

보조공학용품 소개 수업이 장애학생에 대한 일반학생의 태도변화에 미치는 효과

신 현 기*

단국대학교 특수교육과

한 경 진

수서초등학교 교사, 단국대학교 대학원

《요 약》

이 연구의 목적은 일반아동들에게 장애인 및 노약자용 보조공학용품의 용도 및 고안배경 등에 관한 소개 수업을 실시한 후 일반학생의 장애학생에 대한 태도변화에 효과가 있는지를 검증하는데 있다. 연구 대상은 서울에 소재한 초등학교 5학년 1개 학급 반 32명(남학생 17명, 여학생 15명)으로서, 장애학생이 원적학생으로 편성되지 않아 장애인과 학급 내에서의 직접적인 접촉이 없었다. 보조공학용품에 대한 소개수업은 주 5회(1회 40분)씩 총 4주간 실시하였다. 수업의 내용은 보조공학용품을 이동, 자세지지, 일상생활, 교육, 환경 조정의 5영역으로 구분하였고, 1회에 한 영역씩 사진자료를 통하여 보조공학용품에 대한 소개수업을 하였다. 소개수업을 통하여 특정 기기가 특정 장애학생에게 어떠한 보조기능을 하는지 소개함으로써 그 기기들로 인하여 현재 장애학생의 기능적 제한점이 회복 또는 향상됨을 학습할 수 있도록 하였다.

이 수업의 효과검정을 위한 도구로는 장애학생에 대한 수용성 척도와 활동선호 척도를 활용하였고, 아울러 수업과정에서 나타나는 장애학생에 대한 일반학생의 표현 언어 반응을 녹취하여 내용을 분석하였다. 연구결과는 모든 영역에서 의미 있게 나타났다.

주제어 : 보조공학용품, 수용성, 활동성

1. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

일찍이 장애의 문제는 그들의 능력이 아니라 환경적 지원에 의한 기능성의 회복 및 향상에 있음을 이해하게 되면서 작금의 유비쿼터스(Ubiquitous) 환경은 장애인, 노약자,

* 제1저자, 교신저자(shinkiha@dankook.ac.kr)

임산부 등 장기적이든 단기적이든 도움을 필요로 하는 사람들에게는 더없이 좋은 환경이 되고 있다. 다시 말해서, 이 환경에는 휴대성의 문제가 경감된 네트워크 체계와 같은 첨단 원리가 도입되면서, 장애인들에게도 생활의 불편을 훨씬 덜어주는 환경이 제공되게 되었다. 이러한 환경의 변화에 따라 장애학생을 위한 특수교육도 정보화 교육이 도입되었고, 각종 편의시설 제공에 따른 편의 증진과 관련된 법률이 제정되는 등 유비쿼터스 시대에 적합화되어 가고 있다. 따라서 장애인에 부정적인 태도를 개선시킴과 동시에 장애와 비장애의 벽을 넘어 함께할 수 있는 사회적 여건조성을 위한 이해교육의 방향도 바뀌어야 할 필요가 있다. 지금까지의 이해교육 방법들을 보면 영상자료를 활용하는 방법, 장애학생과 비 장애학생 간에 짝을 지어 주는 방법, 장애에 관한 정보 제공, 모의장애 체험, 장애인 직·간접 접촉, 집단 토론 등을 하는 방법, 교육과정을 재구성한 프로그램을 제공하는 방법, 신문기사를 활용하여 방법, 장애 관련 TV 프로그램을 시청하는 방법 등을 통하여 장애상태나 장애현실에 대한 감정이입을 통하여 장애인에 대한 이해를 이끌어내는 심리적 수준의 연구이거나 도덕적 호소가 주종을 이루었다.

그러나 사실상 어린 학생들에게서 이전에 한번도 경험하지 않았고 관심도 가지지 않았던 장애인의 삶에 대한 심리적 도덕적 이해를 이끌어내는 교육은 그 결과가 있다고 하여도 그것은 한시적일뿐 함께하는 행동으로의 변화까지 연결될 수는 없는 것이다. 이러한 시도는 오히려 장애인에 대한 또 다른 편견을 조장할 수도 있다는 주장(장애체험 학생 지도교사간담회, 2005)에 의해 장애학계에서는 장애인들의 능력이 아닌 각종 지원을 그들의 기능성 제고에 관심을 기울이게 된 것이다.

따라서 새로운 시도의 하나로 보조공학용품을 소개하는 수업을 통하여 그것들에 대한 발명제안 배경과 그것들의 기능성을 자연스럽게 소개함과 동시에 장애학생의 제한된 능력이 이들 보조공학용품의 활용을 통하여 신체적 기능성 향상을 가져올 수 있음을 이해시키도록 하였다. 이 방법은 곧 일반학생의 장애학생에 대한 이해 및 수용의 폭을 증대시킬 수 있을뿐더러 자신의 관심사에 대한 지속적 발전이 곧 장애인을 돕는 일로 연결될 수 있다는 평범한 가정에 근거한 것이다. 보조공학은 앞에서 언급된 첨단화된 시스템 뿐 아니라, 옷 입고, 이동하고 그들의 환경을 통제하고, 학습하고, 작업하는 등의 일상생활을 하는데 기능적으로 장애가 있는 사람들이 사용함으로써 편리하게 생활하고, 독립적으로 생활할 수 있도록 돕는 기기라고 할 수 있다(Cathy, 2003). 이러한 기기들은 장애인들의 자립생활과 재활을 위해 제공된 것이기는 하지만, 일반인들의 생활 편의용품 혹은 재활용품으로 사용되어지는 것도 많이 있으므로, 이러한 보조공학용품들이 어떤 사람을 위해, 무엇을 돕기 위해 만들어졌는지에 대한 정보를 제공해 준다면, 위에서 언급된 기존 장애 이해 방법들의 한계점을 보완할 수 있을 것이다. 나아가, 장애인 지원의 필요성을 인식함으로써 다각적인 측면에서의 지원 방법을 모색할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 뿐 아니라 이해의 폭도 넓어질 수 있다. 따라서 이 연구는 기존의 방법을 통한 장애이해 교육보다는 효율성 제고를 기할 수 있었던 새로운 시도라고 할

수 있다.

2. 연구문제

이러한 연구의 목적 및 필요성에 따른 연구문제는 보조공학용품 소개 수업이 일반 학생의 장애학생에 대한 태도변화에 효과적인가를 일반 학생의 장애학생에 대한 수용성 변화와 일반 학생의 장애학생에 대한 활동선호도에 변화로 알아보는 것이며, 이에 따른 질적 분석도 아울러 병행하였다.

II. 이론적 배경

1. 태도의 개념과 형성

1) 태도의 개념과 구성요소

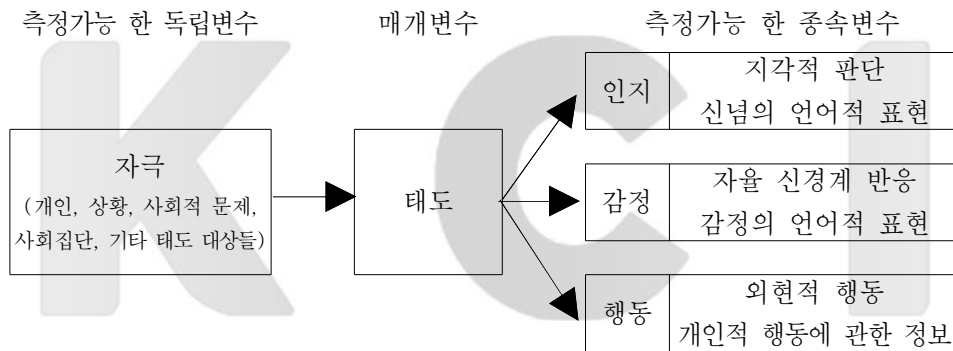
태도의 개념은 Thomas와 Znaniecki(1918)에 의해 그 개념이 처음으로 사용된 이래로, 시대에 따라 정의를 내리는 사람에 따라 조금씩 차이가 있지만 근본적인 공통점을 지니고 있다. Allport(1935)는 “태도란 경험을 통해 조직되고 관련되어진 모든 대상물과 상황에 대한 개인들의 반응으로서 이것은 지시적 혹은 역동적인 영향력을 행사하게 되는 정신적, 신경적, 준비상태”라고 정의하고 있으며(이종남, 1994, 재인용), Horne(1985)는 “태도란 특정한 개인이나 집단에 대한 그의 반응에 직접적 또는 역동적인 영향을 미치는 경험을 통해 형성되어지는 행동의 경향성을 의미 한다”고 하였다(이은주, 1995, 재인용). Smith, Price 그리고 March(1986)는 “태도는 특별한 사람, 집단 이념, 사건 또는 어떤 대상에 대하여 반응을 보이는 경향성으로서, 태도 대상(attitude object)에 대한 행동에 영향을 미치는 학습된 개념이며, 사람들이 태도 대상을 수용하고 행동하는 데에 영향을 주는 것”이라고 하였고(김성자, 2000, 재인용), Bierbrauer(1996)는 태도개념의 정의와 관련하여 몇 가지 특성을 언급하였는데, ① 태도는 사람 및 사물 등과 관련성을 가지고, ② 긍정적 또는 부정적인 평가를 포함하며, ③ 태도는 비교적 지속적이고, ④ 행동에 영향을 미친다고 하였다(김기흥, 2003, 재인용). 또한 박재국(1997)은 태도는 경험에 의해 체계화 되고 어느 정도 학습에 의해 형성되며, 태도는 행위에 선행되는 경향성이며, 사람들의 행동을 설명하거나 예측하는 중요한 요인이며, 특정한 사회행동에 대한 내적인 준비상태로 평가적 측면을 가진다고 하였다.

지금까지 살펴본 바와 같이 태도의 개념은 그 관점에 따라 조금씩 다르나 대부분의 사회심리학자들은 태도를 상호간에 영향을 미치는 인지적, 감정적 그리고 행동적인 요

소들의 복합적인 구조로 이루어졌다는 점에서 동의하고 있다(Fengler, Jasen, 1987; Bierbrauer, 1996, 김기홍, 2003, 재인용).

Rosenberg(1956)는 태도를 어떤 대상에 대한 비교적 안정된 정서적 반응이라고 하였으며, 그 구성요소는 세 가지 요인으로 구분될 수 있으나, 선행자극과 반응 유형에 의해 파악될 수 있으며, 인지적, 정의적 행동적 요소로 나눌 수 있다고 하였다. 그리고 이 세 요소가 일관성 있게 조직되는 경향이 있으며 이 때 태도는 균형을 이루고 개인은 더욱 만족을 느끼게 되지만 일관성이 없을 때는 자기 방어적인 태도를 이루게 된다고 하였다(이은주, 1995, 재인용). 또한 Jones(1984)도 인지적 구성요소(cognitive component), 감정적 구성요소(affective component), 행동적 구성요소(behavioral component)로 구분된다고 하였다(오미경, 2000, 재인용).

Rosenberg와 Hovland(1960)에 의하면 태도의 3가지 기본 요소를 다음과 같은 <그림 II-1>을 통하여 도식화하였다(김기홍, 2003, 재인용).



<그림 II-1> 태도의 기본 3요소

이들은 우선 측정 가능한 변수와 측정이 불가능한 매개변수로 구분한다.

여기서 태도의 대상이 되는 자극(개인, 상황, 사회적 문제, 사회집단, 기타 태도 대상들)은 측정 가능한 독립변수에 해당하며 여기에서부터 파생되는 태도의 세 가지 기본 요소인 감정, 인지 및 행동이 매개변수에 속하는 것이다.

첫째 인지적 구성요소(cognitive component)는 태도 대상에 대한 지식이나 신념을 의미하는 것으로 태도 대상에 대한 사고를 반영한다. 이는 대상과 일관된 방향으로 연상하는 속성으로써 태도체계에 평가적 신념이 포함되는 중요한 요소이다. 예를 들어 다양한 사람들 중에서 장애인이라는 한 집단을 범주화(categorization)하고, 이 집단의 공통적인 특성에 대해 신념을 갖게 되며 이것이 고정관념을 형성하게 하는 것이다.

둘째, 감정적인 구성요소(affective component)는 사람을 범주화하는 사고의 조직은 태도의 구성요소 중에서 인지적 구성요소로 구성되고 이런 사고 조직 체계에는 감정적

인 가치가 부속되어 있다. 감정적인 요소는 범주화된 집단과의 긍정적 혹은 부정적 경험과 관련해 그 집단에 대한 감정을 갖는 것이다. 예를 들어 자신이 갖고 있는 개념이 바람직하지 못한 사건과 관련 된다면, 그 개념은 부정적인 가치를 가지게 되는 것이다.

셋째, 행동적인 구성요소(behavioral component)로서 태도 대상에 대한 신념이 행동적인 의도나 행동으로 드러나는 것이다. 이것은 인간의 행위 그 자체를 말하는 것이 아니고, 태도 대상에 대해 일관되게 행동하려는 경향성 혹은 반응 준비성을 말한다(Horne, 1985; 오미경, 2000, 재인용). 만약 태도 대상에 대한 신념이 좋은 것이라면 그 대상에게 접근하려 할 것이고 좋지 않은 것이라면 회피하거나 대립하려고 할 것이다. 어떤 대상에 대한 좋아함과 싫어함이 사회적 행동으로 드러나게 되는 것이다.

장애 아동에 대한 일반 아동의 태도를 적용해보면 장애아동을 다른 사람으로 범주화하고(인지적), 불편을 느끼고(정서적), 장애인과의 접촉을 피하려고(행동적) 한다고 할 수 있다. 이처럼 태도는 세 구성요소로 이루어져 있으며 이 세 요소는 서로 깊이 관련되어 있다(Horne, 1985; 정선희 1993, 재인용).

따라서 태도는 경험에 의해서 학습되는 개념이며, 태도 대상에 대한 행동에 영향을 미치는 것으로써 안정적인 경향성이라고 할 수 있겠다.

2. 장애학생에 대한 일반학생의 태도

1) 장애학생에 대한 일반학생의 태도 개선에 관한 선행연구

장애 이해를 위한 수많은 연구들이 있는데, Fox 등(1994)은 장애아동에 대한 편견과 편파적인 태도를 보다 긍정적으로 향상시키기 위한 전략을 적용하여 장애아동과 일반아동간의 사회적 관계가 형성되도록 하였고, Jonson 등(1981)은 협력 학습을 통한 장애 이해교육의 효과를 연구하였고, Favazza, Phillipsen 그리고 Kumar(2000)는 일반아동들로 하여금 학교에서 장애에 관한 이야기를 읽은 후 토론하고, 구조화된 놀이시간을 통해 장애아동과 일반 아동 간에 상호작용이 일어나도록 하며, 집에서도 가족들과 장애에 대한 이야기를 읽고 토론을 해오도록 하는 중재를 통한 장애이해 교육의 효과를 연구하였다. 이 연구들 모두 긍정적인 결과를 도출하였다. 우리나라에서도 활발히 이루어지고 있는데, 영상자료를 활용하여 장애 학생에 대한 일반 학생의 태도 변화를 연구한 김성자(2000)의 연구, 장애학생과 비 장애학생 간에 짝을 만들어 주어 장애에 대하여 이해하고 친구관계가 형성될 수 있도록 하는 '또래 지지망 프로그램'을 통해 일반 아동의 태도 변화를 연구한 최승희(2000)의 연구, 장애에 관한 정보 제공, 모의장애 체험, 장애인 직·간접 접촉, 집단 토론 등의 프로그램을 개발·적용하여 비 장애 학생들의 장애학생에 대한 인식 및 태도 변화와 장애 아동의 사회적 상호작용의 변화를 관찰한 황을숙(2001)의 연구, 교육과정을 재구성한 프로그램을 통하여 장애인에 대한 일반 학생의 인식 변화를 연구한 이경은(2001)의 연구, 장애학생과 일반 학생의 놀이 활동을 통하여 일반학

생의 인식 변화를 연구한 홍주희(2002)의 연구, 신문기사를 활용하여 장애인에 대한 인식 및 태도 변화를 연구한 원경아(2003)의 연구, 통합적 장애인식개선 프로그램을 구안하여 일반 아동의 장애아동 수용태도에 미치는 효과를 연구한 김효선(2003), 정선화(1992), 하승연(1996)의 연구, 장애 관련 TV방영 프로그램을 이용하여 일반아동의 장애아동에 대한 수용태도 및 학년에 따른 태도 변화를 연구한 신동근(2003)의 연구, 프로그램을 개발 적용하여 장애아동에 대한 비 장애 아동의 수용 태도 및 성별에 따른 태도 변화를 연구한 류경숙(2004)의 연구 등이 그것이며, 긍정적인 결과를 보고하고 있다.

이와 같이 수많은 연구의 태도 개선 방법들을 종합해 보면, 장애인에 대한 지식과 정보를 제공하거나 학습시킴으로써 장애인에 대한 이해와 태도를 변화시키기 위한 이해중심의 태도 개선전략과 장애인과 상호작용하거나 모의장애체험을 통하여 장애인을 이해하고 태도를 개선시키기 위한 활동중심의 태도개선 전략으로 구분할 수 있다.

(1) 활동중심 태도 개선 접근

① 장애인과의 접촉 경험 제공

장애인과의 접촉이 반드시 긍정적인 태도를 수반하지 않는다는 연구 뿐 만 아니라 구조화되지 않은 단순한 접촉은 오히려 접촉하지 않은 사람보다 더 부정적인 태도를 갖게 되거나 이전의 고정관념을 강화시킬 수 있다고 하였다(박현숙, 1999). Esposito와 Peach(1983)의 연구에서 직접적이고 구조화된 접촉이 일반학생의 장애학생에 대한 태도에 긍정적인 영향을 주었음을 보고 되었고, 김삼성(1998)의 연구나 최세민(1999)의 연구 등에서 구조화된 접촉 경험이 통합된 장애학생에 대한 일반학생의 태도에 긍정적인 변화를 주는 것으로 나타났다.

그러므로 단순한 접촉이나 물리적인 통합이 아닌 구조화되고 긍정적인 상호작용을 유도할 수 있는 기회를 제공할 때 비로소 일반학생의 긍정적인 태도 변화를 유도할 수 있음을 알 수 있다.

② 모의 장애체험

이는 일반 학생들에게 장애를 가졌을 때의 느낌이 어떨지에 대하여 생각해 보는 기회를 제공함으로써 해서 장애인들을 이해하고 수용하도록 지도는 것으로(Horne, 1988), 이러한 활동은 장애인들의 어려움을 보여주기도 하지만 장애인들이 적응해 나가는 과정을 보여주기 위함이기도 한 것이다(Salend, 2001; 김희규, 2002 재인용). 이 활동을 실시 할 때 중요한 것은 장애체험 활동 후에 체험을 통해서 무엇을 배웠으며, 앞으로 장애인에 대해 어떤 태도를 지녀야 하는지에 대한 토론이 이루어져야 하며(이소현, 1996), 그들이 경험한 내용을 글로 써보도록 함으로서 장애체험 활동은 일반 학생들이 장애인이 경험하는 문제가 무엇인지 이해하게 할 뿐만 아니라 장애학생에 대한 수용태도를 향상시키

게 된다(Hallenbeck & McMaster, 1991; Salend, 2001; 김희규 2002, 재인용).

③ 역 통합 과정

McCann, Semmel & Nevin(1985) 등은 역 통합과정을 통해서 장애아동들에 대한 수용도를 높일 수 있다고 제안했다. 역 통합이란 동료교수와 같은 서비스를 하기 위해서 학생들이 특수학급에 방문하는 형태를 말한다. 역 통합과정은 특수학급의 목적이나 이해를 개선해주는 역할을 함으로써 특수학급의 위상과 관련된 문제나 오해를 해결해 줄 수 있으며, 일반학급 상황으로 전이될 수 있는 친구관계를 제공해 줄 수 있다고 한다(김희규, 2002).

(2) 이해중심 태도개선 접근

① 장애인들의 능력에 대한 소개

이 방법은 유명한 사람이나 크게 성공한 사람들 중 장애를 가진 사람들의 능력이나 그들이 어떻게 장애를 극복했는지를 소개하는 방법으로 일반 학생들이 장애인들에 대해 긍정적인 시각으로 보게 하는 데 도움을 줄 수 있다고 하였다(Jairrels, Brazil & Patton, 1999). 이는 그 사람의 삶에 대한 토론이나, 그 사람에 대한 책을 읽고 독후감을 쓰는 등의 방법과 함께 실시하는 것도 좋은 방법이다.

② 집단토의

Gottlieb(1980)는 구조화된 집단 토의는 일반아동들의 장애 동료들에 대한 태도 개선에 효과적이라고 주장했다. 그는 집단토의가 계획적으로 진행되지 않는다면 장애인에 대한 학생들의 인식에 부정적인 영향을 줄 수 있기 때문에, 교사는 토론을 잘 계획해서 특별한 질문을 만들고, 장애인의 긍정적인 면을 부각시켜주어야 한다고 했다. 집단 토론을 할 경우 교사는 학생들이 자유롭게 질문하고 자신의 감정을 표현하고 확인할 수 있도록 개방적인 환경을 조성해 주어야 한다고 했다.

③ 장애에 대한 영화와 책

장애인의 삶을 다룬 영화나 비디오도 일반 학생들의 장애학생들에 대한 수용태도를 개선하는데 효과적인 방법이다. 또한 장애를 다룬 책은 장애인에 대한 긍정적인 태도를 촉진시킬 수 있으며, 학생들에게 개인차와 장애에 대한 이해를 돕는데 도움을 줄 수 있다고 한다(Safran, 2000).

이 방법 또한 토의를 한다거나, 관련된 유사 활동을 함께 함으로써 더 좋은 효과를 올릴 수 있다고 한다.

④ 장애에 대한 정보 제공

정확한 정보는 잘못된 개념과 이해를 수정해 주고 편견을 없애주는 역할을 한다. Fiedler 와 Simpson(1987)은 장애와 관련된 정보에 대한 범주적, 비범주적 교육과정 모두 장애 동료들에 대한 긍정적인 태도를 촉진하는 역할을 할 수 있다고 주장한다. 특히 개인차의 가치에 대한 수용과 인식을 학생들에게 가르치는 것은 장애인들을 수용하는데 큰 도움이 된다고 하였다(Giangreco et al., 1995; 김희규, 2002, 재인용).

⑤ 필요한 장치에 대한 지도

장애인들은 잘 생활하고 적응하기 위해 여러 가지 장치나 보조도구, 자료 설비들이 필요하다. 일반학생들에게 이러한 보조도구나 장치를 소개하고 설명해 주는 것도 매우 도움이 될 것이다. Salend(2001)는 장애학생이 통합되기 전에 일반 학생의 통합교육 준비 프로그램에 보조도구나 장치들에 대한 소개가 포함되어야 한다고 하였는데(김희규, 2002 재인용), 음성교과서, 보청기, 음성합성기, 휠체어, 점자, 수화 뿐 아니라 홀림 방지 컵, 수저 홀더, 옷 입을 때 필요한 여러 가지 도구 등 의식주와 관련된 생활용품을 소개할 수 있다. 이 연구에서 사용하고자 하는 방법이 이것이다.

⑥ 초청 강사

이 방법은 일반 학생들이 장애인들을 직접 접하게 하여 태도를 개선시킬 수 있는 방법으로 장애인을 직접 강사로 초대하는 것이다(Salend, 2001). 이는 일단 강사를 선정하면, 발표 내용에 대하여 강사 자신의 당면한 문제들 뿐 아니라, 학생 때의 경험, 자신의 취미나 관심영역, 가족, 직업, 일상적인 생활, 미래의 계획, 장애의 원인, 장애를 예방하는 법, 필요한 보조도구, 다른 사람과의 관계, 자신이 사용하는 보조기구 등과 같은 내용을 구체적으로 계획하도록 하여야 한다. 스스로 자신의 이야기를 할 수 없는 장애인 강사의 경우 그들의 가족과 함께 하도록 하는 것도 좋은 방법일 수 있겠다(고우현 등, 2003).

⑦ 가설적인 사례의 제시

Salend(1994, 김희규, 2002 재인용)는 학급에서 가설적 사례를 실시하는 6단계를 제시하였다.

1단계 : 학생들의 강점과 약점을 결정한다.

먼저 교사는 통합된 장애학생들이 도움이 필요한 부분과 필요하지 않은 부분을 알 수 있도록 그들의 강점과 약점 및 필요로 하는 요구 등을 결정해야 한다.

2단계 : 환경요인들을 분석한다.

장애학생들과 관련된 전체적인 학급의 환경을 분석하는 것은 교사들이 문제영역을 파

악하는데 도움이 된다.

3단계 : 문제 영역을 결정한다.

단계1과 단계2에서 수집한 정보를 바탕으로 교사는 가설적 사례의 내용을 구체적으로 결정한다. 그것은 통합된 장애아동의 독특한 요구와 일반 학습의 특징과 요구 사이에 존재하는 불일치와 관련 있는 내용이어야 한다.

4단계 : 가설적 사례에서의 문제 영역 진술하기

3단계에서 밝혀진 문제 영역은 가설적 사례로 전환되어 진술되어야 한다. 그렇게 함으로써 문제 영역에 관한 정보가 제시되고 연령과 학년에 적절한 용어로 진술하며 문제를 제시한다.

5단계: 가설적 사례의 제시

학습에 가설적 사례를 제시할 때, 교사는 활동의 목적을 설명해 주어야 한다. 진행과정에서 학생들을 혼란시키고자 할 때에는 학생들에게 교사가 가설적이며 가능성 있는 해결책을 제시해 주는 것이 좋다.

6단계 : 문제해결

이 단계에서 학생들은 가설적 사례를 가지고 토의하며 가능한 해결책을 모색하고 평가하게 된다. 교사는 토의를 지도하고 각 사례에서 장애에 관한 추가적인 정보를 제공한다.

3. 보조공학용품의 개념과 분류

오랜 역사 가운데 인간이 일상생활을 영위하는데 필요한 도구들을 사용해온 반면, 장애인들을 위한 기기들을 사용한다는 것은 최근 들어 생긴 개념이다. 우리가 보통 인식하고 있는 보조 공학 기기들에는 보행기, 휠체어, 지지대(grab bar) 그리고 기타 일상생활 용품들이 있다. 다시 말해서, 보조공학에 대한 정의는 상당히 방대하다. 보조공학에는 편리함 기능을 유지하거나 증진시키는데 사용할 수 있는 것들도 포함이 된다. 예를 들면, 병 따개, 펜슬그립, 큰 다이얼 전화, 기억 장애를 돕는 기기, 높낮이 조절 침대, 컴퓨터의 스크린 리더, 자동문 등이다. 즉, 로우 테크(Low Tech)와 하이테크(High Tech) 기술 모두를 포함한다. 즉 간단히 말해서, 보조공학용품이란 옷 입고, 이동하고, 그들의 환경을 통제하고, 학습하고, 작업하는 등의 일상생활을 하는데 장애가 있는 사람들이 사용할 수 있는 기기라고 할 수 있겠다(Cathy, 2003).

미국에서 널리 받아들여지고 있는 보조공학(assistive technology)의 정의는 과학기술 관련 장애인 지원법과 전장애인교육법인 IDEA(PL 101-476)에서 명시하는 것으로 이 법

에 의하면 보조공학 도구(assistive technology device)는 기성품을 구입한 것이든 수정한 것이든, 개별적으로 맞춤 제작한 것이든 장애아동의 기능적 능력 개발이 필요한 개인들에게 그들의 기능적 역량을 증진시키거나 개선하는데 사용되어지는 품목, 장비, 또는 제품들이라고 규정하고 있는 동시에 그러한 지원을 받기 위한 서비스까지도 포함하여 무상으로 지원함을 보장하고 있다. 이러한 정의들에 의하면 장애학생을 위한 공학은 매우 광범위한 적용이 시도되어야 한다는 것과 이러한 보조공학(assistive technology)에는 물리적이고 장치적인 도구뿐 아니라 서비스까지도 포함된다는 것을 알 수 있다(강혜경, 박은혜, 2002; Cathy, 2003).

또한 이러한 보조공학 도구와 서비스는 IDEA에 의하면 IEP 팀에서 장애아동의 교육을 위하여 필요하다고 결정하면 반드시 지원하도록 되어 있다. 즉 개별화, 적용 도구의 다양성, 서비스지원의 포함, 교육목표와의 연계성 등이 특수교육에서 보조공학 활용에서 중요하게 강조되는 개념이라고 볼 수 있다(박은혜, 2005).

이러한 정의를 바탕으로 하여 몇 가지 제시되고 있는 분류들을 살펴보면 다음과 같고, 이는 지원의 다양성을 이해할 수 있도록 해준다(강혜경, 박은혜, 2002).

1) 사용된 과학기술의 수준에 따른 분류

(1) 노 테크(No-tech) : 휠체어가 다닐 공간을 확보하기 위해 자리를 넓혀주기 등과 같이 아무런 기술적 지원 없이도 해결이 가능한 것을 말한다.

(2) 로우 테크(Low-tech) : 연필 잡기가 어려운 학생을 위한 쥐기 보조도구(grip; 펜슬 그립)나 그림을 이용한 의사소통판처럼 작은 유형이나 큰 기술이 필요 없이 해결할 수 있는 비교적 덜 복잡한 기술의 해결책을 말한다.

(3) 하이테크(High-tech) : 컴퓨터, 비디오, 오디오 광학분야의 과학기술들이 대체로 포함되어 있는 것으로 스티븐 호킹 박사가 사용하는 음성합성기를 예로 들 수 있다.

2) 산출되는 과학기술의 형태에 따른 분류

산출되는 테크놀로지의 형태는 하드웨어와 소프트웨어로 나눌 수 있다. 이는 각각 기술 장치와 기술서비스에 해당된다고 할 수 있을 것이다. 퍼스널컴퓨터나 멀티미디어와 같은 것이 하드웨어와, 교수학습이론에 근거한 각종 소프트웨어가 그것이다.

3) 기능에 따른 분류

보통 보조공학의 기능에 따라 크게 학습, 이동 및 자세 유지, 고용 촉진, 의사소통, 일상생활 능력 증진, 운동 및 레크리에이션, 환경조정 등 여러 가지 영역으로 나누어 질 수 있다. 국립특수교육원(2002)은 보조공학의 범주를 9가지로 구분하고 있는데, ① 일상생활, ② 감각, ③ 의사소통, ④ 이동, ⑤ 환경통제, ⑥ 여가, ⑦ 가정/작업환경 수정, ⑧

앉기 및 자세유지, ⑨ 교육이 그것이다. 이 연구에서는 기능에 따른 분류를 이동, 자세유지, 일상생활 능력 증진, 교육, 환경조정의 5개영역을 중심으로 살펴볼 것이다.

이동을 위한 보조공학용품은 대표적인 예로 전동휠체어를 들 수 있다. 이와 더불어 시각장애를 가진 학습자들이 사용하는 흰 지팡이나 안내견도 여기에 포함되며, 하지 절단 및 마비성을 가진 이들이 착용하는 의족도 포함된다. 자세유지를 위한 보조공학용품에는 지체부자유 학생들이 사용하는 머리나 허리를 받쳐주는 도구, 의자에 앉거나 화장실의 좌변기를 사용할 때 신체를 지탱하거나 자신의 의지대로 도와주는 도구들이 포함된다. 일상생활 능력 증진을 위한 보조공학용품은 장애를 가지고 있는 학습자들이 기본적인 생활을 하기 위해 필요한 기능을 보완 및 지원해주는 기기로서 신체장애를 가지고 있는 이들을 위해 특별히 고안된 수저 및 그릇과 같은 식사도구, 옷을 용이하게 입고 벗을 수 있도록 도와주는 기기 등 장애를 가진 학습자들이 스스로 신변처리를 할 수 있는 모든 것이 포함된다. 교육을 위한 보조공학용품에는 장애를 가진 학습자들이 일반 학습자들과 같이 학습하고 참여할 수 있도록 도와주는 기기들이 여기에 포함되는데, 특별히 고안된 대체키보드와 마우스, 헤드 마스터(Head Master)와 같은 대체 마우스와 화면 키보드(on-screen keyboard), 음성 인식기 등을 예로 들 수 있다. 환경조정을 위한 보조공학용품에는 턱이 없는 출입문, 개조된 출입문의 손잡이, 자동문, 휠체어 이동이 용이한 슬로프 등이 포함된다(우이구, 2004).

보조공학은 신체발달, 학문적, 사회적 측면에서 다음과 같은 장점을 제공한다(Todis & Walker, 1993; 김영걸, 2004, 재인용).

첫째, 자세를 지원하는 기기들(positioning devices)은 지체부자유 학생들이 책상이나 교실 바닥 등에서 수행하는 학습활동뿐만 아니라 일어서서 하는 활동에도 참여할 수 있도록 해준다.

둘째, 전동휠체어(powered mobility)와 같은 이동 기기들은 환경과 상호작용 할 수 있는 기회와 여러 사람들을 만날 수 있는 장을 제공한다.

또한 Jennifer(2004)는 각 개인의 장애유형과 정도에 맞게 적절하게 디자인되고 적용되었을 때, 각 개인들이 자기 자신들의 삶의 환경 내에서 상호작용이 가능하도록 도움을 줄 수 있으며, 장애인들의 잠재능력을 최적의 상태로 이끌어 내어 궁극적으로 개인의 삶의 질을 높이는 데에도 공헌할 것이라고 하였다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

이 연구는 서울에 소재한 1개 초등학교의 5학년 1개 반 32명(남 17명, 여 15명)을 대상으로 하였다.

연구 대상 학생들이 소속되어 있는 이 학교는 일반학급 24학급, 특수학급 2학급이 있고, 매해 장애인의 날 행사로 발달장애 아동 혹은 지체장애 아동에 관한 VTR 시청과 라디오 청취를 통한 장애이해교육을 실시하여 왔는데, 2003년에는 ‘친구야 함께 놀자(장애인 먼저 실천 중앙 협의회 제작)’를, 2004년에는 ‘나팔꽃과 해바라기(국립 특수교육원 제작)’를 시청하였고, 2005년에는 ‘우리는 친구, 우리는 희망입니다.(교육부와 KBS 기획)’를 청취하였다.

이 학교에는 장애학생이 6명으로, 2학년 1명(정신지체), 3학년 2명(정서장애), 4학년 1명(정서장애), 5학년 1명(정서장애), 6학년 1명(정서장애)이다. 이 학생들은 모두 특수학급에 시간제로 입급되어 있으며, 보조공학품을 사용하지 않는 학생들이다. 대상 학생의 학년에 소속되어 있는 5학년 장애학생은 정서장애 학생으로 일반학생들과의 상호작용이 어려운 편이나, 지시 따르기가 가능하고 자신의 의사표현을 할 수 있으며 운동기능은 좋은 편이다. 불만족스러운 상황이 일어날 경우 발을 구르거나 우는 등의 행동을 보이곤 한다.

실제로 장애인을 직접 접촉할 수 있는 경우보다 그렇지 않은 경우가 많음을 고려했을 때, 장애학생과의 접촉이 잘 이루어지지 않는 학생들의 태도변화를 연구하는 것이 의미 있을 것으로 판단되어, 이 연구는 장애학생이 입급되어 있지 않은 학급 학생 32명을 대상으로 실시하였다.

2. 측정도구

이 연구는 일반학생의 장애학생에 대한 태도를 측정하기 위하여 수용성 척도(Voeltz, 1980)와 활동선호 척도(Siperstein & Gottlieb, 1977)를 사용하였다. 이 두 가지 척도는 태도의 행동적 측면에는 행동의도(Behavior-intention)와 외현적 행동(over behavior)이 있다고 전제하고, 외현적 행동을 가장 잘 예언한다고 지적되어온 행동의도를 측정하기 위한 척도이다.

태도와 행동의 불일치성은 태도 연구에서 줄곧 지적되어 온 문제이지만(La Piere, 1934; Kutner, Wilkins, Yarrow, 1952; Wicner, 1969; 김정호 1990 재인용) 최근의 연구들에서는 상황에 따라 실질적인 차이가 있다 해도 태도-행동 간에는 과소평가하기 어려

운 일관성의 측면이 있다는 것이 일반적인 결론이다(Kellet & Mirer, 1974; Schuman & Johnson, 1976; 김정호, 1990 재인용). 그러므로 이 질문지는 장애학생에 대한 일반 학생의 태도를 밝혀줄 수 있을 것으로 보았다.

1) 수용성 척도

수용성 척도는 자기 보고식 설문지로서, Voeltz(1980) 등이 미국 하와이 대학에서 장애학생에 대한 비 장애 학생들의 태도를 조사하고 그 태도의 내재적인 요소를 측정하고자 하는 필요성에서 개발된 것으로 다음의 5개 하위요인으로 구성되어 있다.

첫 번째 요인은 ‘사회적 접촉의도(Social Contact Willingness)’, 두 번째 요인은 ‘일탈된 행동에 대한 반응(Deviance Consequence)’, 세 번째 요인은 ‘실제적 접촉(Actual Contact)’ A 형태(정신지체), 네 번째 요인은 ‘실제적 접촉(Actual Contact)’ B형태(신체장애)’, 다섯 번째 요인은 ‘경도의 일탈된 행동에 대한 반응(Mild Deviance Consequence)’ 이다.

이 연구에서는 나선희(2003)가 사용한 것을 수정·보완하여 사용하였는데, 대상 아동들이 장애학생들과 통합되어 있지 않아 접촉 기회가 제한되어 있는 점을 고려하여, 세 번째와 네 번째 요인 ‘실제적 접촉’ 부분을 제외한 14문항으로 구성하였다. 수용성 척도 요인에 따른 문항 구성은 <표Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 수용성 척도 요인에 따른 문항 구성

요인	영역	문항	계
1요인	사회적 접촉의도	4, 6, 8, 11, 13	5
2요인	일탈된 행위에 대한 반응	2, 3, 5, 7, 9, 14	6
3요인	경도의 일탈된 행위에 대한 반응	1, 10, 12	3
계			14

채점 방식은, 장애인에 대한 수용정도를 알아보기 위해 기술된 각 문항에 대한 응답으로 ‘매우 그렇다’는 5점, ‘그런 편이다’는 4점, ‘그저 그렇다’는 3점, ‘그렇지 않은 편이다’는 2점, ‘절대 그렇지 않다’는 1점으로 하였으며, 부정적으로 기술되어 있는 문항 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 14의 점수 산출은 역산하였다. 수용성 척도의 점수는 14점에서 70점으로 나타나며, 점수가 높을수록 장애학생에 대한 수용도가 높음을 의미한다.

2) 활동선호 척도

활동 선호 척도는 Siperstein과 Gottlieb(1977)가 행동 장애 학생에 대한 일반학생의 태도를 측정하기 위해 사용한 것으로 일반학생들이 장애학생들과 함께하고자 하는 활동 영역 3개의 하위 15항목의 활동들로 구성되어 있다. 첫 번째는 가정생활 영역, 두 번째

는 학교생활 영역, 세 번째는 사회 생활 영역으로 각 하위 영역별 문항 구성은 <표Ⅲ-3>과 같다.

이 연구에서는 김정호(1990)가 번안하여 사용한 것을 사용하였다. 채점은, 장애학생과의 구체적인 활동을 어느 정도 선호하는지 알아보기 위한 각 문항에 대한 응답으로 ‘무척 원함’은 5점, ‘원함’은 4점, ‘그저 그렇다.’는 3점, ‘싫음’은 2점, ‘아주 싫음’은 1점으로 하였다. 활동선호척도의 점수는 15점에서 75점으로 나타나며, 점수가 높을수록 장애학생과의 활동 선호도가 높음을 의미한다.

<표 Ⅲ-2> 활동 선호 척도 영역별 문항 구성

영역	문항	계
가정 생활	1, 7, 8, 9	4
학교 생활	2, 4, 5, 6, 10, 12	6
사회 생활	3, 11, 13, 14, 15	5
계		15

3) 보조공학용품 소개 수업의 질적 분석

이 연구는 보조공학용품 소개 수업이 일반학생의 장애학생에 대한 태도변화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위한 것으로, 수업 과정 중 학생들이 나타내는 반응변화도 태도변화를 알아보는데 중요한 요인이 될 수 있다. 이를 위해 일반학생들의 장애인에 대한 표현 언어가 어떻게 변화하는지 태도의 3요소인 인지, 정서, 행동의 3요소에 따라, 인지·정서적인 표현, 행동적인 표현의 두 가지로 구분하여 분석하였다.

3. 보조공학용품 소개 수업

이 연구에서 사용된 보조공학용품 소개수업은 일상생활, 감각, 의사소통, 이동, 환경통제, 여가, 가정/작업환경 수정, 앉기 및 자세유지, 교육의 9개영역(국립특수교육원, 2002) 중 이동, 자세유지, 일상생활, 교육, 환경조정의 5개영역에 속해있는 보조공학용품들을 대상 학생들에게 소개하는 수업으로, 각 수업시간의 목표와 소개되어지는 보조공학용품들은 <표Ⅲ-3>과 같다.

이 5가지 이외의 감각, 의사소통, 여가, 가정/작업환경을 위한 보조공학용품들은 특수교육 분야에서 전문적으로 특수하게 제작되어 사용되어지는 것이 많다. 이 연구의 목적이 일상생활 속에서 보편적인 편의 용품 혹은 재활용품으로 접할 수 있는 익숙한 보조공학용품들을 대상 학생들에게 소개하여 장애인에 대한 인식을 개선시키기 위한 것이므로

로, 그 4영역의 보조공학용품에 대한 소개는 제외하였다.

이 수업의 목표는 사진자료를 이용하여 각 영역의 기기들이 어떤 사람에게 어떤 도움을 주기 위해 제작되었는지 그 배경과 사용법을 소개함으로써 보조공학용품이 장애인들의 삶을 어떻게 변화시키고, 우리의 일상적인 삶에 어떻게 사용되는가를 알도록 하여, 장애인을 위한 지원은 우리 삶의 편의성과 관련이 있음을 이해하도록 하는 것이 이 수업의 목표이고, 결국 이러한 이해가 장애인에 대한 태도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보는 것이 이 연구의 목적이다.

<표 III-3> 수업 내용 및 소개하는 사진자료 목록

회	보조공학 영역	수업 목표	소개하는 사진자료 목록	시간 (분)
1	이동		휠 지팡이, 휠체어(전동휠체어) 크리치, 보행기	40
2	자세유지	보조공학용품 소개를 통하여, 보조공학용품이 장애인들의 삶을	목·가슴 지지벨트, 스탠딩 휠체어, 발목 지지대, 화장실 지지대	40
3	일상생활	어떻게 변화시키고 우리의 일상생활에서 어떻게 사용되는가를 알고, 장애인을 위한 지원은 우리 삶의 편의성과 관련이 있음을 이해한다.	손가락·포크 홀더, 윗부분 붙어 있는 젓가락, 흘림 방지 컵, 접시 클립, 물리 나이프, 지퍼 올리기, 단추 끼우기	40
4	교육		펜슬그립, 스프링가위, 타이퍼, 확대독서기, 독서대, 조이스틱, 스위치	40
5	환경조정		스탠딩 테이블, 경사로, 휠체어 리프트, 엘리베이터, 턱없는 문, 문고리, 저장버스, 유도 블록	40

5회의 수업에서 이루어지는 기본적인 교수-학습 과정은 <표III-4>과 같다.

<표 III-4> 교수학습 과정

도입	- 학습 목표 제시
전개	<ul style="list-style-type: none"> - 활동1 : 무엇이 필요할까?(상황설정) <ul style="list-style-type: none"> - 어떤 도움이 필요한지 이야기하기 - 활동2 : 보조공학용품 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> - 소개되어 지는 보조공학용품들이 어떤 사람을 위하여, 무엇을 돕기 위한 것인지 알기 - 일상생활에서 쓰이는 편의 용품 중에서 유사한 원리로 사용되는 것이 있는지 찾아보기
정리	<ul style="list-style-type: none"> - 각 보조공학용품이 어떤 사람에게 어떤 도움을 주기 위해 만들어진 것인지 확인한다. - 보조공학용품을 사용함으로써 장애인들이 어느 정도 독립적으로 생활할 수 있음을 이해한다. - 이러한 보조공학용품들이 장애인들에게만 유용한 것이 아닌 일반 사람들에게 편리하고 유용하게 사용될 수 있음을 이해한다.

4. 연구절차

실험은 사전검사-실험처치-사후검사의 순으로 진행되었다. 실험은 1회 수업 40분씩 4주간 5회를 실시하였고, 사전검사와 사후 검사는 실험 1주일 전, 실험 1주일 후에 실시하였다. 구체적인 일정은 <표 III-5>와 같다.

<표 III-5> 연구 일정

내용	기간
사전검사	2005. 10. 13
실험처치	2005. 10. 20 ~ 11. 10.
사후검사	2005. 11. 17.

1) 사전검사

보조공학용품 소개 수업을 실시하기 1주일 전 재량활동 시간을 활용하여 40분 동안 수용성 척도와 활동선호 척도를 실시하였다.

2) 실험처치

이 연구에서 실시한 보조공학용품 소개 수업은 보조공학의 5개 하위 영역에 속하는 각각의 보조공학용품의 사진 자료들을 제시하고, 그 제시된 보조공학용품이 어떤 사람에게 무엇을 도와주기 위한 것인지 소개하고, 일상생활에서 어떻게 사용되는지를 알아보도록 하였다. 수업과정 중 교사의 개입방법은 <표 III-6>과 같고, 매 수업에서 일관성을 유지하도록 하였다.

<표 III-6> 수업 중 교사의 개입방법

도입	- 교사가 직접 말로 제시한다.	
전개	활동1	<p>* 질문하기 : 상황을 설정해 주고, 어떤 도움이 필요한지 질문하여, 학생들이 생각하여 대답하도록 한다. “ 이런 경우, 무엇이 필요할까?” “무엇을 지원해주면 될까?” 등</p> <p>* 정리하기 : 학생들의 대답을 정리해주고 다음활동으로 넘어간다.</p>
	활동2:	<p>* 설명하기 : 제시하는 각 보조공학용품들이 어떤 사람을 위하여 무엇을 도와주기 위한 것인지 설명한다.</p> <p>* 질문하기 : 보조공학용품을 하나하나 소개할 때 마다 유사한 원리로 일상생활 가운데 사용되는 것이 있는지 질문한다. “ 이런 보조공학용품과 비슷하게 일상생활 속에서 사람들이 편리하고 유용하게 사용하는 것에는 무엇이 있을까?” 학생들이 질문에 대답하는 것을 하나하나 정리해 주고 기기 설명으로 넘어간다.</p>
정리	<p>* 질문하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 보조공학용품의 이름을 제시하고, 학생들이 어떤 사람에게 어떤 도움을 주기 위해 만들어 졌는지 대답하도록 한다. - 보조공학용품을 사용함으로써 해서 장애인들의 삶이 어떻게 변하는지, 또 일반 사람들에게 어떻게 사용되어지는지 질문하고, 학생들이 대답하도록 한다. 	

각 수업은 10월 3째 주부터 재량 활동시간을 이용하여 1회 수업 40분씩 4주간 5회를 실시하였는데, 1~3주차까지는 주 1회 수업을 하였고 4주차에는 주 2회 수업을 실시하였다.

이에 사용된 사진 자료는 위에 제시된 <표 III-3>과 같다. 그리고 수업 과정 중 학생들의 표현 언어를 분석하기 위해 cassette recorder(AIWA/ TP-vs640)를 이용하여 녹취를 하였으며, 이는 학생들이 인식하지 않은 상태에서 실시하였다.

3) 사후검사

사후검사는 보조공학용품 소개 수업을 모두 실시한 1주일 후에 실시하고 사전검사와 동일한 방법으로, 자신의 생각을 솔직하게 답해줄 것을 당부하면서, 40분간 실시하였다.

5. 자료 처리

SPSS 10.0을 이용하여 장애 학생에 대한 일반 학생의 수용성과 활동 선호도 변화를 측정하기 위해 사전, 사후 검사에 의한 대응표본 t 검증을 실시하였다. 또한 수업 과정 중의 학생들의 반응을 녹취하여 수업 중 학생들의 장애인에 대한 표현 언어가 어떻게 변화하는지 태도의 3요소인 인지, 정서, 행동의 3요소에 따라, 인지·정서적인 표현, 행동적인 표현의 두 가지로 구분하여 분석하였다.

IV. 연구결과

연구의 결과에 대한 분석은 수용성 척도, 활동선호 척도를 사용하여 일반 학생의 장애학생에 대한 태도의 변화를 보았고, 수업과정을 녹취하여 학생들의 표현 언어 변화 추이를 분석하였다.

1. 장애아동에 대한 태도 변화

1) 수용성 척도

보조공학용품 소개 수업을 통한 일반 학생들의 장애학생들에 대한 수용적 태도 변화의 전반적인 변화와 하위 항목별 변화를 다음과 같이 분석하였다.

(1) 전체적인 수용성의 변화

보조공학용품 소개 수업 실시 전 후에 실시시킨 연구 대상 32명 학생에 대한 사전-

사후 수용성 척도의 점수 차이를 살펴보면<표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 전체적인 수용성 척도 점수 차이 값 검증

N	사전검사		사후검사		t
	M	SD	M	SD	
32	44.75	7.86	53.81	5.47	- 6.71***

***p<.001

<표IV-1>에 의하면 수용성 척도의 사전검사 평균은 44.75, 사후검사 평균은 53.81로 사후검사의 점수가 높았으며, 이러한 차이는 t=-6.71(p<.001)로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 수용성에 긍정적 변화가 있음을 알 수 있다.

(2) 수용성 하위 항목별 변화

보조공학용품 소개 수업 실시 전 후에 실시한 연구 대상 32명 학생에 대한 사전-사후 수용성 척도의 하위항목에 따른 점수 차이를 살펴보면<표 IV-2>과 같다.

<표 IV-2> 수용성 척도 하위 항목별 점수 차이 값 검증

요인	N	사전검사		사후검사		t
		M	SD	M	SD	
사회적 접촉의도	32	13.84	3.71	18.06	2.54	-6.32***
일탈된 행위에 대한 반응	32	20.00	4.41	23.56	3.06	-5.03***
경도의 일탈된 행위에 대한 반응	32	10.94	1.68	12.19	1.55	-2.86**

p<.01, *p<.001

<표 IV-2>에 따르면 사회적 접촉 의도에 대한 사전 검사 평균은 13.84, 사후검사 평균은 18.06으로 사후검사 평균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 t=-6.32(p<.001)로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 사회적 접촉 의도에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

일탈된 행위에 대한 사전 검사 평균은 20.00, 사후검사 평균은 23.56으로 사후검사 평

균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-5.03(p<.001)$ 으로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 일탈된 행위에 대한 반응에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

경도의 일탈된 행위에 대한 사전 검사 평균은 10.94, 사후검사 평균은 12.19로 사후검사 평균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-2.86(p<.01)$ 으로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 사회적 접촉 의도에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

2) 활동선호 척도

보조공학 수업을 통한 일반 학생들의 장애학생들에 대한 활동선호도의 전반적인 변화와 하위 항목별 변화를 다음과 같이 분석하였다.

(1) 전체적인 활동 선호도의 변화

보조공학용품 소개 수업 실시 전 후에 실시한 연구 대상 32명 학생에 대한 사전-사후 활동선호도의 점수 차이를 살펴보면<표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 전체적인 활동 선호도 점수 차이 값 검증

N	사전검사		사후검사		t
	M	SD	M	SD	
32	36.53	10.02	47.31	6.96	-6.56***

*** $p<.001$

<표 IV-3>에 의하면 활동선호도의 사전검사 평균은 36.53, 사후검사 평균은 47.31로 사후검사의 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-6.56(p<.001)$ 으로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 활동선호도에 긍정적 변화가 있음을 알 수 있다.

(2) 활동 선호도 하위 항목별 변화

보조공학용품 소개 수업 실시 전 후에 실시한 연구 대상 32명 학생에 대한 사전-사후 활동선호도의 하위항목에 따른 점수 차이를 살펴보면<표 IV-4>과 같다.

<표 IV-4> 활동선호도의 하위 항목별 점수 차이 값 검증

요인	N	사전검사		사후검사		t
		M	SD	M	SD	
가정생활	32	9.16	2.71	11.00	2.02	-3.69**
학교생활	32	15.75	4.52	20.00	3.78	-5.45***
사회생활	32	11.63	3.35	16.31	1.97	-7.61***

p<.01, *p<.001

<표 IV-4>에 따르면 가정생활에 대한 사전 검사 평균은 9.16, 사후검사 평균은 11.00으로 사후검사 평균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-3.69(p<.01)$ 로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 가정생활의 활동선호도에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

학교생활에 대한 사전 검사 평균은 15.75, 사후검사 평균은 20.00으로 사후검사 평균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-5.45(p<.001)$ 로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 학교생활의 활동선호도에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

사회생활에 대한 사전검사 평균은 11.63, 사후검사 평균은 16.31로 사후검사 평균 점수가 높았으며, 이러한 차이는 $t=-7.61(p<.001)$ 로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 보조공학용품 소개 수업 실시 후 장애학생에 대한 일반 학생의 사회생활의 활동선호도에 긍정적인 변화가 있음을 알 수 있다.

2. 보조공학용품 소개 수업의 질적 분석

이 연구는 보조공학용품 소개 수업이 일반학생의 장애학생에 대한 태도변화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위한 것으로, 이에 대한 통계적인 변화뿐만 아니라, 수업 과정 중 학생들이 나타내는 반응변화도 태도변화를 알아보는 데 중요한 요인이 될 수 있다. 그래서 보조공학용품 소개 수업 과정을 녹취하여, 학생들의 장애인에 대한 표현 언어가 어떻게 변화하는지 태도의 3요소인 인지, 정서, 행동의 3요소에 따라, 인지·정서적인 표현, 행동적인 표현의 두 가지로 구분하여 분석하였다.

김효선(2003), 나선희(2003), 강차례(2004) 등의 연구에서 태도를 측정하는 도구로 형용사 척도와 수용성 척도, 활동선호 척도가 사용되어졌는데, ‘인지·정서적인 측면’을 측정하기 위한 도구로, 어떤 대상에 대하여 서술하는 감정(affection), 신체적 외모

(appearance), 학습행동(academic behavior), 사회적 행동(social behavior)을 묘사하는 32개의 형용사로 구성되어 있는 형용사 척도가 사용되어졌고, '행동적 측면'을 측정하기 위한 도구로 수용성 척도와 활동선호척도가 사용되어졌다. 위에서 언급하였듯이, 질적 분석을 위하여 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분한 것은 이에 근거한 것이다.

1) 이동을 위한 보조공학용품 소개 수업

이동을 위한 보조공학용품 소개 수업에서 나타난 일반학생의 장애인에 대한 표현 언어는 다음과 같다.

▶활동1:

<가수 강원래 기사를 보고>

- 힘들어 보여요, 불쌍해요
 - 용기를 잃지 않은 것 같아요. 열심히 사는 것 같아요.
- <물 컵을 갖으러 기어가는 학생들의 상황을 보면서>
- 어!! 000 다!(같은 반 친구의 이름을 대면서 친구를 놀림.)

이를 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분하면 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-5> 이동 보조공학용품 소개 수업 중 학생들의 표현 언어

인지·정서적 표현
<ul style="list-style-type: none"> · 힘들어 보여요. · 불쌍해 보여요. · 용기를 잃지 않은 것 같아요. · 열심히 사는 것 같아요. · 가고 싶은 곳에 못 가던 사람들이 갈 수 있게 됐어요. · 좀더 편하게 다닐 수 있어요. · 어!! 00 다!(같은 반 친구의 이름을 대면서 놀리는 말) · 다치면 안 되겠어요.

2) 자세지지를 위한 보조공학용품 소개 수업

2회 자세지지를 위한 보조공학용품 소개 수업에서 나타난 일반학생들의 장애인에 대한 표현 언어는 다음과 같다.

▶활동1

<크리스토퍼 리브가 낙마사고로 전신마비가 되었다는 기사를 읽고서>

- 휠체어타고 다니면 되요.

- 몸 전체가 불편해 보여요. 안됐어요, 도와주고 싶어요
- 이상한 말은 안 해요? 이상한 말 하는 애랑 같은 반 하기 싫어.
<발목에 힘이 없어 일어서지 못하는 학생 동영상을 보고>
- 책을 읽기가 불편하겠어요
- 움직이지 못해서 힘들겠다.

이를 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분하면 <표IV-6>와 같다.

<표 IV-6> 자세지지 보조공학용품 소개 수업 중 학생들의 표현 언어

인지·정서적 표현	행동적 표현
<ul style="list-style-type: none"> · 휠체어 타고 다니면 되요.(전신마비가 된 영화배우 기사를 읽고) · 몸 전체가 불편해보여요. · 책읽기가 불편하겠어요. · 움직이지 못해서 힘들겠다. · 사람들이랑 잘 잘 어울리지 못할 것 같아요. · 안됐어요. · 다치면 안 될 것 같아요. 	<ul style="list-style-type: none"> · 도와주고 싶어요.(도와줘야 할 것 같다.) · 이상한 말 하는 애랑 같은 반 하기 싫어.

3) 일상생활을 위한 보조공학용품 소개 수업

일상생활을 위한 보조공학용품 소개 수업에서 나타난 일반학생들의 장애인에 대한 표현 언어는 다음과 같다.

▶활동1

<순가락으로만 어렵게 밥을 먹는 학생의 동영상을 보고>

- 어? OO 다!!
- 우리 동생이 쓰는 에디슨 젓가락 쓰면 될 텐데..

이를 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분하면 <표IV-7>와 같다. 여기서는 긍정적인 표현과 부정적인 표현으로도 구분해 보았다.

<표 IV-7> 일상생활 보조공학용품 소개 수업 중 학생들의 표현 언어

	인지·정서적 표현	행동적 표현
부정적 표현	<ul style="list-style-type: none"> · 어!! 00 다!(같은 반 친구의 이름을 대면서 놀리는 말) · 힘들겠어요. · 혼자서는 잘 하지 못해요. · 우리같이 신나게 놀지 못할 것 같이 불쌍해 보여요. · 공부할 때 방해가 될 것 같아요 · 나도 장애인이 될 수 있어요. 	<ul style="list-style-type: none"> · 짝이 되고 싶지는 않아요. · 같은 반이 되고 싶지 않아요.
긍정적 표현	<ul style="list-style-type: none"> · 주변사람들의 도움을 덜 받을 수 있을 것 같아요. · 스스로 할 수 있는 게 많아지겠네요. · 장애인도 편히 살 수 있어요. · 장애인이 무섭지 않아요. · 장애인들도 할 수 있어요. · 가능성이 보여요. 	<ul style="list-style-type: none"> · 도와주고 싶어요. · 같은 반 되면 도와줘야겠어요. · 차별하지 말아야 해요. · 친구가 되어 줄 거예요. · 처음엔 무섭고 이상한 사람이라고 생각했는데, 장애인도 우리와 같은 사람이고 도와주고 싶어요. · 우리 동생이 쓰는 에디슨 젓가락 쓰면 될 텐데.

이렇게 다양하고 구체적인 표현들을 보이는 것은, 다른 보조공학용품들 보다 일상생활 속에서 더욱 익숙하게 접했던 편의용품들과 유사한 원리의 보조공학기기들이 소개되어 지고, 주변에서 보이는 편의 용품들과 유사한 것들이 장애인들이 사용하는 보조공학 용품이었기 때문인 것으로 보인다.

4) 교육활동을 위한 보조공학용품 소개 수업

교육활동을 위한 보조공학용품 소개 수업에서 나타난 일반학생들의 장애인에 대한 표현 언어는 다음과 같다.

▶활동1

<연필을 잡지 못하는 학생 동영상을 보며>

- 글씨를 써주면 되요.

이를 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분하면 <표 IV-8>와 같다.

<표 IV-8> 교육활동 보조공학용품 소개 수업 중 학생들의 표현 언어

인지·정서적 표현	행동적 표현
<ul style="list-style-type: none"> · 주변사람들의 도움을 덜 받을 수 있을 것 같아요. · 편리하게 생활할 수 있게 될 것 같아요. 좀 더 배려해주면 될 것 같아요. · 전엔 혼자서 할 수 없었던 것을 조금이라도 스스로 할 수 있어요. · 옆에 있는 사람에게 불편을 주지 않을 것 같아요. · 더 기술을 개발해야할 것 같아요. 	<ul style="list-style-type: none"> · 글씨를 써주면 되요. · 불쌍하다는 생각하지 않거. · 놀리지 말고 칭찬해 줄 거예요. · 장애인을 놀리지 않고 함께 놀고, 정말 할 수 없는 것만 도와줄래요. · 무조건 도와주지 않고 자기가 스스로 할 수 있게 도와줘야 해요.

5) 환경 조정에 관한 수업

5회 환경조정에 관한 수업에서 나타난 일반학생들의 장애인에 대한 표현 언어는 다음과 같다.

이를 인지·정서적 표현, 행동적 표현으로 구분하면 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 환경조정 보조공학 수업 중 학생들의 표현 언어

인지·정서적 표현	행동적 표현
<ul style="list-style-type: none"> · 살기가 편해졌어요. · 혼자서 할 수 있는 것들이 많아지는 것 같아요. · 보조공학용품을 더 만들어야 해요. 	<ul style="list-style-type: none"> · 도와줘요. 놀리지 않아요. · 평등하게 대해야 해요. · 장애인 친구들을 보면 무서워하지 않거. · 더 좋은 기계를 만들자. · 놀아줘요. · 친구가 되어줘요. · 친하게 지내기

지금까지의 분석을 종합해보면 학생들의 장애인에 대한 부정적인 인식이 긍정적으로 변화되어 감을 알 수 있다. 이는 다음의 몇 가지로 설명될 수 있다.

첫째, 보조공학용품 소개 수업을 통해 학생들이 장애인들의 가능성을 보게 되었다. 처음에 보였던 ‘불쌍하다.’, ‘힘들어 보인다.’, ‘혼자서 할 수 없다.’ 등등의 부정적이고 의존적인 인식이 점차적으로 줄어들고, ‘스스로 할 수 있는 것들이 많아진다.’, ‘가능성이 보인다.’ 등의 인식이 증가하여, ‘도와주고 싶다.’, ‘차별하지 않겠다.’, ‘친구가 되어 주겠다.’ 등으로 구체적인 자신의 행동 방향을 설정할 수 있었던 것이다. 즉 장애인들이 보조공학의 지원을 받음으로서 능동적이고 독립적으로 생활할 수 있음을 알게 되면서, 그들의 가능성을 생각하게 되고, 그 가능성을 위해 무엇을 어떻게 지원해야 하는지에 대하여 생각할 수 있게 된 것이다.

둘째, 이렇게 장애인의 가능성을 지원해 주는 보조공학의 쓰임과 유사한 일상생활 편의 용품 혹은 재활용품 등을 생각해 봄으로써 장애인들이 사용하는 보조공학용품이 특별한 것이 아니라 일반 사람들에게도 편리하고 유용하게 사용되어지는 것임을 알게 된 것이다. 즉 모든 사람에게 동일하게 유용한 것을 제공해 주도록 하는 유니버설 디자인의 개념을 이해하고 장애인의 삶과 일반 사람들의 삶이 별개의 것이 아님을 인식하게 된 것이다.

셋째, 보조공학용품 소개 수업을 통해 학생들이 장애인을 지원할 때 어떤 기준으로 지원해야 하는지를 생각할 수 있게 되었다. 보조공학용품이 장애인의 자립과 재활을 위한 것임을 생각하고, 무조건 적으로 도와주어야 한다는 생각에서 그들이 스스로 할 수 있도록 도와주어야 한다는 생각으로의 변화를 유도할 수 있었던 것이다.

이러한 인식의 변화로 학생들의 장애인에 대한 태도가 긍정적으로 변화될 수 있었던 것이다.

V. 논의 및 결론

이 연구의 목적은 보조공학용품 소개 수업이 일반 학생의 장애학생에 대한 태도 변화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위하여, 수용성과 활동선호도의 변화에 추이를 살펴보고, 수업 중 학생들의 표현 언어 변화에 대하여 분석한 결과 양적인 측면과 질적인 측면 모두에서 일반학생의 장애학생에 대한 긍정적 태도변화에 효과가 있는 것으로 나타났다.

이러한 연구의 결과는

첫째, 보조공학용품 소개 수업을 통하여 긍정적인 향상을 보여준 수용적 태도의 각 하위 영역별로 살펴보면, 제 1 요인인 사회적 접촉 의도는 긍정적인 변화를 보였는데,

이는 ‘나는 장애학생과 함께 놀고 싶다.’, ‘현장체험 학습을 함께 가면 좋겠다.’, ‘좋은 친구가 될 수 있다.’, ‘장애학생과 친구가 되고 싶다.’, ‘장애 학생에 대해 알 수 있는 텔레비전 프로그램이 있다고 하면 가능한 한 보겠다.’의 질문에 대한 답으로 질적 분석에서 보여준 학생들의 행동적 표현 언어의 변화와 크게 다르지 않은 항목들로, 보조공학용품 소개 수업을 통하여 장애인들과 접촉하고자 하는 의도가 향상되었음을 알 수 있다. 제 2 요인인 일탈된 행위에 대한 반응과 제 3 요인인 경도의 일탈된 행위에 대한 반응역시 긍정적으로 향상되었음을 볼 수 있었는데, 구체적인 상황이 제시되어 있는 제 2 요인의 경우, 예를 들어 장애학생과 이야기 할 때, 인사할 때, 함께 있을 때, 같은 반에 있을 때 등의 구체적인 상황을 제시하였는데, 일반 학생들과는 다른 신체적 특성과, 행동을 보이는 장애 학생들의 대하여 인사하고, 같은 반에 있고, 이야기 하는 것조차도 거부하고, 피하려고 하는 행동에 대하여서는 긍정적인 변화를 보였다. 이는 보조공학용품 소개 수업을 통하여 그 기기들을 이용하는 장애인들의 가능성을 보고, 그러한 보조공학용품들이 자신들에게도 편리하게 이용됨을 인식함이 원인인 것으로 보인다. 그런데, 어떤 상황 제시가 되어 있지 않고, ‘아무런 이유 없이 우는 학생이 있으면 바보라고 불려도 된다.’, ‘어떤 아이가 일을 잘 못하거나 하지 못하면 그 애는 바보라는 소리를 들을 것이다.’, ‘산수와 읽기를 못하는 학생이 있으면 선생님이 나와 내 친구에게 쓰는 시간이 줄어들 것이다.’에 대한 반응은 통계적으로 유의미한 긍정적인 반응으로 변화하긴 하였으나, 사전검사와 사후 검사의 점수 차이가 다른 영역에 비하여 적은 편이다. 이는 장애학생이 이유 없이 운다거나, 무엇인가를 하지 못하는 것, 즉 장애학생의 능력에 대하여서는 낮게 평가하고 있음을 볼 수 있는데, 장애 특성에 대한 이해 교육으로 보완되어야 할 부분이라고 생각된다.

둘째, 보조공학용품 소개 수업을 통하여 장애학생에 대한 일반학생의 활동 선호도 또한 긍정적인 변화를 보였는데, 가정생활, 학교생활, 사회생활의 각 영역을 살펴볼 때, 가정생활에서의 활동 즉, ‘집에 초대한다.’, ‘집에서 음악을 함께 듣는다.’, ‘휴식시간이나 자유 시간에 함께 논다.’, ‘우리 집에서 함께 놀이를 한다.’의 활동인데, 이러한 활동은 학교와 사회생활에서의 활동보다 더 깊은 상호작용을 요하는, 더 친밀한 관계의 친구들과 할 수 있는 활동으로, 장애학생들과의 학교생활, 사회생활에서 짝이 되고, 함께 공부하고, 심부름을 하고, 노는 활동에 대한 선호도는 향상되었으나, 더 친밀한 관계로의 발전에 대한 기대는 낮은 편으로 보인다. 이는 일반 학생들을 대상으로 한 장애이해교육의 필요성과 함께, 장애학생들이 타인과 적절한 상호작용 및 유대관계를 형성해나가도록 지도해야 할 필요성을 보여준다.

셋째, 질적 분석에서의 학생들의 반응을 볼 때, 장애학생에 대한 태도는 긍정적으로 변화하였음을 볼 수 있다. 특히 일상생활영역에서의 학생들의 표현 언어가 다양해지고, 구체화됨을 볼 수 있는데, 이는 소개되어진 보조 공학 기기들 중에서도 일상생활 영역의 보조공학용품들이 주변에서 쉽게 볼 수 있는 편의용품들로 사용되어지는 것이 많기 때

문인 것으로 보인다. 그러므로 일상생활과 밀접히 관련되어 있고, 쉽게 접할 수 있는 보편적인 편의 용품으로 인식되어지고 있는 보조공학용품들의 쓰임을 소개하는 것은, 학생들로 장애인들의 삶의 변화와 가능성을 이해할 수 있도록 하고 장애인에 대한 지원은 모든 사람의 편의를 증진시킬 수 있는 것임을 인식하도록 하여, 장애인에 대한 긍정적인 태도를 갖도록 함을 알 수 있다.

이상의 논의를 토대로 이 연구의 제한점과 함께 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 이 연구는 서울 소재 초등학교 5학년 학생 32명을 대상으로 한정하였고, 기간은 5회에 걸쳐 실시하였다. 따라서 연구 결과를 일반화시키기에는 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서 앞으로의 연구에서는 좀 더 다양한 연령과 많은 수의 학생을 대상으로 충분한 기간에 걸쳐 실시 한 후 결과를 살펴보는 것이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 태도 측정 시 사용한 도구들이 자기 평가식 척도이기에 검사에 반영된 태도의 변화가 행동의 변화를 예측하는가에 대한 논의이다. 태도와 행동이 일치한다는 연구(LaPiere, 1934; Wicker, 1969; 김기홍, 2003 재인용)와 일치 하지 않는다는 연구(Troester, 1990; Boetgger, 1995; 김기홍, 2003 재인용)가 분분하지만, 많은 연구자들이 태도와 행동이 얼마나 정확하게 일치하는가의 문제는 개인적인 습관, 동기, 기대, 의지 또는 사회적인 규범 등 다양한 환경적인 변인에 따라 실제적인 차이가 있다는데 동의하면서, 태도가 행동을 결정짓거나 예측에 도움이 된다는 전제하에서, 태도가 변하면 행동도 변할 것이라는 가정 연구를 실시한다. 그러므로 태도와 행동의 상관관계에 대한 더 많은 연구들이 이루어져야 할 것으로 보인다.

셋째, 이 연구에서는 사진자료를 제시하여 그 보조공학용품이 어떤 사람을 위하여, 무엇을 돕기 위하여 제공된 것인지를 설명하고, 그 보조공학용품의 보편적인 특징을 이해함으로써 장애 학생에 태도가 어떻게 변화하는지를 살펴보았고, 그 결과는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 입증되었다. 앞으로의 연구에서 실제 보조공학용품들을 직접 활용하는 방법을 사용한다면 그 이해와 효과가 더 클 것이라 생각이 되며, 기존의 다른 여러 가지 장애 이해 교육 전략들과 장애학생에 대한 태도 변화 추이를 비교해 보는 것도 의미 있을 것으로 보인다.

참고문헌

- 강혜경, 박은혜(2002). 장애아동을 위한 특수교육공학의 활용 및 지원방안. **특수교육연구**, 9(2), 3-25.
- 국립특수교육원(2002). **미국의 특수교육**. 특수교육 전문요원 양성과정 특별연수 보고서. 경기 : 국립특수교육원.
- 권택환, 김정균, 김은주, 박현옥(2003). **통합학급 운영 실태 분석 연구**. 경기 : 국립특수교육원.
- 고우현, 김명순, 박정순, 차경옥(2003). **유·초등학생 장애이해교육**. 경기 : 국립특수교육원.

- 김기홍(2003). **장애인에 대한 사회적 태도**. 서울 : 홍익재.
- 김대수(1993). **태도형성이론 : 마음(가치, 태도)의 교육**. 서울 : 우신출판사.
- 김상호(1980). **태도교육**. 서울 : 교육과학사.
- 김성자(2000). **장애아동에 관한 영상자료의 활용이 초등학교 아동의 태도변화에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 대구대학교 특수교육 대학원, 대구.
- 김영걸(2004). **특수교육 공학의 활용**. 국립특수교육원 자격연수, (1-2), 123-141.
- 김정효(1990). **특수학급학생에 대한 일반 동료들의 수용태도에 관한 일 연구**. 미간행 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, 서울.
- 김중무, 강경숙, 강대식(2001). **특수교육 정보화 체제 구축방안 연구**. 경기 : 국립특수교육원.
- 김효선(2003). **통합적 장애인식 개선 프로그램이 비장애 아동의 장애아동 수용태도에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문, 인천교육대학교 교육대학원, 인천.
- 김희규(2002). **활동중심 접근과 이해중심 접근이 장애아동에 대한 일반 아동 태도 개선에 미치는 효과**. 미간행 박사학위논문, 단국대학교 대학원, 서울.
- 나선희(2003). **중학교 재량활동 '장애이해 프로그램'을 통한 비장애학생의 장애학생에 대한 태도 변화**. 미간행 석사학위논문, 조선대학교 교육대학원, 부산.
- 류경숙(2004). **장애이해 프로그램이 일반 중학생의 장애학생에 대한 태도에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문. 조선대학교 교육대학원, 광주.
- 박윤경(2004). **장애이해 프로그램이 비장애 아동의 장애아동에 대한 태도개선에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문, 조선대학교 교육대학원, 광주.
- 박은혜(2005). **특수교육현장에서의 보조공학 활용 : 개관 및 동향**. 특수교육 정보화 세미나 자료집, 3-12.
- 박재국, 강수균(1997). **지체부자유아의 통합교육에 대한 교사와 대학생의 태도**. **난청과 언어장애 연구**, 20(1).
- 박창호 외(1997). **현대 심리학 입문**. 서울 : 정민사.
- 박현숙(1999). **경도 장애학생의 완전통합을 위한 초등학교 프로그램 효과에 관한 일 분석**. **특수교육학연구**, 34(1), 1-29.
- 변찬석 외(1998). **일반학급에서의 경도장애아의 사회적 수용도**. **특수교육연구**, 5, 국립특수교육원.
- 손복순(2003). **장애 이해 프로그램 적용이 비장애아동의 장애아동에 대한 태도에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 전주대학교 교육대학원, 전주.
- 신동근(2003). **장애관련 TV방영 프로그램 활용이 일반 아동의 장애이해에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원, 서울.
- 아라카와 히로키 외(2003). **손에 잡히는 유비쿼터스**. 서울 : 전자신문사
- 오미경(2000). **일반 아동의 장애수용태도 변화를 위한 통합적 태도 개선 프로그램 개발과 효과**. 미간행 석사학위논문, 광주교육대학교 교육대학원, 광주.
- 우이구(2004). **특수교육공학의 활용**. **국립특수교육원 자격연수 자료집**, (5), 345-351.
- 원경아(2003). **신문활용교육이 장애아동에 대한 비장애아동의 태도변화에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문, 부산대학교, 부산.
- 윤점룡(1995). **취학전 단계에서의 통합교육의 과제와 대책**. **특수교육학회지**, 16(2), 49-63. 대한 특수교육학회.
- 이경은(2001). **교육과정 재구성 프로그램 투입을 통한 비장애 아동의 장애인식 변화 연구**. 미간행 석사학위논문. 인제대학교 교육대학원, 부산.
- 이종남(1994). **장애인에 대한 일반인의 태도에 관한 연구 : 사회복지기관의 자원봉사자들을 중심으로**. 미간행 석사학위논문, 성심여자대학교 대학원, 서울.
- 장애체험학생 지도교사 간담회(2005). **유한공고와 성베드로학교 연계수업 교사모임**. 서울.
- 정선화(1993). **정신지체아동에 대한 일반아동의 태도개선 프로그램 개발에 관한 연구**. 미간행 석

- 사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, 서울.
- 정희정(2000). **사연있는 인형(persona doll) 이야기 활동이 유아의 장애인 인식과 태도에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 이화여자 대학교 교육대학원, 서울.
- 최세민(1999). **인지-사회적 역할놀이 활동이 발달지체 유아의 사회적 기술과 사회적 상호작용에 미치는 효과**. 미간행 박사학위논문, 단국대학교 대학원, 서울.
- 최승희(2000). **또래 지지망 프로그램이 장애학생의 관계증진에 미치는 효과성에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문, 서울대학교 대학원, 서울.
- 하승연(1996). **장애아에 대한 태도 증진 프로그램의 효과**. 미간행 석사학위논문, 숙명여자 대학교 대학원, 서울.
- 황을숙(2001). **장애인식 프로그램의 임상적용 효과**. 미간행 석사학위논문, 인제대학교 교육대학원, 부산.
- 홍주희(2002). **통합놀이가 일반아동의 장애아동에 대한 태도 변화에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 교육대학원, 서울.
- Jennifer A.(2004). **임상적용을 위한 재활보조공학(권혁철 의 역)**. 서울 : 영문출판사
- Cathy, B.(2003). What is Assistive Technology?. *Except Parent*, 33(6), 32-34.
- Coots, J. J., Bishop, K. D., & Grenot-Scheyer, M.(1998). Supporting elementary age student with significant disabilities in general education classroom: Personal perspectives on inclusion. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(4), 317-330
- Espiner, D., Wilton, K., & Glynn, T.(1986) Social interaction and acceptance of mildly retarded children in a mainstreamed special education setting. *Australian Journal of Special Education*, 9, 8-15
- Esposito B. B., & Peach W. J.(1983) Changing attitudes of preschool children toward handicapped persons. *Exceptional children*. 49(7), 361-363
- Facazza, P. C., & Odom, S. L.(1997). Promoting positive attitudes of kindergarten-age children toward individuals with disabilities. *Exceptional Children*, 63, 405-418
- Fox, L., Hanlin, M. F., Vail, C. O., & Galant, K. R.(1994). Developmentally appropriate practice: Applications for young children with disabilities. *Journal of Early Intervention*, 18, 243-257.
- Fortini, M. E.(1987). Attitudes and behavior toward students with handicaps by their non-handicapped peers. *American Journal of Mental Deficiency*, 87, 78-84.
- Gottlieb, J.(1980). Improving attitude toward retarded children by using group discussion. *Exceptional Children*, 47(2). 106-111
- Horne, J.(1998). Rising to the challenge. *Teaching Tolerance*, 7(1).
- Jairrels, V., Brazil, N., & Patton, J. R.(1999). Incorporating popular literature into the curriculum for diverse learners. *Intervention in School and Clinic*, 34(5), 303-306.
- Jonson, R. T., & Jonson, D. W.(1981). Building friendships between handicapped and non-handicapped students: Effects of Cooperative and individualistics. *American Educational Research Journal*, 18, 415-423.
- Permuter, B. F., Crocker, J., Corday, D., & Garstecki, D.(1983). Sociometric status and relative personality characteristics of mainstreamed learning disabled adolescents. *Learning Disability Quarterly*, 6, 20-30.
- Roberts, C., & Zubrick, S.(1992). Factors influencing the social status of children with mild academic disabilities in regular classrooms. *Exceptional children*, 59(30), 192-202.
- Safran, S. P.(2000). Using movies to teach students about disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 32(3), 44-47.
- Siperstein, G. N., Bak, J. J., & Gottlieb, J.(1977). Effect of group discussion on children's

attitudes toward handicapped peers. *Journal of Research*, 70, 131-134.

Voeltz, L. M.(1980). Children's attitudes toward handicapped peers. *Journal of Mental Deficiency*, 83, 455-464.

K C I

The Effects of Lesson on Assistive Technology to Children's Attitude toward the Disabled Peer Group

Shin, Hyun Ki

Dankook University

Han, Kyung Jin

Department of Special Education, Graduate School of Dankook University

<Abstract>

The purpose of this study is to investigate the effects of lesson on assistive technology to children's attitude toward the disabled peer group.

To verify the effects of the lesson, researcher put the experiments into class on 32 fifth-grade students(boys 17, girls 15), a sample group, in a Elementary school in Seoul. There isn't any disabled student, so the students are limited from any contact of the disabled.

These programs, lesson on assistive technology, were carried out to students during the 40 minutes in a week for four weeks. Every lesson time, researcher introduced to the students the equipments of each 5 fields - movement, position support, daily life, education, environmental control- with pictures and made them know the use of the equipments can help disabled people to live independently and offer convenience to non-disabled people as well.

Researcher carried out acceptance scale and activity preference scale in order to evaluate the effects of these experiments before and after the experiments.

Results of the research ;

i .scores of the acceptance scale

- social contact willingness, deviance consequence,
- mild deviance consequence

ii. scores of the activity preference

- home life, school life, social life

iii. Expressions toward the disabled

-cognitive · affective and behavior expressions

According to researcher's analysis, scores of non-disabled student's became higher significantly on these parts toward the disabled after taking lessons on assistive technology.

Finally, it is convinced it's more effective way to give lessons on assistive technology than to educate understanding about handicaps of the disabled to improve the non-disabled students attitude.

Key words: assistive technology, Ubiquitous, core of acceptance & expression,

