

초등 사회 및 과학과 교수적 수정 적용 연구 분석

박 윤 정*

Pennsylvania State University

한 경 근**

단국대학교

《 요 약 》

통합교육 현장에서 장애학생의 교육과정적 통합 및 효과적인 교과학습 촉진을 위한 방법으로 교수적 수정이 활용되고 있다. 이 연구에서는 많은 장애학생들이 통합교육을 받고 있는 초등 사회와 과학 교과에서 적용할 수 있는 교수적 수정의 구체적인 방법을 살펴보고자, 초등 통합 학급에서 교수적 수정의 실재를 경험적으로 연구한 국내 학술지에 발표된 논문을 대상으로 5가지 교수적 수정 유형(교수환경, 교수집단, 교수방법, 교수내용, 평가방법)에 따라 적용한 수정 내용을 분석하였다. 분석 결과를 바탕으로 향후 장애학생을 위한 사회 및 과학 교과교육 연구기반 및 실재를 구축하기 위한 교수집단과 교수환경 수정의 관련성, 효과적 학업성취를 위한 교수집단화 활용, 교과 성격 및 내용에 따른 교수방법 수정, 교수목표 및 내용의 수준과 범위 확장, 다양한 평가 체계의 활용과 교과학습 평가 방법 및 도구 관련 연구의 필요성 등에 대해 논의하였다.

주제어 : 교수적 수정, 사회, 과학, 교과교육, 통합교육

I. 서 론

통합교육의 추세 속에서 장애학생의 물리적 통합의 실현은 괄목할만한 성과를 이루었다. 2013년 교육과학기술부의 특수교육 연차보고서에 따르면, 전체 86,633명 특수교육대상자 중 61,111명(70.5%)이 일반학교에 배치되어 통합교육을 받고 있으며, 일반학교 내에 설치하는 특수학급의 수 또한 최근 5년간 연평균 598개 학급씩 지속적

* 제1저자(pyj0080@gmail.com)

** 교신저자(kghan@dankook.ac.kr)

으로 증설되어 왔다. 하지만 물리적 통합의 보장을 넘어 통합교육 현장에서는 통합교육의 질적 제고를 위해 교육과정적 통합을 구현하고자 교과교육의 중요성을 강조하고 있다(이대식, 2006; 정동영, 2010). 일반교육과정에 기반 한 교과교육 제공의 당위성 및 중요성에 대한 논의(김병하, 2006; 정동영, 2008)가 이루어지고, 현장에서는 일반교사와 특수교사 모두가 그 필요성을 인식하고 있다(정정진, 2009; 최세민, 권택환, 2009). 하지만 과연 어떻게 장애학생을 위한 효과적이며 체계적인 교과교육에의 접근 및 지도를 실시할 것인지에 대해서는 이론 및 실제적인 근거가 미비함으로 끊임없는 연구 및 현장 적용을 통해 다양하고 구체적인 자료를 마련하는 노력이 요구된다. 이는 통합된 장애학생이 일반교육과정을 중심으로 이루어지는 교과 수업에 또래와 함께 참여하고, 효율적인 학습을 하며, 더불어 개별화교육계획을 반영한 보다 유의미한 교육 경험을 통해 그들의 다양한 교육적 요구를 만족시키고자 하는 과제에 대한 끊임없는 도전이라 할 수 있다.

통합교육 현장에서 주지교과에 해당하는 국어, 수학, 사회, 과학 가운데 국어, 수학은 주로 특수학급에서 수업을 하고, 사회, 과학 교과수업은 주로 통합학급 수업에 참여하는 것으로 나타났다(이유훈 외, 2000; 강경숙 외, 2005). 특수학급에서는 개별화교육계획을 바탕으로 국어, 수학 교과의 읽기, 쓰기, 셈하기와 같은 기초 학습 기술 습득을 중심으로 한 수업을 실시함으로써, 일반학급에서 배우는 내용과의 연계를 추구하며 사회, 과학 등의 내용교과에 접근할 수 있도록 돕는다. 이는 국립특수교육원이 3년마다 실시하는 특수교육실태조사(노선옥 외, 2008; 2011)의 특수학급 개별화교육계획 작성 교과에 대한 결과로 나타난 것처럼, 특수학급(초, 중, 고) 개별화교육계획 작성 교과 중 국어(34.1%)와 수학(34.0%)의 순으로 높았으며, 사회와 과학은 전체 1.7%와 2.7%로 나타났다. 학교급별로 살펴보면 초등에서 가장 높은 것으로 나타났다. 2011년 실태조사에서는 교과별로 구분하지는 않았지만, 특수학급의 개별화교육계획 작성 범위를 분석한 결과, 전체 교과를 작성한 비율(2.6%)이 일부 교과를 작성한 비율(61.3%)에 비해 현저하게 낮았다.

더불어 장애학생을 위한 읽기, 쓰기, 수학과 같은 도구교과를 중심으로 한 연구는 사회 및 과학 교과연구에 비해 상대적으로 활발하다(예: 김수현, 이숙향, 2013; 서유진, 나경은, 2012; 유명미 외, 2013). 최근 연구 가운데 지적장애학생을 대상으로 한 국내 교과교육 중재연구를 분석한 서유진과 나경은(2012)은 읽기, 읽기이해, 쓰기, 듣기, 말하기, 조음능력을 포함한 국어과와 관련된 여러 하위영역별 중재연구가 가장 활발하고 그 다음으로 수학 교과가 많으며 상대적으로 사회 및 과학과 중재연구의 수가 부족한 점을 언급하였다. 그리고 장애학생의 일반교육과정 접근을 위한 중재요소를 분석한 김수현과 이숙향(2013) 또한 국어, 수학의 경우 초등학생을 대상으로 한 중재연구가 사회 및 과학 교과에 비해 활발히 이루어졌음을 언급하며, 다양한 교과목에의 접근을 위한 체계적인 과목별 접근법에 대한 연구의 필요성을 강조하

였다. 장애학생이 통합학급에서 함께 수업을 받는 교과들 중 내용교과 관련 연구가 매우 부족하다는 지적이 이미 수 년 전부터 이루어져 왔다는 것을 감안한다면(예: 남윤석, 2008; 이대식, 2006), 사회과와 과학과와 같은 주지 교과에서의 교육과정적 통합교육 방법의 실제에 대한 연구 노력이 필요하다고 할 수 있다.

2009(개정) 공통교육과정에서 제시하고 있는 사회과의 성격은 ‘사회생활에 필요한 지식과 기능을 익혀 이를 토대로 사회 현상을 올바르게 인식하고, 민주 사회 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 지님으로써 민주 시민으로서의 자질을 갖추도록 하는 교과’로 규정하고 있다. 과학과는 ‘과학의 기본 개념을 이해하고 과학 탐구 능력과 과학적 태도를 함양하여 창의적이고 합리적으로 문제를 해결하는 데 필요한 과학적 소양을 기르기 위한 교과’로 정의하고 있다(교육과학기술부, 2011). 교과 성격에서 드러난 바와 같이 사회 및 과학 교육을 통한 기본적인 교과 지식과 기술의 습득은 통합된 장애학생을 포함한 모든 학생들에게 사고력 및 문제해결능력의 신장을 통한 사회 적응 및 통합을 위해 매우 중요하다(정동영, 2008; Scruggs, Mastropieri, & Okolo, 2008). 하지만 많은 장애학생이 통합학급에서 사회 및 과학 교육을 받는다는 이유로 일반학생과 동일한 교육과정을 획일적으로 강요할 수 없으며, 학생의 교육적 요구에 따라 재구성되고 조정될 필요가 있다(김희규, 2009; 이주영, 손승현, 2012). 즉, 장애학생의 통합수업 참여가 보다 의미 있고 효과적인 교과학습을 위해 교수적 지원 차원에서 일반교육과정을 적용하되, 그들이 지닌 교육적 요구 및 특성을 반영한 수업이 제공되어야 한다. 이처럼 통합교육 상황에서 장애학생의 교과교육 참여를 위한 한 가지 방법으로 ‘교수적 수정(instructional adaptation)’이 제안된 것(박승희, 1999; 정주영, 신현기, 2001)은 잘 알려져 있다.

박승희(1999)는 통합된 학생들의 수업 참여의 양과 질을 증진하기 위한 교수적 변화 요구를 교수적 수정이란 광범위한 용어로 개념화하고, 교육과정 내용뿐 아니라 교육과정 내용이 일반적으로 제시되는 교수방법의 변경과 학생의 반응 양식에서 다양성과 대안을 허용하는 변화 모두를 포괄하는 것으로 의미를 정립하였다. 정주영과 신현기(2001)는 ‘교수적합화’라는 용어를 사용하여 학급에 통합된 장애학생들의 수업 참여를 돕기 위한 교수-학습상의 전반적인 지원으로써, 정형화된 교수모형이 아닌 학생들의 요구 수준에 따른 유관적인 교수-학습상의 설계 원리라고 하였다. 사용한 용어는 다르지만 공통적으로 교수환경, 교수집단, 교수방법, 교수내용, 평가방법 5가지 유형에 따른 수정 및 보완이 이루어지는 것으로 정의하였다. 이러한 교수적 수정 방법의 적용 및 효과 검증 연구는 통합교육의 질적 제고를 위한 노력의 일환으로 수학(김변영, 박승희, 2007; 서유진, 2010), 사회(최세민 외, 2010), 과학(강경숙 외, 2009), 체육(윤동훈, 김원경, 2009; 이재원 외, 2012), 도덕(강경숙 외, 2006), 농업(공정희, 강민채, 광승철, 2009) 등 다양한 교과에 걸쳐 발표되었다. 이밖에 교수적합화(정주영, 신현기, 2002), 교수·학습 수정(정근선, 김애화, 2006),

교육과정 수정(김희규, 2009) 등 다양한 용어를 사용하여 교수적 수정 연구가 이루어졌으나, '이전의 수업이 성공적이지 못하였다는 평가 결과를 바탕으로 적절한 교수 활동을 선택하고 적용하는 일련의 과정'이라는 Glasser(1977)가 제시한 최초의 개념적 틀에서 벗어나지 않았다. 요컨대 장애학생이 지닌 다양하고 개별적인 교육 요구에 근거하여 여러 영역에 걸쳐 필요한 부분을 수정하고 조정하여 제공함으로써, 보다 성공적인 통합교육을 돕기 위한 중요한 방법으로 활용된 점은 분명하다.

이 연구에서는 장애학생을 위한 교과교육에 대한 연구가 미비하고 교과 및 교육 내용별 구체적인 통합교육 방법에 대한 정보와 자료가 상당히 요구되는 현 실태를 고려하여(김지영, 2012; 김희규, 2009; 서유진, 2011; 최하영, 2011), 많은 장애학생의 통합교육이 용이한 초등 사회 및 과학 두 주지교과를 대상으로 교육과정적 통합을 돕기 위한 실증적 방법을 안내하고자 한다. 끊임없이 변화하고 다양화되는 현 사회의 일상생활 속에서 학생들은 무수히 많은 의사결정이 요구되는 새로운 문제에 직면하게 되는데, 이 때 과학적 지식을 토대로 합리적으로 사고하며 문제 해결력을 신장하는데 있어 사회와 과학과는 분리될 수 없는 영역이 되고 있다. 게다가 과학·기술·사회(STS) 교육에서 강조하는 각 영역별 상호 관련성과 간학문적 학습에 따른 종합적 사고력 및 통찰력의 향상에 근거하고(최경희, 1996), 앞서 언급한 바와 같이 궁극적인 교과교육 목표 달성을 위해 교과의 성격을 반영한 차별화된 교수·학습 방법의 적용 또한 요구된다. 이에 따라 두 교과를 대상으로 국내 학술지에 발표된 교수적 수정을 적용한 논문을 선정하여 근거기반의 실제(evidence-based practices) 차원에서 우선 각 연구의 일반적인 특성을 간략히 살펴보고 교수적 수정의 원리가 교과 특성에 따라 박승희(1999)가 제시한 5가지 교수적 수정 유형별로 어떻게 적용하였는지 구체적인 양상을 살펴보고자 한다. 이처럼 통합교육의 질적 향상을 돕기 위해 사용하는 교수적 수정이 사회 및 과학 내용교과 학습에서 어떻게 활용되는지 연구에서 나타난 구체적인 양상을 살펴보는 것은, 향후 장애학생을 위한 교과교육 연구기반 및 실제를 구축하는데 뿐만 아니라 일선 학교 현장에서 효과적인 사회 및 과학과 교수·학습을 위해 끊임없이 다양한 방법을 모색하고 적용하며 노력 중인 교사들에게 구체적이며 실질적인 자료를 개발하고 활용하는 과정에 도움이 될 것이다.

II. 연구 방법

1. 분석대상 논문 선정

본 연구의 분석대상 논문은 다음과 같은 절차에 의해 선정되었다. 첫째, 전자 데이터베이스를 이용하여 다음과 같은 키워드를 사용해 논문을 검색하였다: 교수적 수정, 교수적합화, 교수-학습 수정, 교육과정 수정, 교육과정 재구성, 교육과정 조정, 교육과정 통합, 사회, 과학, 교과. 전자 데이터베이스로는 한국교육학술정보원에서 제공하는 학술연구정보서비스 RISS(<http://www.riss.kr>), 한국학술정보(주)의 KISS(<http://kiss.kstudy.com>)와 누리미디어의 DBpia(<http://www.dbpia.co.kr>)가 논문 검색에 사용되었다. 둘째, 2013년 12월까지 국내 특수 및 일반교육 학술지에 게재된 논문들로 제한하고, 학위논문, 단행본 및 학술 발표 자료 등은 분석대상에서 제외하였다. 셋째, 검색된 논문의 초록을 검토하여 일반적인 교수적 수정 적용 관련 연구 및 타 교과를 대상으로 한 논문은 제외하였다. 넷째, 사회 및 과학 교과학습에 중점을 두고 교수적 수정의 5가지 유형(박승희, 1999) 중 3가지 이상의 유형을 적용한 논문은 분석에 포함하였다. 이에 따라 과학과 교수적 지원 효과를 살펴본 이운숙, 김수연(2009)의 논문은 분석에 포함되었다. 다섯째, 통합학급 사회 및 과학과에서 교수적 수정의 적용 실태에 대한 교사들의 인식 및 문제점을 살펴본 조사연구 3편(김대룡, 신현기, 2012; 이동주, 권오한, 2009; 최세민, 권택환, 2009)은 교수적 수정 적용에 관한 추가적인 정보를 위해 1차 분석대상 논문으로 포함하여 그 내용을 살펴본 뒤, 본 연구의 최종 분석 결과를 해석하고 논의하는데 참고하였다. 위의 논문 선정 절차에 따르면 교수적 수정에 관한 선행연구(김지영, 2012; 최하영, 2011)를 직접 검토(ancestry search)하여 총 11편의 논문을 대상으로 선정하였다.

2. 분석 방법

개괄적 차원에서 연구의 일반적 특성 및 동향을 파악하고자 1차적으로 대상논문의 연도별 논문 수, 연구 대상자 및 학년수준, 장애영역, 연구 방법 등을 살펴보았고, 이어 최종 분석대상 논문에서 적용하고 있는 구체적인 교수적 수정 양상을 살펴보고자 박승희(1999)의 교수적 수정 유형 5가지를 기준으로 교수환경, 교수집단, 교수방법, 교수내용, 평가방법에 따라 분석하였다. 사회 및 과학 교과교육 관련 선행 문헌 분석 연구(Dexter, Park, & Hughes, 2011; Scruggs et al., 2010)를 참고하고 연구자 간의 논의를 통해 저자, 년도, 연구 대상 및 학년, 교과, 연구 방법, 교수

적 수정 개념 제시, 유형별 교수적 수정 적용 내용, 교수적 수정 적용 결과 및 제한점 등을 포함한 기본 분석틀(coding sheet)을 내용 분석에 사용하였다. 동시에 연구에서 나타난 교수적 수정이 교과 특성 반영하여 장애학생의 일반교육과정 참여 및 통합을 위해 적용되었는지 분석하고자 초등학교 공통교육과정(교육과학기술부, 2007a; 2007b, 2011; 2012) 사회 및 과학과에서 제시하고 있는 영역별 교수·학습 방법의 구체적인 내용을 종합·정리한 후 이에 견주어 살펴보고 시사점을 도출하였다.

III. 연구 결과

1. 연구의 일반적 특성

초등학교 통합학급 사회 및 과학과 교수적 수정 관련 국내 학술지에 발표된 연구가 총 11편으로, 사회과는 4편으로 한 편의 연구(고승희, 유은정, 2009)는 사회, 과학 모두 적용하였으나 주된 교수적 수정 적용 내용이 사회과인 관계로 여기에 포함하였고, 과학과는 7편이 발표되었다. 연구는 2005년을 기점으로 후반에 주로 이루어졌으며, 2009년에 가장 많은 4편의 연구가 발표되었다. 각 교과별로 해당 논문의 개괄적인 정보를 살펴보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구의 일반적 특성

교과	저자	년도	연구 주제	연구 범주	연구 방법	대상 학년	대상자 수 (장애영역)
사회	고승희, 유은정	2009	고안 및 적용	실험	단일대상	초등3	1 (자폐)
	최세민, 권택환	2009	실태 조사	조사	설문조사	초등	178 일반교사
	최세민 외	2010	적용 사례	질적	사례제시	초등4	1 (정신지체)
	최윤경, 김수연	2011	지도안 분석	실험	집단실험	초등3	40 일반교사
과학	황인영, 김수연	2005	고안 및 적용	실험	단일대상	초등4	1 (정신지체)
	이윤숙, 김수연	2007	지원 및 적용	실험	단일대상	초등4	3 (청각/정신지체/정서)
	강경숙 외	2009	적용 사례	질적	사례제시	초등4	1 (정신지체)
	이동주, 권요한	2009	실태 조사	조사	심층면담	초등	7 일반교사, 3 특수교사
	김영환, 김성욱	2011	적용 사례	질적	사례제시	초등6	1 (정신지체)
	조선화, 박승희	2012	설계 적용	실험	집단실험	초등3	2 (지적장애) 포함 99 학생
	김대룡, 신현기	2012	인식 조사	조사	설문조사	초등	189 일반교사, 36 특수교사

연구 대상은 교사를 대상으로 한 조사연구 3편과 1편의 지도안 분석을 제외하고 8편의 연구가 모두 장애학생을 대상으로 하였고, 일반학생을 포함한 연구는 1편이었다(조선화, 박승희, 2012). 장애영역은 자폐 대상 연구(고승희, 유은정, 2009)를 제외하고 모두 지적장애를 대상으로 하였는데, 이윤숙과 김수연(2007)의 연구에는 청각 및 정서장애 학생이 포함되었다. 연구 방법을 살펴보면 실험연구가 단일대상연구(3편)와 집단실험연구(2편)로 가장 많았고, 질적연구(4편)와 조사연구(3편)의 순이었다. 실험연구의 경우 단일대상연구는 상황간 중다기초선설계(고승희, 유은정, 2009; 황인영, 김수연, 2011)와 대상자간 중다간헐기초선설계(이윤숙, 김수연, 2007)가 사용되었고, 집단실험연구는 사전-사후 집단비교 설계(조선화, 박승희, 2012)가 사용되었으며 지도안 분석 연구는 교사 배경변인에 따른 집단 간 비교로 교수적 수정 지도안 작성의 차이를 검증하였다(최윤경, 김수연, 2011). 조사연구는 양적 설문연구(김대룡, 신현기, 2012; 최세민, 권택환, 2009)와 심층면담을 통한 질적 조사연구(이동주, 권요한, 2009)가 이루어졌다.

조사연구 3편을 제외한 8편의 최종분석대상 연구에서 실제 교수적 수정을 적용한 교과별 단원 및 주제 대해 살펴본 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 최종분석대상 논문의 교과별 교수적 수정 적용 단원 및 주제

교과	저자	년도	학년	적용 단원	주제
사회	고승희, 유은정	2009	3	3. 고장 생활의 중심지	시장과 우리 생활
	최세민 외	2010	4	2. 촌락의 어제와 오늘	촌락의 자연환경과 생활모습
	최윤경, 김수연	2011	3	1. 우리 고장의 모습	학교 주변의 모습
과학	황인영, 김수연	2005	4	5. 혼합물 분리하기	흙탕물을 분리하기
	이윤숙, 김수연	2007	4	5. 혼합물 분리하기	소금물 분리하기
	강경숙 외	2009	4	4. 강낭콩 기르기	식물이 자라나는 모양 관찰하기
	김영환, 김성욱	2011	6	5. 주변의 생물 6. 여러 가지 기체	주변 생물들의 특징 관찰 및 분류하기 기체 발생 실험 및 성질 알아보기
	조선화, 박승희	2012	3	2. 빛의 나아감	빛이 나아가는 모양

사회과에서는 초등 3, 4학년에서 우리가 사는 지역의 자연 및 인문 환경의 특징을 이해하고 지역의 정체성을 파악하며 다양한 생활 모습을 이해하는 통합 단원에서 교수적 수정이 적용되었다. 과학에서는 3, 4, 6학년에 걸쳐 적용되었는데, 운동과 에너지 영역의 빛의 직진 현상을 이해하고 탐구하여 빛의 성질을 이해하는 단원(3학년)과, 4학년의 경우 물질 영역의 혼합물의 분리에서 고체와 액체의 혼합물을 분리

하는 방법을 실험을 통해 이해하도록 한 단원에서 2편과 생명 영역의 식물의 씨앗을 관찰하고, 싹트기 위한 조건을 알고, 실제 싹이 트고, 자라면서 생김새가 어떻게 변해 가는지 등을 관찰함으로써 식물의 생장에 대한 개념을 이해하도록 한 단원에서 1편의 연구가 실시되었다. 6학년에서는 생명(주변의 생물)과 물질(여러 가지 기체) 영역에서 각 한 단원을 선정하여 교수적 수정을 적용한 연구가 1편 있었다.

2. 교수적 수정 유형별 적용 양상

각 연구에서 적용한 교수적 수정의 유형을 개괄적으로 살펴보면 <표 3>과 같다. 모든 연구에서 활용한 대표적인 교수적 수정의 유형은 교수집단, 교수방법, 교수내용의 수정이었으며, 교수환경 및 평가방법의 수정은 상대적으로 적게 이루어졌다.

<표 3> 연구에서 사용된 구체적인 교수적 수정 유형

교과	연구/교수적 수정		환경		집단				방법			내용	평가
	저자	년도	물리적	사회적	전체	협동	또래	1:1	활동	전략	자료	목표 내용	평가 방법
사회	고승희, 유은정	2009	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	최세민 외	2010		○	○	○	○		○	○	○	○	○
	최윤경, 김수연	2011			○	○	○	○	○	○	○	○	○
과학	황인영, 김수연	2005	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	이윤숙, 김수연	2007			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	강경숙 외	2009	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	김영한, 김성옥	2011	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	조선화, 박승희	2012			○	○			○	○	○	○	○

1) 교수환경

사회과 연구에서 나타난 교수환경의 수정 내용은 대상학생의 행동특성을 고려한 자리 배치, 짝 선정(또래교수 고려), 보조의자의 제공(1:1 교수 용이하도록)의 물리적 환경 제공과 장애이해 교육을 통한 인식 개선 및 수용적 학급 분위기를 조성하고 장애학생에게 발표 기회를 제공한 경우 구체적으로 질문하며 충분히 답할 시간을 주고 기다림으로써 참여를 격려하고 존중하였다. 마찬가지로, 과학과 연구에서도 자리 배치, 짝 선정의 물리적 환경 수정이 모두 이루어졌다. 특별히 김영한과 김성옥

(2011) 연구에서는 장애학생이 수업에 필요한 학습용구를 넣고 꺼내기 편리하도록 개인 사물함을 자리 가까이 두고 사용하도록 하였다. 사회적 환경 수정으로는 대상 학생에 맞는 행동 규칙을 제시(예, 칭찬 스티커 발행으로 바람직한 행동 유도), 긍정적 또래관계를 형성하도록 학급 내 역할 부여(예, 학급 내 1인 1역, 모둠 내 도우미 활동), 장애학생의 활동 참여를 돕도록 모둠원(일반학생) 교육(예, 문제행동에 대한 대처 방법 익히기, 고충 및 건의사항 말하기) 등 장애에 대한 편견을 없앨 수 있는 기회를 제공하였다.

2) 교수집단

교수집단의 수정은 사회, 과학 교과에서 공통적으로 전체 학생을 대상으로 한 교사 주도의 대집단 교수가 일반적이었으며, 수업 상황에 따라 모둠을 구성하여 서로 도움을 주고받으며 학습하도록 협동학습 위주로 수업을 진행하면서 장애학생이 모둠 활동에 부분적으로 참여할 수 있도록 하였다. 그리고 수업 중 장애학생의 학습을 도와 줄 수 있는 도우미를 활용한 또래교수 및 교사의 1:1 개별 지도를 활용하였다. 교과별로 적용의 예를 살펴보면, 촌락의 자연환경과 생활모습을 설명하는 5학년 사회과 수업에서 장애학생은 모둠에서 촌락의 자연환경을 그림 자료로 알아보면서 또래의 도움을 받아 농촌, 어촌, 산촌을 따라 말하며 구분하고 이를 받아쓰도록 하였다(최세민 외, 2010). 여러 가지 기체와 우리 생활과의 관계를 조사하는 6학년 과학과 수업에서는 기체발생 실험을 하면서 모둠원이 협동과제를 수행하는데, 장애학생에게는 또래의 실험도구의 사용 시범을 관찰하고 부분적으로 실험 조작을 도우며, 간헐적인 교사 개별지도를 통해 과제를 수행하고 이를 강화하였다(김영한, 김성옥, 2011).

3) 교수방법 (교수활동, 교수전략, 교수자료)

장애학생의 수업 참여 및 효과적인 수업 내용 교수를 위해 교수방법의 수정 하에 각 논문에서 적용한 내용을 살펴보면, 전반적으로 사회와 과학과 모두 일반교육 과정의 내용을 동일하거나 비슷하게 유지하면서, 쉽고 흥미를 유발하는 구체적인 교수활동 및 실험활동으로 다양화하였다. 또한, 전체교수, 모둠활동, 개별학습, 발표, 게임, 또래교수, 교사 모델링, 시청각 및 감각적 정보제공과 학습양식 제공, 생활중심 및 지역사회 관련 수업 형태의 활용 등 다양한 교수전략을 활용하였다. 교수자료와 관련해서는 교과서를 바탕으로 일반교사가 직접 혹은 특수교사의 도움을 받아 미리 제작한 학습지를 많이 활용하였고, 특별히 그림 및 사진자료를 사용해 분류하기, 오려/붙이기, 핵심단어와의 연결 및 쓰기를 하도록 하였으며, 여러 가지 과학 실험도구, 미술재료, 생활도구를 사용하여 장애학생이 가급적 수업 중에 다양한 수업자료를 조작할 수 있도록 하였다.

<표 4> 사회과 연구에서 사용된 수업 관련 구체적인 교수방법 수정 내용의 예

교과	저자 (년도)	교수방법 (교수활동, 교수전략, 교수자료) 수정의 예
사회	고승희, 유은정 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 집에서 사용하는 물건 목록을 활용한 모둠별 빙고게임, 시장에서 볼 수 있는 물건 그림을 오려 붙여 학습지 꾸미기 활동 • 심부름으로 물건을 사본 경험에 대한 발표 및 도움을 받아 학습지 수행 및 학습내용 요약 발표 • 게임자료, 그림자료, 학습지 활용
	최세민 외 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • 촌락의 자연환경 및 생활모습에 대해 모둠별 조사 및 발표 활동 • 촌락별 그림자료 분류하기, 말하기, O/X로 표하기, 배껴 쓰기 • 그림자료, 학습지 활용
	최윤경, 김수연 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • 모둠별 우리고장 그림지도 그리기, 단순한 그림지도에서 자주 가는 곳에 스티커 붙이기, 지도에서 기호 찾아 동그라미치기 활동 • 모둠활동 결과물 발표, 우선 선택 및 발표 기회 제공, 교사 및 또래의 모델링을 활용한 교수 • 미술재료, 그림자료, 지도, 학습지 활용

사회과 연구는 <표 4>의 내용과 같이 모두 일반교육과정 사회과 교수·학습 방법에서 강조하는 흥미, 활동, 주제, 기능 중심의 형태로 학습이 이루어지도록 단원을 재구성 하였으며, 생활과 관련한 소재나 주제와 관련하여 과제를 쉽고 구체적으로 수정하였다. 주로 소집단 활동을 통해 협력적으로 과제를 수행하도록 하고 장애학생이 모둠활동에 부분적 참여가 가능하도록 조정하였으며, 또래 및 교사의 도움을 받아 핵심적인 수업 내용을 학습할 수 있도록 하였다. 또한, 부모님의 심부름으로 물건을 산 경험에 대해 발표하기(고승희, 유은정, 2009)와 우리 주변에서 볼 수 있는 기호 발표하기(최윤경, 김수연, 2011)와 같이 수업의 도입 단계에서 동기 유발을 목적으로 허용적인 분위기에서 장애학생을 포함한 전체 학생들이 학습 내용과 관련하여 보고, 듣고, 경험한 것을 바탕으로 자연스러운 토의나 대화를 하도록 하였다. 교수자료로는 그림 자료와 수정된 개별 학습지를 주로 사용하였다.

<표 5> 과학과 연구에서 사용된 수업 관련 구체적인 교수방법 수정 내용의 예

교과	저자 (년도)	교수방법 (교수활동, 교수전략, 교수자료) 수정의 예
과학	황인영, 김수연 (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • 거름 장치의 거름종이 접기 활동 및 흙탕물 분리하는 실험 활동 • 흙탕물 분리하는 방법들 중 한 가지만 학습하도록 과제의 양 조절 및 과제 분석을 통한 단계별 과제 제시 • 실생활 자료, 실험도구, 학습지 사용

교과	저자 (년도)	교수방법 (교수활동, 교수전략, 교수자료) 수정의 예
과학	이윤숙, 김수연 (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • 식물자료로 소금과 물 익히기, 소금물 만들기 실험, 알코올램프 불을 붙이고 끄기 활동 • 또래 모델링을 활용한 교수 • 실생활 자료, 실험도구, 학습지 사용
	강경숙 외 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 강낭콩이 자라는 순서대로 그림 배열하기, 모둠별로 심은 식물의 자라난 모양 그리기, 관찰일지 작성하기 활동 • 의도적인 발표 기회 제공, 수업활동과 관련한 개인 및 모둠별 성취 항목에 대한 약속, 즉각적 피드백 제공 • 그림 및 사진자료, 구체물, 학습지 사용
	김영한, 김성옥 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • 식물과 동물사진 분류해서 붙이기, 빨대로 컵 속의 물을 붙여 공기 확인하기 등 구체적 활동 • 의도적인 발표 기회 제공, 동영상상을 활용한 실험 도구 다루기 사전지도, 개인 및 모둠 성취에 대한 보상, 또래교수 관련 교육 • 그림 및 사진자료, 과학 동화, 실험도구, 학습지 사용
	조선화, 박승희 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 레이저 포인터로 비커 물 붙이기, 꼬마전구 이용해 빛이 나아가는 모양 관찰하기 등 활동 • 파워 포인트로 프로젝트 활동 안내, 프로젝트 활동 내용에 따라 모둠별 강화 제공, 프로젝트 활동 보고 발표 • 플래쉬 노래 동영상, 컴퓨터 슬라이드, 실험도구, 활동지 및 학습지 사용

과학에서는 <표 5>와 같이 주로 모둠별 실험을 통해 협력적으로 과학 탐구과정에 참여하여 학생이 구체적 조작 활동을 하도록 하였다. 장애학생의 학습 수준을 고려하여 여러 가지 실험 단계 중 부분적 참여, 조작 및 관찰을 하도록 하였고, 과제의 양을 줄이는 등의 수정을 하였다. 또한 실험 활동지 및 보고서를 또래 일반학생들과 함께 작성하여 발표하도록 하는 등 과학 탐구과정에서의 참여, 협동, 발표의 기회를 제공함으로써, 결과 보다는 과정 중심의 학습이 이루어지도록 하였다. 교수자료로는 그림 및 사진, 실생활 자료, 구체물, 다양한 실험도구, 과학도서, 컴퓨터, 수정된 개별 학습지를 활용하여 직·간접적인 과학 경험을 할 수 있도록 하였다.

4) 교수내용 (교수목표, 교수내용)

교수목표 및 교수내용의 수정을 살펴보면 <표 6>과 같다. 우선 2편의 연구(김영한, 김성옥, 2011; 최세민 외, 2010)를 제외하고 모두 일반 및 장애학생을 위한 교수목표를 따로 제시하였다. 주로 장애학생의 수업 참여를 위해 일반학생을 위한 학습목표를 덜 복잡하고, 구체적이며, 활동 가능한 기능적인 목표로 수정하여 제시하였다. 동시에 되도록 일반학생이 참여하는 수업 활동 및 내용과 분리되지 않도록 하

였다. 두 교과에서 공통적으로 적용하고 있는 교수내용의 수정 방법은 내용의 단순화로, 박승희(1999)의 교수내용 수정 5등급에 따라 그 정도를 분석한 결과 다수의 연구가 일반학생과 같은 활동에 참여하되 좀 더 쉽게 수정된 교수목표 아래 같은 자료 혹은 수정된 다른 자료를 활용하였다.

<표 6> 연구에서 사용된 교수목표 및 교수내용의 수정

교과	저자 (년도)	수정 등급					교수목표 및 교수내용 수정
		1	2	3	4	5	
사회	고승희, 유은정 (2009)						(일반 목표) 시장이 위치한 곳의 특징을 알 수 있다. (수정된 목표) 시장이 있는 곳의 특징을 알맞게 설명한 곳에 O 표시를 할 수 있다.
	최세민 외 (2010)						덜 복잡하고 쉬운 수준의 교수내용 일반학생의 학습내용에서 크게 벗어나지 않도록 함
	최윤경, 김수연 (2011)						(일반 목표) 그림지도에 쓰이는 여러 가지 기호와 그림지도 그리는 순서를 알고, 그림지도를 그릴 수 있다. (수정된 목표) 그림지도에 필요한 기호를 만들고, 우리 동네 그림지도를 그릴 수 있다.
과학	황인영, 김수연 (2005)						(일반 목표) 거름장치를 이용하여 흙탕물에서 흙을 분리할 수 있다. (수정된 목표) 흙을 가라앉은 컵에서 윗부분의 물을 따라 내어 깨끗한 물로 분리할 수 있다.
	이윤숙, 김수연 (2007)						(일반 목표) 증발을 통하여 물과 소금을 분리할 수 있다. (수정된 목표) (1) 물과 소금을 알 수 있다. (2) 두 가지 물질을 섞어 소금물을 만들 수 있다. (3) 알코올 램프 사용법을 알 수 있다.
	강경숙 외 (2009)						(일반 목표) 여러 종류의 씨앗을 관찰하고 그 특징을 기록하며, 씨앗이 싹트는데 필요한 조건이 무엇인지 알고, 싹트지 않은 씨앗과 싹튼 씨앗의 겉모양과 속모양을 비교할 수 있다. (수정된 목표) (1) 5가지 씨앗의 이름을 명명할 수 있다. (2) 식물이 자라는 모습을 그림으로 표현할 수 있다. (3) 싹이 튼 씨앗과 싹이 트지 않은 씨앗을 구별할 수 있다.
	김영한, 김성옥 (2011)						덜 복잡하고, 기능적이며, 핵심기술 습득을 위한 교수내용 일반학생과 같은 주제이나 쉬운 활동 중심의 교수내용
	조선화, 박승희 (2012)						(목표 제시) 3가지 수준의 성취 가능한 교수목표 설정 모든 학생에게 적절한 도전을 주는 목표에 따른 교수내용

교과별로는 사회과에서는 사실적 지식에 대한 이해와 지역의 모습을 지도로 표현하고 읽기와 같은 기능적 기술 학습에 중점을 두고 있으며, 과학과에서는 소집단 실험 활동을 통해 과학의 기본 개념에 대한 이해와 관찰 및 분류와 같은 기초 탐구

과정에 중점을 두고 교수목표의 수정이 이루어졌다. 유일하게 보편적 학습설계에 근거한 조선화, 박승희(2012)의 연구는 수업 설계 단계에서 장애학생을 위해 따로 수정된 교수목표를 설정하는 대신, 다양한 학생들이 성취할 수 있는 3가지 수준(모든 학생, 대부분 학생, 일부 학생이 성취 가능한 수준)의 목표를 학습내용 수준과 범위를 고려하여 설정하였다.

5) 평가방법

<표 7>과 같이 평가방법은 주로 수정된 교수목표 및 내용을 반영하였는데, 예를 들어, 그림카드 고르기, 분류하기 및 배열하기, 명명하기, 따라 그리기, 단답형 낱말 쓰기, O/X로 표기하기 등의 다양한 형태로 평가를 실시하였다.

<표 7> 연구에서 사용된 평가방법 수정

교과	저자(년도)	평가방법 수정 적용
사회	고승희, 유은정 (2009)	• 별도의 평가방법 수정을 적용하지 않음
	최세민 외 (2010)	• 또래 도움을 받아 그림 자료를 구별하고 표시하여 평가
	최윤경, 김수연 (2011)	• 또래 도움을 받아 순서 카드 배열하기, 선으로 표시하기, 낱말 넣기 • 참여도 수시 평가 및 평가 시간 조절 적용
과학	황인영, 김수연 (2005)	• 수정된 교수목표에 따라 과제 분석 후 단계별 성취여부 평가 • 대안적 평가 방법(예, 대독, 지시문 이해를 위한 예 제공 등) 적용
	이운숙, 김수연 (2007)	• 수정된 교수목표에 따른 합격/불합격 체제의 평가 • 특수교육보조원의 관찰을 통한 학생의 참여 및 성취정도 평가
	강경숙 외 (2009)	• 과학지식, 탐구, 태도 영역별로 타인의 도움 정도에 따른 평가 척도
	김영환, 김성옥 (2011)	• 연구 대상 학생의 수준과 능력을 고려한 대안적 평가 방법 적용
	조선화, 박승희 (2012)	• 교수목표별 평가와 관찰 및 프로젝트 완성과 관련한 수시평가 • 일반학생과 동일한 과학 학업성취도 평가지 사용 평가

사회과에서는 수정한 교수목표에 따라 사실적 지식에 대한 영역의 평가가 주로 기능적으로 이루어졌으며, 과학에서도 수정한 교수목표에 따라 단계별 성취 평가, 합격/불합격 평가와 같은 평가 체계를 사용하여 이루어졌다. 대안적 평가 방법으로 사회과에서 평가 시간의 조절이 사용되었고(최윤경, 김수연, 2011), 과학에서는 지필평가 대신 구술평가를 실시하거나, 평가 시 지시문을 대신 읽어주고, 지시문과 관련된

예를 제시함으로써 이해를 도와주는 등의 방법을 적용하였다(김영한, 김성옥, 2011; 황인영, 김수연, 2005). 이 밖에 과학에서 타인에게 도움을 받아 수행한 정도에 따라 A(도움없이 완전 수행)부터 E(전반적 도움으로 30% 미만 수행)까지 평가 척도를 활용해 과학 지식, 탐구, 태도 영역별로 평가를 하거나(강경숙 외, 2011), 장애학생을 위한 개별화된 평가 대신 일반학생과 동일하게 교사가 제작한 지필평가로 학업성취도를 평가하기도 하였다(조선화, 박승희, 2012). 수업참여에 관해서는 3편(이윤숙, 김수연, 2007; 조선화, 박승희, 2012; 최윤경, 김수연, 2011)의 연구에서 실시되었으나, 교사 및 특수교육보조원의 관찰을 통한 수시 평가와 프로젝트 완성 검토와 같은 과정 중심의 평가를 하였다.

IV. 논의 및 제언

주요 연구 결과를 바탕으로 초등 사회 및 과학 교과에서 적용할 수 있는 교수적 수정 유형별 특성, 교과 간 교수적 수정 적용의 차이, 향후 교과교육 관련 연구 및 교육현장에의 시사점 및 과제 등에 관한 논의와 제언은 다음과 같다.

연구에 나타난 사회 및 과학과 교수적 수정 적용 유형별 특성을 살펴본 결과, 두 교과 모두 교수환경의 수정이 교수집단과의 관련성을 고려하여 이루어졌다. 장애 학생의 행동 및 학습 특성을 고려한 자리배치가 이루어지고, 주로 협동학습을 활용한 교과수업이 이루어짐에 따라 모둠 구성 시 또래교수가 가능한 학생이 포함된 집단에 장애학생을 배치하고 짝을 선정하며, 또래교수 및 1:1 개별지도가 용이하도록 자리를 배치하고 보조 의자를 두거나 개별 사물함을 장애학생 가까이 두는 등 물리적 환경을 수정하였다. 사회적 환경은 특별히 교과 성격을 반영하여 수정되기보다는, 일반적으로 학급 내에서 개별적 존중과 참여 조성 및 격려를 통한 수용적인 학급 분위기를 조성하고, 일반학생과의 상호작용 및 또래관계를 확대하는 측면에서의 기회를 제공하였다. 특별히 사회과에서는 좀 더 허용적인 분위기를 조성하고 장애학생을 포함한 전체 학생들이 수업과 관련하여 자유롭게 토의나 발표를 하도록 권장하였다(고승희, 유은정, 2009; 최윤경, 김수연, 2011). 과학수업에서 실험 중 안전을 고려하여 특수교육보조원의 배치가 이루어지는 경우가 잦았는데, 학생의 행동적 특성을 고려한 보조 인력의 배치에서 나아가 일반 및 특수교사와의 사전 협의를 통한 수업 중 교과내용 지도에 있어서 또한 충분한 지원을 받을 수 있도록 사회적으로 학급 환경을 조성 할 필요가 있다(이윤숙, 김수연, 2007). 이는 공통교육과정 과학과 교수·학습방법 내용의 4가지 영역 중 실험·실습 지도와 관련하여 안전에 대한 강조와 충분한 사전준비

에 대한 중요성을 고려한 교수적 지원과 일치한다.

교수적 수정에 관한 선행연구(최세민, 권택환, 2009; 최하영, 2011) 결과에 따르면, 교사들이 교수집단화의 필요성과 사용도에 대해 높게 인식하고 실제 수업 시 가장 많이 적용한다고 한 바와 일치하게 본 연구의 분석 결과에서도 수업 상황에 따라 교수 집단화가 사회 및 과학 교과에서 다양하게 사용되었다. 특히, 두 교과 모두 전형적인 대집단 교수와 모둠활동을 통한 협동교수를 가장 많이 사용하였다. 이는 교과별 교수·학습 방법 가운데 소집단 활동을 통해 서로 협력하는 과정에서 공동체에서 생활하는 민주 시민에게 요구되는 지식, 기능, 가치, 태도를 익히도록 하는 사회과의 특성과, 소집단 탐구 협동 학습을 통해 종합적 탐구능력을 기도록 지도한다는 과학과의 특성에 부합한다. 하지만 비판적 시각에서 보면, 모둠활동으로의 수정이 교과의 특성에 부합하지는 하나 과연 장애학생으로 하여금 해당 수업을 통해 성취하고자 한 교과 학습목표를 달성하는데 얼마나 효율적이었는지 여부는 의문이다. 일반적으로 협동교수, 또래교수 등은 장애학생에게 그 효과가 다양하게 입증되었으나(김윤실, 허유성, 최지영, 2011; 손지영, 정소라, 2012), 단순히 모둠을 구성하고 또래교수가 가능한 짝을 구성하는 수정 행위 자체를 중시하기보다는 이를 활용한 교수·학습모형에 근거하여 구체적으로 사회 및 과학과의 목표와 내용을 효과적으로 지도하는 방법과 관련한 보완적 연구가 필요하다(한경근, 송만호, 2012). 그리고 분석대상 연구에서 교사 및 학생 주도 소집단 학습을 통한 개인적 과제 완수 및 독립적 과제 수행을 위한 자습은 사용되지 않았는데, 교수집단의 유형 중 어느 하나가 특별히 더 효과적이라고 할 수는 없으나 효과적인 학업성취를 목표로 좀 더 다양하게 활용될 필요가 있다.

장애학생의 사회 및 과학과 수업 참여 증진 및 효과적인 내용 교수를 위해 적용된 교수방법의 수정은 전반적으로 교과별 특성에 부합하게 이루어졌다. 사회과는 생활 중심 주제와 관련성을 높이고 모둠 내에서 협력적으로 과제를 수행하도록 하였으며, 과학과는 실험활동을 통해 관찰, 비교, 분류, 조작 중심의 기초 탐구 활동으로 수정하여 장애학생이 탐구 과정에의 참여를 통해 학습하도록 하였다. 하지만 두 교과 모두 주된 연구 대상이 지적장애 학생인 관계로, 고차원적 사고를 요하는 사회과 학습 및 통합 탐구 과정(예, 문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등)을 통한 교과학습 보다는 주로 기초적이며 기능적인 접근을 강조하고 있다. 이는 교수적 수정이 도입된 이래로 소수의 연구에서만 특정 학년과 단원을 대상으로 적용하였기에 나타나는 제한점일 수 있다. 게다가 교과 핵심내용 학습을 위한 필기 전략, 그래픽조직자 및 선행조직자, 체계적인 질문(발문), 개별적이며 지속적인 피드백, 충분한 연습기회 등 효과적인 교수전략을 거의 사용되지 않았다. 따라서 향후 과제로 여러 장애영역의 학생들을 포함하고 교과별 다양한 내용 영역(사회: 역사, 지리, 일반사회, 과학: 운동과 에너지, 물질, 생명, 지구와 우주)에 해당하는 단원에서 보다 활발한 연구가 요구되며, 다양한 교수·학습방법(예, 사례학습, 인물학습, 의사결정

학습, 조사학습, 견학 및 현장학습, 과제연구 등)을 적용함으로써 장애학생의 교육과정적 통합을 위한 교수적 지원의 범주를 확장해 나가야 할 것이다. 그리하여 단순히 특정 주제를 접하는 수준에서 벗어나, 보다 고차원 적인 사고과정을 거쳐 사회 현상을 바르게 이해하고, 문제를 해결하며 과학적 현상에 흥미와 관심을 가지고 탐구하여 핵심 의미를 깨닫고, 궁극적으로는 이를 실생활에서 활용할 수 있도록 도와야 한다.

연구 결과 박승희(1999)와 신현기(2004)가 권장한 바와 같이 일반학급에서 장애학생을 위한 교수내용의 수정이 필요할 경우, 활동은 일반학생과 같게 하되 장애학생의 교육적 요구 수준에 맞추어 수정의 등급을 낮은 것부터 적용하도록 제안한 것을 따랐다. 전체적으로 분석대상 논문의 교수내용 수정 등급은 비교적 낮은 2~3 단계에 해당 되었지만, 분석 결과 덜 복잡하게 교육과정 내용의 단순화를 가장 많이 적용하였기에 여전히 수준 하향, 즉 희석식 교육과정(water-down curriculum)을 장애학생에게 제공하고 있다는 측면에서 논의의 소지가 있다. 교과별로 지나치게 내용 단순화를 통한 수정을 하다보면, 장애학생들은 항상 교과와 무관하게 국어, 수학 시간의 연장처럼 기본 및 기초적인 기능을 반복학습하게 되어 실제 생활에서 접하게 되는 문제를 비판적 사고력 및 종합적 탐구능력을 통해 독립적으로나 협력적으로 해결하는데 어려움을 겪게 된다. 따라서 현장에서 교수적 수정을 적용하고자 할 때에는 장애학생이 최대한 일반학생의 교육 목표와 내용에 접근하고 참여할 수 있도록, 교사들은 사회 및 과학 교과의 단원별 핵심 개념 및 필수 학습내용을 명확히 파악하고 이를 세분화하여, 다양한 교과 지식(사실, 개념, 원리)의 습득에서 실생활에의 적용에 이르기까지 단계적인 학습이 이루어지도록 하며(남운석, 2008; Nolet & Tindal, 1993), 관련 단원 및 타 교과와의 연계를 통해 학습 가능한 수준 및 범위를 차츰 확장해 나가야 할 것이다(Lenz, Deshler, & Kissam, 2004; Mastropieri & Scruggs, 1996). 후속 연구의 한 예로 과학·기술·사회(STS) 교육 이론을 적용한 교과별 단원학습에서 교수적 수정 적용 방법의 모색이 가능할 것이다.

평가방법의 수정은 크게 수업 참여와 내용에 대한 평가로 이루어졌다. 참여 관련 평가는 관찰을 통한 수시 평가로 비형식적 평가를 하였으며, 학업성취도 평가에서는 대안적인 평가방법을 적용하고 수정된 학습 목표 및 내용을 반영하여 다양한 형태의 평가를 실시하였다. 하지만 교과별 조사연구(이동주, 권요한, 2009; 최세민, 권택환, 2009)에서도 드러난 바와 같이, 통합교사들이 개별 장애학생의 수정된 평가의 중요성은 인정하나 이를 가장 어렵게 느끼며 구체적인 자료와 안내를 필요로 하고 있다. 따라서 교육현장에서 향후 활용 가능한 다양한 평가체계(예, 준거 수준 평가, 다면적 평가, 공동평가, IEP 목표에 근거한 수행평가, 포트폴리오, 보고서, 체크리스트, 면접 평가 등)에 대해 구체적으로 안내하고 이를 활용하도록 하며(김희규, 2009), 종합적인 평가 차원에서 통계 중심의 양적인 평가와 더불어 질적 자료를 병행하여 평가를 실시할 필요가 있다. 다른 한편으로는 학년이 올라갈수록 교육과정의 범위가 방대하고

난이도가 높아져 복잡한 지식체계가 요구되므로, 사실적 지식(예, 핵심 교과 어휘 습득)에 대한 평가부터 개념의 일반화까지 다양한 수준에서 장애학생을 위한 교과 성취도 평가 지표로 활용할 수 있는 구체적인 평가 방법 및 도구에 대한 연구가 요구된다(박윤정, 강은영, 박남수, 2013). 한 예로 교육과정중심측정(CBM)을 활용한 장애학생의 교과학습 성취도에 대한 주기적인 평가를 고려할 수 있을 것이다(박윤정 & Hughes, 2012; Busch & Espin, 2003).

본 연구의 분석결과 모든 논문에서 교수적 수정 적용의 주체가 일반교사인 것으로 나타났으며, 공통적으로 교수적 수정 적용에 있어 교사 간 협력의 중요성에 대해 논의하였다. 이처럼 장애학생의 일반교육과정의 접근은 결코 일반 혹은 특수교사 혼자 실행을 주도할 수 없으므로(김수현, 이숙향, 2013), 통합교육의 질적 제고를 위한 교사의 실천 역량 강화를 위한 노력이 필요하다. 즉, 특수교사는 일반교사와의 협력 시 요구되는 교과 내용의 이해 및 활용 가능한 효과적인 교수법을 포함하여 장애학생의 행동 및 학습 특성에 따른 개별화된 교수적 지원을 제공함에 있어 전문성을 발휘해야 하며, 일반교사는 학급 내 학습자의 다양성(academic diversity)을 고려하여 장애학생 및 교과학습에 어려움을 보이는 모든 학생이 적절한 교과학습을 할 수 있도록 특수교사와 협력적 지원체계를 구축하고 교수적 수정 및 다양한 교수·학습 설계를 적용해야 한다. 이를 위해 예비 일반교사들은 특수교육전공 연계 수업에서 다양한 예를 바탕으로 교수적 수정을 적용한 교과학습 지도안을 작성해보고, 현직 특수 및 일반교사들은 학기 초 개별화교육계획 논의를 위한 회의 및 별도의 연수 등을 통해 장애학생의 교육과정적 통합을 촉진하기 위한 교수적 수정의 적용에 필요한 지식 및 기술을 공유하고 계획의 주기적인 검토를 통해 수정 및 보완을 지속적으로 해나가도록 도와야 한다. 또한 교사들은 학술 논문 및 발표 자료를 바탕으로 해당 학교의 물리적 환경과 학급 및 대상학생의 개별적 특성을 고려하여 여러 학년, 단원에 걸쳐 이를 적용하고 일반화하는 노력을 할 수 있다. 이와 같이 끊임없는 후속 연구 및 현장 적용이 뒷받침 될 때 장애학생을 위한 사회 및 과학 교과교육 분야에서 또한 소위 말하는 근거 기반의 실제(evidence-based practice)를 구축해 나갈 수 있을 것이다.

교수적 수정의 주체인 일반교사가 대집단 교수 상황에서 장애학생이 겪는 학업적 어려움과 혼란에 따른 구체적이며 체계적인 교수적 수정을 적용하는 것은 현실적으로 상당히 어렵기 때문에(Fuchs & Fuchs, 1998; Scott, Vitale, & Masten, 1998), 실제 계획한 목표를 달성하는데 필요한 시간을 연장하고, 기존 학습목표에서 장애학생을 제외시키거나 그 기준을 낮추고, 심지어 개별학습을 하도록 분리하는 등 단순한 조치를 취하게 된다(Baker & Zigmond, 1990; Fuchs, Fuchs, & Bishop, 1992). 하지만 Glasser(1977)가 제시한 교수적 수정에 대한 최초의 개념적 틀을 되짚어 볼 때, 교수적 수정이 평가를 바탕으로 적절한 교수 활동을 선택하고 적용하는 일련

의 과정이라는 점은 계속해서 통합교육에서의 교수적 수정 적용 촉진 방안을 모색하는데 시사점을 제공한다. 즉, 평가 정보에 근거한 교수적 수정의 적용은 학생의 학업 성취 진전도 파악에 유용하며, 현 교수활동의 효과 여부를 판단하면서 동시에 교사로 하여금 교수목표를 수정하거나, 교사 대 학생 비율을 조절하며, 교수전략 등을 탄력적으로 수정하여 운영하도록 도울 것이다. 따라서 학생의 성취도 평가와 더불어 수업에 대한 객관적이고 지속적인 평가 내용에 근거하여 보다 구체적이고 체계적인 교수적 수정의 실재를 마련해야 할 것이다. 이와 관련하여 Fuchs와 동료들은 CBM의 활용을 제안하였고 정주영(2006) 또한 교수적 수정 실행의 효과 검증을 위한 프로그램 평가 연구의 필요성을 논의하였다.

끝으로, 본 연구에서 사회 및 과학이 분명히 다른 교과임에도 불구하고 함께 다룬 점은 장애학생으로 하여금 그들이 속한 공동체와 사회 및 물리적 환경과 과학적 지식 등이 유기적으로 어떤 관계에서 작동하는지를 이해하고 학교 및 일상생활에서 요구되는 중요한 역할을 습득함으로써 장기적으로 보다 생산적인 민주 시민으로 성장하여 사회에 기여하며 삶의 질을 향상해 가는데 중요하다는 교과 성격의 공통점에 주안을 두고(Scruggs et al., 2008; 2010), 주지교과 중 통합이 많이 이루어지는 교과로서 의미 있는 교과학습에의 참여를 촉진하기 위해 교수적 수정을 적용할 경우 구체적인 적용 방법과 내용을 제시하고자 하였기 때문이다. 그리고 본 연구가 교수적 수정 이론이 소개되고 상당히 오랜 시간이 흘렀음에도 불구하고 학술지에 발표된 사회 및 과학과 교수적 수정 적용 연구의 수가 매우 제한적인 관계로 충분한 정보를 제공하지 못한 제한점이 따르지만, 연구 타당도가 높은 권위있는 학술지 논문을 바탕으로 주지교과 중 많은 장애학생이 통합수업을 받고 있으나 관련 연구 및 자료가 부족한 내용교과를 대상으로 교수적 수정의 실제적 방법 등을 교육과정에 제시된 교과별 성격과 교수·학습방법과 더불어 정리해봄으로써 해당 연구의 현주소를 파악하고 보다 활발한 후속 연구를 위한 가교로서 이를 바탕으로 향후 다른 학년, 단위 등에 일반화 할 수 있는 근거로 충분히 활용 가능하리라 본다. 또한, 연구에서 나타난 결과가 초등 사회 및 과학과 교과수업 현장의 진정한 실태를 반영하고 보기 어려우므로, 자연스러운 실제 통합 교과교육 수업 상황에서 다양한 연구 방법의 모색을 통해 교수적 수정의 실행 및 효과 관련 연구를 양적·질적으로 확대해 나감으로써 현장 적용 가능성을 촉진하며 효율성을 극대화해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 강경숙, 김희규, 유장순, 최세민 (2005). **장애학생의 교육과정적 통합을 위한 교과별 수업적용 방법 구안: 초등학교 도덕, 사회, 과학과를 중심으로**. 안산: 국립특수교육원.
- 강경숙, 김희규, 최세민, 유장순 (2006). 장애학생의 교육과정적 통합을 위한 초등학교 도덕과 교육과정 수정방법 및 사례. **특수아동연구**, 8(2), 231-258.
- 공정희, 강민채, 곽승철 (2009). 농업교사 교수적 수정이 정신지체 학생의 수업참여도와 과제 해결력에 미치는 영향. **특수교육저널: 이론과 실천**, 10(4), 515-535.
- 교육과학기술부 (2007a). **초등학교 교육과정 해설(III) 국어, 도덕, 사회**. 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부 (2007b). **초등학교 교육과정 해설(IV) 수학, 과학, 실과**. 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부 (2011). **과학과 교육과정**. 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부 (2012). **사회과 교육과정**. 서울: 교육과학기술부.
- 김번영, 박승희 (2007). 통합학급에서 교수적 수정 중재가 장애학생의 문제행동과 수업참여 행동에 미치는 영향. **특수교육학연구**, 42(1), 19-49.
- 김병하 (2006). 특수교육에서 교과교육론의 정립. **특수교육저널: 이론과 실천**, 7(4), 43-62.
- 김수현, 이숙향 (2013). 장애학생의 일반교육과정 접근을 위한 장애요소 및 연구동향 고찰. **초등교육연구**, 26(4), 1-30.
- 김윤실, 허유성, 최지영 (2011). 국내 장애학생의 협동학습에 대한 연구 동향 분석: 2000년에서 2009년까지. **특수아동교육연구**, 13(3), 49-75.
- 김지영 (2012). 교육과정 수정 연구 동향 및 실험 연구 분석: 국내 연구를 중심으로. **특수아동교육연구**, 14(3), 523-541.
- 김희규 (2009). 통합학급교사의 장애학생을 위한 교육과정 수정 실태 및 요구. **특수아동교육연구**, 11(3), 19-50.
- 남윤석 (2008). 특수교육과 교과교육의 목표. 강경숙 등. **특수교육 교과교육론**(pp. 71-104). 경기: 교육과학사.
- 노선옥, 김현진, 김은숙, 박성우, 신재훈, 이정현 (2008). **2008특수교육실태조사**. 경기: 국립특수교육원.
- 노선옥, 강영택, 금미숙, 안수경, 이미선, 이영숙, 이정현, 이효자 (2011). **2011특수교육실태조사**. 충남: 국립특수교육원.
- 박승희 (1999). 일반학급에 통합된 장애학생의 수업의 질 향상을 위한 교수적 수정의 개념과 실행방안. **특수교육학연구**, 34(2), 29-71.
- 박윤정, 강은영, 박남수 (2013). 장애학생을 위한 국내 사회과교육 연구 동향. **특수교육학연구**, 47(2), 357-384.
- 박윤정, Hughes, C. A. (2012). 사회, 과학 교과학습에서 중등 학습장애 학생을 위한 교육과정 중심측정 활용. **학습전략중재연구**, 3(2), 101-125.
- 서유진 (2010). 초등학교 통합학급에서 장애학생을 위한 수학교과의 교수적 수정 사례분석. **특수아동교육연구**, 12(1), 135-161.
- 서유진 (2011). 학습장애 학생과 경도 정신지체 학생을 위한 초등 수학교과 교수적 수정 방안

- 분석. **학습장애연구**, 8(2), 129-161.
- 서유진, 나경은 (2012). 지적장애 학생을 위한 교과교육 중재연구 분석: 질적지표와 증거기반 중재 기준을 중심으로. **특수아동교육연구**, 14(1), 435-466.
- 서유진, 이주영, 문주영, 손승현 (2010). 중재반응 모델 실행을 위한 초등수학 중재연구의 실제 분석. **특수교육저널: 이론과 실천**, 11(4), 207-246.
- 손지영, 정소라 (2012). 장애학생 대상 또래교수에 관한 국내 연구동향과 중재 효과의 고찰. **특수교육재활과학연구**, 51(3), 167-195.
- 신현기 (2004). **교육과정의 수정과 조절을 통한 통합교육 교수적합화**. 서울: 학지사.
- 유영미, 박순길, 김영숙, 서아람 (2013). 학습장애 분야 국내 중재연구 고찰. **특수아동교육연구**, 15(3), 45-65.
- 윤동훈, 김원경 (2009). 교수적 수정이 발달장애 중학생의 통합체육 수업참여와 문제행동발생에 미치는 영향. **지적장애연구**, 11(4), 35-54.
- 이대식 (2006). 특수아동을 위한 교과교육의 원리와 요소. **특수교육학연구**, 41(2), 95-119.
- 이유훈, 최세민, 유장순, 권택환 (2000). 초등학교 특수학급 교육과정 편성·운영 현황과 문제점 및 개선방안에 관한 연구. **특수교육연구**, 13(1), 91-116.
- 이재원, 김영진, 박승재, 김권일 (2012). 통합체육수업에서의 교수적 수정 중재가 장애학생의 문제행동과 수업참여행동, 신체활동에 미치는 효과. **한국특수체육학회지**, 20(2), 87-106.
- 이주영, 손승현 (2012). 학습장애 및 학습부진학생들의 사회과 지식 향상을 위한 중재의 특징. **특수교육저널: 이론과 실천**, 13(2), 111-140.
- 정근선, 김애화 (2006). 학습장애학생을 위한 교수-학습 수정에 대한 일반교사들의 인식 조사. **학습장애연구**, 3(1), 29-52.
- 정동영 (2008). 특수교육과 교과교육. **특수교육 교과교육론(pp.3-39)**. 경기: 교육과학사.
- 정동영 (2010). 통합교육 시대의 특수교육 교과교육 실행 방향과 지원과제. **2010 한국특수교육학회 춘계학술대회 자료집**, 43-51.
- 정정진 (2009). 통합교육에 대한 초등학교 일반교사의 1993년과 2008년의 태도 비교. **통합교육연구**, 4(1), 101-133.
- 정주영 (2006). 통합교육 환경의 교수적합화 연구 경향 고찰. **통합교육연구**, 1, 83-116.
- 정주영, 신현기 (2001). 경도 장애 초등학생의 통합교육 방법으로서 교수적합화에 대한 이론적 접근. **정서·학습장애연구**, 17(2), 251-283.
- 정주영, 신현기 (2002). 통합학급의 정인지체 초등학생을 위한 교수적합화에 대한 일반교사의 지각. **특수교육학연구**, 37(1), 441-461.
- 최경희 (1996). **STS 교육의 이해와 적용**. 서울: 교학사.
- 최하영 (2011). 장애학생의 교육과정적 통합 제고를 위한 교수적 수정 연구 고찰. **특수교육**, 10(2), 5-24.
- 한경근, 송만호 (2012). 지적장애학생을 위한 사회과 교수·학습 방법 분석: 기본 교육과정과 공통교육과정의 교사용 지도서를 중심으로. **지적장애연구**, 14(1), 1-22.
- Baker, J. M., & Zigmond, N. (1990). Are regular education classes equipped to accommodate student with learning disabilities? *Exceptional Children*, 56, 515-526.
- Busch, T. W., & Espin, C. A. (2003). Using curriculum-based measurement to prevent failure

- and assess learning in the content areas. *Assessment for Effective Intervention*, 28, 49–58.
- Dexter, D. D., Park, Y. J., & Hughes, C. A. (2011). A meta-analytic review of graphic organizers and science instruction for adolescents with learning disabilities: Implications for the intermediate and secondary science classroom. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 204–213.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1998). General educators' instructional adaptation for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 21(1), 23–33.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Bishop, N. (1992). Instructional adaptation for students at risk for academic failure. *Journal of Educational Research*, 86, 70–84.
- Glasser. (1977). *Adaptive education: Individual diversity and learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Lenz, B. K., Deshler, D. D., & Kissam, B. R. (2004). *Teaching content to all: Evidence-based inclusive practices in middle and secondary schools*. Boston, MA: Pearson Education.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1996). In M. C. Pugach & C. L. Warger, (Eds.), *Curriculum trends, special education, and reform: Refocusing the conversation* (pp. 42–52). New York: Teachers College Press.
- Nolet, V., & Tindal, G. (1993). Special education in content area classes: Development of a model and practical procedures. *Remedial and Special Education*, 14(1), 36–48.
- Scott, B. J., Vitale, M. R., & Masten, W. G. (1998). Implementing instructional adaptations for students with disabilities in inclusive classrooms. *Remedial and Special Education*, 19(2), 106–119.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., Berkeley, S., & Graetz, J. E. (2010). Do special education interventions improve learning of secondary content? *Remedial and Special Education*, 31(6), 437–449.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Okolo, C. M. (2008). Science and social studies for students with disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 41(2), 1–23.

분석문헌

- 강경숙, 최세민, 유장순, 김희규 (2009). 정신지체 학생의 교육과정적 통합을 위한 초등학교 과학과 교육과정 수정 적용 사례. **초등교육연구**, 22(3), 287–314.
- 고승희, 유은정 (2009). 통합학급에서 교수적 수정 프로그램이 자폐성장장애아동의 문제행동과 수업참여행동에 미치는 효과. **특수아동교육**, 11(1), 91–113.
- 김대룡, 신현기 (2012). 초등 통합학급 장애학생의 과학수업 교수적합화에 대한 교사의 인식. **통합교육연구**, 7(1), 91–113.

106 특수교육 저널: 이론과 실천(제15권 2호)

- 김영한, 김성옥 (2011). 과학과 교수적 수정이 정인지체아의 과학과 의사표현력에 주는 의미. **특수교육재활과학연구**, 50(2), 91-113.
- 이동주, 권요한 (2009). 초등학교 통합학급 과학과 교육과정 조정에 관한 질적 연구. **특수아동교육연구**, 11(2), 165-209.
- 이운숙, 김수연 (2007). 통합학급 교사와 특수교육 보조원의 협력적 문제해결 과정을 통한 교수적 지원의 효과. **특수교육학연구**, 42(1), 117-144.
- 조선화, 박승희 (2012). 보편적 학습설계를 적용한 초등 과학 통합수업이 통합학급 학생들의 과학 학습 성취도에 미치는 영향. **특수교육학연구**, 45(2), 91-113.
- 최세민, 강경숙, 유장순, 김희규 (2010). 통합교육장면에서 초등학교 사회교과의 교수적 수정 및 적용방법. **교육연구**, 48, 169-194.
- 최세민, 권택환 (2009). 초등학교 사회과 수업 시 교수적 수정 실태 및 문제점 분석. **지적장애연구**, 11(1), 183-198.
- 최윤경, 김수연 (2011). 일반교사의 지적장애 학생을 위한 사회과 교수적 수정 지도안 분석. **특수교육학연구**, 45(4), 91-113.
- 황인영, 김수연 (2005). 교수적 수정이 정인지체아동의 수업참여도, 문제행동, 학습 목표 달성도에 미치는 영향. **특수교육학연구**, 40(1), 179-199.

A Literature Review of Implementing Instructional Adaptations in Elementary Social Studies and Science

Youn Jung Park

Pennsylvania State University

Kyoung Gun Han

Dankook University

<Abstract>

Instructional adaptations have been implemented in inclusive classrooms for curricular integration within the general education curriculum and effective content-area learning for students with disabilities. The purpose of this study was to draw more specific methods for how to use and implement instructional adaptations in inclusive elementary social studies and science classes for students with disabilities. Accordingly, empirical studies on implementing instructional adaptations in elementary inclusion classes were selected from peer-reviewed journals and analyzed by the following five components (environment, group, methods (i.e., activities, strategies, and materials), contents (i.e., goals and contents), and assessment) of instructional adaptations. Based on the findings, implications for future research and practice were discussed in terms of associations between instructional environment and group adaptations, use of various instructional groupings for more effective academic achievement, adaptations of instructional methods reflecting the nature of subjects and contents, expansion of difficulty level and scope for instructional goals and contents, and use of various scoring systems and development of methods and tools for assessing content-area learning outcomes of students with disabilities.

Key Words : instructional adaptations, social studies, science, content-area learning, inclusion

논문 접수: 2014. 04. 30 심사 시작: 2014. 05. 09 게재 확정: 2014. 06. 12