사람 (두 귀가 완전히 들리지 아니하는 사람)
3급	- 두 귀의 청력손실이 각각 80데시벨 이상인 사람 (귀에 입을 대고 큰 소리로 말을 하여도 듣지 못하는 사람)
4급1호	- 두 귀의 청력손실이 각각 70데시벨 이상인 사람 (귀에 대고 말을 하여야 들을 수 있는 사람)
4급2호	- 두 귀에 들리는 보통 말소리의 최대의 명료도가 50 퍼센트 이하인 사람
5급	- 두 귀의 청력손실이 각각 60데시벨 이상인 사람 (40센티미터 이상 거리에서 발생된 말소리를 듣지 못하는 사람)
6급	- 한 귀의 청력손실이 80데시벨 이상, 다른 귀의 청력 손실이 40 데시벨 이상인 사람

## 2.2 청각장애인의 특성

### 2.2.1 언어발달

18개월 된 건청 아동의 경우 20~50개의 단어를 사용하는 반면 구화교육을 받은 청각장애 아동의 13.8개의 언어를 사용하고, 수화교육을 받은 청각장애아동의 58~62개의 사인을 사용한다.

그러나 평균적으로 19개월에서 24개월 사이의 청각장애 아동은 건청 아동보다 8개월 정도 늦은 언어 습득을 가진다. 이것은 청각장애 아동의 진단이 아동 출생 후 5개월 정도가 지나서야 이루어지는데 그 이유를 두고 있다.

색깔이나 숫자의 개념은 정상 아동보다 빠르나 2개음절을 가지는 단어의 발성은 현저하게 늦게 발전한다. 청각장애 아동의 구문론 발달은 영어 체계에 있어서 주어, 동사, 목적어 와 같은 형태로 발달하고 대명사, 동사의 어형 변화, 보어, 관계 대명사와 같은 문법은 아주 느리게 발달한다[4].

### 2.2.2 사회·행동적 발달

청각장애 아동의 약 90%이상은 건청인 부모 사이에서 태어난다(Moores, 1987). 대부분의 부모와 자식의 관계가 그렇듯이 청각장애아동도 건청 부모의 의지나 철학에 따라 교육환경에 대치되고 아동기를 보내어 의사소통 방법, 가정환경, 생활정도 등과 같은 외부적 요인에 의한 문제가 발생된다. 아동의 출생 후 6개월까지 대부분의 건청인 부모들은 자신의 아동이 청각장애임을 의심하지 않는다. 건청아동의 부모들과 같은 육아법으로 청각장애아동을 대한다. 즉, 소리가 나는 딸랑이도 주고, 언어적 반응을 아동에게 보이게 된다. 그러다가 자신의 아동이 청각장애임을 알고 난 다음에는 소리를 인지할 수 있는 물건의 제공과 언어적 행동에서 수동적으로 바뀐다.

그리고 의사소통의 문제가 발생하고 자신의 아동을 동정하다 보니 육아법에 문제가 생기고 아동의 의타심을 끊는 시도나 기회를 잃어버린다. 결과적으로 부모 스스로가 의타심이 강한 청각장애 아동을 만들었을 가능성이 높다고 할 수 있다[4].

이러한 문제는 가정에서 다시 학교와 사회로 파급된다. 학교에서 교사와의 의사소통 문제, 사회인의 동정심이 청각장애 아동의 의타심을 높게 되고 결과적으로 사회나 부모, 교사, 사회의

태도 등은 청각장애 아동이 장차 사회의 일원으로 전인적 생활을 주도하는 주요 요인이다.

**2.2.3 청각장애인의 농문화**

청각장애인에게 그들만의 문화가 존재한다. '농문화'라고 일컫는 이 문화에 대해 리건은 다음과 같이 정의하고 있다. 첫째, 농문화는 언어이다. 언어가 문화적, 민족적 정체감 형성에 중요한 역할을 하기 때문이다. 둘째, 농문화는 집단 정체감이다. 집단의 정체성은 사회적, 문화적, 언어적 요소들에 기반을 두고 있다. 셋째, 농문화를 향유하는 농 구성원간의 족내혼을 들 수 있다. 90% 정도가 농구성원끼리 결혼을 하기 때문이다. 넷째, 모든 수준에서 지역, 국가, 국제적인 수준에서 집단 응집력과 동료 의식을 유지하는 조직적인 네트워크를 가지고 있다는 것이다.

이상과 같은 세 가지의 특성을 요약하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 영역별 청각 장애인의 특성

영역	내용 및 특성
언어발달	·언어의 습득이 늦다. ·어휘력의 한계 ·추상명사의 이해부족. ·문장이해력과 독해력 저조
사회행동적 특성	·사회적응도 낮음 ·의타심이 강함. ·의심이 많다.
농문화	청각장애인 끼리 집단 소속 응집력이 강하다.

청각장애인은 청각의 장애로 인하여 정보 획득 면에서 불리할 수밖에 없지만, 그들만의 언어인 수화가 있고, 농문화가 있어 소속감과 응집력 강한 반면에 듣지 못한 데서 오는 자기중심적 판단과 융통성의 결핍, 충동성 등이 두드러지고, 사회성숙 수준도 지체되는 등 부정적인 측면도 지적되고 있다는 것이 그들의 문화이기에 그 문화를 받아들이고 이해하는 것이 교육을 하는데 도움이 된다.

**3. IT 직업 교육 특성**

직업교육과정도 전체 교육의 일부이기는 하지만 직업교육과정의 계획과 운영은 일반교육의 교육과정과 비교해 볼 때 많은 특성을 지니고 있다. 여기에서는 컴퓨터 관련 직업교육과정 구성 시 고려해야할 특징들을 살펴본다.

**3.1 산업현장에서의 직무능력 강조**

일반적으로 교육은 설정된 교육목표를 달성하는데 주목적이 있으므로, 보통교육이 주된 교육목적인 초등학교나 일반 중, 고등학교에서의 교육은 학업성취도가 높으면 그 교육은 잘 이루어졌다고 할 수 있다. 그러나 직업교육과정을 실시하고 있는 실업계고등학교나 대학 또는 사회교육에서의 직업교육과정은 교육기관에서 배운 학업성취도도 중요하지만 이들 졸업생들이 산업현장에서 맡은 직무를 어느 정도 잘 수행하느냐가 더욱 중요하다.

즉 직업교육과정의 궁극적인 성공은 단지 학생들의 교육달성정도를 통해서 측정되는 것이 아니고 그 달성도의 결과 일의 세계에서 수행형태를 취하는 결과를 통해 측정 되는 성과기반교육과정이라고 볼 수 있다. 또한, 과거의 전통적인 교육과정이 무엇을 어느나에 역점을 두고 운영되었다면, 최근에는 산업현장에서는 실무능력 중심의 교육을 강조하고 있다.

**3.2 팀 단위 작업 중요시**

컴퓨터 과학이 자체적인 이론만으로는 완전한 교육과정을 구성하지 않는다. 즉, 수학적 정교하나 과학적인 방법론, 컴퓨팅이 실제에서 어떻게 적용되는가의 감각, 효과적인 의사소통 기술, 그리고 팀에서 생산적으로 작업하는 능력의 감각을 지녀야 한다고 말하고 있다. 소수의 컴퓨터 전문가들을 상당 시간을 고립하여 일하기를 바라기도 하지만, 소프트웨어 프로젝트는 대개 팀 단

위 그룹으로 실행된다.

그러므로 컴퓨터관련 전공 학생들은 교육의 일부으로써 효과적인 팀 참여의 기법에 관하여 학습하는 것이 필요하다. 특히 청각장애인은 건청인과의 의사소통이 원활하지 못하지 못하기 때문에 팀 프로젝트에 참여시켜 팀 프로젝트 적응 훈련을 많이 받아야 졸업 후 실제 일터에서 청각장애로 인한 어려움을 해결하는데 도움이 된다.

### 3.2 상황학습(Contextual Learning)

교육이 추구해야할 목적 중의 하나는 학교에서 배운 지식을 현실의 새로운 문제 해결 상황에 전이시켜 능동적으로 문제를 해결할 수 있도록 학습자 스스로가 독립적으로 사고하고 학습할 수 있는 능력을 기르는 것이다. 또한 인간이 성장해서 활동하게 되는 곳은 학교가 아닌 사회라는 현실이므로 학교를 통해 습득되는 추상적이고 2차원적인 독립개념에서 벗어나 현실에서 발생하는 여러 가지 상황이 혼합된 구체적인 면에서도 3차원적인 복합 개념의 문제를 해결할 수 있는 능력이 요구된다. 학습현장에서 습득된 지식을 현실에 적용시킬 때가 되면 현실 상황에서 발생하는 문제는 축적된 정보의 다각화로 인해 처음부터 복잡되고 고차원의 단계로 이동하게 된다. 그러므로 학교에서 교수 학습 현장과 현실의 문제 발생 상황을 같은 맥락 안에서 고려함으로써 학습자의 지식전위(knowledge transfer)의 속도를 최대한 증진해주는 교육이 이루어져야 한다[5].

실질적인 학습은 일상생활과 관련된 학습상황에서 일어난다. 즉 다양한 정보와 같은 인지적 도구 또는 다른 사람들의 도움을 받아 학생들이 자신과 관련된 어려운 문제를 확실하게 파악할 수 있는 기회를 가졌을 때 학습은 일어난다. 학습자는 문제해결을 하면서 즉 개개인이 현장에서 직접 이미 알고 있는 지식을 사용하고 새로운 지식을 창출하는 연구를 통해 자신들의 아이디어를 이와 비슷한 방법으로 적용하고 또 의미를 새겨

봄으로써 그와 관련된 내용을 이해하게 된다[8].

이러한 맥락 기반의 상황학습은 교수학습에의 구성주의적 접근에 기초한다. 구성주의 학습이론에 따르면 개인은 환경과의 상호작용과 해석을 통하여 의미를 구성함으로써 학습한다. 개인이 학습한다는 것의 의미는 그들의 생활 경험과 맥락과 연결 짓는다는 것을 의미하고 교사에 의해서가 아닌 학습자에 의해서 구성된다는 것을 뜻하고 실제 삶의 상황과 문제들의 맥락에서 학습이 발생되어야 한다는 것을 의미한다.

## 4. 청각장애인 IT 교육방법

청각장애인의 특성과 교육과정의 특성을 고려한 교육이 이루어 져야 한다. 그러므로 청각 장애인들은 건청인처럼 소리로 듣고 수업을 받을 수 없고 그들의 또 다른(구화법, 수화법, 지화법, 병용법, 동시법, 판서법)등 언어를 통해서 교육해야 한다. 즉, 첫째 구화법은 상대의 입술 움직임으로 언어를 이해하고 잔존청력을 통해 발어·발성을 지도하는 것이고, 둘째 수화법은 몸짓·손짓을 활용하여 지도·교육하는 것이다. 주의해야할 점은 한국 수화와 미국수화는 일치하지 않는 문제점을 가지고 있다. 셋째 지화법은 손가락으로 고유명사 등을 자·모음을 표기하여 교육하는 방법이다. 넷째 병용법은 구화와 지문자를 함께 사용하는 방법이다. 다섯째 동시법은 앞에서 설명한 기법을 함께 사용하는 방법이고, 여섯째 판서법은 강의 내용을 칠판이나 워드로 학생이 강의 내용을 볼 수 있도록 하는 방법이다.

### 4.1 직업교육으로서의 IT 교육

고영남(2005)의 연구에 의하면 청년 실업의 원인은 대학 정원의 확대에 의한 대졸인력의 과잉 공급 현상, 전반적인 경기불안, 기업의 경력직 채용 경향 확산 등으로 인해 야기된 측면도 있기는 하지만, 대학이 전통적인 이론중심, 학문중심의 교육에서 벗어나지 못하고 노동시장의 요구를

수용하지 못하고 있는 현실을 무시하지 않을 수 없다고 지적하고 있다. 청년실업의 원인은 근본적으로 산업 현장이나 사회변화에 따라 대학이 능동적으로 교육환경의 변화에 대처하지 못한데서 찾을 수 있다. 즉 학교에서 직업세계로의 원활한 이행을 위한 대학교육 체계의 부재로 인해 대학에서의 교육내용과 방법이 지식 기반사회 및 직업세계와 유리되어 있을 뿐만 아니라 직업세계로의 이행에 필요한 핵심 직업능력을 개발해 주지 못하고 있는 것이다.

강성원, 장원섭, 김형만(2000)의 '기업의 대학교육 만족도 조사연구' 보고서에 의하면 국내 기업들은 대학들이 기업에 필요한 인재를 제대로 육성하지 못하고 있다고 인식하고 있으며 대졸 신입사원들의 업무능력에도 불만을 갖고 있는 것으로 나타났다. 특히 기업은 신입사원보다는 경력자를 채용하기를 원하고 있어 대학교육이 실무 위주로 바꾸지 않으면 대학졸업자의 취업난이 심화될 것으로 전망하고 있다. 그러므로 기업의 현장조사와 전문가의 조언은 매우 중요하다.

1998년 한국농어인협회와 대구농인협회가 공동으로 실시한 직업육구 조사에서 취업경험이 있는 청각장애인 중 46.9%가 1년 이상의 실업을 겪고 있으며, 현직자를 포함해 재취업시 수행을 원하는 경우 직업훈련을 받은 후 컴퓨터와 정보처리 직종을 취업하고 싶다는 수가 30.0%에 이르렀다. 더구나 청각기능의 상실이 오히려 집중력과 시각적 발달을 가져와 웹디자인이나 웹마스터, 애니메이션 직종에 청각언어 장애인들의 진출이 유망할 것이라는 새로운 직업에의 도전의 하나로, 정보통신의 발달에 맞게 직업적 육구의 변화를 가져오고 있다.

한국장애인고용촉진공단이 청각장애인의 유망 직종으로 구분하고 청각장애학생들이 선호하고 하는 직종인 웹디자인 분야나 웹 마스터 분야도 취업을 위해서는 마치 2~3년의 경력자처럼 집중적으로 교육을 받아야 되는데 대부분의 학

교 교육은 장애의 특성을 고려하지 않는 교육으로 체계적인 교육을 받을 수가 없어 사설학원이나 복지기관의 직업훈련 프로그램을 이용할 수 밖에 없는 실정이다. 그러므로 청각장애인이 선호하지만 취업률은 매우 저조하다.

미국에서는 청각장애학생들의 직업교육수준을 향상시키기 위해서 유치부에서 대학부까지 체계적인 직업교육을 실시하고 있다. 대표적인 예로 1829년에 설립된 미국의 명문 사립공과대학 중 하나 로체스터대학(Rochester Institute of Technology)은 청각장애인 약 1,200명의 학생이 학사, 석사, 박사과정에서 공부하고 있으며, 1864년에 설립된 청각장애인을 위한 종합대학인 미국의 갈러데 대학은 현재 약 2,000명의 학생이 학사, 석사, 박사과정에서 공부하고 있다. 전체 학생 가운데 약 80%가 청각장애인이고 모든 교직원은 수화로 의사소통이 가능해야 한다. 또한 갈러데 부설 중등 농학교의 경우도, 직업 교육과정을 진로개발과정, 사무교육과정, 직업훈련과정으로 나누어 교육을 하고 있다.

반면 우리나라의 경우는 대부분 청각장애 학교 고등부에서 실시하는 직업교육에 청각장애인의 직업훈련을 의존하고 있으며, 청각장애인만을 위한 훈련시설은 거의 찾아보기 힘들다. 또한 훈련직종도 매우 낙후되어 있어 지속적으로 변화하는 산업여건을 반영하지 못하고 있다.

## 4.2 청각장애인의 특성을 고려한 IT 교육

청각장애인의 IT 교육은 청각장애인의 특성을 고려한 IT교육과정과 컴퓨터 교사의 교육방법이 중요한 변수로 작용한다. 청각장애학생에게 IT 교육을 위해서 청각장애인 특성 이해, 청각장애인의 배치방법, 교육방법을 체계적으로 살펴보고자 한다.

## 4.3 청각장애인 교육을 위한 일반적인 교육방법

IT 교육을 위해서는 청각장애인과 대화방법

(구화, 필담, 수화등)을 가지고 청각 장애인들 별로 가장 선호하고 이해가 잘되는 방법을 선택하여 대화를 하면 된다. 그러나 3가지 유형별 특징에 대한교사의 자세는 구화를 할 경우 청각장애 학생이 교사의 입모양을 보고 추측하여 이해하기 때문에 입모양이 손상되는 자세를 가지면 안된다. 음식물을 머금고 교육 한다든지 입모양이 보이지 않는 장소나 어두운 장소에서 대화를 하면 잘 알아들을 수 없다. 그러므로 상대방이 입술을 잘 보이는 정면에서 입모양을 크게하고 자연스러운 얼굴로 대화를 해야 된다. 청각장애인이 원하는 내용을 충분히 파악한 후에 진도가 나가야 된다. 대화방법도 건청인끼리 속삭이며 대화하는 것을 삼가 해야 되고, 언어장애인의 경우 말을 듣는 데는 상당한 인내와 노력이 필요하므로 끝까지 들어 주며, 발음이 틀렸다고 교정해 주려고 하면 안 된다. 청각장애인들은 건청인과 동등하게 대우받기를 원하고 있기 때문이다. 청각장애인과 대화가 불편하여 그들의 능력을 쉽사리 이해하기는 어렵겠지만, 무한한 잠재력이 있음을 알아야 한다.

교사는 학생 개인의 실력과 장애특성을 파악하도록 노력해야 하고, 청각장애인의 문화를 이해할 수 있도록 노력해야 한다. 청각장애인의 언어인 수화에 능통해야 되고 청각장애인 환경 및 성격을 먼저 파악해야 하여 개인의 문자능력의 차이를 고려하여 어휘력이 부족한 사람을 위해서는 쉬운 단어를 사용하여 설명해야 한다.

청각장애학생 교육시 설명을 길게 하는 것보다는 직접 눈을 확인할 수 있는 실습위주의 교육이 효과적이며 그들이 따라 할 수 있도록 천천히 해야 한다. 예를 들어 청각장애학생에게 프로그램 작성기법을 설명할 때 말로만 설명하는 것보다는 직접적으로 컴퓨터에 입력하고 그 결과를 확인할 수 있도록 설명하는 것이 효과적이다.

청각장애유형과 장애정도에 맞는 교육을 실시해야 하는데, 수화만 사용하는 청각장애인의 경

우 수화는 크고 정확하게 수강생과 마주보며 천천히 사용해야 한다. 컴퓨터 용어를 설명할 때는 지화로 표현한 후 수화로 그 의미를 풀어서 설명하는 것이 효과적이며, 수화만 사용하지 말고 말과 함께 사용해야 한다. 정보통신용어 수화는 한국정보문화진흥원에서 2004년에 표준화시켜 제작한 용어집을 활용하면 되겠다.

구화를 사용하는 경우는 입모양은 크고, 정확하게 해야 하며, 말의 속도는 빠르지 않게 하고, 교육생에게 항상 입모양이 잘 보이도록 해야 한다.

난청인 청각장애인에게는 말의 속도는 천천히 하고 목소리는 크게 한다.

필담으로 의사소통이 가능한 청각장애인에게는 강의에 방해되지 않는 한도로 수강생과 가까이 앉는 게 좋고, 필담을 할 때는 어려운 내용을 그대로 적는 것이 아니라, 이해하기 쉽게 설명하는 것이 좋다.

〈표 3〉 교육환경 및 교수방법 고려사항

구분	고려 사항
교육환경	1) 교수의 입, 손 모양이 잘 보이는 곳 즉, 되도록이면 앞에 좌석 배치 2) 교수와 학생 사이에 가릴 수 있는 장애물은 모두 제거 3) 주의 집중을 산만하게 할 요인을 제거(불빛 등) 4) 밝은 조명 필요
교수방법	1) 개인별 장애특성 파악 및 장애영역별 지도 연구가 필요하다. 2) 되도록이면 간단명료하게 설명한다. 3) 실습위주의 교육을 실시하고 반복적인 교육 필요하다. 4) 자율적으로 공부하는 방법을 익힐 수 있도록 개별 과제를 준다. 5) 입모양은 크고, 정확하게 하며, 말의 속도는 천천히 한다. 6) 교육생에게 항상 입모양이 보이도록 해야 한다. 7) 팀프로젝트 연습을 통한 직장적응훈련을 시켜야 한다. 8) 전체 흐름을 이해할 수 있는 교육을 해야 한다.

학생들의 태도는 설명한 후 수강생의 이해여부를 파악해야 한다. 건청인은 계속 들으면서 가능하지만 청각장애 학생은 한번 따라 가지 못하면 언어가 연결이 되지 않아서 수업을 따라 갈수

가 없게 된다. 그리고 한번에 너무 많은 설명을 해서는 안 되고 계속 반복적으로 설명을 해야 한다. 수업중에 고개를 숙이거나, 다른 일을 할 때, 강사를 주시할 수 있도록 주의를 주어야 한다. 자율적으로 공부하는 방법을 익히기 위해서 개별 과제를 주는 것도 좋다. 이것을 정리하면 다음의 <표 3>과 같다.

#### 4.4 로드맵에 의한 교육

산업체를 전문가가 선정한 것은 이론중심의 교과목보다는 프로젝트와 연계된 실무형 교과목 설계를 선정하였다. 이것은 교육기관에서 학습한 교육내용을 현장에서 바로 투입하여 활용할 수 있는 교과목을 설계하기를 원하고 있다고 본다. 그러므로 청각장애인 IT 교육과정에서는 청각장애인의 특성에 맞추어 1회성 실무교육이 아닌 단계별로 지속적인 반복 프로젝트 교육을 실시하여 혼자서도 자생할 수 있는 방법을 교육과정에 반영해야 된다고 본다.

그러므로 청각장애 학생들의 IT 교육은 전문가가 될 수 있도록 교육을 해야 된다. 물론 건청인도 로드맵에 의한 교육이 이루어져야 되겠지만 청각장애학생은 집중력이 강하기 때문에 여러 과목을 동시에 개설하는 것보다는 한 강좌가 끝나면 다음 강좌를 개설하여 순차적으로 교육하는 교육방식을 택하는 것이 좋다. 그러므로 먼저 팀 프로젝트를 하기 위한 프로젝트 목표를 설정하고 그 다음 목표를 달성할 수 있도록 기초 공통교육과정부터 로드맵에 의한 순차적인 교육

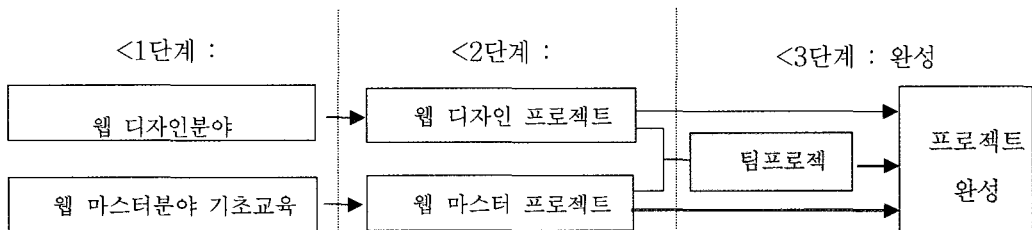
을 실시한다. 웹 마스터 부분과 웹 디자인 부분으로 나누어 수업을 진행하되 되도록이면 두 과정을 모두 이수하도록 하는 것이 기업에 취업하여 업무를 수행하는데 도움이 될 수 있다. 그러나 두 분야 중 본인의 적성에 맞는 분야에 더 많은 시간과 노력을 하는 것이 취업하는데 더 도움이 될 것으로 본다. 프로젝트부터는 기초부터 심화과정까지 배운 지식으로 본인이 지도교수와 상의하여 직접 프로젝트를 만들고 그 결과에 따라 학점을 받도록 한다.

그리고 팀 프로젝트에서는 서로가 지도해주는 상호협력 방법을 통해 직·간접적으로 체험하도록 교육하는 것이 더 빠르게 습득할 수가 있다.

로드맵에 의한 교육방법은 한과목이 끝나면 다음과목을 배우는 단일방향의 교육방법이 더 효율적이다. 그러므로 단계별 교육방법은 전체적인 목표를 설정하고 (그림 1)과 같은 방법으로 교육을 한다.

1단계는 기초교육단계로 2단계의 단위별 프로젝트를 할 수 있는 준비 교육 단계이며 실습위주의 수업이 진행되어야 한다. 2단계는 심화단계로 졸업 후 기업에서 수행해야 할 환경에서 개별 프로젝트를 진행할 수 있는 단계이다. 3단계에서는 기업에서 프로젝트를 하는 것과 동일하게 팀 프로젝트를 통한 프로젝트를 완성할 수 있는 완성 단계로 구성하여 자연스럽게 체험교육이 되도록 하였다.

웹 디자인, 웹 마스터 과정모두 중소기업에 취업할 경우 혼자서 모든 일들을 수행해야 되는 업무



(그림 1) 단계별 교육 방법

가 주어질 수 있다. 그러므로 청각장애인은 의사소통의 문제로 위축되어질 경우가 발생되어 컴퓨터를 조립하고 분해, 서버를 구축, 웹 디자인한 내역을 데이터베이스에 연동하고 편집하는 등의 기능을 직접 자유스럽게 조작할 수 있는 지식을 소유하는 것이 업무처리 하는데 많은 도움을 줄 수 있다.

## 5. 결론

청각장애인은 듣지 못하고, 말을 잘 할 수도 없지만, 강한 집중력과 시각적 발달에서는 건청인보다 월등히 발달 되어 있다. 청각장애인들은 그들이 선호하고 청각장애영역에 가장 접합한 직종으로 구분된 웹디자인/웹마스터 분야를 배워서 취업을 하고 싶어도, 그 배움의 욕구에 비해 전문교육기관은 극히 드문 현실이다. 청각장애인들의 IT 교육을 위해서는 교사가 IT 분야 외에도 그들의 특성과 문화 및, 그들 개개인의 장애 정도를 파악하여, 이들 특성에 맞는 맞춤형 교육을 할 수 있어야 하며, 또 수화를 할 줄 알거나 그렇지 못한 경우 교육 시에 수화 통역사를 배치하여 청각 장애를 가진 피교육자와 의사소통을 할 수 있어야 한다. 그 뿐만 아니라 청각장애인들이 잘 이해 할 수 있는 교육과정도 필요하다. 물론 이러한 개선책들은 쉽게 수립 될 수도 또 실행 될 수도 없다. 그렇다고 해서 그들에게 교육의 기회를 주지 않고 그래서 그들의 적성에 맞는 일을 할 수 없게 한다면, 이는 분명 21세기 복지국가사회에 역행하는 것이다.

그러므로 국가는 청각장애 학생에게 교육을 받을 수 있는 교육환경을 만들어 주어야 되고, 그들에게 적합한 '청각장애이용 IT 분야 교육과정을' 개발해야 할 뿐만 아니라, 그들을 교육할 수 있는 특수 IT 교사를 양성하는 정책을 수립해야 하며, 또한 배출된 장애인들이 일할 수 있는 일자리도 창출해 주어야 하겠다.

## 참고문헌

- [1] 강성원 · 장원섭 · 김형만, "기업체 대학교육 만족도 조사연구", 서울:한국직업능력개발원, 2000.
- [2] 고영남, "청년층의 취업능력 향상을 위한 현 장기반학습에 대한 연구", 한국교육학연구, 2005.
- [3] 김승국, "청각장애 아동", 서울:교육과학사, 2001.
- [4] 김향순, "청각장애인을 위한 효율적인 컴퓨터 교육에 관한 연구", 목포대학교 석사학위논문, 2005.
- [5] 조은순, "인식론과 상황이론 21세기를 향한 교육공학 이론과 실제", 서울:교육과학사, 1997.
- [6] 최성규, "청각장애학생의 교수학습지도방법", 국립특수교육원연수교재, 2002.
- [7] 하훈, "청각장애학교 직업교육으로서 공예교육에 관한 연구", 한국공예논총, 2000.
- [8] 황윤환, "교수-학습 이론으로서의 구성주의. 구성주의와 교과교육", 한국교원대학교 초등교육연구소 편, 1999.



## 저자약력



**장 병 옥**

1994년 동국대학교 정보관리학과(석사)  
1999년 경기대학교 전자계산과(이학박사)  
2001년~현재 나사렛대학교 인터넷정보학과 교수  
2005년~현재 한국 정보처리학회 학회지편집위원  
1982년~1990년 크라운제과 전산실 프로그래머  
1990년~1998년 건영그룹 전산실장  
1998년~2001년 한빛정보대표  
관심분야 : Software Design & Engineering, 멀티미디어,  
장애인 IT 교육  
이 메 일 : bojang@kornu.ac.kr



**백 수 기**

1981년~현재 경기대학교 전자계산학과 교수  
관심분야 : 컴퓨터 네트워크, 데이터구조 및 알고리즘  
데이터베이스  
이 메 일 : skpaik@kuic.kyonggi.ac.