

자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 문어능력에 미치는 효과*

김 용 남

광주인화학교

정은희**

조선대학교 특수교육과

《요 약》

본 연구는 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 문어능력과 조사 및 서술어 사용 능력에 미치는 효과를 알아보기로 청각장애학교 학생 4명을 연구대상으로 하였다. 연구결과를 토대로 얻은 결론은 다음과 같다. 첫째, 자막처리 동영상 프로그램 학습이 청각장애 학생의 문어능력 향상에 효과적이었다. 둘째, 조사사용에 있어서 사용빈도가 현저하게 늘고 올바른 사용 빈도도 향상된 것으로 보아 자막처리 동영상 프로그램 학습이 청각장애학생의 조사능력 향상에 효과적이라고 할 수 있다. 셋째, 서술어 활용에 있어서도 사용빈도와 올바른 사용 빈도에 있어서 향상을 보임으로써 자막처리 동영상 프로그램 학습이 청각장애학생의 서술어활용 능력을 향상시키는데 효과적이라고 할 수 있다.

주제어 : 청각장애, 자막처리 동영상 프로그램, 청각장애학생의 문어능력

1. 서론

1. 연구의 의의 및 목적

인간은 청각을 통하여 자연스럽게 외부 소리자극에 귀 기울이며 반응하고 자연스럽게 언어발달을 도모하게 되는데 선천적, 후천적 이유 등으로 손상을 입게 되면 환경음과 말소리가 왜곡되어 들리거나 일부 음들은 들리지 않을 수도 있다. 이러한 문제는 청각적 피드백에 장애를 가져오게 되고, 언어발달과 의사소통에 영향을 미치게 된다.

특히 언어를 습득하기 전에 고도의 청력 손실을 입은 아동은 음성언어의 이해와 표

* 이 논문은 2005년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음

** 교신저자(eunhee@chosun.ac.kr)

현에 상대적으로 심각한 장애를 갖게 된다. 예를 들어, 청각장애 학생들은 실제로 자주 접하거나 직관적으로 볼 수 있는 ‘차, 컴퓨터’ 등의 개념은 비교적 쉽게 학습할 수 있지만, ‘중력, 마찰, 관성’ 등 추상적이고 비 구체적인 개념을 학습하는 데에는 많은 어려움이 있다(김지숙, 2001).

이러한 청각적 손실로 인한 학습의 어려움을 보완하기 위한 방법으로는 시각적 채널을 이용한 교수 · 학습방법이 유용하다(Luckner, 1992). 청각장애아동은 감각기능의 보상원리에 의해 청각적 단서에 의존하지 않는 시각적 혹은 촉각적 기억 과업에 있어서 우월성을 나타낸다. 특히 읽기 능력이 낮은 학생들에게 시각자료 제공이 도움을 줄 수 있다(Bransford & Johnso, 1972; Mayer, 1989; Royer & Cable, 1976;). 김지숙(2001)은 시각자료가 청각장애 학생들에게 언어 하나만을 제시하는 것보다 더 정확한 개념을 전달할 수 있으며, 통합된 체계에서 하나 이상의 매체를 제공하는 것이 중요하다고 하였다. 또한 텍스트 안에 삽화가 있는 교재를 많이 접한 학생일수록 학습에 더 큰 향상을 가져왔다고 하였다(Bransford & Johnso, 1972). 특히 Royer와 Cable(1976)은 삽화가 텍스트와 함께 제공될 때 추상적인 문장을 이해하는데 유의미하였다고 하였고, Mayer(1989)는 삽화가 텍스트에서 설명적 정보에 더 집중할 수 있도록 도와주는 의미 있는 학습임을 언급하였다. 최근에는 국내에서도 TV자막 방송이 실시되었고 영화에도 한글 자막을 삽입하여 청각장애인들도 문자를 읽으며 편안하게 관람할 수 있게 되었다.

자막방송은 제 2 외국어를 학습하는 사람들과 청각장애 학생들에게 도움이 되는데 특히, 청각장애 학생의 읽기 능력과 어휘 기억에 도움이 되고, 학생들의 이해와 학습 흥미도를 향상시키며, 읽기 교육에 큰 효과가 있는 것으로 보고 되었다(Koskinen, 1986). 또한 Goldman(1988)은 자막 TV 수업에 참여한 학생들은 대체로 수업에 만족하였고, 학습의 흥미와 집중력을 향상시켰다고 하였다. 국내연구로 이해승(2000)은 멀티미디어를 이용한 어휘 및 문장 프로그램의 투입과 체계적인 방송학습 및 일기 쓰기 지도가 학생들의 어휘력과 문장 이해력 및 문장 표현력을 신장시키고 문장 오류를 감소시키는데 효과적이라고 하였다.

이와 같이 많은 청각장애연구자들은 청력손실로 인한 학습의 어려움을 보완하기위해 시각적 매체들의 중요성에 대해 의견을 같이하고 있다. 그러나 이러한 선행연구들은 삽화와 텍스트를 결합하거나 TV에 자막만 처리해 주는 것으로서 학생들의 관심과 흥미를 유발시키기에는 단조롭고 자막이 처리된 화면 자료가 부족하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 문어 능력이 낮은 청각장애 학생들에게 실제적이고 역동적인 자막처리 동영상 프로그램을 제공하여 관심과 흥미를 유도하고, 학생의 수준에 따라 속도와 반복시청을 조절하여 청각장애학생의 문어 능력을 향상시키고자 하는 목적을 수행하기 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

첫째, 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 문어능력 향상에 효과가 있는가?
둘째, 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 조사 활용 능력에 효과가 있는가?

셋째, 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 서술어 활용 능력에 효과가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 G시 청각장애 특수학교 5학년 학생 중 정신지체와 청각장애를 중복으로 가진 학생 1명을 제외한 4명이다. 생활연령은 10.6세~12.8세에 분포되어 있고 청력손실도는 96dB~116dB로서 보청기나 인공와우를 착용하였다. 대상학생 모두 통학생이고 수화와 구화를 모두 사용하고 있다. 프로그램 실시 전에 학교에서 자체 평가한 국어과 평가에서 A는 60점, B는 36점, C는 40점, D는 96점이고 한국-노스웨스턴 구문 선별검사(K-NSST)(권도하, 이규식, 1985)에서 이해력은 3세~5.9세이고 표현력은 3세 이하~3.8세로 나타났다.

연구대상의 표집에 있어서 본 연구에서는 동학년이라는 점을 제외하고는 연령과 청력 손실도, 언어능력에 있어서 동질성을 확보하지 못한 제한점을 가지고 있다. 연구대상의 개인별 특성은 <표 1>에 제시하였고 개인별 구체적 특성은 다음과 같다.

<표 1> 연구대상 학생의 특성

구분 학생	생활연령	성별	청력손실치(dB))*		보청기 및 인공와우	통학 기숙별 구분	사용 언어	국어성적 (점수)	K-NSST점수	
			(좌)	(우)					이해력	표현력
A	12.8세	남	105	103	양이 보청기 Bosch33pps	통학	T·C	60	3세	3세이하
B	12세	남	104	98	양이 보청기 145dfs Danavox	통학	T·C	36	3.1세	3세이하
C	10.6세	여	116	105	인공와우 ESprit 3G	통학	T·C	40	3.1세	3세이하
D	10.0세	여	96	100	양이 보청기 Bosch33pps	통학	T·C	96	5.9세	3.8세

* 대상학생의 청력검사는 Clinical Audiometer AC30을 이용하여 얻은 수치이다.

A는 12.8세 남학생으로 성격이 활발하고 사교적이나 주의 집중 시간이 짧고 산만하여 지속적인 검사나 학습이 다소 어려운 학생이다. 청력은 왼쪽이 105dB, 오른쪽이 103dB이지만 일상생활에서는 청력검사 수치에 비해 잘 듣는 편이며 사용언어는 구화를 위주로 하나 조음이 명료하지 않고 같은 말을 보통 5~7회 정도 반복하는 습관이 있으며 수

화의 이해 및 표현력은 연령에 비해 약간 지체되어 있는 편이다. 언어 능력을 알아보기 위해 실시한 K-NSST 검사에서 이해력 평가 때에는 점수와 관계없이 흥미를 가지고 검사에 임하였으나, 표현력 검사 시에는 어렵다고 짜증을 자주 내었으며 시간이 지날수록 차츰 자신감도 잃고 집중력이 떨어지면서 기본적으로 학습이 되어있던 기본적인 어휘 즉 '있다. 없다' 등의 표현도 하지 못하였다. K-NSST검사결과 이해력 9점, 표현력 0점으로 3세 이하로 나타났다.

B는 12세 남학생으로 성격이 차분하고 심성이 착하나 내성적이어서 자기표현을 잘 하지 않는 학생이다. 청력은 왼쪽이 104dB, 오른쪽이 98dB로 일상생활에서 구화보다는 수화 위주로 사용하는 편이나 어휘력이 부족하여 의사전달이 원활하지 않다. 검사 시 자신감이 결여되어 때로는 문제가 주어지기도 전에 답을 기록하기도 하여 긴장 완화를 위해 교사와 충분한 대화를 한 후에 검사를 마칠 수 있었다. B는 이해력 검사 도중 '아빠가 공을 가지고 있다.'라는 그림을 제공하여 주었는데도 사람이 전혀 없는 그림을 선택하기도 하였으며, 표현력 검사에 있어서는 연필만 들고 전혀 표현을 하지 못하였다. 검사 결과 이해력 13점, 표현력 0점으로 K-NSST 기준 3세 이하의 연령 기준 점수를 나타냈다.

C는 10.6세인 여학생으로 2005년 2월에 인공와우 수술을 받았으나 아직 적응 훈련이 되지 않은 상태이다. 인공와우 수술 전 청력은 왼쪽은 116dB, 오른쪽이 105dB이었으며 일상생활에서 자기표현을 잘 하지 않는 학생이라 수화, 구화 모두 별로 사용하지 않으나 급할 때는 수화로 의사전달을 하는 편이다. K-NSST 검사에서 이해력검사 시 계속 교사의 눈치를 살피면서 자신감이 결여된 모습을 보였다. 표현력 검사에 있어서는 기초 학력이 너무 부족하여 어휘를 전혀 쓰지 못하는 경우가 많았다. 검사 결과 이해력 13점, 표현력 0점으로 K-NSST 기준 3세 이하의 연령 기준 점수를 보였다.

D는 10.10세의 여학생으로서 성격이 활달하고 학업 성적이 비교적 우수하며 의욕적으로 수업에 임해 발달 가능성이 높은 학생으로 2005년 10월 4일 실험이 끝난 후에 인공와우 수술을 받았다. 인공와우 수술 전의 청력은 왼쪽이 96dB, 오른쪽이 100dB이었으나 독화능력이 뛰어나고 구화, 수화, 어휘력 모두 유창한 편으로 일상생활에서 건청인과의 의사소통도 가능하다. K-NSST 검사에도 적극적으로 임하였으며 다른 대상 학생에 비해서는 비교적 높은 점수인 이해력 26점, 표현력 17점을 기록하여 K-NSST 기준 3.8세의 연령 기준을 기록하였다.

2. 연구 절차

본 프로그램에 사용된 문장은 대상학생들이 이미 학습한 초등학교 1학년 1학기부터 4학년 2학기까지의 국어 읽기 교과 내용 중 생활에서 자주 쓰이는 문장 100개를 뽑아 국어과 교사와 특수교육전문가의 자문을 받아 완성하였다. 동영상은 연구자의 가족과 대

상 학생들, 동료 교사들의 협조를 얻어 함께 촬영 하였으며 편집과정을 거쳐 자막을 첨가하여 제작하였다.

본 연구를 위한 연구절차는 훈련 전 준비 단계, 프로그램 실시, 사후 평가로 진행되었다.

본 연구의 프로그램 적용은 사전 검사 후 2005년 8월 29일부터 8월 30일까지 1차적으로 '주어+서술어' 문형 학습을 실시하였고, 2차는 2005년 8월 31일부터 9월 3일까지 '주어+부사+서술어' 문형 학습을 실시하였다. 3차 훈련은 2005년 9월 5일부터 9월 13일까지 '주어+목적어+서술어' 문형 학습을 실시하였고, 마지막 4차는 2005년 9월 14일부터 15일까지 이틀간 '주어+목적어+서술어+서술어' 문형 학습을 실시하였다. 수업은 정규 수업을 마친 후 1일 2차시 분을 실시하였으며 회기 당 20분이 소용되었다. 장소는 5학년 정규 교실을 사용하였고, 제작한 자막처리 동영상 프로그램을 컴퓨터와 프로젝션 TV를 연결하여 활용하였으며 수업지도안을 작성하여 별도의 예문을 통해 학생들의 이해를 돕도록 하였다<부록1 참조>.

1차 사후 검사는 2005년 9월 20일과 21일 이틀에 걸쳐 실시하였으며, 2차 사후 검사는 일주일 후인 2005년 9월 27일과 28일 실시하였다. 검사도구는 사전검사 도구와 동일한 K-NSST 검사 도구를 사용하였다.

1) 훈련 전 준비 단계와 사전 검사

프로그램에 적용한 문형의 구성요소, 주어, 목적어, 부사, 조사, 서술어의 의미와 위치에 대해 설명하여 주고 자막처리 동영상 프로그램을 무작위 순서로 선별·제공하여 주되 가능한 학생들이 흥미로워 할 수 있는 영상을 골라 문제 해결 방법을 설명하여 주는 등 학생들이 검사에 대한 심리적인 부담을 줄여 준 후에 훈련을 실시하였다. 사전검사로 K-NSST를 이용하여 실시하였다.

2) 프로그램 실시

사전 평가를 실시한 후 자막처리 동영상 훈련 프로그램을 제공하여 주고 학생들과 문답형태의 수업을 실시하였다. 예를 들어 자전거를 타고 있는 영상을 보여준 뒤 <그림 1>과 같이 '누가 무엇을 합니까?'라는 자막이 나오면 마우스(mouse)나 엔터 키(enter key)를 작동하여 동영상을 일시 정지시켜 놓은 후 다시 한 번 수화로 어떤 영상인지를 질문 한 뒤, 대상 학생 4명 모두 자신의 공책에 생각하는 답을 적도록 하였다. 그 후 <그림 2>와 같이 정답이 자막 처리된 영상을 보여주고 교사가 자세한 설명을 해 주는 방법으로 수업을 진행하였다. 이 때 '사람들이 이사를 갑니다.'라는 문장이 자막처리 되었는데 대상 학생이 '사람들이 이사를 합니다.', '사람이 이사 합니다.' 등 교사가 제시한 정답 외에도 일상생활에서 쓰이거나 흐름상 맞는 문장은 정답으로 처리하여 주면서 칭찬 해 주었다. 수업 중 활용한 모든 문장은 공책에 필기를 시킴으로써 누가 기록하였으

며, 훈련시간은 각 회기 당 20분으로 하고 주당 12회로 하였다.



<그림 1> 동영상 캡처 화면 1



<그림 2> 동영상 캡처 화면 2

3) 사후 평가

동영상 훈련 프로그램을 종결한 후 프로그램의 효과를 알아보기 위해 일주일 후에 1차 사후평가를, 그 후 다시 일주일 후에 2차 평가를 실시하였다. 사후 평가는 사전 평가와 동일한 평가도구로 하였다.

3. 연구 도구

1) 사전 · 사후 검사 도구

본 연구에서 사용된 사전 · 사후 검사 도구는 K-NSST(Korea- Northwestern Syntax Screening Test)로서 이 검사도구는 Laura Lee에 의해 1969년 언어장애 아동의 구문력을 선별하기 위해 개발되었으며 이해력과 표현력 부분으로 나뉘어져 있다. 각 부분은 20개의 문항으로 구성되어 있다. 이해력 부분은 매 페이지마다 4개의 그림으로 되어 있으며 총 2개의 문장을 보여주고 4개의 그림 중 문장과 일치하는 것을 선택하도록 한다. 표현력 검사는 수화와 구어로 그림설명을 해주고 그림에 알맞은 문장을 적도록 한다. 채점은 이해력과 표현력 모두 각 문항에 대한 정반응시 1점으로 한다. 이해력과 표현력은 언어학적으로 난이도가 같게 나타나 있으며, 첫째 문항에서 20번째 문항으로 갈수록 난이도가 복잡하도록 배열되어 있다. Lee는 NSST를 선별도구로서만 사용할 것을 권고하였으나 진단목적으로도 광범위하게 사용되고 있다. Lee는 6세 이상의 아동에게는 NSST의 검사결과가 신빙성이 적다고 하였으나, 권도하와 이규식(1985)은 청각장애 아동의 경우 일반아동에 비해 어휘능력과 문어능력이 상당히 뒤떨어져 있고, 언어의 이해와 표현에 있어서도 어려움을 가지고 있기 때문에 6세 이상에도 사용할 수 있음을 시사하였다.

2) 동영상 프로그램

오늘날 멀티미디어는 영상회의, 전자출판, 오락, 교육, 방송 등 다양한 분야에 응용되고 있으며 동영상은 대표적인 멀티미디어 구현 형태이다. 동영상은 기본 영상에 다양한 애니메이션과 특수효과 그리고 오디오를 결합한 형태로 구현되며 이러한 영상을 기획 의도대로 만들기 위해서는 반드시 편집과정을 거쳐야 한다.

본 프로그램을 위해 대상 학생들이 이미 학습한 초등학교 1학년부터 4학년까지의 국어 읽기 교과서에서 생활에서 자주 쓰이는 문장 100개를 뽑아 ‘주어+서술어’, ‘주어+부사+서술어’, ‘주어+목적어+서술어’, 주어+목적어+서술어+서술어’와 같은 4가지 문장유형에 맞추어 완성하였다. 문장구성에 있어서 동영상의 특성상 미래나 과거시제의 표현이 어려워 문장은 현재 시제로만 구성된 제한점을 가지고 있다. 완성된 문장에 맞추어 연구자의 가족과 대상 학생들, 주변 사람들의 협조를 얻어 함께 촬영하였고, Premiere 프로그램을 이용하여 비선형편집(Non-linear Edit) 한 후 자막을 첨가하였다.

3) 자막처리 동영상의 사용 문장

본 프로그램을 구성하기 위해 국민공통기본교육과정 초등부 1학년 1학기부터 4학년 2학기까지 국어과 읽기교과서에서 생활에 자주 쓰이는 문장을 선별하였다. 문장의 형식은 ‘주어+서술어’, ‘주어+부사+서술어’, ‘주어+목적어+서술어’, ‘주어+목적어+서술어+서술어’와 같은 4가지 문형으로 된 100문장을 작성하였다. <표 2>는 자막처리 동영상에 사용된 문장의 예이다.

4. 자료처리

자막처리 동영상 프로그램 학습이 청각장애학생의 문어능력에 미치는 효과를 검증하기 위하여 언어능력 검사도구인 K-NSST를 사용하여 사전, 사후 검사 결과를 채점 방법에 의해 점수화하여 표로 나타내어 그 차이를 비교하였다. 또한 조사와 서술어 사용 능력을 알아보기 위해서는 사용빈도와 바른사용 빈도를 분석하였다. 프로그램 적용 과정에서 연구자가 느낀 점이나 아동별로 나타난 특성을 결과 및 해석 부분에 기술하였다.

<표 2> 자막처리 동영상 사용문장

연번	내 용	교재출처	문장유형
1	우리는 바르게 앉습니다.	1-1-16	2-1
2	우리들은 그림을 그립니다.	1-1-29	3-1
3	윤빈이가 피아노를 칩니다.	1-1-31	3-2
4	민우가 문을 엽니다.	1-1-51	3-3
5	우리는 발을 구릅니다.	1-1-53	3-4
6	지훈이는 눕습니다.	1-1-60	1-1
7	한솔이가 만세를 부릅니다.	1-1-64	3-5
8	선생님께서 휘파람을 불니다.	1-1-64	3-6
9	정우가 끄덕입니다.	1-1-65	1-2
10	학생들이 버스를 탑니다.	1-1-72	3-7
11	한솔이가 인사를 합니다.	1-1-73	3-8
12	아이들이 놀이기구를 타며 놉니다.	1-1-77	4-1
13	민우와 성영이가 그네를 탑니다.	1-1-77	3-9
14	민우가 공을 튀깁니다.	1-1-78	3-10
15	지훈이가 장난감을 꺼냅니다.	1-1-84	3-11
16	정우가 물을 마십니다.	1-1-92	3-12
17	성영이가 어깨를 건드립니다.	1-1-104	3-13
18	지훈이가 줄넘기를 합니다.	1-1-108	3-14
19	지훈이가 자전거를 탑니다.	1-1-109	3-15
20	지훈이가 전화를 겁니다.	1-1-110	3-16

III. 연구 결과

1. 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 문어능력에 미치는 효과

1) 대상 학생 A

A는 문장 이해력 사전검사에서 9점을 획득하였으나, 1차 사후 검사에서는 13점, 2차 사후검사에서는 15점을 획득하였다. 문장표현력 사전 검사에서는 단 한 문장도 올바른 문장을 표현하지 못하였지만 1차 사후검사에서는 4점을 2차 사후 검사에서는 5점을 획득하였다. 이와 같은 결과를 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 대상학생 A의 문장 이해력 및 표현력 변화

검사	영역	이해력	표현력
사전검사		9	0
사후검사 1		13	4
사후검사 2		15	5

2) 대상학생 B

B는 문장이해력 사전검사에서 13점, 문장표현력 검사에서 0점을 기록하였는데 프로그램 적용 후 1차 사후 검사에서는 이해력 검사에서 15점, 2차에서는 17점을 나타내었다. 표현력 1차 사후 검사에서는 5점을 기록하여 특히 표현력에 있어서 많은 향상을 보였다.

B의 문장 이해력 및 표현력의 검사 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 대상학생 B의 문장 이해력 및 표현력 변화

검사 \ 영역	이해력	표현력
사전검사	13	0
사후검사 1	15	5
사후검사 2	17	5

3) 대상학생 C

C는 문장이해력 사전검사에서는 13점이었는데 1차 사후검사에서는 10점, 2차 사후 검사에서는 11점을 얻었다. 문장표현력에 있어서는 사전검사에서 0점이었지만 사후 표현력 검사에 있어서는 2개의 완벽한 문장을 적음으로써 다소 향상되었음을 알 수 있었다.

C의 문장 이해력 및 표현력의 검사 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 대상학생 C의 문장 이해력 및 표현력 변화

검사 \ 영역	이해력	표현력
사전검사	13	0
사후검사 1	10	2
사후검사 2	11	2

4) 대상학생 D

D는 사전 이해력 검사에서 26점이었는데 1차 사후검사에서 29점, 2차 사후검사에서 32점을 기록하여 비교적 규칙적이고 고른 향상을 보였다. 표현력 검사에서는 사전검사가 17점, 1차 사후검사에서 19점, 2차 사후검사에서 22점을 기록하여 이해력과 마찬가지로 고른 향상을 보였다.

D의 문장 이해력 및 표현력의 검사 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 대상학생 D의 문장 이해력 및 표현력 변화

검사 \ 영역	이해력	표현력
사전검사	26	17
사후검사 1	29	19
사후검사 2	32	22

2. 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애학생의 조사 사용능력에 미치는 효과

1) 대상학생 A

A는 사전 검사에 사용된 40개의 문장 중에서 조사사용이 5회 나타났으며, 그 중 4회 바르게 표현하였다. 사용한 주격 조사는 ‘가’가 유일하였으나, 프로그램 시작 후 4일째 되는 날부터 ‘는’과 ‘은’을 사용하기 시작했다. 1차 사후 검사에서는 13회를 사용하였는데 그 중 7회의 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서는 총 25회를 사용하여 18회의 바른 표현을 하였다. 목적격조사는 ‘를’만 사용하다가 ‘을’도 바르게 사용하였다.

A의 조사 사용의 변화를 <표 7>에 제시하였다.

<표 7> 대상학생 A의 조사 사용능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	5	4
사후검사 1	13	7
사후검사 2	25	18

2) 대상학생 B

B의 경우 사전 검사에서 12회 조사를 사용하였으며, 그 중 바른 표현은 5회였다. 1차 사후 검사에서는 17회를 사용하였는데 10회의 바른 표현을 보여주었고, 2차 사후 검사에서는 총 32회를 사용하여 21회의 바른 표현을 하였다. 주격조사는 사전검사 때부터 사용하는 것으로 나타났으나 목적격 조사는 프로그램 실시 후 일주일 후부터 바르게 사용할 수 있었다. B의 조사 사용 능력 변화는 <표 8>과 같다.

<표 8> 대상학생 B의 조사 사용능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	12	5
사후검사 1	17	10
사후검사 2	32	21

3) 대상학생 C

대상 학생 C는 사전 검사에서는 조사를 한 번도 사용하지 않았다. 1차 사후 검사에서는 6회를 사용하여 2회 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서는 총 7회를 사용하여 3회 바른 표현을 하였다. C는 사전검사를 할 때까지만 해도 조사의 개념이 전혀 없었는데 사후 검사에서는 빈도가 매우 적게 나타나기는 했지만 주격조사, 목적격 조사를 이제 사용하기 시작했다는 것에 의의가 있다고 할 수 있다.

C의 조사 사용 능력의 변화는 <표 9>와 같다.

<표 9> 대상학생 C의 조사 사용능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	0	0
사후검사 1	6	2
사후검사 2	7	3

4) 대상학생 D

D의 경우는 사전 검사에서 조사사용이 39회 나타났으며 그 중 바른 표현은 38회였다. 사용한 주격 조사는 “가, 는, 이, 은, 이가”로 5가지를 사용하였으며, 1차 사후 검사에서는 40회 사용하였으며 39회의 바른 표현을 하였다. 2차 사후 검사에서는 총 40회를 모두 바른 표현을 한 것으로 보아 이 학생은 조사에 대한 개념이 프로그램 활용 전부터 습득되어 있었음을 알 수 있었다.

D의 조사 사용 능력의 변화를 <표 10>에 제시하였다.

<표 10> 대상학생 D의 조사 사용능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	39	38
사후검사 1	40	39
사후검사 2	40	40

3. 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 서술어활용 능력에 미치는 효과

1) 대상 학생 A

A의 경우 사전 검사에서 서술어 사용이 총 횟수 40번 중 16회 출현하였으나, 그 중 바른 표현은 없었다. 사용한 서술어는 “하세요, 싫어요, 좋아요” 3가지였으나 모두 문법적 오류가 있었다. 1차 사후 검사에서는 20회를 사용하였는데 3회 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서는 23회 사용하였으나 3회 바른 표현을 하였다.

대상학생 A의 서술어 활용 능력 변화는 <표 11>과 같다.

<표 11> 대상학생 A의 서술어 활용 능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	16	0
사후검사 1	20	3
사후검사 2	23	3

2) 대상학생 B

B의 경우 사전 검사에서 서술어 사용이 총 40문장 표현 중 25회 출현하였으나, 그 중 바른 표현은 2회였다. 또한 사용한 서술어의 종류는 ‘있어요’가 주를 이루었으며 대부분의 문장에서 ‘하였습니다’라는 표현을 잘못 이해한 것으로 사료된다. 1차 사후 검사에서는 32회를 사용하여 7회의 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서는 총 34회를 사용하여 7회의 바른 표현을 한 것으로 보아 서술어 사용 빈도는 확실히 증가하였으나, 여전히 올바른 표현에는 많은 학습이 필요한 것으로 나타났다.

B의 서술어 활용 능력 변화는 <표 12>와 같다.

<표 12> 대상학생 B의 서술어 활용 능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	25	2
사후검사 1	32	7
사후검사 2	34	7

3) 대상학생 C

C의 경우 사전 검사에서 서술어 사용이 총 40번 문장 표현 중 32회 출현하였으나 바른 표현은 없었다. 이때 서술어는 ‘있어요’가 31회 사용되었으나 모두 문법적으로 오류가 있었다. 1차 사후 검사에서는 36회 사용하였는데 2회의 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서는 총 35회를 사용하여 2회의 바른 표현을 사용하였다. C학생의 경우 서술어의 활용 능력이 미약하나마 향상되기는 하였으나 여전히 꾸준한 학습이 필요한 것으로 나타났으며 잘못학습 된 언어사용이 비문법적인 표현으로 고착되었음을 확인할 수 있었다.

C의 서술어 사용 능력 변화는 <표 13>에 제시하였다.

<표 13> 대상학생 C의 서술어 사용능력의 변화

검사 \ 영역	사용빈도	바른 표현 빈도
사전검사	32	0
사후검사 1	36	2
사후검사 2	35	2

4) 대상학생 D

D의 경우 사전 검사에서는 40개의 문장 표현에서 서술어 사용은 38회 출현하였으며, 그 중 바른 표현은 37회로 대부분이 정확하였다. 1차 사후 검사에서는 40회를 사용하였는데 그 중 37회 바른 표현을 하였으며, 2차 사후 검사에서도 역시 총 40회를 사용하였는데 모두 바른 표현을 하였다. 이 학생은 서술어에 대한 개념과 사용이 프로그램 활용 전부터 습득되어 있었음을 알 수 있었다. 따라서 이 학생은 난이도가 좀 더 높은 문형 교육을 투입하여 자세한 문법적 지도가 이루어진다면 훨씬 더 좋은 표현력을 갖출 수 있다고 보여 진다.

D의 서술어 활용 능력 변화는 <표 14>와 같다.

<표 14> 대상학생 D의 서술어 사용 능력의 변화

검사 \ 영역	사용횟수	바른표현
사전검사	38	37
사후검사 1	40	37
사후검사 2	40	40

V. 논의 및 제언

본 연구에서는 자막처리 동영상 프로그램이 청각장애 학생의 문어능력과 조사나 서술어 활용능력에 미치는 효과를 알아보았다. 연구결과, 자막처리 동영상은 청각장애 학생의 문어능력을 향상시켰고, 조사와 서술어 사용에 있어서 사용빈도의 증가와 올바른 사용 빈도도 증가하였다. 논의에서는 연구방법과 연구결과에 대해 논의하고자 한다.

1. 연구방법에 대한 논의

먼저 본 연구에서의 대상학생은 선정단계에서 학년만 동일할 뿐 연령과 청력손실도 그리고 언어능력에서는 동질성이 확보되지 않았다. 그러나 본 연구에서는 자막처리 동

영상 프로그램이 각 학생들의 문어능력을 향상시키는데 어떤 효과가 있는지를 알아보기 위한 것이었으므로 동질집단은 아니었지만 개별 학생의 변화정도를 파악할 수 있었다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

둘째, 본 연구에서는 사전 사후 검사도구로 한국-노스웨스턴 구문선별검사(K-NSST)를 사용하였는데 본 연구의 의도에 부합하는 표준화된 검사도구를 구하기 어려웠을 뿐 아니라 40개의 문장을 포함하고 있어서 사용하게 되었다. 하지만 국내에서 표준화되지 못한 점에서 검사도구의 신뢰성이 떨어진다고 할 수 있다.

한편 자막처리 동영상 프로그램 자체에 대해서는 프로그램 실시 전에 주의집중도 매우 어렵고 사전검사에서 낮은 점수를 나타냈던 학생들이 프로그램을 시작하면서부터 학생들의 집중력과 참여도가 훨씬 좋아져서 매우 효과적이라고 할 수 있다. 학생들은 방과 후에만 할 것이 아니라 정규수업시간에도 하고 싶다는 이야기를 계속하기도 했으며, 자막처리 동영상에 자기들의 얼굴이 나오면 소리를 지르기도 하고 웃기도 하면서 평소와 다르게 집중 시간이 길었다. 또한 스스로 답을 생각하며 공책에 필기를 할 때에도 다른 학생들에게 보여주지 않으려고 하는 등 자기의 생각을 소중히 했을 뿐 아니라 실험 중에 CD를 주면 집에서 공부하고 싶다고 말하기도 했으나 결과에 영향을 미칠까 봐 실험이 다 끝난 후에 학생들에게 배부하여 주었다. 이렇듯 이번 실험은 학생들의 흥미와 동기를 충분히 유발하였을 뿐만 아니라 참여도가 높아 학습의 긍정적인 면이 있었다. 이는 시각자료와 함께 자막을 제공했을 경우에 청각장애 학생들은 수업의 집중도와 흥미도가 높았다는 김지숙(2001)의 연구 결과와도 일치한다.

2. 연구결과에 대한 논의

연구결과에 대해 선행연구와 관련하여 논의하자면 다음과 같다.

첫째, 대상학생 모두 자막처리 동영상 프로그램을 이용하여 문어지도를 했을 때 향상된 결과를 보여주었는데, 이러한 결과는 멀티미디어를 이용한 교육이 어휘력, 문장력 및 독해력 향상에 효과가 있고 구어습득에 큰 도움이 되며 학습능력 향상에도 도움이 된다(이혜승, 2000)는 연구결과와 일치하고 있다.

둘째, 조사와 서술어 활용에 있어서도 빈도와 바른 표현이 증가하였다. 다만 서술어 활용 지도에 있어서 문장지도와 더불어 제고해야 할 점이 있다. 본 연구의 결과에서 서술어 사용 빈도는 현저하게 늘었으나 바른 표현의 향상 정도는 낮았다. 이를 조사 사용 능력의 변화와 비교하여 볼 때 본 연구에 사용된 문형이 단문이고 한정된 유형의 조사가 사용된 것과 달리 서술어는 문장마다 장면이 달라서 서로 다른 서술어가 사용되어 어휘수가 부족한 청각장애 학생에게는 어려운 과제라고 할 수 있다. 특히 A학생, B학생, C학생은 대부분 표현은 하였지만 그중 바른 표현 빈도는 낮았다. 알고 있는 서술어가 1개에서 3개로 대부분의 문장에 반복하여 잘못 사용하였다. 이 결과는 김병하와 동

료들(1994)의 연구에서 언급한 바와 같이 청각장애 학생은 건청학생에 비해 더 낮은 어휘다양도를 나타내고 잘못 고착된 형태로 반복 사용하고 있다는 점을 확인 할 수 있었다. 따라서 어휘 발달과 함께 다양한 문장표현이 가능할 것이므로 학생들에게 친숙한 일상생활을 중심으로 동작이나 상태 등을 나타내는 서술어에 대한 체계적인 지도가 필요할 것으로 사료된다. 이 점에 비추어볼 때 서술어의 바른 표현이 어려운 이유로서 서술어의 다양한 표현이 어휘능력과도 관련되기 때문에 짧은 연구기간에 습득하기에는 양이 너무 많았다고 할 수 있다. 한편 D학생은 검사도구의 서술어를 대부분 이해하고 습득했다고 볼 수 있지만 연구문제 1의 결과에서 볼 수 있듯이 문장의 표현력은 대상 아동 중에서는 가장 높지만 개인적으로 보면 절반정도의 표현력을 가지고 있어서 다양한 형태소가 포함된 문장과 문형지도를 해야 할 필요가 있다고 사료된다.

이상의 논의를 통해 볼 때 자막처리 동영상 프로그램은 청각장애 학생의 문어능력을 향상시킬 수 있다고 할 수 있으며 조사 및 서술어 사용능력에 긍정적인 효과가 있다고 할 수 있다. 다만 대상학생들의 개인차가 크고 사례수가 적어서 일반화에는 무리가 있으며, 사용된 문장이 자막처리 동영상의 특성상 미래와 과거시제를 표현하기가 어려워 현재 시제로 표현되어 있으므로 시제에 대해서는 별도의 학습이 필요하다고 본다.

참고문헌

- 권도하 · 이규식(1985). **한국-노스웨스턴 구문선별검사**. 대구: 대구대학교 출판부.
- 김병하 · 강창욱 · 최영주 편저(1994). **청각장애와 언어**. 대구대출판부.
- 김지숙(2001). 시각자료와 설명자막의 활용이 청각장애 학생의 과학 개념이해에 미치는 효과. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 김현정(2003). 단어수준의 의미변별 프로그램이 청각장애 아동의 청각적 추론 능력에 미치는 효과. 석사학위논문. 대구대학교 재할 과학대학원.
- 정은희 · 양애영(2005). 인공와우 이식학생을 위한 의문사훈련프로그램의 효과. **언어치료연구**, 14권 3호. 한국언어치료학회.
- 이혜승(2000). 청각장애학교의 멀티미디어교육 연구, 단국대학교 일반대학원 석사학위 논문.
- 조영기(2001). 수화 자막처리 동영상이 있는 웹기반 학습이 청각장애 학생의 학습에 미치는 영향. 인천대학교 대학원 석사학위논문.
- Bransford, D. J. & Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Behavior*, 11(6), 717-726.
- Goldman, M., & Goldman, S.(1933). Reading with closed-captioned television to improve the vocabulary and reading comprehension. *Journal of Reading*, 31(5), 458-461.
- Koskinen, P. S.(1986). Using closed-captioned television in the teaching of reading to deaf students. *American Annals of the Deaf*, 131(1), 43-46.
- Luckner, J. L.(1992). Picturing ideas through graphic organizers. *Perspectives in Education and Deafness*, 11(2), 8-22.
- Mayer, R. E.(1989). Systematic thinking fostered by illustrations in scientific text. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 240-246.

Royer, J. M, & Cable, G. W.(1976). Illustrations, analogies, and Facilitative transfer in prose learning. *Journal of Educational Psychology*, 68(2), 205-209.

K C I

The Effects of a Caption Video Clip Program on the Written Skills of Students with Hearing Impairment

Kim, Young-Nam

GwangJu In-Hwa school

Jeong, Eun-Hee

Chosun University

<Abstract>

The purpose of this study was to investigate the effects of application video clip on students with hearing impairment of sentence understanding, expressing, a postpositional word and the predicate. The subjects of this study were 4 hearing impaired students of the special school for the hearing impaired in G city. The method of this study was providing the video clip which had been photographed, added captions, produced and edited. And I selected and used the 100 sentences from the text of the elementary school. The results of this study were as below. First, the result of the test which appears in K-NSST, materials to know, was effective on reading abilities. Even though we have a difficult situation to analyze the reading abilities of the one student, the reading and writing abilities was improved a little. Three students of the four couldn't write a grammatically right sentence in post-test. But after the program the result shows us the improvement. Second, video clip program was effective on using a postpositional word and the predicate. We can see a little improved scores of the writing abilities as 0→3, 2→7, 0→2, 37→40.

Key Words: a caption video clip program, written skills of students with hearing impairment, hearing impairment

<부록 1> 자막처리 동영상 프로그램에 의한 문장학습 지도안

영역	쓰기	단원	주+서	일련번호	1-1	년 월 일	
						차시	1/5
학습 목표	'주어 + 서술어'의 문형을 익힐 수 있다.						
<p>1. 주어의 특징</p> <p>1) 주어는 문장의 주체가 된다.</p> <p>2) 주어의 자리는 목적어 및 서술어의 앞에 온다.</p> <p>3) 주어에는 조사 '가, 이' 또는 '은, 는, 께서' 등이 붙는다.</p> <p>2. 서술어의 특징</p> <p>1) 서술어는 문장의 주체가 되는 말을 풀이하는 성분이다.</p> <p>2) 서술어의 위치는 문장의 마지막에 온다.</p> <p>3) 서술어에 쓰이는 단어는 자동사, 타동사이다.</p> <p>◆ 보기 ◆</p> <p>☞ 지훈이는 늡습니다. (자막처리 동영상)</p> <p>☞ 꽃이 예쁘다.</p> <p>☞ 아기가 웃는다.</p> <p>☞ 시계바늘이 돌아간다.</p>							