

자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원이 통합된 중학교 장애학생의 과학과 수업참여행동 및 수행평가 성취도에 미치는 영향*

정 정 은**

이화여자대학교 일반대학원 특수교육과 석사

이 숙 향***

이화여자대학교 특수교육과 교수

《 요약 》

현재 일반 중,고등학교에서 장애학생을 만나는 일은 매우 흔한 일이 되었다. 하지만 일반 교육과정에 접근하여 장애학생이 통합수업에 참여하게 하는 교육과정적 통합은 제대로 이루어지지 않고 있는 현실이다. 따라서 본 연구에서는 과학교과를 선택하여 자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원을 실시, 통합된 중학교 장애학생들의 과학과 수행평가 성취도와 수업참여행동의 향상에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다. 본 연구의 참여자는 서울시내 공립중학교에 소속되어 있는 특수교육 대상자 3명이며, 실험은 단일대상연구방법으로 대상자간 중다 간헐 기초선 설계 방법을 사용하여 연구 참여자의 소속학교에서 실시되었다. 실험 결과, 3명의 연구 참여자 모두 중재를 시작한 이후, 수업참여행동이 기초선 구간보다 향상되었고, 그 행동은 유지 및 다른과목에서도 일반화 되었다. 중재 기간동안 실시된 과학과 수행평가에서도 모두 점수가 향상되었으며, 일반화를 위해 측정된 다른 과목의 수행평가 점수도 모두 중재 실시 전보다 향상되었다. 또한 목표달성척도(GAS)를 통해 연구 참여자 본인이 스스로 세운 수행평가 목표점수에도 2명의 학생이 도달하였다. 본 연구는 통합된 장애학생들이 스스로 목표를 정하고, 그 목표를 달성하기 위해 노력하는 과정에서 학생들의 잠재력이 발휘되고, 기존의 교사 주도적 학습전략이 아닌 학생 주도적인 학습전략의 활용으로 통합된 장애 학생들의 일반학급에서의 수업참여행동 및 수행평가 성취도의 향상을 가져왔다는 것에 의의가 있다.

주제어 : 자기결정교수학습모델, 통합교육, 장애학생

* 위 논문은 제1저자의 석사논문을 수정, 보완한 것임.

** 제1저자(melody84@nate.com)

*** 교신저자(deepjoy@ewha.ac.kr)

1. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

장애학생들에게 특수학교가 아닌 일반학교에서 교육을 받을 수 있는 기회가 점차 확대되어, 이제는 일반교실에서 장애학생을 만나는 것이 흔한 일이 되었다. 실제로 일반학교에 배치되는 장애학생의 수는 매년 계속해서 증가하여 2012년 특수교육 연차보고서에 의하면 전체 특수교육대상학생 중 70.7%가 일반학교에 배치되었음이 보고되었다(교육과학기술부, 2012). 이렇듯 양적으로 계속해서 성장하고 있는 한국의 통합교육이 과연 질적인 성장도 같이 하고 있는지 살펴볼 필요가 있다.

통합교육은 일정시간동안 일반학급에 배치되는 물리적 통합 뿐만 아니라, 장애학생이 학급의 의미있는 한 구성원으로서 수용되고 또래와의 긍정적인 상호작용이 이루어지는 사회적 통합과 공동의 교육과정 틀 안에서 ‘개인의 교육적 요구에 적합한 교육’을 제공받는 ‘교육과정적 통합’까지 포함하는 개념이다. 하지만 학교 현장을 들여다보면 여전히 일반 중·고등학교 교과 수업에서 장애학생들은 소외되고 방치되어 있는 경우가 많다. 그 이유로는 여러 가지가 있겠지만, 장애·비장애학생 모두 정서적으로 불안정한 사춘기 시기라는 점, 초등교육보다 교과목의 폭과 깊이가 더해진다는 점, 담임교사 위주가 아닌 교과 담당 교사에 의해 수업이 이루어지다보니 여러명의 교사들이 모두 장애학생의 특성을 알고 지원하기가 어렵다는 점 등을 들 수 있다. 이러한 이유 때문에 중등통합교육에서 장애학생의 일반교육과정 접근과 의미있는 수업참여는 더욱 어려운 과제로 남아있다(박승희, 2006). 그 중 과학과목의 통합교육 실태를 살펴보면 중학교 과학교사들은 장애학생의 기초학업수준에 대해서 잘 모르는 경우가 30.1% 정도가 되었고, 별도의 과학수업목표를 세우지 않고 일반 수업 내용을 그대로 가르쳤으며, 장애학생은 부분적으로 수업에 참여하고 있음이 보고되었다(이지선, 박승희, 2009). 공통교육과정의 ‘과학’ 과목은 초등학교 3학년부터 중학교 3학년까지 모든 학생들이 학습하는 교과로서 전문적인 과학지식의 습득보다는 과학탐구능력과 과학적 태도를 함양하여 실생활에서 문제를 해결하는 데 필요한 과학적 소양을 쌓는 것을 그 목표로 하고 있다(교육과학기술부, 2011). 특히 중학교 과학수업에서는 교사의 일방적인 전달에 의한 강의식 수업이 아닌 실험 중심의 수업이 주로 이루어지기 때문에, 통합된 장애 아동의 적극적인 수업참여와 의미있는 교육과정적 통합이 충분히 성공적으로 이루어질 수 있으며 따라서 이를 위한 지원이 꼭 필요한 과목이다. 그러므로 이를 개선하기 위한 노력이 시급하며 그 구체적인 방법들이 계속해서 연구되고 현장에서 실천되어야 할 것이다. 이숙향(2010)의 연구에 의해서도 중등 통합관련 연구들에서 학업교과 전략에 대한 연구가 매우 부족

함이 나타났으며, 보다 다양한 학업교과 전략들에 대한 중재효과를 검증하는 연구가 필요함이 지적되었다. 즉, 중학교 교과수업에 있어 교육과정적 통합을 위한 중재방법을 개발하고 적용하여 그 효과를 검증하는 연구의 필요성이 절실하다 하겠다.

최근 장애학생들의 일반교육과정 접근을 증진하기 위한 교수학습모델 중 하나로 자기결정교수학습모델(The Self-Determined Learning Model of Instruction: SDLMI; Wehmeyer, Palmer, Agran, Mithaug, & Martin, 2000)이 부각되고 있다. 자기결정교수학습모델은 선택하기 기술, 의사결정 기술, 문제해결 기술, 목표설정 및 목표달성 기술, 독립성, 위험 감수하기, 안전을 위한 기술, 자기관찰, 자기평가, 자기강화 기술, 자기교수 기술, 자기옹호와 리더십 기술, 효능성 및 성과기대에 대한 긍정적인 귀인, 자기인식, 자기지식과 같은 자기결정적 행동의 구성요소(Wehmeyer, 1999)에 기반을 두고 자기 조정적 문제해결, 학생 주도적 학습을 할 수 있도록 계획된 모델이다. 이 모델은 기존의 교수모델들이 교사주도적인 것과 달리 학생들이 자신의 삶에서 원인 주체가 될 수 있도록 하는 자기주도적 학습의 기회를 증가시키며, 학생이 교육 프로그램에 전적으로 참여할 수 있도록 교사로 하여금 돕게 하는 모델이다(Wehmeyer, Agran, Hughes, Martin, Mithaug, & Palmer, 2007). 이 모델은 학생의 학업과 관련된 목표 성취(Agran, Cavin, Wehmeyer, & Palmer, 2006; Lee, Wehmeyer, Palmer, Soukup, & Little, 2008; Palmer, Wehmeyer, Gipson, & Agran, 2004), 과제완수(Agran, Blanchard, & Wehmeyer, 2000), 의사소통기술 수행률(Agran et al., 2000), 수업참여(Agran, Blanchard, Wehmeyer, & Hughes, 2002) 및 자기결정(Palmer & Wehmeyer, 2003; Wehmeyer et al., 2000)에 효과가 있다는 것이 최근 10년간 많은 국외 연구들을 통해 밝혀졌다. 하지만 한국의 교육현장에서 이 모델을 사용하여 이루어진 연구는 대부분 초등학생 중심(박주경, 강영심, 2011; 이옥인, 2008; 장윤미, 2010; 최화진, 김수연, 2008)이며 각각 사회과와 수학, 미술과 수업에서 적용되었고, 중학생을 대상으로 일반 교과에서 자기결정교수학습모델을 적용하여 효과를 알아본 연구는 김남희(2011)의 연구가 유일한데, 이 연구 또한 통합교실 환경이 아닌 특수학급에서 장애학생을 대상으로 실시되었다.

따라서 본 연구에서는 자기결정교수학습모델을 활용한 교수적 지원이 한국의 통합된 환경인 중학교 과학 수업에서 장애학생의 과학과 수업참여행동과 수행평가 성취도에 어떠한 효과를 나타내는지 실험 연구를 통해 증명하고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원이 통합학급에서 장애 학생의 수업참여행동에 미치는 영향은 어떠한가?

둘째, 자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원이 장애학생의 과학과 수행평가에 미치는 영향은 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

본 연구의 참여자는 서울 시내 일반 공립 중학교 특수학급에 소속되어 있으며 일반교실에서 완전 통합 혹은 과학수업 시간에 반드시 통합되어 수업을 받고 있는 특수교육 대상 학생 3명으로, 평소 일반학급에서의 수업참여가 어려워 특수교사 및 과학교사에 의해 추천되었고, 1학기 과학 수행평가 점수가 100점 만점에 기본 점수를 제외하고 실제 성취한 점수가 0점이며, 자기결정교수학습모델과 관련하여 체계적으로 교수를 받은 경험이 없으며 연구시작 이전 학기의 출석률이 90% 이상인 학생들이다. 선정된 연구 참여자 A, B, C의 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 참여자의 특성

	대상학생 A	대상학생 B	대상학생 C
나이/성별	14세/남	14세/남	14세/남
장애유형	정서·행동 장애	지적장애 및 과잉행동장애	학습장애
통합비율	71%	68%	61%
소속학교	M 중학교	S 중학교	S 중학교
행동적 특성	수업 중 자주 엎드려서 잠을 자고, 일어나 있을 때도 머리를 계속 만지거나 몸을 앞뒤로 흔드는 문제행동을 보임	통합학급에서 매우 위축되어 있으며 엎드려서 잠을 자거나 멍하니 앉아있음 교사나 또래의 촉진이 있을 경우에만 과제를 수행함	통합학급 수업에 거의 참여하지 않고 계속해서 책상 위 물건이나 바닥에 떨어진 물건에 집착하여 만지거나 코를 골며 잠을 자기도 함

2. 실험장소 및 기간

본 연구는 연구 참여자가 소속되어 있는 일반 중학교 내 통합교실, 특수학급 및 과학실에서 실시되었다. 본 연구는 연구를 위해 특별히 구성된 환경이 아닌 연구 참여자가 소속되어 있는 학급의 자연스러운 일과 안에서 이루어졌으며, 따라서 과학 실험을 할 때는 과학실로 이동하는 과학과 수업의 특성상 수업내용에 따라서 통합학급 교실에서 실시되기도, 과학실에서 실시되기도 하였다. 실험기간은 2011년 9월 19일부터 2011년 11월 30일까지 총 11주간 실시되었다.

3. 실험설계 및 절차

본 연구에서 실험설계는 단일대상연구의 대상자간 중다간헐기초선 설계(multiple probe design across subjects; 이소현, 박은혜, 김영태, 2000)를 사용하였다. 3명의 대상 학생에게 각각 기초선 전 단계, 기초선, 중재, 유지의 단계로 동일하게 진행되었으며, 구체적인 실험 절차는 다음과 같다.

(1) 기초선 전 단계

기초선 실시 전, 일반교사, 특수교사 면담 및 학생 사전관찰을 통해 연구 참여자 학생들의 행동 및 학습특성과 개별적인 요구들, 통합학급 수업 분위기 등을 파악하고, 실험 당시 교실에서 실시되고 있는 중학교 교육과정 내용 및 수업 진행 방식, 수업 시간 등을 확인하였다. 또한 본격적인 실험에 들어가기에 앞서, 연구자의 역량강화를 위해 SDLMI를 활용하여 연구를 실시한 선행연구자들과의 면담과 연구에 참여하지 않은 장애학생을 대상으로 한 SDLMI 예비적용 연습을 통해 연구자가 목표달성척도와 SDLMI의 1,2단계 과정에 대해서 일어날 수 있는 가능한 상황들을 미리 경험하고 대처할 수 있도록 준비하였다. 예를 들어 대상학생이 스스로 목표점수를 정하는 과정에서 목표점수를 터무니없이 높게 잡을 경우, 교사가 어떻게 적절한 목표점수를 교사의 직접적인 개입없이 스스로 정할 수 있도록 지원할 것인가에 대해서 지금까지 학생 본인의 수행수준을 그래프로 그려 보게 한다던가, 예전에 성취결과들을 보여준다던가 하는 방법을 사용하는 것을 미리 고안하였고, 예비적용 연습에서는 SDLMI 학습지의 질문들이 너무 어렵거나 학생이 질문의 뜻을 정확히 파악하지 못해 엉뚱한 대답을 한 경우들을 체크해 미리 그 부분에 대해서 학생들에게 설명할 방법들을 대비하였다.

(2) 기초선 측정

기초선 기간동안 대상학생 A, B, C의 과학 과목과 A의 영어, B와 C의 도덕 수업시간을 연구자가 직접 참관하고 수업 시작 10분 후, 20분간 부분간격기록법(10초 관찰, 5초 기록)을 사용하여 데이터를 수집하였다. 연구자는 기초선 기간동안 학생에게 어떠한 전략도 교수하지 않았으며, 일반교사의 수업진행에 대해서도 어떠한 요구나 조언도 하지 않았다. 통합학급 수업은 평소와 동일하게 진행되었다. 수행평가 점수의 경우, 과학과 수행평가가 매시간 실시되는 것은 아니므로 A 학생의 경우 기초선 구간이 짧아 본격적인 기초선 측정 기간 전, 예비관찰 기간에도 수행평가 점수 데이터를 수집하였다. 그 결과, 기초선 구간동안 A, B, C 학생 모두 2번의 수행평가 데이터를 수집할 수 있었다.

(3) 중재 실시

가. 목표달성척도(GAS) 사용: 수행평가 목표점수 세우기

기초선 완료 후, 목표달성척도(GAS; Goal Attainment Scale)를 사용하여 과학 수행평가 점수를 목표점수로 설정하였다. 대상학생이 목표달성척도를 사용하여 목표 점수를 설정할 때, 절대 교사가 먼저 구체적인 점수를 언급하지 않고 최종 결정을 내리기까지 여러번 변경하더라도 학생 스스로 점수를 정하도록 하였다. 그 결과 100점 만점을 기준으로 A학생은 70점, B학생은 50점, C학생은 60점을 목표로 설정하였다. 일반적으로 SDLMI와 함께 목표달성척도를 사용하는 경우, 1단계나 2단계 적용 후 목표달성척도를 통해 달성할 기대목표수준을 정하기도 하지만 본 연구에서는 대상학생들의 과학교과 수행평가점수 향상을 목표로 하기에 목표달성척도를 통해 기대하는 수행평가 목표점수를 학생들이 설정하게 한 후, SDLMI를 통해 수행평가 향상을 위한 목표행동을 정하고 이를 위한 계획을 실행하도록 지도하였다.

나. 자기결정교수학습모델 1단계, 2단계 실시

목표달성척도를 사용하여 수행평가 목표점수를 세운 후, 자기결정교수학습모델의 1단계(목표설정) 및 2단계(계획 및 실행)를 실시하였다. 1,2단계 면담은 A와 C 학생의 경우 특수학급에서의 개별수업시간에, B학생의 경우 점심시간에 특수학급에서 조용하고 한적한 상태에서 약 20~30분간 실시되었으며, '자기결정교수학습모델 1단계 학생 학습지'를 사용하여 학생이 주어진 질문에 대한 자신의 생각을 스스로 학습지에 기록하도록 하였다. 이 때 목표달성척도를 사용해서 세운 수행평가 점수 목표를 달성하기 위해, SDLMI 1단계 학습지에는 과학 수업시간의 구체적이고 측정 가능한 수업 중 목표 행동을 설정하여 적게 하였다. 연구자는 학생을 지도하며 '자기결정교수학습모델 교사용 점검표' 1단계의 모든 항목(교사목표)을 빠짐없이 작성

하며 목표설정 기술을 지도하고 추가적으로 <목표설정 및 목표달성 지도> 점검질문에 체크하면서 학생이 세운 목표가 측정 가능 한지, 달성할 만한지 점검하며 학생의 목표 설정을 위한 교수적 지원을 실시했다. 또한 교사용 점검표 1단계의 내용처럼 학생이 현행수준을 확인하고, 환경내의 기회 및 장애물에 대해 정보수집을 할 수 있도록 기초선 구간동안 수집했던 수행평가 점수 혹은 교실 환경에 대한 정보, 학생의 행동적 특성을 관찰한 정보 등을 제시하며 무엇이 변화되어야 하고, 학생이 변화를 위해 할 수 있는 일은 무엇인지 구체적으로 알 수 있도록 교수적 지원을 실시하였다.

다음으로 ‘자기결정교수학습모델 2단계 학생용 학습지’를 통해 대상 학생은 자신의 목표를 달성하기 위해 어떤 학습전략을 사용할 것인지 선택하고, 결정하였으며 1단계와 마찬가지로 연구자는 ‘자기결정교수학습모델 교사용 점검표’ 2단계의 모든 항목을 빠짐없이 점검하였다.

학생이 SDLMI를 사용하여 세운 계획과 연구자가 실시한 교수적 지원을 표로 정리한 것은 <표 2>와 같다. 연구자는 학생이 스스로 세운 목표를 달성하기 위해 필요한 학생주도적 학습전략을 가르치고, 충분한 시연과 연습을 통해 학생이 실행할 수 있도록 지원하였다. 과학 과목의 경우, 국어, 수학, 사회 등 다른 과목과는 달리 해당하는 단원 내용에 대한 실험을 실시하고 실험 보고서를 작성하는 것이 매우 중요하다는 특징을 갖고 있다. 하지만 A, B, C 세 학생 모두 그동안 단 한 번도 수행평가와 직접적으로 연관이 되는 실험보고서 및 학습지를 작성해서 제출한 적이 없었기에 목표달성척도를 사용하여 세운 수행평가 목표점수에 도달하기 위해서는 실험보고서 작성과 제출이 필수적이었다. 따라서 실험 보고서 작성과 제출을 목표 중 하나로 정하였는데 그것을 이루기 위해 연구자가 실험 보고서 작성법과 제출에 대해 교수하고 학생과 함께 충분한 시연과 연습을 실시하였다. 또한 B와 C 학생의 경우 수업참여행동의 향상을 위해 수업 중 선생님의 지시에 따라 책에 밀줄치기, 별표치기를 전략으로 세웠는데 그것을 학습하기 위해 연구자가 시연하고 학생이 여러번 연습을 하였다. 또한 목표달성을 위한 장애물로 B 학생은 “내용이 어렵다”라고 말했는데 그 장애물들을 제거하기 위한 지원으로 개정 7차 중학교 교육과정에 의해 중재 기간중 과학 수업 내용인 “힘과 운동” 단원 중 여러 가지 힘과 운동에 대해서 개념적인 부분들을 연구자가 수정하여 주 1회 학생들에게 개별교수를 실시하였다. 또한 매시간 과학수업 전·후로 학생과 1:1로 자기교수, 문제해결 교수, 의사결정 교수, 선행단서 조정, 자기옹호와 주장하기 훈련 등의 교수적 지원을 학생의 특성, 필요와 요구에 따라 개별화하여 실시하였다. 자기 점검표 제작 및 사용 지도의 경우, 대상학생이 SDLMI 2단계 학습지를 마친 후, 대상학생이 스스로 세운 학습전략들을 적은 자기 점검표를 <부록 1>과 같이 제작하여 과학책 혹은 노트에 붙이도록 하였다. 대상학생들이 스스로 목표에 따른 진전도를 자기 점검할 수 있도록 개별 면담 시 자기점검표 사용방법을 교수하고, 처음 한번만 교사의 언어적 촉진에 따라 자기

190 특수교육 저널: 이론과 실천(제13권 4호)

점검표에 체크하는 연습을 실시하였고, 그 이후에는 자기 점검표를 매시간 과학수업 후 학생 스스로 체크 할 수 있도록 하였다. 그 결과, A, B 학생은 모든 중재회기동안 자기점검표를 체크하였고 연구자의 지시 없이도 본인들이 스스로 수업이 끝나면 바로 자기점검표를 펼치고 체크하게 되었다. 대상학생 C도 중재회기 중 2회 자기점검표가 붙어있는 책을 수업시간에 챙겨오지 않은 경우를 제외하고는 자기점검표를 체크하였다.

<표 2> SDLMI를 통해 학생이 세운 계획과 실시한 교수적 지원

	대상학생 A	대상학생 B	대상학생 C
수행평가 목표점수	70/100	50/100	60/100
SDLMI 를 활용 하여 학생이 세운 계획	<ul style="list-style-type: none"> - 수업에 집중하기 - 숙제도 잘해오기 - 실험 보고서 적기 - 이○○*한테 보고서 내기 (*보고서 걷는 학생) - 엎드리지 않기 - 눈 똑바로 뜨기 - 실험 참여하기 - 뒤에 있는 짝 건드리지 않기 	<ul style="list-style-type: none"> - 선생님 말 집중해서 듣기 - 선생님 잘 쳐다보기 - 선생님 지시에 잘따르기 - 수업시간에 책 펴기 - 실험에 참여하기 - 밀줄치기 - 별표치기 	<ul style="list-style-type: none"> - 시험지 풀고 제출하기 - 공부에 참여하기 - 선생님 잘 쳐다보기 - 선생님 시키는대로 잘 따라하기 - 옆에 짝 건드리지 않기 - 밀줄치기 - 별표치기
실행의 장애물	<ul style="list-style-type: none"> - 뒤에 있는 짝이 건드리는 것 	<ul style="list-style-type: none"> - 친구들이 건드리는 것 - 내용이 어려운 것 	<ul style="list-style-type: none"> - 친구랑 장난치는 것 - 친구랑 싸우는 것
실시한 교수적 지원	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A: 수업시간에 엎드려있는 본인의 수업 모습을 촬영한 비디오 클립을 보여주고 스스로 느낀 점 말하고, 앞으로 어떻게 변화할 것인지 말해보기 실시 ✓ B,C: 교과서에 교사의 지시에 따라 밀줄치기, 별표치기 시연 및 연습 실시 ✓ A,B,C: 자신의 현행수준 파악 및 목표점수 설정 지도 ✓ A,B,C: 과학시간 실험 보고서 작성법과 제출법에 대해 설명하고 시연 및 연습 실시 ✓ A,B,C: 과학시간 수업 전에 목표를 상기시켜주고, 수업 후 피드백 실시 ✓ A,B,C: 자기 점검표 제작 및 사용 지도, 매시간 과학시간 수업 후 자기점검표를 학생 스스로 작성하도록 함 ✓ A,B,C: 과학 교육과정의 중재 기간의 수업 내용인 “힘과 운동” 단원의 여러 가지 힘과 운동에 대해 주 1회 개별교수 실시 ✓ A,B,C: 실험 수업 시 같은 조원 친구들에게 장애 이해 교육 및 서로 협력하여 실험하는 방법 코치 		

다. 자기결정교수학습모델 3단계 실시 및 목표달성여부 확인

중재종료 직후, A, B, C 학생 각각 특수학급에서 자기결정교수학습모델 3단계(목표 및 계획 수정) 면담을 조용한 분위기 가운데 실시하였다. ‘자기결정교수학습모델 3단계 학생 학습지’를 사용, 학생의 목표성취에 대한 진보를 스스로 평가하게 하고, 교사는 학생이 바라던 성과와 진보를 비교하기 위해 협력하였다. 동시에 교사는 ‘자기결정교수학습모델 교사용 점검표’ 3단계의 모든 항목을 빠짐없이 작성하였다. 또한 이 때 중재 시작 시 작성했던 목표달성척도를 함께 확인하여 수행평가 목표점수 달성 여부를 학생 스스로 평가하고, 목표성취수준을 기록하게 하였다.

(4) 유지 측정

유지는 중재 종료 후에도 효과의 지속성을 평가하기 위해 중재 종료 2주 후 연속되는 3회기 과학시간 동안 측정하였다. 또한 다른 과목 수업시간에서도 중재의 효과가 유지되는지 알아보기 위해 A학생은 영어시간에, B와 C학생은 도덕시간에 각각 2회기 수업참여행동을 측정하였다.

(5) 일반화 측정

중재가 다른 과목 수업시간에도 일반화되는지 알아보기 위해 매주 1회기씩 과학 수업시간 외 다른 수업시간에 일반화 검사를 실시하였다. 일반화를 측정할 과목은 특수교사와 일반교사와의 협의하에 과학과목과 참여도가 비슷하며 수행평가를 실시하고 교사와 학생의 요구가 있으며 통합되어 실시되는 과목이자 일반교사가 수업 공개를 허락하는 과목으로 선정하였다. 그 결과, A학생은 영어시간에, B와 C학생은 도덕시간에 일반화 검사가 이루어졌고, 기초선 회기부터 중재, 유지 회기에 모두 실시되었다.

4. 종속변인 및 자료 수집

(1) 수업참여행동

본 연구에서 수업참여행동은 대상 장애학생이 일반 수업시간에 참여하는 행동을 말하며 사전에 연구자가 먼저 조작적 정의를 내린 후, 기초선 전 단계에서 예비관찰 및 특수교사, 일반교사와의 면담을 통해 조작적 정의의 타당성, 관찰의 용이성, 대상 학생에게 적합성 등을 최종 고려해 수정하였다. 본 연구에서 사용한 수업참여행동의 조작적 정의는 <표 3>과 같다.

수업참여행동의 측정은 연구자가 연구 참여자의 수업시간 참관을 통한 직접관찰 또는 수업을 녹화한 동영상 자료를 보고 측정하였다. 이 때 수업 전 준비시간 10분을 제외하고 20분동안 15초 간격(10초 관찰, 5초 기록)으로 나누어 부분간격기록법을 사용하여 조작적 정의에 따른 행동 발생 여부(+, -)를 사전 작성된 관찰 기록지에 체크하였다. 수업참관시 매 시간 참관일지를 작성해 수업 상황에 대한 기록도 남겼다.

<표 3> 수업참여행동의 조작적 정의

유형	조작적 정의
주의 집중	<ul style="list-style-type: none"> ● 교사가 학생을 바라보며 수업을 진행할 때 자기 자리에 앉아 교사를 향해 5초 이상 시선을 집중한다. ● 조별 실험(실습) 수업시, 실험(실습) 과정에 5초 이상 시선을 집중한다. ● 교사가 아닌 또래가 실험을 이끌거나 협동학습에 의해 교수할 때, 진행하는 또래에게 5초 이상 시선을 집중한다.
과제 수행	<ul style="list-style-type: none"> ● 교과서, 공책 등을 수업과목에 맞게 준비하고 해당 차시 수업내용에 맞게 교과서를 펼친다. ● 수업시간에 부여된 학습지나 실험보고서를 10초 이상 스스로 작성한다. ● 조별 실험(실습) 수업시, 실험(실습) 과정에 맡겨진 역할을 10초 이상 수행한다. ● 과제 수행과 관련하여 도움이 필요할 경우, 교사나 또래에게 먼저 도움을 요청한다.
발표 및 토론 참여	<ul style="list-style-type: none"> ● 토론 수업시, 학습 내용과 관련된 내용을 먼저 말한다. ● 토론 수업시, 또래의 질문에 답한다. ● 교사가 전체학생을 대상으로 한 질문이나 요구에 자발적으로 손을 들거나, 교사의 지시에 따라 발표한다. ● 교사가 개별적으로 질문을 했을 경우 대답한다. ● 발표의 기회가 주어졌을 때 자신의 과제에 대해서 발표한다.
지시 따르기	<ul style="list-style-type: none"> ● 교사가 문제행동을 지적할 때 즉시 태도를 수정한다. ● 교사나 언어적으로 촉진한 지시를 따라서 수행한다. (예: 밑줄치기, 별표치기, 중요한 내용에 동그라미 치기 등) ● 실험수업시, 또래의 지시에 따라 교육과정 관련 내용을 수행한다.

(2) 과학과 수행평가 성취도

본 연구에서 과학과 수행평가 성취도는 통합된 과학 수업시간에 학생이 제출한 학습지 및 실험보고서의 수행평가 채점기준에 의해 획득한 수행평가 점수로 측정하였다. 과학과목의 경우 수업시간에 실시되는 수행평가가 모두 그대로 성적에 반영되며, 학교 교육과정에 따라서 그 비율이 다르긴 하지만 수행평가 점수가 전체 학업성취도 평가의 30~40%를 차지하는 특징이 있다. 본 연구의 대상 학생 A가 소속되어

있는 M 중학교는 수행평가가 과학과목 전체 평가의 40%, B와 C가 소속되어 있는 S 중학교는 30%의 비율을 차지하고 있다. 학교 수행평가는 단원별 난이도 및 학생의 흥미도, 채점자의 주관성을 모두 통제하지 못하는 제한점이 있지만 그럼에도 불구하고, 통합된 장애 학생들에게 일반 수업시간에 실시되는 수행평가에 참여하고, 실제 학교 성적에 반영되는 수행평가의 성취가 향상되는 것은 매우 의미있는 일이므로 본 연구에서는 학업성취도를 수행평가 점수로 측정하였다.

5. 관찰자간 신뢰도

실험의 종속변인인 수업참여행동이 일관성있게 측정되었는지 알아보기 위해 연구자와 제2관찰자와의 목표행동 관찰 일치도를 측정하였다. 먼저 관찰자 훈련을 실시하여 일치도가 90% 이상이 되었을 때, 일반학급 수업시간을 녹화한 자료 중 20%를 무작위로 선정하여 비디오 자료를 보며 아래와 같은 공식으로 연구자와 관찰자간 신뢰도를 산출하였다.

$$\text{행동발생 신뢰도}(\%) = \frac{\text{행동발생에 대한 일치한 관찰수}}{\text{행동발생에 대한 일치한 관찰수} + \text{불일치한 관찰수}} \times 100$$

그 결과, 94.5%(범위: 90.0~97.5)의 관찰자간 신뢰도가 산출되었다.

6. 사회적 타당도

중재가 종료된 후 본 연구에 참여한 장애학생, 장애학생과 같은 모습인 일반학생들 및 연구에 참여한 교사들을 대상으로 사회적 타당도를 검증하였다. 사회적 타당도는 5점 Likert식 척도로 작성된 질문지를 연구자가 직접 제작해 평가하였다. 실험에 참여한 장애학생들에게는 중재를 통해 새로운 것들을 더 알게 되었는지, 과학수업이 더 좋아지게 되었는지, 학교생활이 더 즐거워졌는지, SDLMI를 앞으로도 계속 사용하고 싶은지를 문항으로 제작해 사회적 타당도 측정 결과, 3명의 연구 참여자들 모두 5개의 모든 항목에 5점 만점으로 대답해 중재에 매우 만족했음을 알 수 있었다. 또한 과학 수업시 같은 조에서 실험했던 또래 친구들에게는 연구자의 교수적 지원으로 인해 대상학생의 학교생활과 태도에 긍정적인 변화정도를 질문했는데 측정 결과 평균이 4.73으로 나타났고, 특히 연구자의 교수적 지원으로 인해 대상 학생이 좀더 행복한 학교생활을 할 수 있었다고 생각하는지 물어보았던 문항의 경우 14

명 모두 5점 만점을 주어 일반학생들이 보기에도 자기결정교수학습모델을 통한 교수적 지원이 대상학생에게 매우 긍정적인 영향을 준 것으로 나타났다. 마지막으로 과학수업을 실시했던 과학교사, 협력했던 특수교사들에게는 SDLMI 모델의 적합성, 수업참여행동과 학업능력 향상에 긍정적인 영향을 미친 여부, 다른 교사에게 추천여부 등 7개의 항목으로 구성된 질문지로 사회적 타당도를 측정된 결과, 평균 4.78의 높은 만족도를 나타냈다.

III. 연구 결과

자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원이 통합된 중학교 장애학생의 수업참여행동과 수행평가 성취도에 미친 영향은 다음과 같다.

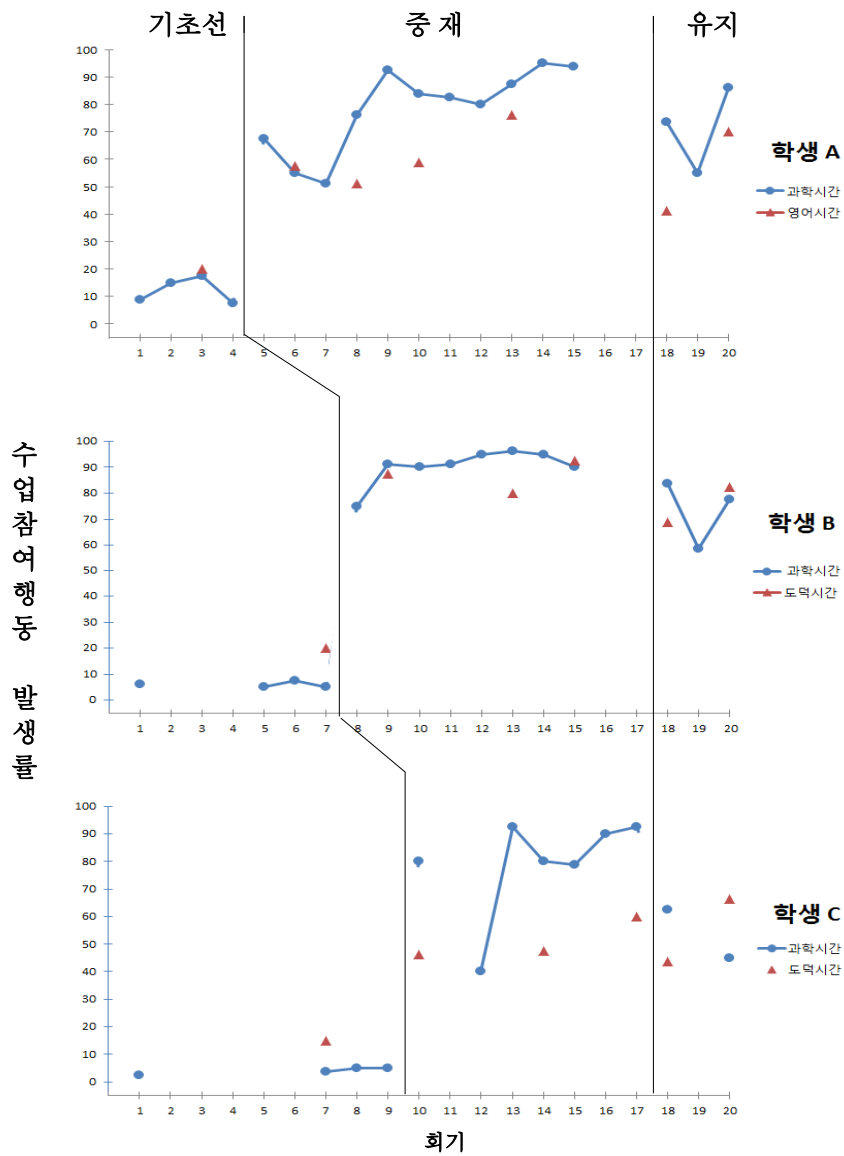
1. SDLMI를 활용한 교수적 지원이 수업참여행동에 미치는 영향

대상학생 3명에게 자기결정교수학습모델(SDLMI)을 활용한 교수적 지원을 실시한 결과 <그림 1>에서 보듯이, 3명 모두 과학시간의 수업참여행동이 눈에 띄게 향상되었으며 대상학생 A는 영어시간, 대상학생 B와 C는 도덕시간에 측정된 수업참여행동도 기초선에 비해 중재기간에 높게 나타나 그 결과가 일반화 되는 것도 확인하였다.

대상학생 A의 경우, 기초선 마지막 회기에서는 7.5%의 낮은 수업참여행동 발생률을 보이다가 SDLMI 1,2단계 면담 이후 중재 첫 회기에 67.5%로 수업참여행동 정반응 횟수가 9배나 상승하는 결과를 보여 아동 스스로 목표를 정하고 행동 계획을 세우는 것이 즉각적인 효과를 보이는 것이 확인되었다. 특히 중재 종료 전 마지막 2회기 동안은 연속 90% 이상의 높은 발생률을 보이고 있는데 실제로 A학생의 수업태도 관찰 결과 기초선 구간동안 측정된 없드려 있거나 머리 만지기, 의자 흔들기 등의 문제 행동이 사라지고 선생님 똑바로 쳐다보기, 필기하기, 학습지 완성하기, 실험보고서 작성하고 제출하기, 실험에 열심히 참여하기 등 스스로 세운 행동계획이 습관화가 되면서 일반교사도 깜짝 놀랄만큼 최선을 다해 수업에 집중하고 또래와 함께 실험에 참여하는 모습을 확인할 수 있었다.

대상학생 B의 경우, 기초선 기간 동안 수업참여행동이 평균 5.9%로 매우 낮게 나타났으나 중재 실시 이후 수업참여행동이 평균 90.5%로 A, B, C 세명의 연구 참여자 중 가장 높은 중재효과를 나타냈다. 또한 B학생은 중재 시작 직후 기초선보다 15배 증가한 60회 정반응 행동이 측정되어 A학생과 마찬가지로 SDLMI 1,2단계

실시 이후 즉각적인 효과가 확인되었다. B학생의 경우 중재 8회기 중 첫 회기를 제외한 7회기 모두 90%가 넘는 수업참여행동 발생률을 기록해 일반 교사들도 달라진 수업태도를 확연히 알아볼 수 있을 만큼 놀라운 변화를 보였으며, 학습지를 끝까지 완성하고, 교사의 지시를 잘 따르며, 수업 중 학습지나 만들기, 실험에도 적극적으로 참여하는 모습을 보였다.



<그림 1> 연구 참여자별 수업참여행동 발생률

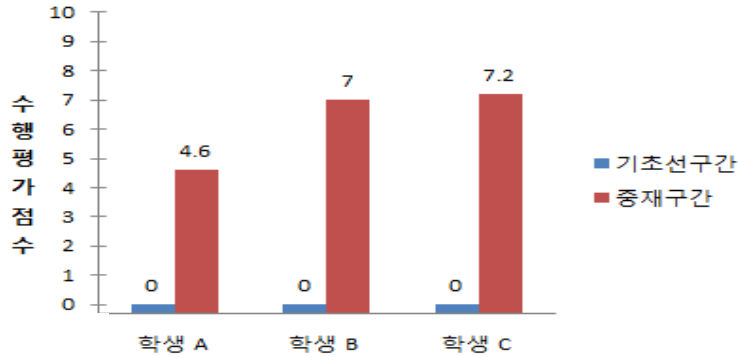
대상학생 C의 경우, 기초선 기간동안 수업참여행동이 평균 4.1%였으나 중재 실시 이후 평균 79.1%의 수업참여행동 발생률을 나타내 중재가 매우 효과적임이 확인되었다. 그러나 C 학생의 경우, 기초선 측정 기간 중 1차례와 유지 측정 기간 중 1차례는 감기로, 중재 기간 중 1차례는 장애등급 재진단을 위한 병원 진단으로 인해 과학 수업시간에 출석하지 않아 측정을 할 수 없어 중재 5회 차의 데이터가 없으며, 따라서 결석 바로 전 회기에는 80.0%의 높은 수업참여행동 발생률을 보인 반면, 결석 회기 바로 그 다음회기에는 40.0%의 급격히 낮아진 수업참여행동 발생률을 보여 연구의 제한점으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 중재 종료 전 마지막 2회기에는 모두 90%가 넘는 수업참여행동 발생률을 나타내어 C 학생에게도 역시 중재가 높은 효과가 있었음을 알 수 있다.

중재종료 2주 후 중재효과가 유지되는지 측정한 결과, A 학생은 평균 71.7%의 수업참여행동 발생률을 나타냈고, B학생은 73.3%, C학생은 53.8%의 발생률을 나타내어 중재 구간보다는 약간 낮은 발생률을 나타냈지만 기초선 구간보다는 A학생은 약 6배, B와 C학생은 10배 이상 수업참여행동 발생률을 나타내 중재 효과가 지속됨을 알 수 있다.

수업참여행동의 일반화 결과를 살펴보면, 대상학생 A의 경우, 기초선 구간에는 17.5%의 수업참여행동 발생률을 보이다가 중재 실시 후에는 평균 60.9%로 기초선의 3배 이상의 높은 향상을 보여 SDLMI를 활용한 교수적지원이 과학과 수업 외 다른 수업시간에도 수업참여행동의 향상에 효과가 있었음을 알 수 있다.

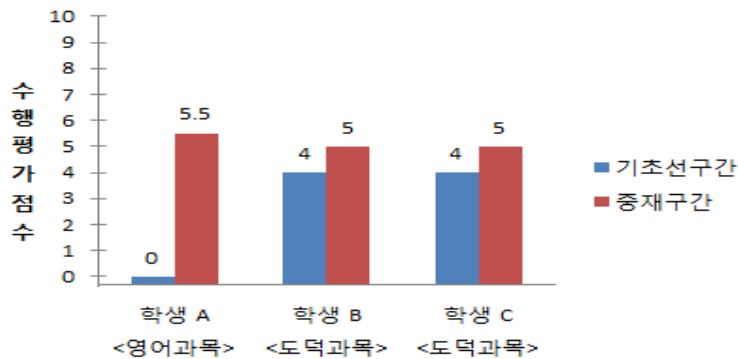
2. SDLMI를 활용한 교수적 지원이 수행평가 성취도에 미치는 영향

다음으로 SDLMI를 활용한 교수적 지원이 과학과 수행평가 성취도에 미친 효과를 살펴보면, <그림 2>에서 볼 수 있듯이 A학생의 경우 중재 실시 이전에 0점이던 수행평가 점수가 중재 실시 이후 평균 4.6점(10점 만점)으로 46% 향상한 결과를 보였으며, B학생 역시 중재 실시 전 0점이던 수행평가 점수가 7점(10점 만점)으로, C학생의 경우 7.2점(10점 만점)으로 70%이상 향상한 결과를 보였다. 따라서 SDLMI를 활용한 교수적 지원의 결과 수행평가 점수가 향상되었음을 알 수 있다.



<그림 2> 대상학생별 과학과 수행평가 점수 평균 비교 그래프

중재가 일반화되는지 알아보기 위해 A 학생의 경우 영어과목, B와 C학생의 경우 도덕시간에 중재 실시 전과 중재가 시작된 이후에 실시된 수행평가의 점수를 수집하였으며 그 결과는 <그림 3>과 같다. A 학생의 경우, 중재 실시 전, 기초선 구간 동안 단원 형성평가로 실시된 수행평가에서 10점 만점에 0점을 받았으나 중재 실시 후에 실시된 단원 형성평가 수행평가에서는 10점 만점에 2점을 받았다. B와 C학생의 경우 도덕과목에서 중재 실시 전에 1번, 중재 실시 후에 1번의 수행평가가 동일하게 이루어졌는데 B와 C 모두 중재 실시 전에 실시된 “신문 기사를 보고 요약하기” 수행평가에서는 백지로 제출해 제출했을 경우 받는 기본점수인 4점(10점 만점)을 받았는데, 중재 실시 후에 실시된 “환경 마크 제작하기” 수행평가에서는 B학생의 경우 형체가 불분명하지만 작은 그림을 그려서 제출하였고, C학생의 경우 한 줄을 써서 제출하여 둘 다 10점 만점에 5점을 받았다.



<그림 3> 대상학생별 다른 과목 수행평가 점수 비교 그래프

또한 본 연구에서는 목표달성척도를 사용하여 학생이 SDLMI 1단계 실시 전, 본인의 현행 수준, 즉 본인의 현재 수행평가 점수를 확인하고 수행평가 목표점수를 설정한 후, SDLMI를 사용해서 목표달성을 위한 계획을 세웠다. 계획을 실시한 후 목표점수 달성여부를 확인한 결과 수행평가 기대 목표점수로 50점을 예상했던 대상 학생 B는 수행평가 점수 70점을 받아 '매우 기대 이상'의 수준으로 목표를 달성하였으며, 대상학생 C도 기대목표 점수 60점을 초과한 72점을 달성하여 기대이상의 수준에서 목표를 달성하였다. 대상학생 A의 경우는 기대목표 70점에 못미치는 46점을 받아 목표달성척도에서는 '매우 기대 이하'의 수준을 보여주었으나 실질적으로는 중재실시전 수행평가 점수의 평균이 0점 인것에 비해 중재 이후 46%의 성취도 향상을 보여주었다.

IV. 논의 및 제언

본 연구에서 일반 공립중학교에 통합되어 있는 특수교육대상자 3명에게 대상자 간 중다 간헐 기초선 설계 방법을 사용하여 SDLMI를 활용한 교수적 지원 중재를 실시한 결과, 3명의 연구 참여자 모두 통합된 과학수업시간의 수업참여행동의 발생률이 향상되고, 다른 과목에서도 일반화되었으며, 중재종료 2주 후에도 유지되는 것을 알 수 있었다. 또한 3명의 연구 참여자 모두 중재 실시 이후 과학과 수행평가 성취도가 모두 향상되었다. 이는 SDLMI를 사용하여 중재를 실시한 결과, 연구 참여자의 수업참여행동이 향상되었다는 선행연구들(김남희, 2011; 박주경, 강영심, 2011; 장윤미, 2010; Agran et al., 2000; Argan et al., 2002)을 지지하며, SDLMI가 교육목표 성취도 및 개인목표 성취에 도움을 주었으며 일반교육과정접근에 효과가 있다는 선행연구들(김남희, 2011; 김창호, 백은희, 2011; 박주경, 강영심, 2011; 장윤미, 2010; 이옥인, 2008; Argan et al., 2006; Lee et al., 2008; McGlashing-Johnson et al., 2003; Palmer & Wehmeyer, 2003; Palmer et al., 2004)의 결과를 지지한다.

이와 같이 본 연구에서 SDLMI를 활용한 교수적 지원을 실시한 결과, 연구 참여자의 수행평가 성취도 및 수업참여행동에 매우 긍정적인 효과를 나타내었는데, 그러한 효과에 영향을 미친 요인에 대해서 논의하고자 한다.

첫째, 3명의 연구 참여자 모두 잠재된 기초학습능력을 가지고 있었고 이러한 잠재된 능력이 본인 스스로 목표를 설정하고, 달성하기 위해 노력하는 과정을 통해 발휘되었다. 3명의 연구 참여자 모두 과학수업의 가장 중요한 부분인 실험에 참여하고

실험보고서의 기본적인 내용 작성 및 학습지에 빈칸 채우기, 교사의 지시에 따라 교과서에 필기를 하거나 밑줄 치기, 중요한 내용에 별표치기 등의 수업참여행동이 충분히 가능함에도 불구하고, 그동안 수업에 참여하지 않는 것이 습관화 되고, 또 스스로 할 수 있다는 인식이 부족해 잠재되어 있던 학습능력이 발현되지 않았었다. 하지만 이번 연구에서 SDLMI의 3단계 과정에 따라 스스로 목표를 세우고, 그 목표를 달성하기 위한 행동계획 전략들을 세우는 과정을 통해 스스로에게 동기가 부여되고 학습의욕이 고취되었으며 따라서 잠재된 학습능력이 발현되어 수업에 적극적으로 참여하고, 주어진 과제를 수행할 수 있었다.

둘째, 본 연구의 중재방법으로는 그동안 많은 교수-학습모델에서 사용되었던 교사 주도적 학습전략이 아닌, SDLMI를 활용한 교수적 지원으로 학생주도적 학습전략이 사용되었다. SDLMI의 3단계 과정에 따라 스스로 목표를 세우고, 그 목표를 달성하기 위해 전략들을 세우고, 방해물들을 제거하며, 스스로 점검하고, 평가하고, 강화하는 이러한 학생 주도적인 학습전략이 학생의 수업참여행동의 향상과 수행평가 성취도의 향상을 이끌었다. 또한 SDLMI 각 단계별 “자기결정교수학습모델 교사용 점검표”의 모든 항목을 100% 작성하여 학생이 각 단계별 학생질문들에 반응할 수 있도록 촉진하는 적절한 교사목표를 사용함으로써, 학생의 자기주도적인 문제해결력을 증진하였으며 이와 같이 교사가 “Leader”가 아닌 “Helper”의 개념으로 최소한의 교수적 지원만을 제공하는 중재방법이 학생의 책임감을 높이고, 학습 의욕을 북돋우며, 스스로 할 수 있다는 내적 성취감을 증진시키는 결과를 가져왔음을 알 수 있었다.

셋째, 본 연구에서는 중재를 실시한 연구자가 대상 학생의 수업 중 문제행동이 아닌 적절한 행동에 대해 긍정적인 강화와 지속적인 피드백을 제공하였다. 또한 연구자 뿐 아니라 연구 참여자를 직접 가르치는 일반교사, 특수교사 역시 학생의 향상되는 수업참여행동과 성취도에 대해 연구자와 협력하여 지속적으로 학생에게 관심을 보이며 긍정적인 강화를 제공하였다. 중재 실시전부터 종료 후까지 연구자와 일반교사, 특수교사와의 지속적인 면담이 이루어졌고, 그러한 면담을 통해 본 연구에 대한 충분한 설명과 함께 교사들과의 협력을 이끌어냈다. 따라서 중재 실시 후, 연구 참여자들의 수업태도와 수행에 일반교사, 특수교사 역시 더욱 관심을 갖게 되었고, 중재 기간 중 대상 학생들에게 지속적으로 연구자와 함께 긍정적인 피드백과 강화를 제공했다. 그러한 연구자, 일반교사, 특수교사의 관심과 기대, 바람직한 수업태도에 대한 긍정적인 강화는 대상 학생들의 의욕을 고취시키고, 학생의 문제행동이 감소하고 바람직한 행동이 계속 증가하고 과제를 수행하고 성취하는데 큰 도움이 되었다.

넷째, 본 연구에서는 연구자가 보조자로서 수업을 참관하고, 아동의 행동을 관찰하는 것 뿐 아니라, 연구 참여자들이 좀 더 통합교실에서 일반교육과정에 의한 수업에 참여할 수 있도록 일반 수업시간에 이루어지고 있는 교육과정 내용을 파악하여 아동의 목표달성을 위한 방해물을 제거하는 교수적 지원 중 하나로 일반 교육과정

내용과 연관된 과학 개념을 장애학생들의 수준에 맞게 알기 쉽도록 중재기간 중, 특수학급에서 개별적으로 지도하였다. 이 때 대상 학생이 과학 수업시간에 이해되지 않아서 궁금했던 내용들을 질문 받아 가르쳐 주기도 하였는데 이렇게 특수학급에서의 분리된 수업시간에 일반교육과정 내용과 진도를 맞추어서 수업하는 것이 실제 장애학생들의 일반교실에서의 수업참여행동에 매우 긍정적인 영향을 미쳤으며, 기본 개념들을 알게 되자 A, B 학생 모두 수업시간에 손을 들고 발표를 하는 등 눈에 보이는 효과들이 나타났다. 앞으로 학교 현장에서도 특수교사와 일반교사의 협력이 원활히 이루어지고, 특수교사 역시 일반교육과정 내용을 충분히 숙지해 특수학급에서 일반 교실에서 이루어지는 교육과정 진도에 맞추어 장애학생이 이해할 수 있도록 주요개념만 추출하여 교수하거나, 교과서 내용 중 어려운 단어들만이라도 쉽게 풀어서 알려주고, 일반 수업시간에 잘 이해되지 않았던 것들을 질문 받아 가르치는 등의 통합된 장애학생의 의미있는 수업참여를 위한 교육과정 수정 및 교수적 지원이 이루어진다면 분명 장애학생들의 수업참여행동 및 학업성취도의 향상에 큰 효과가 있을 것이며, 좀 더 성공적인 통합교육이 이루어지고, 궁극적으로 장애학생들이 더 즐겁고 행복한 학교생활을 할 수 있을 것이다.

본 연구는 이처럼 통합된 장애학생들이 스스로 목표를 정하고, 그 목표를 달성하고자 노력하는 과정에서 교사 주도적인 학습 전략이 아닌, 학생 주도적인 학습 전략을 교수하고 실제로 학생이 사용할 수 있도록 교사가 적절한 교수적 지원을 제공함으로써 인해 일반 교실 안에서 방치되고 소외되어 있던 장애학생이 수업에 참여할 수 있게 되었고, 수행평가 점수도 향상된 것을 증명했다는 것에 의의가 있다.

하지만 본 연구는 연구를 위해 분리된 공간에서 연구만을 위해 세팅된 프로그램에 의해 이루어진 것이 아닌, 자연스러운 통합 학교 현장에서 이루어졌기에 연구자가 임의로 통제할 수 없어 다음과 같은 제한점들을 피할 수 없었다. 첫째, 본 연구가 연구 참여자의 소속 학교 현장에서 이루어졌기에 학교의 학사일정을 고려하여 연구가 진행될 수밖에 없었다. 따라서 다음 학기까지 실험이 진행될 경우 대상 학생들의 학년이 바뀌고, 소속학급이 바뀌기 때문에 중재 회기와 중재 후 유지 측정 전까지의 기간이 한정되어 있어 더 오랜 기간 중재의 효과와 지속 여부를 검증하지 못한 것이 이 연구의 제한점이다. 또한 본 연구는 단일대상 연구로 연구 참여자가 3명밖에 되지 않고, 일반화를 위해 다른 과목 교사를 선정하고 측정을 시작하는 과정이 길어져 기초선 데이터가 단 1회만 측정되어 연구 결과를 일반화시키기에 한계점이 있다. 둘째, 대상학생 A, B, C의 기본적인 과학에 대한 흥미도, 과학교과 내용에 대한 선행 지식, 기본적인 성품이 달라 과제 성취에 영향을 주는 잠재적 변인들을 모두 통제할 수는 없었다. 또한 연구에 참여한 일반 과학교사가 총 3명으로, 교사에 따른 교수의 질적 차이가 연구 결과 영향을 줄 수 있었다는 것과 연구자가 대상 학생들의 수업시간에 직접 참관 혹은 비디오 촬영을 통해 수업참여행동을 측정함으로써 이로 인한

관찰자 효과(observer effect)를 완벽하게 통제할 수 없었다. 그러나 그럼에도 불구하고 SDLMI를 활용한 교수적 지원을 통해 일반중학교에 통합된 장애학생들의 수업 참여행동 및 수업평가 성취도를 향상할 수 있었다는 점은 통합학급에서 소외되고 있는 장애학생을 위한 교수적 지원으로써의 SDLMI의 가능성 및 효과를 확인해주었다고 할 수 있을 것이다.

본 연구 결과를 바탕으로 후속 연구에서는 현장 특수교사가 일반교사와의 바람직한 협력체제안에서 일반교육과정을 공유하여 SDLMI를 활용하여 일반학급에서의 통합수업을 지원하며 그 학교에 소속된 장애학생들의 통합학급에서의 수업참여행동 및 학업성취도의 긍정적인 변화를 살펴볼 필요가 있을 것이다. 이러한 특수교사와 일반교사의 협력체제 및 일반교육과정 공유와 일반수업참여를 위한 통합지원은 비단 연구를 위한 것이 아니라 실제 현장에서 자연스럽게 이루어져야 하겠으며, 이러한 연구들이 토대가 되어 중등학교 일반학급에서도 성공적인 교육과정적 통합이 이루어질 것을 기대한다. 또한 본 연구에서는 SDLMI를 활용한 교수적 지원이 과학과목을 중점으로 실시되었으나, 점점 일반 학급 통합의 비율이 높아져 거의 모든 과목의 일반 수업에 장애학생들이 참여하고 있는 점을 고려할 때, 후속 연구에서는 과학 외에 다양한 여러 과목에서도 SDLMI를 활용한 교수적 지원이 이루어지고 그 효과를 검증하는 연구를 실시하는 것도 의미가 있을 것이다.

참고문헌

- 교육과학기술부 (2011). **초·중등학교 교육과정 총론**(고시 제 2011-361호). 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부 (2012). **2012 특수교육 연차보고서**. 서울: 교육과학기술부.
- 김남희 (2011). 가족이 참여한 자기결정교수학습모델(SDLMI)적용이 문제행동을 보이는 중학교 특수학급 학생의 수업참여행동 및 국어과 교육목표 성취도에 미치는 영향. 박사학위 청구논문, 이화여자대학교 대학원.
- 김창호, 백은희 (2011). 자기결정 학습모형(SDLMI)에 기초한 직업훈련이 정신지체 전공과 학생의 작업 수행행동에 미치는 영향. **특수교육학연구**, 46(1), 125-248.
- 박승희 (2006). **중등특수교육의 정체성과 역할. 중등특수교육 최선의 실제**. 서울: 이화여자대학교 특수교육연구소.
- 박주경, 강영심 (2011). 자기결정학습모형을 적용한 사회과 수업이 통합학급 학생의 학업성취도와 학습태도에 미치는 효과. **특수교육저널: 이론과 실천**, 12(2), 115-139.
- 이소현, 박은혜, 김영태 (2000). **단일대상연구**. 서울: 학지사.
- 이숙향 (2010). 국내 중등 통합교육 연구의 동향 및 향후 과제 고찰. **특수교육저널: 이론과 실천**, 11(3), 339-369.

- 이숙향 역 (2010). **발달장애학생의 자기결정 증진전략**. 서울: 학지사.
- 이옥인 (2008). 통합교육 환경에서 자기결정 학습모형이 정신지체 아동의 자기조정 학습전략 사용 및 사회과 학업성취에 미치는 효과. **특수교육학연구**, 43(1), 167-181.
- 이지선, 박승희 (2009). 장애학생이 통합된 중학교 과학수업 실태 및 과학교사와 특수교사 간 협력요구. **교육과학연구**, 40(3), 81-116.
- 장윤미 (2010). 자기결정 학습모형을 적용한 수학학습이 특수학급 지적장애 학생의 수학 학업 성취도와 자기결정능력에 미치는 효과. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 최화진, 김수연 (2008). 자기결정력 증진 모델을 적용한 미술수업이 일반학생 및 정신지체 학생의 자기결정력에 미치는 효과. **교과교육학연구**, 12(2), 579-600.
- Agran, M., Blanchard, C., & Wehmeyer, M. L. (2000). Promoting transition goals and self-determination through student-directed learning: The self-determined Learning model of instruction. *Educational Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 351-364.
- Agran, M., Blanchard, C., Wehmeyer, M. L., & Hughes, C. (2002). Increasing the problem-solving skills of students with developmental disabilities participating in general education. *Remedial and Special Education*, 23(5), 279-288.
- Agran, M., Cavin, M., Wehmeyer, M. L., & Palmer, S. (2006). Participation of students with moderate to severe disabilities in the general curriculum: the effects of the self-determined learning model of instruction. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 31(3), 230-241.
- Lee, S., Wehmeyer, M. L., Plamer, S. B., Soukup, J. H., & Little, T. E. (2008). Self-determination and access to the general education curriculum. *The Journal of Special Education*, 42(2), 91-107.
- McGlashing-Johnson, J., Agran, M., Sitlington, P., Cavin, M., & Wehmeyer, M. L. (2003). Enhancing the job performance of youth with moderate to severe cognitive disabilities using the self-determined learning model of instruction. *Research & Practice for Person with severe Disabilities*, 28(4), 194-204.
- Palmer, S. B., & Wehmeyer, M. L. (2003). Promoting self-determination in early elementary school; teaching self-regulated problem-solving and goal-setting skills. *Remedial and Special Education*, 24(2), 115-126.
- Palmer, S. B., Wehmeyer, M. L., Gipson, K., & Agran, M. (2004). Promoting access to the general curriculum by teaching self-determination skills. *Council for Exception Children*, 70(4), 427-439.
- Wehmeyer, M. L. (1999). A function model of self-determination: Describing development and implementing instruction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14(1), 53-62.
- Wehmeyer, M. L., Agran, M., Hughes, C., Martin, J., Mithaug, D. E., & Palmer, S. B. (2007). *Promoting self-determination in students with developmental disabilities*. New York: Guilford Press.

- Wehmeyer, M. L., Palmer, S., Agran, M., Mithaug, D. E., & Martin, J. (2000). Promoting causal agency: the self-determined learning model of instruction. *Exceptional Children, 66*, 439-453.

The Effects of Instructional Supports with SDLMI on Academic Engagement Behaviors and Performance Assessment in Science Class

Jung, Jung eun

Department of Special Education, Ewha Womans University

Lee, Suk-Hyang

Department of Special Education, Ewha Womans University

<Abstract>

According to the Korean annual report for special education in 2012, 70.7% of students with disabilities have studied in general education classrooms. Especially, in spite of that science class has more possibility to allow students to interact with other classmates through experiments and activities, students' participations are still limited. In this respect, this study investigated the effects of instructive supports with SDLMI on performance assessment and academic engagement behaviors of 3 students with disabilities. Multiple probe design across subjects was applied for this study including baseline, intervention, and maintenance period. Effects of generalization of intervention were also examined in other subjects.

The results of this study showed positive influence of instructional supports with SDLMI on students' performance and academic engagement behaviors in classrooms by analyzing data observed in class and performance worksheets. Based on the results, this study has proved that the students with disabilities would be able to enhance their potential to improve their performance and academic engagement in class along with achieving their goals by using various student-directed instructional strategies.

Key Words : SDLMI, inclusive education, students with disabilities


논문 접수: 2012. 11. 05 심사 시작: 2012. 11. 13 게재 확정: 2012. 12. 20

<부록 1> 자기점검표

[redacted]의 자기 점검표

★ 나의 목표:

수행평가 현재점수	수행평가 목표점수
0점	70점



★ 목표달성을 위한 나의 전략

[redacted]의 전략	10/17	10/20	10/24	10/27	10/31
1. 수업에 집중한다	○	○	○	○	○
1-1 선생님 눈 똑바로 뜨고 쳐다보기	○	○	○	○	○
1-2 옆드리지 않기	○	○	X	○	○
1-3 뒤에 짝 건드리지 않기	X	○	○	○	○
1-4 머리 만지지 않기	X	○	X	X	○
2. 숙제도 잘해온다	○	○	○	○	○
2-1 보고서 적어오기	○	○	○	○	○
2-2 [redacted]한테 보고서 내기	○	○	○	○	○
3. 노트 정리 잘하기	X	○	○	○	○
3-1. 노트에 학습지와 보고서를 붙인다	○	○	○	○	○
3-2. 노트필기를 적는다.	X	○	○	○	○
4. 발표하고 사인을 받는다	X	○	○	○	○
5. 실험시간에 [redacted]랑 열심히 한다	X	○	○	○	○