

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생 정보검색능력의 변화

조 지 혜*

대구영화학교 교사

김 병 하

대구대학교 특수교육과 교수

《요 약》

본 연구는 웹환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색 능력을 밝히기 위해 수행되었다. 연구목적에 따른 주요결과를 보면, 웹환경에서 과제중심 학습방법에 의해 청각장애학생의 정보성취는 전반적으로 향상되는 변화양상을 보였으나, 휴지기간을 거친후에는 정보성취도가 낮아짐으로서 정보검색능력의 지속성에는 한계가 있었다. 또한, 웹환경에서 과제중심 방법에 의해 청각장애학생의 정보검색 과정이 효율적으로 이루어지는 변화양상을 보였다. 특히, 수화단서를 제공해줌으로서 청각장애 학생들은 웹환경에서 정보성취와 정보검색 과정 모두에 걸쳐 보다 긍정적 변화를 보였다. 따라서 수화의 제공이 청각장애학생들에게 정보검색 문제를 이해하고 분석하는데 보다 유용한 도움을 주었음을 알 수 있었다.

주제어 : 웹환경, 과제중심 학습, 정보검색능력, 수화

1. 서론

1. 연구의 의의

전 세계의 컴퓨터 망을 연결하여 다양한 정보와의 상호작용을 가능케 해주는 인터넷은 지식정보사회에서 주된 정보제공자로서 교육에서도 중요한 매체로 인식되고 있다. 특히, 인터넷의 한 형식인 월드 와이드 웹(World Wide Web, 이하 웹으로 칭함)은 시·공간의 제약을 받지 않고 다양한 멀티미디어 정보를 하이퍼미디어 형식으로 구현해 놓음으로써 교육적인 정보활용의 가치가 높은 수업매체라고 할 수 있다. 이와 같은 웹의 특성은 개인의 학습수준과 흥미에 따라 학습내용 및 속도를 조절할 수 있는 자기주도적

* 교신저자(momf1127@empal.com)

인 학습환경을 만들어 주고, 학습자들은 그 속에서 필요한 자료를 수집하여 과제를 해결할 수 있는 자기주도적 정보활용능력을 키워나가야 한다. 이러한 능력은 정보의 변화 속도가 빠른 지식정보사회에 발 빠르게 적응하기 위해 학습자가 가져야 할 중요한 능력이다.

과제중심 학습방법은 정보활용능력을 학습자의 일상생활이나 교과서에 나오는 실제적인 과제를 중심으로 정보검색의 기법이나 원리를 응용하여 수업하는 방법이다(함명식, 1999). 학습자들이 주변에서 흥미를 가지고 탐구하고 싶어 하는 주제를 스스로 선택하거나 제시해 주는 것은 학습자의 동기 부여를 최대화 함으로써 자기 학습에 대한 만족감과 성취감을 향상시킬 수 있는 효과적인 학습방법이라 할 수 있겠다(이재경, 1999).

청력의 손실로 청각형태의 정보 접근에 어려움을 갖는 청각장애학생에게 시각은 가장 효율적으로 학습할 수 있는 대체감각이라고 할 수 있다(Luckener, 1992). 이러한 측면에서 텍스트 형식 뿐 아니라 동영상, 그림 등의 멀티미디어와 같은 시각적인 요소를 제공해주는 웹은 청각장애학생에게 효과적인 학습매체로써의 부족함이 없다. 그러나 웹이 학습자에게 무수히 많은 정보를 제공해준다고 하여 학습의 효과가 높다고 결정지을 수는 없다(Jacopson&Lavin, 1993). 웹의 교육효과를 높이기 위해서는 우선 자신에게 필요한 정보를 찾을 수 있는 웹 정보 검색 능력이 필요하다. 이정은·송준만(2002)은 검색하고자 하는 주제에 관한 사전 지식, 읽기와 쓰기 같은 기본적인 학습 기술, 초인지 기술 등을 웹 정보 검색을 하는데 영향을 미칠 수 있는 학습자 요인이라고 제시하였다. 이와 같은 면에서 볼 때 독해능력이 떨어지는 청각장애학생이 대부분이 텍스트로 이뤄진 웹을 읽고 이해하여 필요한 정보를 찾는 것은 어려운 과업일 수 있다. 또한 청각장애학생의 부족한 사전지식과 초인지 기술은(Erickson, 1987) 무수히 얽혀 있는 하이퍼텍스트 속에서 정보탐색을 할 때 인지적인 과부하를 초래하여 방향 상실감을 가져올 수 있다(김희수, 1994). 따라서 문제 상황을 정확히 인식하고, 요구되는 정보를 분석하며 정보자원을 찾기 위한 전략을 세우고, 탐색한 정보를 조직하는 과제중심 학습방법은 논리적인 사고를 할 수 있는 보조 역할을 함으로써(오진아, 2004) 청각장애학생의 정보검색능력을 향상시켜 줄 수 있을 것이다.

청각장애교육에 있어 컴퓨터 활용에 관한 연구는 컴퓨터 보조 학습과 웹기반 교수자료를 중심으로 한 연구가 주로 이루어져왔으며, 웹을 기반으로 한 정보검색에 관한 연구는 부족한 편이다. 이에 본 연구에서는 웹에서의 정보검색활동을 하는데 있어서 학습자에게 실제적인 연관성이 있는 학습 과제를 스스로 해결하고, 그 과정을 통해 지식을 구성하고 축적해 나가도록 하는 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색능력의 변화를 알아보하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색능력의 변화를 알아보기 위한 것으로서 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보성취 변화 양상을 알아본다.

둘째, 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정 변화 양상을 알아본다.

셋째, 웹 환경에서 수화단서유무에 따른 청각장애학생의 정보성취도와 정보검색과정 변화 양상을 알아본다.

II. 연구 방법

1. 연구참여학생

본 연구의 참여학생은 연구자가 근무하는 대구지역 Y청각장애학교 중학부 학생 5명으로 하였으며 연구참여학생의 일반적인 실태는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구참여학생의 실태

특성		대상학생				
		A	B	C	D	E
생년월일		1993.01.29	1991.06.05	1991.12.01	1990.06.08	1990.05.17
연 령		13세	15세	15세	16세	16세
성 별		여	남	남	남	남
청력손실원인		열병	망막 아세포종	원인불명	선천성	급성 임파백혈병
청력손실시기		생후 6개월	5세	3세	선천성	4세
장애급수		청각장애 2급	청각장애 2급	청각장애 2급	청각장애 3급	청각장애 2급
청력 정도	좌	반응없음	96.25 dB	90 dB	91.25 dB	반응없음
	우	반응없음	98.75 dB	97.5 dB	85 dB	반응없음

<표 1>에서 계속

특성		대상학생				
		A	B	C	D	E
기초학력 평가점수*	읽기	47	84	53	84	59
	쓰기	74	83	64	92	70
가정의 PC 보유		보유	보유	보유	보유	보유
주요 컴퓨터 활용 유형		채팅	인터넷	게임	인터넷	인터넷
하루 인터넷 사용시간		2시간	2시간	1시간	1시간	1시간

*2004학년도 국가수준 기초학력진단평가(초등학교 3학년 평가지)

2. 연구 도구

1) 과제중심 학습방법을 적용한 정보검색학습 프로그램

본 연구에서는 Eisenberg(1996)가 제시한 정보검색 프로그램인 Big 6 교육과정을 바탕으로 하여 개발하였다. 각 차시의 수업은 1)과제확인하기 2)정보검색전략수립 3)정보찾기 4)정보활용 5)정보통합하기 6)평가하기의 6단계로 전개되며 이 단계를 적용하여 과제를 수행하도록 하였다.

각 차시별 정보검색학습 프로그램은 연구참여 학생들의 호기심을 불러일으키고 정보검색의 재미를 더 하기 위해 생활 속에서 경험하는 것들을 중심으로 문제를 구성하였다. 또한 수업의 도입 시에는 그 수업에서 풀게 되는 정보검색문제의 주제에 대한 이야기를 해 보고, 정보검색문제를 수화로 함께 읽어봄으로써 자신이 검색할 과제를 확실하게 인지할 수 있도록 하였다. 문제유형은 산업자원부 산하 한국생산성본부에서 주관하는 정보기술자격시험(ITQ: Information Technology Qualification)에 출제된 정보검색문제의 유형을 기반으로 하여 연구자가 본 연구의 목적에 맞게 재구성 하였다.

2) 정보검색능력 검사

정보검색능력 검사는 정보기술자격시험(ITQ: Information Technology Qualification)의 기출문제를 이용하였다. 기출문제는 본래 13문항이 제시가 되는데 본 연구에서는 시사성 있는 주제어 검색과 전문검색 중 정치·경제, 사회·문화의 7문항만을 사용하였다.

3. 연구 방법 및 절차

1) 연구절차

연구기간은 2005년 3월 1일부터 2005년 11월 30일까지이며, 과제중심 정보검색 프로그램 중재 기간은 2005년 6월 11일부터 2005년 7월 14일까지 5주 15회기와 2005년 8월 30일부터 2005년 9월 12일까지 2주 5회기 총 7주 20회기 동안 방과후 시간을 활용하여 실시하였다.

2) 웹 환경에서의 과제중심 정보검색 프로그램 적용 설계

(1) 사전 검사: 2005년 6월 9일 연구참여학생의 정보검색능력을 알아보기 위해 사전 검사를 실시하였다.

(2) 과제중심 정보검색 프로그램의 적용: 과제중심 정보검색 프로그램은 2005년 6월 11일부터 2005년 7월 14일까지 5주간 15회기를 실시 한 후 46일간의 휴지기간을 거쳐 2005년 8월 30일부터 2005년 9월 12일까지 2주간 5회기의 프로그램을 적용하여 총 7주 20회기 동안 방과후 시간을 활용하여 실시하였다. 중간검사는 5회기마다 1회의 검사를 거쳐 프로그램의 적용 효과를 분석하였다.

(3) 휴지 기간: 휴지 기간 중 연구참여학생들은 각자 개인의 환경에 따라 자유롭게 생활함으로써 정보검색능력에 영향을 미칠 수 있는 변인들을 통제하지는 못하였다. 따라서 본 연구에서는 휴지 기간 중 연구참여학생의 개인 생활이 연구결과에 다소 각기 다른 영향을 미칠 수 있다.

(4) 사후 검사: 15회기의 과제중심 정보검색 프로그램을 적용하고 46일간의 휴지기간을 거친 후 5회기의 프로그램을 다시 적용해서 중재기간동안 실시한 검사와 동일한 형태의 사후검사를 하였다. 이를 통해 사전검사에서의 중재기간, 휴지기간을 거친 후의 사후검사에 이르기까지의 정보검색능력의 변화를 분석하였다. 또한 수화단서를 제시한 사후검사를 1회 더 실시하여 수화단서의 유무에 따른 정보검색능력의 변화를 분석하였다.

4. 자료의 처리

본 연구 결과의 분석은 사전 검사 1회, 중재 기간 동안의 검사 3회, 사후 검사 2회 총 6회에 걸쳐 정보검색능력의 변화 양상을 분석했다. 이를 위해 연구참여학생 전체의 집단적 변화와 특징적인 개인별 변화, 연구과정에서 연구참여학생 정보검색과정의 관찰과 연구자와의 면담내용 등을 모두 분석했다. 정보검색능력의 변화는 정보성취도와 정보검색과정에서의 변화를 살펴보는데 정보성취도에는 정답을 한 문항 수를 알아보고, 정보검색과정에는 검색어 수와 검색어의 구성, 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가

들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율로 알아보았다. 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율은(적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 수 / 전체 브라우징 한 웹 문서의 수) × 100으로 산출했다. 정보검색과정의 분석은 연구 참여 학생들의 정보검색과정을 화면 캡처 프로그램으로 저장해 둔 *.avi파일 30개를 연구자가 검토 하였다.

III. 결과 및 논의

이 연구는 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보성취도와 정보 검색과정의 변화 양상을 살펴보기 위한 연구로써 연구참여학생 전체의 변화 정도를 평가점과 백분율로 나타내어 그 변화되는 양상을 살펴보았으며 연구자가 과제중심 학습방법을 적용하면서 관찰한 학생들의 정보검색능력의 변화와 학생들과의 면담내용을 분석하여 논의 하였다.

1. 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보성취도 변화 양상

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보성취도 변화는 <표 2>와 같은 양상을 나타낸다.

<표 2> 과제중심 학습방법에 의한 정보성취도의 변화 양상 ()=%

검사시기	사전	1차	2차	3차	사후(1차)	
연구 참여 학생	A	0	1	0	2	2
	B	5	6	7	7	5
	C	0	4	5	6	3
	D	0	1	6	5	2
	E	0	1	0	1	3
총계	5	13	18	21	15	
평균	1.0 (14.29)	2.6 (37.14)	3.6 (51.43)	4.2 (60.00)	3.0 (42.86)	

(각 평가점의 만점은 7점임)

<표 2>에서 과제중심 학습방법에 의한 정보성취도의 변화양상을 살펴보면 사전 검사

에서 7문항 중 평균 1개의 정답을 맞추었으나 1차 검사는 평균 2.6개, 2차는 평균 3.6개, 3차는 평균 4.2개의 정답을 맞추어 회기가 지날수록 정보성취도가 높아지는 양상을 보임으로써 과제중심 학습방법이 정보검색능력을 향상시켜 준 것으로 나타났다. 그러나 사후(1차) 검사 시에는 3.0개의 정답을 맞추어서 정보성취도가 다소 떨어지는 양상을 보였다.

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의해 청각장애학생의 정보성취도는 회기가 지날수록 향상되는 변화 양상을 나타내었다. 이는 과제중심 학습방법이 청각장애학생이 정보검색을 하는데 효과적인 학습방법이었다는 것을 보여주는 변화이다.

수치로 나타난 연구 결과 외의 실험참여 학생들과의 면담과 연구자의 관찰에서 과제중심 학습방법이 청각장애학생의 정보성취도에 미치는 영향을 살펴볼 수 있었다. 특히, B와의 면담에서 많은 시사점을 얻을 수 있었다. 사전검사 시 모든 연구참여 학생들이 정답을 맞추지 못하였지만, 5문항의 정답을 맞춘 B는 초등학교 6학년 때부터 정보검색 대회에 출전하면서 연구자를 포함한 컴퓨터 담당교사로부터 정보검색교육을 받았으며, 스스로 정보검색문제를 풀어본 경험이 많았다. B는 연구참여 이전에는 문제를 읽어 질문이 무엇인지 확인을 하고, 문제의 주요 키워드를 검색어로 하여 검색을 한 후, 검색결과로 나온 요약정보를 보고 문제에 맞는 적합 정보를 찾는 방법으로 정보검색을 했다. 이는 본 연구의 과제중심 학습방법의 정보검색과정 6단계(①과제확인, ②정보탐색전략 수립, ③위치확인 및 접근, ④정보활용, ⑤통합, ⑥평가)와 비슷한 정보검색과정을 거친다고 볼 수 있다. 연구참여 이전의 정보검색 교육방법과 본 연구에 참여하면서 익힌 정보검색과정이 유사함에도 불구하고 B는 본 연구의 과제중심 정보검색 프로그램이 도움이 되었다고 하였다. B와의 연구참여 학생들도 가장 많은 도움이 된 것으로 6단계로 제시된 정보검색단계를 지적하였다. 처음에는 문제지에 제시된 정보검색단계의 도움을 받으며 정보검색을 하였지만, 과제중심 정보검색 프로그램이 진행될수록 정보검색과정의 6단계는 연구참여 학생들이 독립적으로 과제를 수행할 수 있게 내면화 된 것으로 보아진다. 정보 찾기 과정을 안내해 주는 질문지의 사용이 학습자가 정보 찾기에 성공할 수 있는 경험을 증가시켜준다고 한 Dreher & Sammons(1994)의 연구결과와 인터넷 정보검색 시 제시한 검색도우미가 검색자에게 반복적 점검을 통해 학습자의 검색전략발달에 준 도움이 나중에는 검색도우미들의 도움을 받지 않고도 자동적으로 전략이 활성화되어 정보검색과정에 긍정적인 영향을 주었다고 한 박창호 등(1998)의 연구결과가 이를 뒷받침해준다고 볼 수 있다. 또한, 과제중심 정보검색 프로그램은 일상생활이나 교과에 나오는 실제적인 주제로 연구참여 학생들이 이해할 수 있는 수준의 과제를 제시함으로써 연구참여 학생들이 가진 사전지식을 충분히 활용하여 정보검색을 해 볼 수 있게 하였다. 사전지식이 부족할 시에는 연구자가 과제와 관련된 지식들을 미리 설명해 줌으로써 스스로 정보검색학습을 하고 정보검색방법을 익힐 수 있는 환경을 형성해 줄 수 있었다. 이러한 면에서 보았을 때 과제중심 학습방법은 건청학생에 비해 사전지식이 낮은 청각

장애학생(Moores, 1996)의 정보검색학습방법으로 효과적인 방법임을 알 수 있다.

즉, 과제중심 학습방법의 실제적이고도 적절한 수준의 과제와 정보문제해결의 전략제시가 연구참여 학생들의 사전지식의 활용과 정보문제해결의 체계적인 접근법을 내면화 하는데 도움을 주었으며 정보검색능력의 향상을 가져다주었다고 볼 수 있겠다. 그러나 46일간의 휴지기간을 지낸 후의 사후 1차 검사 시의 정보성취도는 3차 검사결과 보다 낮아지는 모습을 보였다. 이는 과제중심 정보검색 프로그램이 1달에 걸쳐 진행된 것으로 46일 후에도 연구참여 학생들에게 완전히 내면화 되어있기에는 짧은 학습 기간이었음을 알 수 있었다. 그러나 E의 경우 3차 검사 시 1개의 정답을 맞추었으나 사후 1차 검사 시에는 3개의 정답을 맞추어 정보성취도가 향상되는 결과를 보였다. E와의 면담에서 E는 휴지기간 중 인터넷 포털사이트의 뉴스와 지식검색을 읽어보며 자신의 필요에 의해 정보를 얻고자 할 시에 정보검색을 한 것이 이러한 결과를 가져오게 된 이유가 된 것이라고 하였다.

2. 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정 변화 양상

다음은 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정 변화 양상을 알아보기 위해 검색어 수와 검색어의 구성, 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율을 살펴본 결과이다.

1) 검색어 수

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정의 변화 양상을 알아보기 위해 검색어 수를 확인한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 검색어 수

검사시기	사전	1차	2차	3차	사후(1차)	
연구 참여 학생	A	7	19	15	6	13
	B	11	22	9	7	10
	C	10	43	20	17	14
	D	14	14	8	7	14
	E	20	16	6	12	17
총계	62	114	58	49	68	
평균	12.40	22.80	11.60	9.80	13.60	

<표 3>에서 검색어 수의 변화를 살펴보면 사전검사에는 평균 12.40개의 검색어를 사용했으나 1차 검사는 22.80개로 검색어 수가 증가하였다가 2차는 11.60개, 3차는 9.80개를 사용해 1차 검사를 제외하고는 회기가 지날수록 검색어의 수가 다소 감소하는 양상을 보였다. 그러나 사후(1차) 검사 시에는 검색어의 수가 13.60개로 다시 증가하는 양상을 보였다.

2) 검색어 구성

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정의 변화 양상을 알아보기 위해 검색어 구성을 조사한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 검색어 구성

검사시기	사전					1차				2차				3차				사후(1차)								
	(1)	(2)	(3)	(4)	계	(1)	(2)	(3)	(4)	계	(1)	(2)	(3)	(4)	계	(1)	(2)	(3)	(4)	계						
연구 참여 학생	A	7	-	-	-	7	6	10	3	-	19	1	12	2	-	15	-	1	4	1	6	-	11	2	-	13
		(00)				(00)	(3.5)	(5.0)	(1.5)		(00)	(.67)	(8.0)	(.33)		(00)		(.33)	(1.33)	(.67)	(00)	(.85)	(.53)		(00)	
	B	-	9	-	2	11	-	11	9	2	22	-	9	-	-	9	-	7	-	-	7	-	9	-	1	10
			(8.9)		(1.9)	(00)		(10.5)	(9.0)	(2.0)	(00)		(00)			(00)		(7.0)			(00)		(9.0)		(1.0)	(10.0)
	C	-	9	1	-	10	-	28	14	1	43	-	16	4	-	20	-	16	-	1	17	-	13	-	1	14
		(9)	(1)		(00)		(6.5)	(3.5)	(.25)	(00)		(4.0)	(1.0)		(5.0)		(4.0)		(.25)	(3.75)		(3.25)		(.25)	(1.75)	(00)
D	-	14	-	-	14	-	12	2	-	14	-	7	1	-	8	-	7	-	-	7	-	10	3	1	14	
		(00)			(00)		(5.6)	(.8)		(00)		(2.8)	(.4)		(3.2)		(2.8)			(2.8)		(4.0)	(1.2)	(.4)	(7.6)	(00)
E	-	-	19	1	20	-	-	16	-	16	-	3	3	-	6	-	5	6	1	12	-	13	3	1	17	
			(19)	(1)	(20)			(16)		(16)		(3)	(3)		(6)		(4.5)	(6)	(1)	(12)		(13)	(3)	(1)	(17)	(00)
총계	7	32	20	3	62	6	61	44	3	114	1	47	10	-	58	-	36	10	3	49	-	56	8	4	68	
	(11.7)	(53.3)	(32.7)	(4.8)	(100)	(5.2)	(50.8)	(71.4)	(3.4)	(100)	(1.7)	(78.4)	(17.2)		(100)		(59.4)	(16.4)	(6.2)	(100)		(82.2)	(11.7)	(5.8)	(100)	

*(1)문제 전체 (2)문제 속 구절 (3)문제 속 단어 (4)문제 관련 대표 사이트

<표 4>에서 검색어의 구성을 살펴보면 문제전체를 검색어로 사용한 비율은 사전 검사 시 11.27%에서 1차 검사 시 5.22%, 2차 검사 시 1.72%, 3차 검사 시 0%로 점점 줄어드는 양상을 보였다. 문제 속 구절, 문제 속 단어, 문제 관련 대표 사이트를 검색어로 사용한 비율은 사전 검사에서 3차 검사 시기까지 증가와 감소의 양상이 일관성 있게 나타나지 않았다. 3차 검사와 사후(1차) 검사를 비교해보면 문제 전체를 검색어로 사용한 비율은 모두 0%이나 문제 속 구절을 사용한 비율은 증가하였고, 문제 속 단어를 사용한 비율은 줄어들었다. 문제 관련 대표 사이트를 검색어로 사용한 비율 또한 다소 줄어드는 양상을 보였다.

3) 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율을 측정한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율

검사시기	사건	1차	2차	3차	사후(1차)	
연구 참여 학생	A	3.70	22.22	25	37.5	33.33
	B	90	87.50	90.91	100	87.50
	C	60	35.71	90	100	40
	D	0	30.77	100	85.71	60
	E	16	10.52	46.15	50	45.45
평균 비율	33.94	37.34	70.41	74.64	53.26	

<표 5>에서 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율의 변화양상을 살펴보면 사전검사에서 33.94%, 1차 검사는 37.34%, 2차는 70.41%, 3차는 74.64%로 회기가 지날수록 전체 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율이 높아지는 양상을 보였다. 그러나 사후(1차)검사 시에는 53.26%의 비율을 보여 적합 정보를 브라우징 한 비율이 다소 떨어지는 양상을 보였다.

웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의해 청각장애학생의 정보검색과정 중 검색어의 수는 1차 검사를 제외하고는 다소 줄어드는 양상을 보였으며 검색어의 구성은 대부분이 문체 속 구절과 문체 속 단어로 이루어졌으며 사용한 검색어의 구성에 있어 큰 변화를 보이지는 않았다. 그러나 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율은 증가하는 양상을 보였다.

검색어의 수와 구성에 있어 연구 결과와 연구참여 학생과의 면담, 연구자의 관찰에 의한 변화 양상과 특징을 살펴보면 다음과 같다.

검색어의 수에 있어서 1차 검사 시 검색어의 수가 급격히 증가하였고 2차, 3차 검사는 사전검사보다 검색어의 수가 감소하는 양상을 보였다. 1차 검사에서 검색어의 수가 급격히 증가한 것은 연구참여 학생 중 A, B와 C가 사용한 검색어의 수가 증가한 것이 주된 원인이 되었다. B와 C의 경우 1차 검사의 문항 유형 중 문체 속 구절을 사용하여 답을 찾기보다는 문체 속의 주요한 키워드를 이용하여 문제의 내용과 관련이 있는 대표적인 사이트를 먼저 파악한 후, 그 사이트 내에서 적절한 문서의 경로로 접근하여 정보를 찾는 방법이 효율적인 문항을 풀이하는 과정에서 검색어의 수가 증가하였다.

연구참여 학생 5명이 사용한 검색어 종류의 구성에서 보았을 때 검색어의 평균 95.95%는 문체전체나 문체 속의 구절과 단어를 그대로 사용하였다. 문체 속의 구절을 압축하거나 변형시킨 형태의 검색어나 문체 속에 제시되지 않은 검색어의 사용이 극히

적다는 것은 연구참여 학생들이 검색어를 변형시켜 사용하거나 비 제시된 검색어를 사용할 만큼 문제에 대한 사전 지식이 부족하다는 것을 의미한다. 연구참여 학생들의 이러한 문제는 Fidel 등(1999)이 주제별 분류방법으로 검색을 하고자 할 시 그 주제에 관한 사전 지식은 검색할 자료의 효과적인 접근에 필요한 요인이라고 한 것과 같은 맥락으로 볼 수 있다.

박창호 외(1996)의 연구에서 정확한 검색어가 인터넷 정보검색의 가장 큰 성공요인으로 나타난 결과는 인터넷 정보검색에 있어서 검색어 선택의 중요성을 말해준다. 연구참여 학생들이 사용한 대부분의 검색어가 단순하게 문제 속의 구절을 그대로 사용한 것이지만, 문제가 묻는 질문과 검색에 필요한 정보를 찾아내는 능력의 정도에 따라 검색어의 선택과 그에 따른 결과도 달라진다고 할 수 있겠다. 이러한 면에서 보았을 때 연구참여 학생들이 사전검사에서 1차, 2차, 3차 검사를 거치면서 정보성취도가 높아졌다는 것은 문제 속에서 적합한 구절을 검색어로 사용할 수 있는 능력이 향상되고 있음을 의미한다.

이러한 변화는 과제중심 학습방법에 의해 연구참여 학생들이 정보검색의 목적을 이해하고 그에 따른 검색어를 생성하는 능력이 향상되었음을 의미한다. A의 검색어 선택의 변화에서 이러한 점을 발견할 수 있는데, A는 사전 검사 시 7문제 모두 문제전체를 검색어로 사용하는 특징적인 모습을 보였다. 본 연구에 참여하기 전 정보검색교육을 받아본 경험이 없는 A는 사전 검사 시에 검색어를 조작하려는 시도를 전혀 하지 않은 것이다. 연구자의 관찰경험과 면담 결과를 통해 다른 연구참여 학생들도 정보검색을 처음 시작했을 때 문제 전체를 검색어로 사용하여 검색을 한 경우가 많았음을 알 수 있었다.

적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율은 정답을 맞추기 위한 적합 정보에 어느 정도 근접했는지 나타내 주는 비율이다. 연구참여 학생 전체의 변화를 보면 적합 정보에 근접한 비율이 높은 만큼 정보성취도도 함께 높아지는 양상을 보여주고 있다. 웹 문서를 브라우징 하는 과정에 대한 연구참여 학생들과의 면담에서 학생들은 웹 페이지에서 모르는 단어가 있거나 글의 내용이 많을 때는 글을 읽고 의미를 파악하는 것이 어려워 그 속에서 정답을 찾기가 힘들었다고 했다. 이는 주제에 관한 지식의 양과 읽기 능력의 정도가 정보검색에 영향을 미친다는 것을 말해준다. Thomas(1999)가 지적한 것처럼 사전지식이 부족할 경우 적합한 정보를 보더라도 그 정보가 자신의 요구에 맞는 것인지 가치와 중요성을 인식하지 못하여 정보검색을 하는데 어려움을 가진다는 연구는 연구참여 학생들이 정보검색과정에서 어려움을 겪는 현상의 원인을 제시해 주었다고 볼 수 있다. 이는 또한 읽기나 쓰기 능력의 부족이 웹에서의 정보검색에 어려움을 초래한다는 Castellani(2000)와 Thomas(1999)의 연구결과와도 관련지어 생각할 수 있는데, 이는 청각장애학생들의 낮은 어휘력과 독해력이 정보검색능력에 어려움을 가지게 하는 요인이 된다는 것을 말해준다. 청각장애학생들의 언어능력과 읽기 능력의 결함은 교과학력의 지체 뿐 아니라 TV, 책, 신문 등과 같은 대중매체를 통한 정보수용에도 곤

란을 가져옴으로써 일반적인 상식수준의 지식획득에도 곤란을 가져올 수 있을 것이다. 이러한 면에서 보았을 때 청각장애학생의 정보검색능력을 향상시키기 위해서는 평소 다양하고 풍부한 지식을 획득하게 할 수 있는 환경조성과 텍스트를 읽고 이해할 수 있는 독해능력 신장 교육이 요구된다.

3. 웹 환경에서 수화단서 유무에 따른 청각장애학생의 정보성취도와 정보 검색과정 변화 양상

다음은 웹 환경에서 수화단서 유무에 따른 청각장애학생의 정보성취도의 변화와 정보 검색과정(검색어 수, 검색어 구성, 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율)의 변화 양상을 살펴본 결과이다.

1) 정보성취도의 변화

웹 환경에서 수화단서 유무에 따른 청각장애학생의 정보성취도 변화는 <표 6>과 같은 양상을 나타낸다.

<표 6> 수화단서 유무에 따른 정보성취도의 변화 양상 ()=%

검사시기		수화단서가 없을 때 (사후 1차)	수화단서가 있을 때 (사후 2차)
연구 참여 학생	A	2	2
	B	5	7
	C	3	6
	D	2	6
	E	3	6
총계		15	27
평균		3.0 (42.86)	5.4 (77.14)

(각 평가점의 만점은 7점임)

<표 6>에서 수화단서 유무에 따른 정보성취도의 전체적인 변화양상을 살펴보면 수화단서가 없는 사후 1차 검사 시 7문항 중 평균 3개의 정답을 맞추었으나 수화단서가 있는 사후 2차 검사에는 평균 5.4개의 정답을 맞추었다. 연구참여 학생 개인의 변화에서도 A가 점수변화를 보이지 않는 것을 제외하면 다른 연구참여 학생들은 적게는 2개에서 많게는 4개까지 정답을 더 많이 맞추었다. 이러한 변화는 수화단서의 제시가 청각장애학생들이 정보검색문제의 정답을 찾는데 도움을 주었다는 것을 나타내준다.

2) 정보검색과정의 변화

다음은 수화단서의 유무에 따른 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정 변화 양상을 알아보기 위해 검색어 수와 검색어 구성, 전체 브라우징한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율을 살펴본 결과이다.

(1) 검색어 수

수화단서의 유무에 따른 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정의 변화를 알아보기 위해 검색어 수를 조사한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 수화단서 유무에 따른 검색어 수

검사시기		수화단서가 없을 때 (사후 1차)	수화단서가 있을 때 (사후 2차)
연구 참여 학생	A	13	9
	B	14	16
	C	10	10
	D	14	7
	E	17	13
총계		68	55
평균		13.60	11.00

<표 7>에서 수화단서 유무에 따른 검색어 수의 변화를 살펴보면 수화단서가 제시되지 않은 사후 1차 검사에는 13.60개, 수화단서가 제시된 사후 2차 검사에는 11.20개의 검색어를 사용해 수화단서가 있을 때 사용한 검색어의 수가 줄어드는 변화를 보였다. 사후 1차 검사보다 사후 2차 검사 시에 검색어의 수는 감소하여도 정보성취도가 높아지는 변화를 보임으로써 수화단서의 제시가 보다 효율적인 정보검색을 하는데 긍정적인 영향을 미쳤다고 볼 수 있겠다.

(2) 검색어 구성

수화단서의 유무에 따른 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색과정의 변화를 알아보기 위해 검색어의 구성을 조사한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 수화단서 유무에 따른 검색어 구성 ()=%

검사시기		수화단서가 없을 때 (사후 1차)					수화단서가 있을 때 (사후 2차)				
검색어종류		(1)	(2)	(3)	(4)	계	(1)	(2)	(3)	(4)	계
연구 참여 학생	A	-	11 (84.59)	2 (15.38)	-	13 (100)	-	9 (100)	-	-	9 (100)
	B	-	9 (90)	-	1 (10)	10 (100)	-	10 (100)	-	-	10 (100)
	C	-	13 (92.82)	-	1 (7.14)	14 (100)	-	16 (100)	-	-	16 (100)
	D	-	10 (71.4)	3 (21.42)	1 (7.14)	14 (100)	-	8 (100)	-	-	8 (100)
	E	-	13 (76.47)	3 (17.64)	1 (5.88)	17 (100)	-	12 (92.28)	1 (7.69)	-	13 (100)
총계		-	56 (82.32)	8 (11.76)	4 (5.88)	68 (100)	-	55 (98.45)	1 (1.79)	-	56 (100)
평균 검색어수		13.60					11.20				

*(1)문제 전체 (2)문제 속 구절 (3)문제 속 단어 (4)문제 관련 대표 사이트

<표 8>의 검색어의 구성을 살펴보면 사후 1차 검사 시에 가장 많이 사용된 검색어는 82.32%의 사용률을 보인 문제 속 구절이었으나 문제 속 단어와 문제 관련 대표 사이트도 각각 11.76%, 5.88%의 사용률을 보였다. 사후 2차 검사 시에는 문제 속 단어를 1.79% 사용한 것 외에는 98.45%가 모두 문제 속 구절을 사용하여 문제 속 구절의 사용이 사후 1차 검사 시 보다 더 많은 비율을 차지하였다.

(3) 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율 수화단서의 유무에 따른 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보 검색과정의 변화를 알아보기 위해 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율을 측정한 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 수화단서 유무에 따른 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율

검사시기		수화단서가 없을 때 (사후 1차)	수화단서가 있을 때 (사후 2차)
연구 참여 학생	A	33.33 %	61.54 %
	B	40 %	81.81 %
	C	87.50 %	83.33 %
	D	60 %	61.53 %
	E	45.45 %	87.5 %
평균		53.26 %	75.14 %

<표 9>에서 보는 바와 같이 수화단서가 없는 사후 1차 검사 시에는 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율이 53.26%였으나 수화단서가 제시된 사후 2차 검사 시에는 75.14%로 21.88%증가한 것으로 나타났다. 이는 수화단서가 문제 이해에 도움을 주었으며 웹 문서를 브라우징 하는 과정에서도 적합 정보를 발견하는데 도움이 되었다는 것을 말해준다.

웹 환경에서 수화단서가 제시되었을 때는 수화단서가 제시되지 않았을 때 보다 청각장애학생의 정보성취도가 향상되었다. 수화단서 유무에 따라서 검색어의 구성에 있어서는 큰 차이를 보이지 않았으나 수화단서가 제시되었을 시 사용한 검색어의 수는 감소되었으며 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율도 높아짐으로써 정보검색과정은 보다 효율적으로 이뤄졌다.

낮은 읽기 수준을 가진 연구참여 학생들은 문자언어로 제시된 정보검색문제를 읽고 이해하는데 어려움을 가질 수 있다. 문자언어로 제시된 정보검색문제는 과제를 읽고 요구사항을 이해하여 쓰기에 의해 답을 표현해야 하는 것이므로 이는 음성언어 능력이 요구되는 언어성 검사의 성격을 띤다. 청력의 손실로 인해 음성언어능력의 발달이 지체된 청각장애학생들이 정보검색에서 정보성취도와 정보검색과정에서 어려움을 겪는 것은 당연한 결과라 할 수 있겠다. 이는 비언어성 지능검사의 적용 시 건청학생과 유사한 지능지수를 나타내는 청각장애학생이 언어성 지능검사를 적용하였을 시에는 건청학생에 비해 지능지수가 낮게 나오는 것(특수교육재활과학연구소, 2003)과 같은 맥락에서 볼 수 있겠다.

특히, 본 연구의 정보검색능력을 알아보기 위해 사용된 검사문제는 시사성이 있는 용어검색, 정치·경제·사회·문화 분야의 전문검색으로 이루어져 전문용어의 이해나 전문적인 지식을 요하는 문제들이어서 연구참여 학생들이 문제를 읽고 그 내용을 이해하는 것이 더욱 어려웠을 것으로 보여진다. 그러나 연구참여 학생들이 연구자와 함께 정보검색문제를 수화로 읽어보고, 의미 파악이 어려운 단어의 경우 연구자가 수화로 단어

의 의미를 이해시켜 주는 것과 같은 방법의 수화단서의 제시는 연구참여 학생들이 정보 검색문제를 이해하여 주제에 관련된 정보를 얻고 문제를 분석하는데 도움이 되었다고 할 수 있겠다. 이는 Miller(1984)의 연구에서 영어식 수화로 항목을 제시한 WISC-R의 언어성 검사 실시결과가 평균범위로 나타난 것과 같은 맥락에서의 결과를 가져왔다고 볼 수 있겠다.

IV. 결론 및 제언

본 연구의 결과와 논의를 통해서 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의해 청각장애학생의 정보성취도는 향상되는 변화양상을 보였다. 검사회기가 지날수록 높아지는 정보성취도의 변화는 일상생활이나 교과에 나오는 실제적인 과제의 제시로 사전지식활용이 적합한 환경을 제시하고 정보문제해결의 전략을 제시함으로써 연구참여 학생들이 문제를 해결해 가는 과정 속에서 정보문제해결의 체계적인 접근법을 내면화시킨 결과라고 볼 수 있다. 그러나 휴지기간을 가진 후의 사후검사에서는 정보성취도가 낮아짐으로써 정보검색능력이 지속되지 못하였다.

둘째, 웹 환경에서 과제중심 학습방법에 의해 청각장애학생의 정보검색과정은 효율적으로 이루어지는 변화양상을 보였다.

과제중심 학습방법은 연구참여 학생들이 정보검색과제를 확인하고 사용 가능한 정보를 탐색하는 능력을 길러줌으로써 적절한 검색어의 선택을 가능케 하여 사용한 검색어의 수를 다소 감소시켰다. 비록 검색어의 구성에 있어 큰 변화는 나타나지 않았지만, 연구참여 학생들의 수준에 적합한 과제를 제시함으로써 사전지식을 충분히 활용하여 정보문제해결 접근법을 내면화시키기에 좋은 조건을 제시해주어 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율을 높여주었다. 그러나 휴지기간을 거친 사후검사 시에는 사용한 검색어의 수가 증가하였으며 전체 브라우징 한 웹 문서 중 적합 정보가 들어있는 웹 문서를 브라우징 한 비율이 낮아짐으로써, 과제중심 학습방법에 의한 정보검색과정의 효율정도가 지속되지 못하였다.

셋째, 수화단서의 유무에 따라서 청각장애학생의 웹 환경에서 정보성취도와 정보검색 과정은 차이를 보였다. 수화로 정보검색문제를 읽어보고, 정보검색문제 중 이해하기 어려운 용어를 수화로 풀이해주는 것과 같은 수화단서의 제공은 청각장애학생의 정보성취도를 높여주었고 정보검색과정을 효율적으로 변화시켜주었다. 이는 연구참여 학생들의 주된 의사소통 수단인 수화가 문자언어로 제시된 정보검색문제를 읽고 이해하는데 도움을 주어 문제를 분석하고 주제와 관련된 정보를 얻는데 도움이 되었음을 알 수 있다.

본 연구의 결과와 결론에 기초하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 과제중심 학습방법에 의한 청각장애학생의 정보검색능력변화를 알아보았으나, 청각장애학생의 언어 수준, 인지 양식, 질문의 제시방법, 사전 지식의 정도 등에 따른 정보검색의 결과와 관련성에 대한 연구를 실시할 필요가 있다. 이를 통해 청각장애학생의 정보검색능력에 영향을 미치는 주요 변인들을 알아보고 청각장애학생의 정보검색능력을 향상시킬 수 있는 방법들이 제시되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 정보검색능력을 측정할 수 있는 객관적인 도구가 없어 정보기술 자격시험(ITQ)의 기출문제를 사용하였다. 비록 이 문제가 국가가 공식적으로 인증하는 시험의 문제라 할지라도 전문적인 분야의 지식을 요구하는 내용과 전문용어들이 많아 청각장애학생들이 풀기에는 다소 어려운 문항들이 많았다. 청각장애학생들의 정보검색능력을 심도 깊게 측정·분석할 수 있는 검사도구의 개발이 있어야 할 것이다.

셋째, 본 연구는 5주간 15회기의 과제중심 학습방법을 적용한 후 46일간의 휴지기간을 거쳐 2주간 5회기의 프로그램을 적용하여 총 7주 20회기 동안 실행되었다. 휴지기간을 거친 후 이뤄진 사후검사에서 정보성취도와 정보검색과정의 효율성이 모두 떨어지는 양상을 보였다. 과제중심 학습방법을 장기간 지속적으로 적용하였을 시 나타나는 변화와 효과의 연구가 후속으로 이뤄진다면 더욱 의미 있는 연구결과를 도출할 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구에서 청각장애학생의 읽기 능력은 정보검색능력에 영향을 주는 요인임을 알 수 있었다. 대부분의 정보가 텍스트 형태로 제공되는 웹에서 청각장애학생의 읽기 능력을 향상시킬 수 있는 연구가 이뤄질 필요가 있다. 이는 종이로 제시된 글을 읽고 이해하는 것 뿐 만이 아니라 웹에서 제시된 글을 읽고 이해할 수 있는 능력에 관한 연구가 이뤄진다면 청각장애학생들이 인터넷의 정보를 활용하는데 큰 도움이 될 것이라 여겨진다.

참고문헌

- 강숙희(2001). **인터넷과 수업**. 서울: 교육과학사.
- 강인애(1997). **왜 구성주의인가 : 정보화시대와 학습자중심의 교육환경**. 서울: 문음사.
- 강인애(1998). 문제중심학습: 또 하나의 구성주의적 교수-학습모형. **초등교육연구논총**, 12집, 153-179.
- 고동균(1994). CAI 프로그램의 적용이 청각장애아동의 인지적·비인지적 영역에 미치는 영향. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 권정이(2000). 하이퍼미디어 학습환경에서 학습보조도구의 유형에 따른 학업성취 및 학업방향상실 정도의 차이 : 청각장애 초등학생을 중심으로. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 김용욱·윤광보(2000). 구성주의 관점에서 본 장애인 교육을 위한 테크놀러지의 활용. **특수교육학회지**, 53(1), 53-81.

- 김옥희(2004). 청각장애학생의 문해능력과 가정 학습 활동에 대한 질적 사례 연구. 대구대학교 특수교육대학원 석사학위 논문.
- 김재은(2000). 웹 교육정보 데이터베이스 검색에서 검색자의 성격 유형에 따른 정보 검색 양식 및 결과의 차이. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김희수(1994). 메타인지와 하이퍼텍스트 구조가 저작체제 학습에 미치는 효과. **교육학 연구**, 32(5), 207-234.
- 문종태(2000). 채팅글 쓰기가 청각장애 학생의 어미와 조사 사용에 미치는 효과. 단국대학교 특수교육대학원 석사학위논문.
- 박연정(2002). 자기조절학습능력에 따른 과제중심 학습방법이 웹을 활용한 정보탐색 결과에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박창호 외2인(1998). 가이드라인이 인터넷 정보검색 수행에 미치는 영향. **한국심리학회지 실험 및 인지**, 10(2), 135-151.
- 박창호 외4인(1996). 인터넷의 정보검색에서 탐색학습과 사용자의 전략. **한국인지과학회**, 9(4), 17-32.
- 신종현, 박민용(2003). 읽기 형태, 줄 길이, 줄 간격이 한글 웹 문서의 가독성에 미치는 영향. **대한산업공학회지**, 29(3), 197-205.
- 오진아(2004). Big Six 접근 수업 모형이 초등학교 아동의 정보 활용 능력과 자기 주도적 학습 태도에 미치는 효과. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이용봉(1996). 전문 데이터베이스의 탐색특성에 관한 연구 : 주제전문가와 탐색전문가. **한국문헌정보학회**, 30(2), 51-86.
- 이재경(1999). 자기주도학습과 웹 기반 교육. 나일주 (대표저자). **웹 기반 교육** (pp.371-384). 서울: 교육과학사.
- 이정은, 송준만(2002). 경도 정신지체학생의 웹 정보검색 과정에 영향을 주는 학습자요인에 관한 고찰. **특수교육**, 1집, 7-28.
- 이철희, 조미현(2002). 인지적 도제 방법을 적용한 웹기반 문제중심학습 환경의 설계 및 구현. **한국정보교육학회 학술발표논문집**, 7(1), 361-368.
- 임동규(1991). 청각장애 학생의 교과학력에 관한 연구. 단국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 조미현, 이용학(1994). 인지적 도제 방법을 반영한 교수 설계의 기본 방향. **교육공학연구**, 9(1), 147-162.
- 조영기(2001). 수화 동영상상이 있는 웹기반 학습이 청각장애 학생의 학습에 미치는 영향. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최정임(1999). 문제해결과 웹기반 교육. 나일주 (대표저자). **웹 기반 교육**(pp.357-370). 서울: 교육과학사.
- 하경식, 김이천(2001). 정보통신 기술 활용(ICT)을 통한 청각장애학생의 자기 주도적 학습 능력 신장. **특수교육 사례연구**, 2집, 313-327.
- 한국교육학술정보원(2001). **ICT활용 교수-학습 과정안 자료집**. 서울: 한국교육학술정보원.
- 함명식(1999). 웹 환경에서의 학습 방법이 정보검색 및 정보종합 능력에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 황우현(2000). 앵커드 수업에서 교수 모델과 소집단 구성에 따른 학습자 활동 및 성취도 분석. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- Castellani, J. D. (2000). Strategies for intergrating the Internet into classrooms or high school students with emotional and learning disabilities. *Interventions in School and Clinic*, 35(5), 297-305.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt University. (1990). Anchored instruction and its relationship to situated cognition. *Educational Researcher*, 19(3), 2-10.
- Dreher, M . J., & Sammons, R. B (1994). Fifth grader's search for information in a textbook. *Journal of Reading Behavior*, 26, 301-314.

- Eisenberg, M. B. (1996). *Helping with Homework*. New York: Suracuse University.
- Erickson, R. P. (1987). On the Neural Bases of Behavior. *American Scientist*, 72, 233-241.
- Evans L. *Total Communication : Structure and Strategy*, 김병하(역). (1984). 토털 커뮤니케이션 : 구조와 전략, 서울: 채동문화사.
- Fidel, R., Davies, R. K., Douglass, M. H., Holder, J. K., Hopkins, C. J., Kushner, E. J., Miyagishima, B. K. & Toney, C. D. (1999). A visit to the information mall: Web searching behavior of high school students. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(1), 24-37.
- Jacopson, M., & Levin, J. (1993). Network learning environments and hypertext Constructing personal and shared knowledge spaces. <<http://www.ed.uiuc.edu/people/mj/jitele.html>>
- Luckener, J. L. (1992). Picturing ideas through graphic organizers. *Perspectives in Education and Deafness*, 11(2), 8-22.
- Miller, M. S. (1984). Experimental use of signed presentations of the Verbal Scale of the WISC-R with profoundly deaf children: A preliminary report of the sign selection process and experimental test procedures. ERIC Document Reproduction Service NO. ED170082.
- Moores, D. F. (1996). *Educating the deaf: Psychology, principles, and practices*. Boston: Houghton Mifflin.
- Thomas, N. P. (1999). *Information literacy and information skills instruction*. Englewood: Libraries unlimited Inc.

K C I

Changes in Information Retrieval Ability of Students with Hearing Impairment through Task-based Learning Methods on the Web Environment

Cho, Ji-hye

Daegu Young Hwa School

Kim, Byung-ha

Daegu University

<Abstract>

The purpose of this study is to investigate changes in information retrieval ability of students with hearing impairment through assignment- task-based methods which make students solve assignments with actual relations for themselves, organize and accumulate knowledge in the process of solving assignments in searching for information on the web. In education for students with hearing impairment, this study lays significance on presenting effective teaching methods to improve information retrieval and ability to use which are important variables in growing personal capability and determining quality of life in the knowledge- information era.

For this study, total 20 sessions of task-based information retrieval program were applied for 7 weeks aiming at 5 students who attend a special school for hearing impairment.

The results of this study are as the following:

First, information achievement of students with hearing impairment was increased through task-based learning methods on web environment. However, posttest after a period of pause showed that information achievement was decreased, so information retrieval ability did not maintained.

Second, task-based learning methods on web environment showed changes that students with hearing impairment searched for information effectively. But posttest after a period of pause showed that the degree of efficiency of information retrieval

course did not maintained.

Third, providing clues in sign language when students searched for information raised information achievement and changed information retrieval course effectively.

As the result of this study, thanks to presentation of actual assignment, task-based learning methods on web environment led students with hearing impairment to improve information retrieval ability by presenting environment suitable for utilizing prior knowledge and systematic strategies of solving information problems. In addition, providing clues in sign language when students searched for information resulted in improved information retrieval ability because sign language as a communicative means of students with hearing impairment raised understanding of information retrieval questions in written language.

key words : web environment, task-based learning, information retrieval ability, sign language

