

## 발달장애학생 대상의 지역사회중심 교수에 관한 단일대상연구 메타분석

이희연 (경인교육대학교 특수(통합)교육학과, 부교수)  
채수정\* (전주대학교 중등특수교육과, 조교수)

---

### 〈요 약〉

---

본 연구의 목적은 단일대상 연구방법을 사용한 지역사회중심 교수에 관한 연구들에 대한 메타분석을 통해 발달장애학생 대상의 지역사회중심 교수 연구 동향과 특성 및 효과크기를 살펴보는 것이다. 국내 학술전문검색사이트에서 최근 10년 동안 국내 등재 및 등재후보학술지에 게재된 지역사회중심 교수 연구들을 조사하여 선정 및 배제기준에 따라 최종 28편의 논문을 선정하였다. 선정된 논문들을 주요 변인별로 정리하여 특성들을 살펴보고, GetData Graph Digitizer 2.26를 사용하여 중재결과값을 코딩하였으며, Tau-U 값을 도출함으로써 효과크기를 분석하였다. 분석 결과, 지역사회중심교수는 생활기술과 직무기술을 습득하는데 중간이상의 효과크기를 나타내어서 중재의 효과성을 입증하였으며, 성별, 학교급, 장애유형, 중재기간(회기), 중재시간별로 분석한 결과 역시 중간이상의 큰 효과크기를 나타내었다. 이러한 결과에 대한 논의와 함께 본 연구의 제한점 및 후속 연구에 대한 제언을 제시하였다.

---

〈주제어〉 발달장애, 지역사회중심교수, 단일대상연구, 메타분석, Tau-U

---

\* 교신저자(sjchae7@jj.ac.kr)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

특수교육의 주요한 목적 중의 하나는 모든 장애학생들이 자신의 잠재력을 최대한으로 실현하면서 우리 사회의 구성원으로 만족스러운 삶을 살도록 하는 것일 것이다. 사회의 구성원으로 독립적으로 살아가기 위해서는 자조기술, 의사소통 기술, 사회성 기술 등과 같은 적응행동을 필요로 한다. 그러나 지적장애인이거나 자폐성장애인을 포함한 발달장애인의 경우 인지능력의 제한이나 적응행동상의 어려움으로 인해 스스로 일상 생활기술들을 수행하거나 직업을 가지고 독립적인 성인생활을 영위하는데 어려움을 가지고 있는 경우가 많이 있다. 또한 상황이나 자료, 사람에 대한 일반화 능력이 제한되어 있어 교사가 학급에서 교과서로 가르쳐서 이미 숙지한 내용에 대해서도 가정이나 지역사회에서 부모나 친구, 이웃 앞에서 수행할 때에는 어려움을 보이기도 한다(김선옥, 채수정, 2018).

이러한 제한된 일반화의 특성을 고려하여 발달장애학생을 지도할 때에는 위계적인 학업순서를 따라 지도하기보다 장차 이 학생이 살아갈 환경 내에서 요구되는 기술들이 무엇인지를 분석하여 가르치는 하향식 접근(Top-down approach)을 통한 기능적 교육과정(Functional curriculum)이 강조되어 왔다. 기능적 교육과정은 실생활에서 독립적으로 기능하는데 매우 필요하고 실질적으로 활용할 수 있는 지식이나 기술들을 가르치는 것을 의미한다. 이는 장애학생들이 일상에서 최대한으로 독립적으로 살아갈 수 있도록 가르치는 교육과정이며(송준만, 강경숙, 김미선 외, 2016; 조인수, 전보성, 박정식, 2012; Heward, 2013), 돈 관리, 사회화, 직업기술, 여행과 여가, 이동, 지역사회 참여, 자조기술, 위생, 건강과 안전 등을 포함한다(Snell & Brown, 2010; Wehman & Kregel, 2012).

기능적 교육과정은 실제 특정 기술이 사용되는 환경과 가장 유사한 환경에서 실행될 때 가장 효과적이고 일반화가 용이하므로 장애학생이 실제 생활하는 환경적 맥락 속에서 이루어진다. 즉 장애학생이 지역사회 내 다양한 환경에서 독립적으로 참여하는데 필요한 기술들을 분석하고 선정해서 실제로 각 기술이 요구되는 다양한 지역사회 환경 내에서 가르치는 지역사회중심교수와 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있다. 최근 개정된 2015 특수교육 교육과정에서도 기본 교육과정에 생태학적이고 기능적인 교육과정에 대한 중점 사항이 추가되기도 하였다.

지역사회중심교수에서는 지역사회 모의수업, 지역사회 참조수업, 지역사회 중심수업 등의 유형으로 수업이 진행되며(송준만, 강경숙, 김미선 외, 2016), 가정생활, 지역사회 기능, 기능적 학업 교과, 여가-오락, 직업 등의 교육과정 영역으로 분류된다(국립특수교육원, 2009). 지역사회 모의수업(Community Simulation: CS)은 지하철 이용기술을 가르치기 위해 학교 근처 지하철 역의 이용장면을 보여준다거나 교실에서 교통카드 사용하는 방법을 연습하는 것과 같이 특정 지역사

회 환경에서 요구되는 과제를 수행하는 장면이나 과제 수행 기술을 교실에서 모의로 가르치고 연습하는 것을 의미한다. 지역사회 참조수업(Community Referenced Instruction: CRI)은 구민체육센터 내 수영장을 이용하는 기술을 배우기 위해 학교 내 수영장에서 이용법을 익히는 것처럼 지역사회 환경과 유사한 학교 내 공간에서 과제수행 기술을 가르치고 배우는 것이다. 지역사회 중심수업(Community-Based Instruction: CBI)은 지하철 이용하기 기술을 배우기 위해 실제 지하철역에서 이용법을 익히는 것처럼 실제 지역사회 내에서 교수학습 활동을 진행하는 것을 의미한다. 지역사회 중심수업은 사전에 체계적으로 잘 계획된 수업방식으로 일회성현장학습이나 적용 행동과는 구분된다(특수교육학 용어사전, 2009., 국립특수교육원). 그간의 많은 선행연구들이 지역사회중심교수가 지적장애나 자폐성장애 학생의 기능적 기술 습득 및 수행에 미치는 긍정적인 효과를 제시해 왔다. 선행연구들(예. 김근아, 2002; 김기형 외, 2003; 양승구, 2003; 이영미, 2004; 장지성, 2007; 장혜성, 2005; 정귀순, 김현진, 2005)의 결과를 살펴보면 지역사회중심의 놀이활동이나 여가활동을 통하여 일반학생들과 함께 활동을 경험할 경우 장애학생의 상호작용이 촉진되며 사회성 기술, 일상생활기술과 직무기술 습득에 긍정적인 효과가 있다고 하였다. 또한 본 연구의 분석대상인 지적장애나 자폐성장애를 포함한 발달장애인 대상의 단일대상연구들에서도 지역사회중심교수가 발달장애학생들의 일상생활기술이나 직무기술 등에 긍정적인 효과가 있음을 보여주었다. 그러나 지역사회중심교수가 발달장애학생들의 기능적 기술 증진과 독립성 향상에 도움이 됨에도 불구하고, 충분한 준비 없이 지역사회 현장에서 진행되는 지역사회중심교수의 경우에는 장애학생이 쉽게 위협에 노출되거나 지역사회에서 보이는 빈번한 실수로 인해 주변인으로 하여금 장애인에 대한 부정적인 인식을 야기할 수도 있다는 우려가 제기되기도 하였다(권재남, 1996).

그간 여러 학자들이 지역중심교수에 대한 연구의 동향을 분석하고 종합하여 정리하여 왔다(예. 김라경, 강종구, 2012; 김진호, 권승희, 2008; 장혜성, 2007; 양영모, 허동희, 노진아, 2014 등). 장혜성(2007)의 연구에서는 지역사회 교수방법에 대하여 초점을 두었으며, 김라경, 강종구, (2012)는 지역사회 연관 기술 중 하나의 종속변인을 중심으로 분석하였고, 김진호, 권승희(2008)는 제한된 수의 실험연구를 대상으로 분석하였다. 또한 메타분석도 실시되었지만(이성용, 2014) PND값으로 효과크기를 측정하였고 신뢰도나 중재충실도 등의 질적지표에 대하여는 분석이 되지 않았던 제한점이 있었다.

단일대상연구에서 중재의 효과크기를 측정하기 위한 방법으로는 구간 간 자료의 비중복비율을 시각적으로 분석하는 PND, PZD, PEM, ECL(or "split middle" line), PAND, NAP, Tau-U 등과 같은 지표들이 사용되어 왔다(Parker, Vannest, & Davis, 2011). PND(Percentage of Nonoverlapping Data)는 기초선의 가장 높거나 낮은 자료와 중재 자료 간 비중복비율을 산출하는 지표이며(Scruggs, Mastropieri, & Casto, 1987), PZD(Percentage of Zero Data)는 점수가 0인 자료의 비율을 산출하는 지표이다(Scotti, Evans, Meyer, & Walker, 1991). PEM(Percentage of data points Exceeding

the Median)은 기초선의 중간값을 초과하는 자료의 비율을 산출하는 지표이며(Ma, 2006), ECL (Extended Celeration Line or Split Middle line)은 기초선 추세선 중앙값의 기울기를 초과하는 자료의 비율을 산출하는 지표를 의미한다(White & Haring, 1980). PAND(Percentage of All Nonoverlapping Data)는 한 구간을 기준으로 중복자료를 최소한으로 제거하여 남겨진 모든 자료에 대하여 비중복비율을 산출하는 지표이고 (Parker, Hagan-Burke, & Vannest, 2007), NAP (Nonoverlap of All Pairs)은 기초선과 중재 자료를 쌍으로 비교하여 중재구간 자료의 향상된 점수 비율을 산출하는 지표이며(Parker & Vannest, 2009), Tau-U(Tau for nonoverlap with baseline trend control)은 기초선 자료의 경향에 대하여 통제하고 중재 자료와의 쌍대비교를 통하여 중재구간의 향상된 자료 점수 비율을 산출하는 지표를 의미한다(Parker, Vannest, Davis, & Sauber, 2011).

이러한 비중복비율을 사용하는 지표들은 시각적으로 분석이 가능하므로 사용이 편리하고 분산 등과 같은 모수적 가정이나 척도유형 등에 얽매이지 않고 사용될 수 있다는 장점이 있다 (Parker, Vannest, & Davis, 2011). 그 중에서도 PND는 메타분석 연구들에서 일반적으로 많이 활용하고 있는 양적 지표로써, 다른 비중복비율 지표보다 계산이 수월하고(Parker, Vannest, & Davis, & Sauber, 2011), 시각적인 분석 결과와도 상관관계가 높게 나타나는 장점을 지니고 있다 (Parker et al., 2007). 하지만 PND를 활용해서 분석한 연구결과는 통계적인 방법으로 분석결과를 제시하는데 어려움이 있고, 여러 변인에 따른 중재효과의 차이를 분석하는데 제한적이다(박은영, 신미경, 채수정, 2018). 이를 보완하기 위하여 양영모, 허동희, 노진아(2014)는 Horner와 그의 동료들(2005)이 제안한 질적지표와 WWC 기준을 적용하여 19편의 단일대상연구를 분석, 종합하여 지역사회중심 교수 연구에 대한 동향 및 질적 수준과 증거강도에 대하여 제시하였다. 하지만 연구들의 효과크기에 대한 보고는 담지 못하였다.

최근에는 이런 제한점을 보완하여 기초선과 중재 구간 사이의 비중복비율에 대하여 유의확률과 신뢰구간의 내용을 제공하는 Tau-U 값을 활용한 단일대상연구 메타분석을 활용한다 (Parker, Vannest, Davis, & Sauber, 2011). Tau-U 산출과정에서 각각 사례별로 기초선의 변동추이를 제어하고, 상한 및 하한 값을 잘 파악할 수 있기 때문에 다른 효과크기 산출 과정에서 제기될 수 있는 문제들을 보완할 수 있어서(Vannest & Ninci, 2015), 최근 여러 영역에서 단일대상연구 메타분석 방법으로 활용되고 있다(예. 박은영, 신미경, 채수정, 2018; 신미경, 박은혜, 김영태, 강진경, 2016; 신미경, 채수정, 정평강, 2018). 또한 What Works Clearinghouse (WWC, 2011)에서 단일대상연구의 질적 지표로 제시한 연구 설계 기준을 적용하여 단일대상연구방법을 적용한 지역사회중심 교수 연구들의 질적인 수준과 증거 강도에 대한 내용을 제공할 수 있다. WWC(2011) 평가지표의 경우 여러 분야의 전문가들이 단일대상 연구방법 시행의 질을 향상시키기 위해 만든 지표이고 증거의 정도를 제시할 수 있다는 점에서 유용하여 본 연구에서도 이 평가지표를 선택하게 되었다.

이에 본 연구에서는 동질집단 구성 및 충분한 표본 수 확보가 어려운 특수교육 현장에서 개

별 장애학생의 행동변화를 증명하는데 유용하게 활용되고 있는 단일대상 연구방법(이소현, 박은혜, 김영태, 2000)을 사용한 선행연구들 가운데 발달장애학생 대상의 지역사회중심 교수에 관한 연구들에 대하여 Tau-U값을 활용한 메타분석을 실행함으로써 발달장애학생 대상 지역사회중심 교수의 최근 10여년간 연구동향과 특성을 알아보고, 관찰자간 신뢰도와 중재충실도를 포함하여 단일대상연구 질적지표 WWC(2011)의 기준을 활용하여 연구의 사례별로 질적인 수준에 대하여 분석 정리할 뿐 아니라 지역사회중심 교수와 관련된 변인별 효과의 크기를 살펴보고자 한다.

## 2. 연구 문제

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 발달장애학생 대상의 지역사회중심 교수에 관한 단일대상연구의 연구 동향 및 연구의 질적 수준은 어떠한가?

둘째, 발달장애학생 대상 지역사회중심 교수의 효과크기는 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 분석대상 연구 선정

본 연구의 분석대상 연구들은 두 명의 연구자에 의해 다음의 선정기준과 배제기준을 통해 선정되었다. 먼저 국내 학술전문검색사이트인 'RISS', 'DBpia', 'e-article', 'KISS(학술데이터베이스)', '교보-학지사 스콜라', '코리아스콜라', 'NDSL' 등의 7개 검색사이트에서 주제어 '지역사회', '지역사회중심', '지역사회참조', '지역사회기반', '발달장애', '지적장애', '정신지체', '자폐', "단일대상" 등을 조합하여 최근의 연구동향을 살펴보기 위하여 11년 (2008년~2018년)동안에 한국연구재단 등재(후보)지에 게재된 논문들을 검색하였다. 또한 지역사회중심 단일대상 연구에 관한 선행 문헌조사연구의 분석대상 논문목록을 검토하고 선행연구의 참고문헌을 역추적하여 학술사이트 검색과정에서 누락된 논문들을 추가하였다. 그 결과, 총 266편의 논문들이 검색되었고 중복된 논문 38편을 제외한 총 228편의 논문들이 선별되었다.

선별된 논문들은 다음 3단계의 배제기준을 통해 최종 메타분석대상논문으로 선정되었다. 첫째, 실제 논문의 주요 내용 및 중재가 '지역사회중심 중재가 아닌 논문'들이 제외되어 총 64편의 논문이 선별되었다. 둘째, 이 중 '중재연구가 아닌 논문'인 문헌연구 7편, 개발 및 조사연구 4편이 제외되어 53편의 논문이 선별되었다. 셋째, 53편의 논문들을 읽어본 후 실제 중재가 실행된 연구이긴 하지만 집단 비교연구나 사례연구와 같이 '단일대상연구가 아니거나 내용상 지역

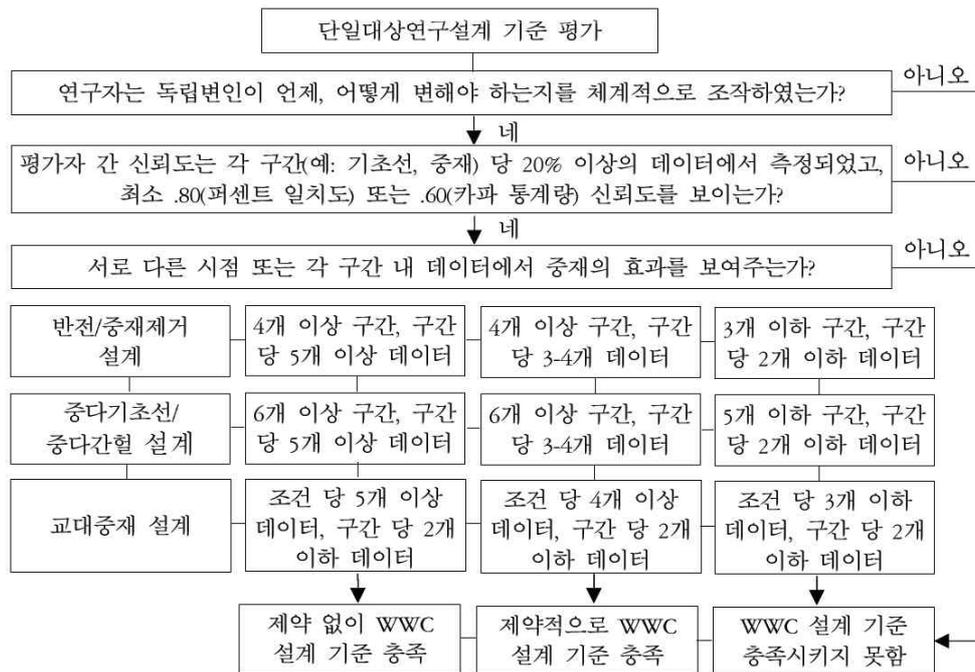
사회중심 중재와 관련된 내용이 미흡한 논문이 제외되어 총 28편의 논문이 최종 분석대상 논문으로 선정되었다.

연구자간의 분석대상 연구 선정 신뢰도는 1단계 제외기준인 '지역사회중심 중재가 아닌 논문을 제외하는 과정에서만 96.6%로 나타났고 이를 해결하기 위해 연구자들이 대면 회의를 통해 논문들을 살펴보고 논의한 후 100% 합의를 이루었다. 그 외의 분석대상 연구 선정과정에서는 연구자간 100%의 신뢰도를 보였다.

## 2. 분석 방법

### 1) 분석 변인

본 메타분석연구에서는 기존 지역사회중심 교수 관련 논문들을 참조(예, 김진호, 권승희, 2008; 손병욱, 2017)하여 변인들을 선정하였다. 선정된 연구들에서 지역사회중심 교수를 시행함에 있어서 중요하게 여겨지고 있는 변인들을 제시하고 있으며, 국내 특수교육 관련 문헌연구에서 연구논문들을 분석하기 위한 분석틀로 활용되고 있는 변인들이었다. 특별히 각 사례별로 중재효과의 크기를 비교하기 위하여 양적 비교가 가능한 변인들을 분석변인으로 선정하였고, 성별, 장애유형, 중재기간(회기)을 비교변인으로 보고 이에 대한 내용을 코딩하였고, 조절변인별



〈그림 1〉 단일대상연구설계 기준 평가 절차

로 추가적인 분석을 실시하였다. 또한 평가자간 신뢰도, 중재충실도, WWC(2011) 단일대상 연구 설계 기준에 충실하게 맞춘 논문이 어느 정도 되는지 분석을 실시하였다. WWC(2011)의 연구들의 질적 지표를 점검하는 절차는 신미경, 채수정, 정평강(2018)에서 제시한 내용으로 진행하였고 자세한 내용은 <그림 1>과 같다.

## 2) 자료 분석

선택된 단일대상 실험연구의 효과를 분석하기 위하여 단일대상 연구들을 중심으로 구간 간 비중복비용을 계산하여 산출한 Tau-U 값으로 그 내용을 분석하는 메타분석 방법을 활용하였다. 이 방법은 Parker와 동료들(2011)이 제안한 방법으로 보다 정확한 값을 제시해 줄 수 있다는 장점이 있다. 본 연구에서는 신미경 외(2016), 신미경, 채수정, 정평강(2018)에서 제시한 절차에 따라 시각적 자료를 추출하고 그 데이터를 활용하여 Tau-U 값을 도출하여 효과크기를 분석하였다. 먼저 시각적 자료는 GetData Graph Digitizer 2.26 웹프로그램(2013; <http://www.getdata-graph-digitizer.com>)을 활용하여 선택된 연구의 단일대상 설계의 기초선과 중재구간에서 수집된 꺾은 선 그래프의 데이터를 수집한다. 자세한 내용은 다음과 같다. (1) 그림파일로 저장된 그래프 파일을 열기, (2) x축과 y축의 최소값과 최대값을 설정하기, (3) 마우스를 활용하여 기초선 구간의 각 데이터 중앙위치에 커서로 점을 찍기, (4) 기초선 구간의 각 위치에서 구해진 y값 복사하기, (5) 마이크로소프트 엑셀 파일에 기초선 구간열에 복사한 기초선 구간의 y값 붙여넣기, (6) 마우스를 활용하여 중재 구간의 각 데이터 중앙위치에 커서로 점을 찍기, (7) 중재 구간의 각 위치에서 구해진 y값 복사하기, (8) 마이크로소프트 엑셀 파일에 중재 구간의 복사한 y값 붙여넣기, (9) 마이크로소프트 엑셀파일에 저장하여 Tau-U 계산 프로그램을 위한 자료로 준비하기. 이러한 과정으로 구성되는 GetData Graph Digitizer 2.26(2013)을 활용한 시각적인 데이터 추출 프로그램의 신뢰도는  $r=1.00(p<.001)$ , 타당도 역시  $r=1.00(p<.001)$ 로 유의미하게 높은 값으로 보고되었다(신미경, 정평강, 2018).

코딩된 자료를 활용하여 지역사회교수를 활용한 단일대상 연구의 중재 효과크기를 분석하기 웹기반 Tau-U 계산 프로그램을 활용하였다(<http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u>). 비모수 통계검정을 기반으로 한 Tau-U 값 추출과정을 통하여 유의확률과 신뢰구간을 도출하였다(Parker et al., 2011). 본 연구에서는 전체 28개 연구 중 27개는 중다기초선 설계 연구였고, 한 개는 반전설계연구였다. 중다기초선 설계 연구의 경우 A(기초선) 대 B(중재)의 구간 간 비교를 통하여 각 사례(k)별로 중재효과크기(Tau-U)를 산출하였다. 예를 들어 연구에서 대상자가 3명인 경우, 3개의 사례별로 3개의 효과크기를 산출하였다. 반전설계의 경우, A1(기초선1) 대 B1(중재1) 구간의 구간 간 비교를 하였고 각 반전 개수에 대하여 중재효과크기(Tau-U)를 산출하였다.

### 3) 자료 처리

발달장애학생 대상의 지역사회중심 연구 동향 및 특성(연구문제 1)에 대해 분석, 정리하기 위하여 다음의 절차대로 진행하였다. 먼저 각 연구에 대하여 변인별 (예. 학교급, 성별, 장애유형, 중재환경, 중재방법, 중재순서, 회기, 사회적타당도, 대상자간 신뢰도, 중재충실도, 단일대상 연구설계 유형, 종속변수 기준)로 지역사회 활용 기술에 대한 분석수의 빈도수를 계산하였다. 이어서 지역사회중심 교수 효과 크기(연구문제 2)에 대해서는 Tau-U 값으로 구간 간 자료의 비중복비율 값을 구하였고, 효과크기를 나타내는 Tau-U 값은 -1에서 +1 사이로 나타내어졌다. Parker와 Vannest(2009)는 Tau-U 값의 효과크기에 대하여 0-.65의 값은 작은 중재 효과, .66-.92의 값은 중간 중재 효과, .93-1.00을 큰 중재 효과로 구분하여 제시하였다.

### 3. 분석자간 신뢰도

본 분석 연구의 신뢰도 확보를 위해 두 가지 신뢰도를 산출하였다. 먼저 분석자간 신뢰도 계수를 산출하였는데, 신뢰도 계수는 각 분석 항목에 대한 일치한 수를 전체 항목의 수의 합으로 나누고 100을 곱한 값으로 하였다. 산출 결과 100%의 일치도를 보였다. 다음으로 선정된 분석 대상 논문 중 30%를 무작위로 선택하여 연구자 각각 2인이 독립적으로 변인별로 내용을 기록하여 그 결과로 분석자간 신뢰도계수를 구하였다. 그 결과 93%의 일치도를 나타내었고, 재분석 후 100%의 일치도를 나타내었다. 본 연구의 분석자간 신뢰도의 평균은 96.5%(범위 93%-100%)로 나타났다.

## III. 연구 결과

### 1. 발달장애학생 대상 지역사회중심교수 연구의 동향 및 질적 수준

본 연구에서는 발달장애학생을 대상으로 단일대상 연구방법을 통해 지역사회중심 교수 중재를 실행한 논문들 가운데 분석대상 논문 선정기준과 배제기준을 충족하는 연구들을 선정하여, 발달장애인 대상 지역사회중심 교수에 관한 기존 연구들의 동향 및 특성을 파악하고 효과크기를 조사하였다. 그 결과 총 28편의 논문이 본 메타분석을 위해 선정되었으며, 효과크기를 살펴보기 위한 분석 수는 총 158개가 도출되었다. 분석대상 지역사회중심교수 연구들을 연구 참가자의 학교급, 성별, 장애유형, 중재 특성(중재 환경, 중재 방법, 중재 순서, 중재 회기 등), 사회적 타당도, 관찰자간 신뢰도, 중재 충실도, 단일대상 연구설계 유형, 종속변인 등에 따라서 요약, 정리한 내용은 다음의 <표 1>에 제시되어 있다.

〈표 1〉 분석대상 지역사회중심교수 연구의 특성 요약

저자	학교급	성별 (명)	장애 유형	중재 환경	중재 방법	중재순 서	회기	사회적 타당도	신뢰도	중재 충실도	단일대상 연구설계	중속 변인
강경숙 김영준 홍인실 (2012)	중학교	남(3)	지적장애	지역사회 (요양원)+ 교육실	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기 점검표, 토큰 강화, 비디오모델링, 역할놀이	연계적	12회기 45-50분	X	O	O	대상자간 중다간월 기초선	생활기술 (자원봉사/ 머리 감겨주기 기술)
김서진 장혜성 (2017)	초등 학교	남(3)	지적장애	지역사회(푸드 코트)+교육실 (학교교실)	최소촉진법, 멀티미디어, 모델링, 시각적 단서, 모의수업, 개별수업	순차적	5-7회기	O	O	O	대상자간 중다간월 기초선	생활기술 (푸드코트 이용 기술)
김수현 이숙향 (2012)	중학교	(3)	지적장애	지역사회(지하 철역)+교육실 (집)	시범, 모델링, 동영상 제공, 언어적 단서 제공, 모델링	순차적	21/22회기 10-20분	O	O	O	대상자간 중다간월 기초선	생활기술 (길 찾기 /도착 시간 예측하기)
김영준 (2015)	고등 학교	남(3)	지적장애	지역사회(커피 숍)+교육실 (대학 교육실)	시각적 단서, 자기 점검 역할놀이, 시연 등 통합패키지	순차적	12회기, 35-40분	X	O	O	대상자간 중다간월 기초선	직무기술 (커피숍 직무기술)
김영준 강경숙 (2012a)	고등 학교	남(1)	지적장애 + 자폐성	지역사회(식당 거리)+교육실 (특수학교 교실)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표, 비디오모델링	연계적	13/14회기 40-50분	X	O	O	행동간 중다간월 기초선	생활기술 (식당 찾기, 음식주문, 식사 기술)
김영준 강경숙 (2012b)	고등 학교	남(1)	지적장애 + 자폐성	지역사회 (아파트 2개동)+교육실 (A동 어느 가정집)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표, 비디오모델링, 역할놀이	연계적	12회기 40-50분	X	O	O	행동간 중다간월 기초선	직무기술 (아파트 청소, 출입관리, 주차관리)
김영준 김진호 (2010)	고등 학교	남(1)	지적장애 + 자폐성	지역사회 (대학가, 시장)+교육실 (발달장애교육 센터교실)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표, 비디오모델링, 역할놀이	연계적	10/11/11 회기 40-50분	X	O	O	행동간 중다간월 기초선	생활기술 (현금인출기, 마트 이용, 가계부기록)
김영준 도명애 (2016)	전공과	남(3)	자폐성 장애	지역사회 (국수집 주방)	촉진, 행동시연	정보 없음	12회기, 50분	O	O	O	대상자간 중다간월 기초선	직무기술 (국수조리기술)

〈표 1〉 분석대상 지역사회중심교수 연구의 특성 요약

(계속 1)

저자	학교급	성별 (명)	장애 유형	중재 환경	중재 방법	중재순 서	회기	사회적 타당도	신뢰도	중재 충실도	단일대상 연구설계	종속 변인
김영준 도명애 (2014a)	고등 학교	남(3)	지적장애 + 자폐성	지역사회(분식 집)+교육실(도 서관 세미나실)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표, 비디오모델링, 역할놀이	순차적	12/12/11 회기 40-50분	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	직무기술 (떡볶이 조리기술)
김영준 도명애 (2014b)	성인	남(3)	발달장애	가정+식당 (지역사회사업 체 참조훈련)	모방, 시연, 비디오모델링, 역할놀이	순차적	12/12/11 회기	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	직무기술 (반찬세팅, 홀 서빙)
김주연 김정연 (2012)	중학교	남(3)	지적장애	지역사회 (불링장)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표	정보 없음	8회기	X	O	X	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (불링 기술, 사회적 행동)
김진호 (2014)	고등 학교	남(1) 여(2)	지적장애	지역사회(중앙 도서관)+교육실 (중앙도서관 세미나실)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표	연계적	8/13/14회 기 40-50분	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	직무기술 (도서관 잡지등록 및 서가 진열)
김진호 김영준 (2010)	전공과	남(1)	지적장애	지역사회(대학 특교과사무실)+ 교육실(특수교 육연구소사무실)	촉진, 모방, 시간 지연, 시각적 단서, 자기점검표, 비디오자기 모델링	연계적	9/11/12회 기 주2회 40-50분	X	O	O	행동안 중다간헐 기초선	직무기술 (복사, 문서정리, 우편작업, 발송)
김희주 강영심 박지윤 (2015)	중학교	남(3)	지적장애	특수학교 실습실	다중요소	연계적	10/12/12 회기	O	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	직무기술 (세차직무기술)
권용덕 장혜성 (2012)	중학교	남(2) 여(1)	지적장애	지역사회(마트) +교육실(특수교 육센터자료실)	최소촉진법, 멀티미디어 자료 활용	순차적	6/8/5 회기	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (대형마트 이용기술)
박경석 방명애 홍정숙 (2015)	고등 학교	남(3)	지적장애	지역사회(N은행) + 교육실(교실)	최소 촉진법, 시각적 단서, 자기 점검표	순차적	6/6/7 회기	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (출금하기)
박현욱 (2011)	성인	여(3)	지적장애	장애인생활 시설+ 조명 생산사업장	과제분석	정보 없음	33회기	X	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활+ 직무기술 (일상생활 및 직업생활 기술)
변관석 (2016)	고등 학교	남(2)	지적장애	특수학교 (교실, 화장실, 복도, 급식소)	직접교수와 자기결정 모형 촉진, 용암, 모델링 비디오모델링, 자기 점검법, 성문과제분석	순차적	17/19/22 회기, 40분	O	O	O	행동안 중다기초 선	요양보호사 보조원 직무기술 (식사, 청소, 실내이동 지원)

〈표 1〉 분석대상 지역사회중심교수 연구의 특성 요약

(계속 2)

저자	학교급	성별 (명)	장애 유형	중재 환경	중재 방법	중재순서	회기	사회적 타당도	신뢰도	중재 충실도	단일대상 연구설계	종속 변인
안혜신 이숙향 (2015)	중고등 학교	남(2) 여(1)	지적장애	가정+ 지역사회 (도서관, 상점 체육센터 등)	자기점검, 자기평가, 자기강화의 자기관리전략	연계적	6/8/10 회기	O	O	X	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (자기일과 계획, 자기주도 활동, 일과활동 패턴의 다양성)
이성로 김수연 (2014)	초등 학교	남(1) 여(2)	지적장애 자폐성, 뇌병변	교실+지역 사회 내의 트랩펄린 놀이터	최소 촉진법, 시간 지연법	연계적	25회기	O	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (트랩펄린 놀이터 이용)
이수정 김진호 (2018)	고등 학교	남(1)	지적장애	지역사회(편의 점)+교육실(특 수학급 교실)	자기관리기술, 촉진, 과제분석 시각적 단서, 시간 지연법	연계적	25회기, 80분	X	O	O	행동간 중다간헐 기초선	직무기술 (POS기로 현금/카드 결제, 버스 카드충전 )
이효신 도규현 (2010)	중학교	남(1) 여(1)	지적장애	중학교 교직원 관사 내 교육실	비디오자기 모델링, 촉진 과제분석, 사진단서 제공	순차적	20회기	X	O	X	AB설계	생활기술 (세탁하기/ 밥하기)
정보연 박승희 (2008)	고등 학교	남(3) 여(1)	지적장애	지역사회 복지관 내 작업장	상황극 통한 지역사회상황 중심 안전기술 교수	연계적	20회기, 10-20분	X	O	X	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (위험대처기술)
정운지 백은희 (2012)	전공과	남(1) 여(2)	지적장애	특수학교 교내 카페의 주문대와 주방	자기결정모형 (과제분석, 자기점검촉진, 선행 단서 조절)	연계적	10/16/17 회기	O	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	직무기술 (커피만들기)
조인성 이인경 (2009)	고등 학교	남(2)	지적장애	볼링장, 수영장, 스케이트장	과제분석, 시간지연법, 최소촉진법	정보 없음	8/9/12 회기	X	O	X	활동간 중다간헐 기초선	생활기술 (볼링장, 수영장, 스케이트장 이용)
조지은 박승희 (2016)	성인	남(1) 여(2)	지적장애	지역사회(대학 인근마트)+ 교육실 (대학 세미나실, 사설 스터디룸)	시간 지연법, 최소 촉진법, 촉진, 사진카드 (시각적 단서)	순차적	중재 10/11/13 회기	O	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (예산범위 내 물건사기)
최윤진 김은경 (2010)	초등 학교	남(3)	자폐성	교실+ 지역사회 슈퍼마켓	형제 모델의 사진자료, 물건 목록표와 스티커, 시범, 촉구 등	순차적	18/19/17 회기	O	O	O	대상자간 중다간헐 기초선	생활기술 (물건사기)

분석대상 연구들의 연구 참가자들을 살펴본 결과, 성별 변인에서는 여성 발달장애인 대상 사례 분석 수가 26건으로 남성 발달장애인 대상 분석 사례 수 12건에 비해 두 배 이상 많았다. 학교급별 분석 사례 수를 살펴 보면, 고등학교가 52건으로 가장 많았고, 그 다음으로 중학교와 초등학교가 각각 28건과 27건으로 높게 나타났다. 전공과와 성인 대상의 사례 분석 수는 각각 12건과 9건으로 상대적으로 적었다. 장애유형별로는 지적장애와 자폐성장애 중복장애 사례 수가 16건, 지적장애가 15건으로 대부분을 차지했으며 자폐성장애 사례 수는 7건으로 상대적으로 적게 나타났다.

중재 환경별로 분석대상 연구들을 정리한 결과, 식당, 볼링장, 스케이트장 등의 지역사회에서 주로 중재를 실시한 연구가 5건, 특수학교 환경 내에서 주로 중재를 실시한 연구가 3건, 장애인시설·학교·가정 내의 교육실 중재와 지역사회에서의 중재 같이 실시한 연구가 20건으로 71.43%의 지역사회중심 교수 중재가 교육실과 실제 지역사회 현장에서 함께 이루어졌음을 보여 준다. 중재 기간(회기)별로 사례 수를 분석한 결과, 중재를 10회기 이상 실행한 연구 사례 수가 98건, 9회기 이하를 진행한 사례 수가 30건으로 전체 중재 회기 분석 사례 수 가운데 76.56%의 연구가 10회기 이상 중재를 실시하였다. 중재 시간별 사례 수를 분석한 결과, 총 128개의 중재 시간 분석 사례 수 가운데 75건이 회기 당 21분 이상 중재를 실행하였고, 10건은 20분 이하로 중재를 실시하였다. 그러나 중재 시간에 대한 정보가 없는 연구도 43건으로 전체 128건의 중재 시간 분석 사례 수의 33.59%를 차지하였다. 중재 방법에 있어서는 거의 모든 분석대상 연구들이 언어적, 신체적, 촉진, 시간 지연법, 자기 점검법, 과제분석, 시각적 지원, 시범, 비디오 자기 모델링 등의 중다요소 방법을 이용하였다.

단일대상 연구방법 유형별로 살펴본 결과, 총 28건의 분석대상 연구 중 대상자간 중다간헐기 초선 설계를 적용한 연구가 20건으로 가장 많았고, 행동간 중다간헐기초선 설계 연구가 6건, 활동간 중다간헐기초선 설계 연구가 1건, AB 설계 연구가 1건인 것으로 나타났다. 지역사회중심 교수의 종속변인별 분석 결과, 전체 28편의 연구 가운데 길 찾기, 마트 이용하기, 현금지급기 이용하기, 방 청소하기, 밥 하기 등의 생활기술을 종속변인으로 하는 연구가 16건, 복사하기, 세차하기, 도서관 사서 업무, 커피 만들기 등과 같은 직무기술을 종속변인으로 하는 연구가 11건, 생활기술과 직무기술을 모두 종속변인으로 하는 연구가 1건이었다.

분석대상 논문들의 관찰자간 신뢰도, 중재 충실도, 단일대상 연구설계 기준 충족도 등을 조사하여 논문의 질적 수준을 살펴 보았으며, 그 결과는 다음과 같다. 총 분석대상 논문에서 도출된 총 158개의 사례(k) 중에서, 96%이상의 관찰자간 신뢰도를 나타낸 사례가 93개, 95%이하의 신뢰도를 보인 사례가 35개인 것으로 나타났다. 중재가 연구자의 의도대로 얼마나 충실하게 실행되었는지를 보여주는 중재 충실도의 경우, 총 158개의 사례 중 96%이상의 충실도를 보여준 사례가 74개, 95%이하인 사례가 22개였으며, 중재충실도에 대한 정보가 제시되어 있지 않은 사례는 32개인 것으로 나타났다. 분석대상 연구들이 What Works Clearinghouse (WWC, 2011)에서

단일대상연구의 질적 지표로 제시한 연구 설계 기준을 충족했는지 여부에 관해 조사한 결과, 총 158개의 사례 중 113개의 사례가 제약적으로 기준을 충족하고 있었고, 제약 없이 기준을 충족하는 사례는 단지 5개의 사례였으며 단일대상연구의 설계기준을 충족시키지 못하는 사례도 10개가 있었다. 분석대상으로 선정된 발달장애학생 대상 지역사회중심교수 연구의 관찰자간 신뢰도, 중재 충실도, 단일대상 연구 설계 기준 충족 여부에 대한 결과는 다음의 <표 2>에 기술되어 있다.

<표 2> 분석대상 연구의 신뢰도, 중재 충실도, 단일대상연구 설계기준 충족도

문 류	기준	사례수(k)
관찰자간 간 신뢰도	96% 이상	93
	95% 이하	35
	정보 없음	0
중재 충실도	96% 이상	74
	95% 이하	22
	정보 없음	32
WWC 단일대상연구 설계기준	제약 없이 기준 충족	5
	제약적으로 기준 충족	113
	충족시키지 않음	10

## 2. 발달장애학생을 위한 지역사회중심 교수의 효과크기

총 28편의 분석 논문에서 종속변인을 효과크기가 양의 방향일 것으로 예상되어지는 바람직한 행동과 음의 방향일 것으로 예상되어지는 문제행동으로 나누어 효과크기를 계산하였다. 분석 수는 개별연구물에서 도출한 효과크기 계산을 위한 단위 수를 의미한다. 전체효과크기와 연구의 특성에 따른 효과크기에 대한 결과는 <표 3>과 같았다.

<표 3>에서 보는 바와 같이, 지역사회중심 교수가 지역사회이용기술 습득에 미치는 영향에 대한 전체효과크기를 살펴보면, 생활기술에 대한 값은 0.86으로 중간크기의 효과크기를 나타내고 직무기술에 대한 값은 0.94로 큰 효과크기를 나타내었다. 일반특성 관련 변인별로 나누어 살펴보면 성별의 경우 중간정도의 효과크기를 보였으며, 여자( $Tau-U = 0.87$ ,  $CI_{95} = 0.74 \sim 0.99$ )보다 남자( $Tau-U = 0.91$ ,  $CI_{95} = 0.77 \sim 1.00$ )가 조금 더 효과적이라고 나타났다. 학교급의 경우 성인( $Tau-U = 0.97$ ,  $CI_{95} = 0.84 \sim 1.00$ )과 전공과( $Tau-U = 0.96$ ,  $CI_{95} = 0.83 \sim 1.00$ )를 대상으로 한 중재는 큰 효과크기를 나타내었고, 중, 고등학교( $Tau-U = 0.89$ ,  $CI_{95} = 0.76 \sim 1.00$ )나

초등학교(Tau-U = 0.83, CI<sub>95</sub> = 0.70 ~ 0.96) 학생 대상의 경우 중간정도의 효과크기를 나타내었다. 장애유형에 따른 지역사회 이용기술 습득에 미치는 영향으로 자폐성장애 학생들에게 큰 효과를 나타냈으며(Tau-U = 1.00, CI<sub>95</sub> = 0.75 ~ 1.00), 중복장애(Tau-U = 0.89, CI<sub>95</sub> = 0.73 ~ 1.00)나 지적장애(Tau-U = 0.88, CI<sub>95</sub> = 0.82 ~ 0.95) 학생들의 경우는 중간정도의 효과크기를 나타내었다. 그 다음으로 중재기간(회기)에 따른 영향을 살펴보면, 9회기 이상인 경우(Tau-U = 0.90, CI<sub>95</sub> = 0.84 ~ 0.97)나 9회기 이하인 경우(Tau-U = 0.83, CI<sub>95</sub> = 0.70 ~ 0.97) 모두 중간정도의 효과크기를 나타내었다. 마지막으로 중재시간 별 영향에 대해 살펴보았는데 20분 이하 중재시간의 경우(Tau-U = 0.92, CI<sub>95</sub> = 0.75 ~ 1.00)와 20분 이상 중재시간의 경우(Tau-U = 0.89, CI<sub>95</sub> = 0.81 ~ 0.97), 중재시간을 보고하지 않았던 연구들의 경우(Tau-U = 0.78, CI<sub>95</sub> = 0.70 ~ 0.85) 모두 중간정도의 효과크기를 나타내었다.

〈표 3〉 전체효과크기 및 일반특성 관련 조절효과 분석 결과

조절 변인		Tau-U 분석 결과				
		k	Tau-U	95% CI		SE
				하한값	상한값	
전체효과크기	생활기술	86	0.86	0.78	1.00	0.04
	직무기술	42	0.94	0.87	1.00	0.03
성별	여자	26	0.87	0.74	0.99	0.06
	남자	102	0.91	0.77	1.00	0.06
학교급	초등학교	27	0.83	0.70	0.96	0.07
	중학교	28	0.89	0.76	1.00	0.06
	고등학교	52	0.89	0.80	0.98	0.05
	전공과	12	0.96	0.83	1.00	0.07
	성인	9	0.97	0.84	1.00	0.07
장애유형	자폐성장애	7	1	0.75	1.00	0.13
	지적장애	105	0.88	0.82	0.95	0.03
	지적자폐중복장애	16	0.89	0.73	1.00	0.08
중재 기간 (회기)	9 이하	30	0.83	0.70	0.97	0.07
	10 이상	98	0.90	0.84	0.97	0.03
중재 시간	20분 이하	10	0.92	0.75	1.00	0.08
	21분 이상	75	0.89	0.81	0.97	0.04
	정보 없음	43	0.78	0.70	0.85	0.04

#### IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 단일대상연구 방법을 사용한 지역사회중심교수 연구들에 대해 Tau-U 분석을 함으로서 발달장애학생 대상 지역사회중심교수에 관한 연구의 동향과 특성 및 효과크기를 살펴 보았다. 그 연구결과에 기초하여 다음의 논의점들이 제기되었다.

분석대상 연구들을 연구 참가자의 학교급, 성별, 장애유형, 중재 특성(중재 환경, 중재 방법, 중재 순서, 중재 회기 등), 단일대상 연구설계 유형, 종속변인 등에 따라서 분석한 결과, 첫째, 학교급별 분석에서는 초등과 중등의 분석 사례 수는 비슷하였고 고등학교의 분석 사례 수가 현저히 많았다. 이는 지역사회중심교수의 궁극적인 목적이 장애학생이 지역사회 장면에서 독립적으로 참여하도록 돕는 것이기 때문에 성인기로의 전환을 목전에 두고 있는 고등학생을 대상으로 독립적인 일상생활이나 직업 직무기술 훈련이 많이 이루어지고 있음을 보여준다.

둘째, 장애유형별로는 지적장애인 대상의 지역사회중심교수가 자폐성장장애인을 대상으로 한 연구보다 두 배 이상 많이 실시되었는데 이는 특수교육대상자의 구성 비율에 있어서 지적장애 학생이 자폐성장장애학생보다 많기 때문(교육부, 2019)일 수도 있다. 의사소통과 사회성 기술의 제한이라는 장애특성으로 인해 지역사회의 참여나 독립적인 생활에 어려움을 가지고 있는 자폐성장장애인을 위한 지역사회중심교수 연구가 많이 진행되어야 할 것이다.

셋째, 중재 환경별 분석결과, 대부분의 분석대상 연구들에서 지역사회중심 교수 중재가 교실 내에서 지역사회 환경에서의 과제수행 장면을 보여주거나 과제 수행 기술을 교실에서 연습하는 지역사회 모의수업이나 지역사회 환경과 유사한 학교 내 공간에서 과제수행 기술을 가르치고 배우는 지역사회 참조수업 방식으로 이루어지기보다는 교실(또는 교육실)과 실제 지역사회 현장에서 연계하여 이루어지고 있었다. 이러한 방식을 많이 사용하는 이유는 지역사회 장면에서 기술을 실행할 기회가 없이 교실에서만 특정 기술을 배운다면 일반화 능력에 제한이 있는 발달장애학생들이 실제 지역사회에 나갔을 때 교실에서 배운 기술을 잘 실행하기 어렵고, 반대로 지역사회에서 바로 특정 기술을 연습한다면 여러 위험 요인이나 잦은 실수로 인한 낮은 자존감, 주변인의 장애인에 대한 부정적인 인식 등을 유발할 수 있기 때문인 것으로 보인다. 따라서 대부분의 분석대상 연구들에서처럼 교실에서 충분히 연습한 후 지역사회 현장에 나가서 배운 기술을 연습하면 지역사회 장면에서 발생할 수 있는 위험이나 실수를 범할 가능성을 최소화할 수 있기 때문에 선행연구에서 제기하는 지역사회중심 교수에 대한 우려(예. 권재남, 1996)를 최소화할 수 있을 것이다.

넷째, 중재방법을 분석한 결과, 거의 모든 분석대상 연구들이 언어적, 신체적 촉진, 시간 지연법, 자기 관리법, 사진이나 멀티미디어 등을 활용한 시각적 지원, 과제분석, 시범, 비디오 자기 모델링 등의 다중적 방법을 이용하였는데 이러한 방법들은 모두 특수교육 분야에서 증거기반의 교수법으로 많이 사용되는 검증된 방법이라고 할 수 있다. 모든 학생에게 최적의 단 하나

의 만병통치약 같은 중재방법은 존재하지 않기 때문에, 이처럼 지역사회중심 교수에서도 장애 학생의 특성을 고려한 다양한 다중적 중재법을 사용했음을 알 수 있다.

마지막으로, 종속변인별 분석 결과, 생활기술을 종속변인으로 하는 연구가 직무기술에 비해 많았는데 이는 발달장애인들이 가정이나 지역사회 내에서 독립적으로 기능하는데 필요한 자조 기술 및 생활기술의 중재가 직무기술보다 빈번하게 이루어지고 있음을 나타낸다. 이러한 결과는 지적장애인을 위한 기능적 생활기술 중재에 관한 국내의 중재연구들이 중재프로그램으로 지역사회중심교수를 많이 사용하고 있으며 기능적 생활기술 중에서도 일상 및 주거생활과 관련된 기술에 편중되어 있다는 선행연구(이수정, 김진호, 2018) 결과와도 일치한다.

발달장애학생을 위한 지역사회중심 교수의 효과크기를 조절변인별로 살펴 본 결과, 성별, 학교급, 장애유형, 중재기간(회기), 중재시간별로 중간이상의 큰 효과가 있었다( $Tau-U=0.78 \sim 1$ ). 첫째, 성별의 경우 여자, 남자 모두에게 중간 이상의 효과크기를 보였고 성별에 따라 차이 없이 교수의 효과를 나타내었다. 학교급별 변인 분석의 경우 성인을 대상으로 한 효과가 가장 크게 나왔다( $Tau-U=0.97$ ). 이상용(2014)의 연구에서도 성인의 경우( $PND=100$ )가 가장 높게 나왔다. 이는 기능적 교육과정에 근거한 지역사회중심 교수의 내용과 실행 절차가 성인기에 필요한 여러 영역들과 일치하며 또한 습득하고 연습해야 하는 관련 기술들과 연관되어 전 학교급에 필요한 긴 하지만 성인기 학습자들을 위한 적절한 교수방법으로 고려할 수 있다.

또한 자폐성장애 학생들에게 가장 효과적이라고 나온 결과( $Tau-U=1.00$ )도 선행연구의 결과(예. 이상용, 2014)와 유사하였다. 그렇지만 지적장애나 지적자폐중복장애 학생들에게도 중간이상의 효과크기를 나타내므로 발달장애 학생들에게 효과적이라는 지역사회 중심교수에 대한 효과는 선행 문헌연구와 메타연구의 연구결과와 일치한다(예. 김진호, 권승희, 2008; 이상용, 2014).

둘째, 중재기간(회기)과 중재시간별로 그 효과크기를 분석해 보았을 때 역시 중간이상의 효과크기를 나타내었다( $Tau-U=0.78 \sim 0.92$ ). 특별히 중재기간(회기)은 9회기 이하일 때 보다 10회기 이상일 때 그 효과의 차이가 통계적으로 유의미하였다. 이는 이상용(2014)에서 보여준 결과와 일치하며( $PND=100$ ) 중재기간이 지역사회중심 교수를 통해 필요한 일상생활 기술 및 직무기술을 습득하는데 영향을 줄 수 있는 변인으로 여겨질 수 있다. 이에 따라 지역사회 중심 교수 방법을 활용하여 교수를 계획할 때 긴 회기로 계획하고 반복적으로 운영하여 진행하도록 하는 것도 효과적인 결과를 기대하기 위해 고려해야 할 것이다.

마지막으로 본 연구에서는 성별, 장애유형, 학교급, 중재기간이나 중재시간에 상관없이 지역사회중심 교수는 일상생활기술 습득이나 직무기술 습득에 대해 모두 중간 이상의 효과크기를 나타냈다. 이는 본 연구는 단일대상 중재 연구만 포함하였고, 장애학생들은 모두 심화된 개별적인 지원을 받았기 때문에 지역사회중심 교수 모두 중간정도의 중재효과를 나타낼 수 밖에 없었다고 보여지며 그 하위유형에 따른 차이가 나지 않았을 수 있다고 볼 수 있다(Go & Bimbra, 2011). 그리고 지역사회의 실제 공간에서 진행되었던 연구들이기 때문에 돌발적인 환경 변인이

나 자극에 노출되어 통제가 가능한 실험환경에서의 기대할 수 있는 최상의 연구 결과와는 조금 다른 결과를 얻을 수 있었다고 보여진다.

본 연구는 하위 조절변인에 따른 유지효과나 일반화에 대한 추가 분석을 진행하지 못하였다. 이는 연구마다의 일반화 종류나 유형, 방법에 차이가 있어서 그 결과들을 메타분석 방법을 활용하여 분석 종합하는데 제한이 따랐기 때문이다. 이와 더불어 이 연구에서는 하위 범주 변인 별 사례들을 기준으로 분석하였는데 분석 수의 차이를 고려하여 효과크기를 비교하고 해석할 때 신중해야 할 필요가 있다.

이과 같은 제한점을 고려하여 후속 연구를 진행할 때 다음과 같은 부분을 살펴보아야 할 것이다. 첫째, 본 연구에서는 실시하지 못한 유지에 대한 전체효과크기 뿐만 아니라 장애 유형, 학교급간, 종속변인과 같은 조절 변인에 따라 유지 효과가 차이가 나는지 후속 연구에서는 분석할 필요가 있다. 둘째, 연구 방법에 제한적인 한계가 존재함에도 불구하고 일반화 효과를 분석하여 장애학생들의 습득된 기술이 시간적, 공간적 다른 환경에서도 잘 적용되는지를 확인할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 분석대상연구들이 지역사회중심 교수의 절차 및 과정을 체계적으로 적용했는지 여부를 상세히 살펴보는데 제한이 있어 이에 대한 분석이 이루어지지 못했는데 후속 연구에서는 분석대상 연구의 질적 지표로서 중재과정에서 지역사회중심 교수 절차가 정확하고 체계적으로 적용되었는지에 대한 분석이 이루어질 필요가 있다. 마지막으로 지역사회중심 교수 내의 하위 유형별로 교수변인에 대한 분석방법을 다양화하여 방법(예. ECL(or “split middle” line), NAP, PND, TAU-U, PAND, PEM, PZD 등)간의 자세한 비교분석도 필요할 것이다. 학교현장에서의 행정적, 환경적 제약이 있음에도 불구하고 장애학생들의 효과적 기술습득을 위하여 지역사회 중심교수가 필요한데, 어떠한 유형의 교수법이 현재 환경에서 효율적으로 활용될 수 있는지에 대한 정확한 정보가 요구되고 이러한 정보를 바탕으로 교사가 장애학생들을 위하여 지역사회중심 교수 방법을 활용한 교수안을 기획할 때 많은 도움을 받을 수 있으리라 기대되기 때문이다.

## 참고문헌

\*표기는 분석대상 논문임.

\*강경숙, 김영준, 홍인실 (2012). 지역사회중심 봉사활동 훈련이 지적장애학생의 자원봉사 기술 수행에 미치는 효과. 특수교육연구, 47(2), 91-123.

교육부 (2019). 2019 특수교육통계. 교육부.

김근아 (2002). 정신지체 장애청소년의 학교생활 적응과 관련된 사회적 지지요인에 관한 연구 중 · 고등학교 특수학급을 중심으로. 석사학위 논문, 서울여자대학교 대학원.

- 김기형, 최윤희, 김희진, 최영진, 이재수 (2003). 불링운동이 정신지체학생의 보행 형태와 자세에 미치는 영향. 한국특수체육학회지, 11(1), 79-91.
- 김라경, 강종구 (2012). 지적장애학생을 위한 지역사회중심 직업교수 고찰. 특수교육재활과학연구, 51(1), 63-89.
- \*김서진, 장혜성 (2017). 교육용 애플리케이션의 활용이 지적장애 초등학생의 푸드코트 이용하기에 미치는 효과. 특수교육저널: 이론과 실천, 18(1), 1-24.
- 김선옥, 채수정 (2018). 생태학적 사정에 기반한 선행사건 중재가 미술수업에서 지적장애학생의 도전행동에 미치는 효과. 행동분석·지원연구, 5(2), 127-157.
- \*김수현, 이숙향 (2012). 스마트폰을 활용한 문제해결 전략 교수가 지적장애 학생의 길 찾기 과제 수행과 도착 시간 예측하기에 미치는 영향. 지적장애연구, 14(1), 43-73.
- \*김영준 (2015). 다중교수접근 직업훈련이 경도지적장애학생의 커피숍 직무기술에 미치는 효과. 교육혁신연구, 25(2), 57-89.
- \*김영준, 강경숙 (2012a). 사회교과 통합 전환교육프로그램이 지적장애 중학생의 식당이용기술 수행에 미치는 효과, 특수교육저널: 이론과 실천, 13(3), 1-36.
- \*김영준, 강경숙 (2012b). 지역사회중심 직업훈련프로그램이 지적장애 고등학생의 아파트관리 기술 수행에 미치는 효과. 특수교육학연구, 46(3), 73-101.
- \*김영준, 김진호 (2010). 지역사회중심 교수프로그램이 지적장애 고등학생의 이상생활기술 수행에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 12(4), 491-516.
- \*김영준, 도명애 (2014a). 다중교수접근 지역사회훈련이 지적장애학생의 요리기술에 미치는 효과. 중등교육연구, 62(2), 351-385.
- \*김영준, 도명애 (2014b). 지역사회 사업체 참조 직업훈련이 비고용 발달장애인의 직무능력에 미치는 효과. 특수교육저널: 이론과 실천, 15(3), 215-237.
- \*김영준, 도명애 (2016). 창업주의 직접교수를 통한 창업기술전수프로그램이 전공과 자폐성장애인의 국수조리 직무기술에 미치는 효과. 정서·행동장애연구, 32(3), 73-96.
- \*김주연, 김정연 (2012). 지역사회중심의 여가활동지도가 지적장애 중학생의 불링기술과 사회적 행동에 미치는 효과. 재활복지, 16(2), 209-229.
- \*김진호 (2014). 지역사회중심 훈련프로그램이 지적장애학생들의 도서관 사서보조원 직무기술에 미치는 효과. 지적장애연구, 16(1), 61-84.
- \*김진호, 김영준 (2010). 지역사회중심 직업훈련프로그램이 지적장애학생의 기초사무기술 수행에 미치는 효과. 지적장애연구, 12(2), 119-148.
- 김진호, 권승희 (2008). 장애학생을 위한 지역사회중심 교수프로그램 적용사례 고찰 - 국내 연구를 중심으로, 직업재활연구, 18(2), 45-68.
- \*김희주, 강영심, 박지윤 (2015). 다중요소중재를 활용한 직접교육이 지적장애학생의 세차 직무기술 수행에 미치는 효과. 장애와 고용, 25(1), 55-78.

- \*권용덕, 장혜성 (2012). 멀티미디어 자료를 활용한 지역사회중심교수가 지적장애 중학생의 대형마트 이용기술 수행에 미치는 효과. *지적장애연구*, 14(2), 225-248.
- \*박경석, 방명애, 홍정숙 (2015). 시각적 단서를 이용한 자기관리 중재가 지적장애 고등학생의 현금인출기 사용기술에 미치는 영향. *지적장애연구*, 17(2), 25-47.
- 박은영, 신미경, 채수정 (2018). 장애학생을 위한 개별 차원의 긍정적 행동지원에 대한 단일대상연구 메타분석. *행동분석·지원연구*, 5(1), 27-49.
- \*박현옥 (2011). 지역사회중심 직업교육이 성인 지적장애인의 지역사회 활용기술과 문제행동에 미치는 효과. *발달장애연구*, 15(2), 79-94.
- \*변관석 (2016). 봉사학습의 원리를 적용한 직업교육이 지적장애 고등학생의 요양보호사 보조원 직무기술 수행에 미치는 효과. *장애와 고용*, 26(3), 95-123.
- 손병욱 (2017). 발달장애 학생을 위한 지역사회중심교수 관련 실험연구 분석: 단일대상연구를 중심으로. *대구대학교 석사학위논문*.
- 송준만, 강경숙, 김미선 (2016). *지적장애아교육* 2판. 서울: 학지사.
- 신미경, 박은혜, 김영태, 강진경 (2016). 장애학생들의 음운인식 및 단어재인능력 향상을 위한 읽기중재: 단일대상 메타분석 연구. *특수아동교육연구*, 18(2), 45-75.
- 신미경, 정평강 (2018). 단일대상 메타분석 연구를 위한 그래프 추출 컴퓨터 프로그램의 신뢰도, 타당도, 사용성 평가. *특수교육*, 17(3), 185-207.
- 신미경, 채수정, 정평강 (2018). 학습장애 학생들의 문장제 문제해결력 향상을 위한 전략교수 효과: 단일대상연구 메타분석. *학습장애연구*, 15(3), 203-230.
- \*안혜신, 이숙향 (2015). 자기관리전략을 이용한 자기일과계획하기 교수가 지적장애청소년의 자기일과계획하기, 자기주도 활동 및 일과활동패턴의 다양성에 미치는 영향. *특수교육*, 14(1), 99-127.
- 양영모, 허동희, 노진아 (2014). 지역사회중심교수 적용 국내 단일대상 연구 동향 및 평가지표에 의한 분석. *지적장애연구*, 16(4), 283-314.
- 이성용 (2014). 지역사회중심 교수 효과에 대한 메타 분석. *특수교육연구*, 21(1), 80-102.
- \*이성용 (2017). 자기교수 훈련이 지적장애학생의 화폐 지불 기술에 미치는 효과. *특수·영재교육저널*, 4(1), 119-140.
- 이성용, 김진호 (2011). 지적장애 학생의 물건 구입하기 기술에 대한 국내외 실험연구 고찰. *특수교육학연구*, 46(1), 101-123.
- \*이성로, 김수연 (2014). 비장애포레가 참여한 지역사회중심교수가 발달장애 초등학생의 트램펄린놀이터 이용기술 수행에 미치는 효과. *발달장애연구*, 18(20), 1-20.
- 이소현, 박은혜, 김영태 (2000). *교육 및 임상현상 적용을 위한 단일대상연구*. 서울: 학지사.
- 이수정, 김진호 (2017). 지적장애학생의 직무기술 습득을 위한 지역사회중심 직업훈련프로그램 실험연구 고찰. *특수교육재활과학연구*, 56(1), 169-201.

- 이수정, 김진호 (2018). 지적장애 학생 및 성인의 기능적 생활기술을 위한 국내 중재연구 고찰, *지적장애연구*, 20(4), 129-156.
- \*이성일, 윤혜진 (2009). 생활중시 신문활용교육(NIE)이 정신지체학생의 어휘력에 미치는 효과. *교육실천연구*, 8(3), 83-100.
- \*이수정, 김진호 (2018). 자기관리기술을 적용한 지역사회중심 직업훈련이 지적장애 학생의 POS 기 직무기술에 미치는 효과: 사례연구. *특수교육학연구*, 52(4), 133-159.
- 이영미 (2004). 비장애인이 참여한 지역사회중심의 여가교수가 발달장애인의 볼링장 이용하기 및 사회적 상호작용에 미치는 영향. 석사학위 논문, 이화여자대학교 대학원.
- 양승구 (2003). 장애학생에 대한 일반 중학생의 태도 조사 연구. 석사학위 논문, 조선대학교 교육대학원.
- \*이효신, 도규현 (2010). 정신지체 학생의 일상생활능력 향상을 위한 비디오 자기모델링과 사진 보드 중재 비교. *특수교육재활과학연구*, 49(1), 157-182.
- 장지성 (2007). 정신지체 고등학생의 방과 후 활동 효과에 대해서 -볼링 프로그램 중심으로-. 석사학위 논문, 단국대학교 교육대학원.
- 장혜성 (2005). 비장애동료가 참여하는 다양한 학습의 기회를 이용한 지역사회중심교수가 일반고등학교 발달장애학생의 사회적 행동에 미치는 영향. *정서·학습장애연구*, 21(4), 227-255.
- 장혜성 (2007). 정신지체 중고등학생의 지역사회중심교수 전략에 대한 문헌고찰. *지적장애연구*, 9(2), 59-80.
- 정귀순, 김현진 (2005). 방과 후 통합 볼링 프로그램이 장애학생과 비장애학생의 사회적 능력에 미치는 효과. *특수교육연구*, 12(2), 197-219
- \*정보연, 박승희 (2008). 지역사회 직업훈련 환경에서 상황중심 안전기술 교수가 지적장애 교등 학생의 위험대처기술 수행에 미치는 효과. *직업재활연구*, 18(2), 181-211.
- \*정윤지, 백은희 (2012). 자기결정 학습모형에 기초한 직업훈련이 정신지체학생의 커피 만들기 작업수행행동에 미치는 영향. *특수교육학연구*, 46(4), 29-48.
- 조인수, 전보성, 박정식 (2012). 지적장애아교육. 대구: 대구대학교출판부.
- \*조지은, 박승희 (2016). 스마트폰 계산기 앱을 활용한 기능적 수학 교수가 지적장애성인의 예산 범위 내 물건구매 기술에 미친 효과. *특수교육*, 15(3), 5-33.
- \*최윤진, 김은경 (2010). 형제자매의 지역사회중심교수가 자폐스펙트럼장애아동의 물건사기 기술 수행에 미치는 효과. *자폐성장장애연구*, 10(1), 23-55.
- Allison, D. B., & Gorman, B. S. (1993). Calculating effect sizes for meta-analysis: The case of the single case. *Behavior Research and Therapy*, 31, 621-631.
- Anderson, C. M., & Freeman, K. A. (2000). Positive behavior support: Expanding the application of applied behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 23, 85-94.
- GetData Graph Digitizer (2013). GetData Graph Digitizer 2.26 [Computer software]. Retrieved from

<http://www.getdata-graph-digitizer.com/index.php>

- Heward (2013). *Exceptional Children: An Introduction to Special Education(10th Edition)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Horner, R. H., Benedict, E. A., & Todd, A. (2005). *Preschool-wide evaluation tool*. Eugene, OR: Educational and Community Supports.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., & Mcgee, G., G. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education, *Exceptional Children*, 71(2), 165-179.
- Ma, H. H. (2006). An alternative method for quantitative synthesis of single-subject researches: Percentage of data points exceeding the median. *Behavior Modification*, 30, 598-617.
- Parker, R. I., Hagan-Burke, S., & Vannest, K. J. (2007) Percent of all nonoverlapping data PAND: An alternative to PND. *Journal of Special Education*, 40, 194-204.
- Parker, R. I., & Vannest, K. J. (2009). An improved effect size for single case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357-367.
- Parker, R. I., Vannest, K. J., & Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322.
- Parker, R. I., & Vannest, K. J., Davis, J. L., & Sauber, S. B. (2011). Combining nonoverlap and trend for single-case research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42(2), 284-299.
- Scotti, J. R., Evans, I. M., Meyer, L. H., & Walker, P. (1991). A meta-analysis of intervention research with problem behavior: Treatment validity and standards of practice. *American Journal on Mental Retardation*, 96, 233-256.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 8, 24-33.
- Snell, M. E., & Brown, F.(2010). *Instruction of students with severe disabilities(7thed)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Vannest, K. J., & Ninci, J. (2015). Evaluating intervention effects in single case research designs. *Journal of Counseling & Development*, 93(4), 403-411.
- Wehman, P. & Kregel, J. (2012). *Functional curriculum for elementary and secondary students with special needs.(3rd Ed.)*. Austin, TX: PRO-ED.
- White, O. R., & Haring, N. G. (1980). *Exceptional teaching: multimedia training package*. Columbus, OH: Merrill.
- What Works Clearinghouse(2011). Procedures and standards handbook (Version 2.1). Retrieved from [http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/reference\\_resources/wwc\\_procedures\\_v2\\_1\\_standards\\_handbook.pdf](http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/reference_resources/wwc_procedures_v2_1_standards_handbook.pdf)

## A Meta-Analysis of Single-Subject Studies on Community-Based Instruction for Individuals with Developmental Disabilities

Heeyeon Lee · Soojung Chae\*

The purpose of this study was to investigate the effects of community-based instruction for individuals with developmental disabilities through Tau-U analysis on community-based instruction using a single-subject study method. By searching studies on community-based instruction published in domestic academic journals during the past 10 years, a total of 28 studies were selected based on the inclusion/exclusion criteria. The selected studies were analyzed by major variables and their characteristics were examined. The effect size was analyzed by deriving the Tau-U value. The main results of the study were as follows. First, the effect size of the intervention of the community-based instruction for individuals with developmental disabilities was medium or above. Second, the effect size of each variable (eg. gender, school levels, type of disability, length of intervention period, length of each intervention) was also medium. In addition to discussing these results, some limitations and suggestions for further studies were discussed.

Keywords : Developmental Disabilities, Community-Based Instruction, Sing-Subject Research Design, Meta-Analysis, Tau-U

게재 신청일 : 2019. 06. 25

수정 제출일 : 2019. 08. 18

게재 확정일 : 2019. 08. 26

---

\* 채수정(교신저자) : Dept. of Secondary Special Education, Jeonju Univ.(sjchae7@jj.ac.kr)