

# 집단 운동 활동 프로그램이 지역아동센터 아동의 운동기능 및 자기효능감에 미치는 영향

김혜진\*, 제영현\*\*, 서정민\*\*\*, 김은영\*\*\*\*

\*365웃는세상 발달클리닉 작업치료사, \*\*코키아병원 심리발달클리닉 작업치료사  
\*\*\*순천향대학교 작업치료학과 졸업, \*\*\*\*순천향대학교 작업치료학과 조교수

## 국문초록

**목적**: 본 연구는 집단 운동 활동 프로그램이 지역아동센터 아동들의 운동기능 및 자기효능감을 향상시키는지 알아보았다.

**연구방법**: 지역아동센터를 이용하는 만 6~9세 아동 9명에게 대운동과 소운동 요소를 포함한 운동 활동 프로그램을 적용하였다. 프로그램 사전, 사후 평가에서 운동적합성 검사 단축형(Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition, Short Form; BOT-2 SF)을 사용하여 아동의 운동기능을, 인식효능감 및 목표설정 척도(Perceived Efficacy and Goal Setting, Second Edition; PEGS-2)를 사용하여 자기효능감을 측정하였다.

**결과**: 프로그램 전과 비교하여 프로그램 후, BOT-2 SF와 PEGS-2의 점수가 유의미하게 향상되었다.

**결론**: 집단 상황에서 의미 있는 활동으로 제공되는 운동 프로그램은 아동들의 운동기능뿐만 아니라 자기효능감을 향상시켰다. 본 연구는 지역사회에서 비장애 아동을 대상으로 한 활동 중재 접근이 수행에 대한 객관적 능력과 주관적 인식을 함께 증가시킬 수 있음을 보여준다.

**주제어**: 운동 활동 프로그램, 자기효능감, 운동기능, 지역사회

## 1. 서론

아동기 운동기능은 자기 관리, 학업 수행, 놀이의 일상 활동을 수행하는데 있어서 필수 요소이다. 식사 동안 젓가락을 조작하고, 수업 중 글씨를 쓰고, 친구들과 놀면서 공을 주고받는 상황에서 대근육과 소근육 운동기능은

아동의 활동 수행을 지지한다. 운동기능은 아동의 발달을 촉진하고 성취 경험에 영향을 준다. 운동기능은 인지 능력과 관련되어 있고 학령기에 강조되는 학업 수행에 기여하는데, 높은 수준의 운동기술을 갖는 아동은 높은 학업 성취를 나타내는 반면(Haapala, 2013), 낮은 운동기술을 갖는 아동은 다양한 일상 활동 영역에서 어려움

교신저자: 김은영(eykim@sch.ac.kr)

접수일: 2020.04.30.

|| 심사일: (1차: 2020.06.07. / 2차: 2020.06.10.)

|| 게재확정일: 2020.06.19.

을 경험한다(Cermak, Gubbay, & Larkin, 2002).

아동은 일상 활동을 수행하는 동안 운동 기술을 사용하면서 자기효능감(self-efficacy)을 형성한다. 자기효능감은 ‘내가 할 수 있다는 믿음’으로, 우리가 어떤 활동을 선택하고 참여하는지, 어려움과 도전을 만났을 때 얼마나 노력을 들여서 활동을 지속하는지에 영향을 준다(Maddux & Kleiman, 2016). 자기효능감을 형성하는 강력한 방법은 성공 경험(mastery experience)인데, 자신의 노력이 좋은 결과로 이어진 경험은 할 수 있다는 믿음으로 이어진다. 활동 수행에 성공을 경험하면 자기효능감은 강화되지만, 실패를 경험하면 자기효능감은 약화된다(Walter & Winston, 2017). 운동 기술이 낮은 아동은 활동을 할 때 좋지 않은 결과를 경험할 가능성이 많고, 이는 낮은 자기효능감으로 이어질 수 있다(Codella et al., 2020). 또한, 낮은 자기효능감은 활동에 참여하고자 하는 아동의 동기를 저하시켜서 활동을 통한 운동 기술 발달의 기회를 감소시킬 수 있다(Ferguson, Naidoo, & Smiths-Engelsman, 2015).

아동기 운동기능 발달에 영향을 줄 수 있는 요인으로 사회경제적 지위가 있다(Ferreira, Godinez, Gabbard, Vieira, & Cacola, 2018). 사회경제적 지위에 따라서 아동의 환경이 변화할 수 있는데, 주변 환경의 장난감과 기구의 정도가 운동 발달과 관련된다. 낮은 사회경제적 지위를 갖는 아동은 상대적으로 낮은 운동기능을 나타낸다(Adkins, Bice, Dinkel, & Rech, 2017). 사회경제적 지위는 아동기 자기효능감에도 영향을 준다(Wiederkehr, Darnon, Chazal, Guimond, & Martinot, 2015). 낮은 사회경제적 지위로 인해 제한된 환경 요소는 아동의 운동기능과 자기효능감의 발달을 충분히 촉진하지 못하며, 저하된 발달 수준은 다시 신체 활동 참여의 감소로 이어질 수 있다.

낮은 사회경제적 지위로 인한 운동 발달의 문제를 해결하기 위한 활동 중재의 효과성을 보고한 연구가 있다(Bellows, Davies, Anderson, & Kennedy, 2013; Kim & Kim, 2016; Peterson & Nelson, 2003). 사회경제적 지위가 낮은 아동들을 대상으로 발달 및 보전 서비스를 제공하는 미국의 헤드스타트 센터에서 제공된 움직임 활동 프로그램의 효과성이 검증되었다(Bellows et al., 2013). 학령전기 아동을 대상으로 체간 근력과 같은 안정성, 뽀뽀기와 같은 이동, 공 다루기 기술과 같은 조작

의 운동기술이 포함된 “Mighty Move”를 제공한 결과, 대근육 운동 지수가 향상되었다. 우리나라의 경우 저소득층 아동을 위주로 보호, 교육, 놀이 서비스를 제공하는 기관으로 지역아동센터가 있다. 지역아동센터 아동들을 대상으로 감각, 시지각, 운동기능을 포함한 활동을 적용한 연구에서 중재 프로그램에 의한 시지각 및 운동기능의 증진이 보고되었다(Kim & Kim, 2016).

본 연구에서는 지역아동센터 아동들을 대상으로 집단 운동 활동 프로그램이 운동기능 및 자기효능감에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 본 연구는 지역사회 아동들의 운동기능 및 자기효능감을 향상시키기 위해 발달적으로 적절하고 의미있는 대운동 및 소운동 활동을 집단 상황에서 제공하였고, 프로그램 전후 아동의 운동기능과 자기효능감을 평가하여 프로그램 효과성을 측정하였다. 아동의 운동기능은 브로닉스-오세레츠키 운동적합성 검사 단축형(Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition Short Form; BOT-2 SF; Bruininks & Bruininks, 2005)으로, 자기효능감은 인식효능감 및 목표설정 척도(Perceived Efficacy and Goal Setting System, Second Edition; PEGS-2; Pollock & Missiuna, 2015)로 측정하였다. 활동을 사용한 중재가 특정 기능뿐만 아니라 자기효능감 증진에 효과가 있음에 근거하여(Cahill, Egan, & Seber, 2020; Craig, Brown, Upright, & DeRosier, 2016) 본 연구는 운동 프로그램이 운동기능 뿐만 아니라 자기효능감을 증진시킬 것으로 예측하였다. 추가로, 본 연구는 집단 상황에서 집단 구성원의 정서적 지지 및 피드백이 아동의 긍정적 자기 인식 및 자기효능감을 증진시킬 것으로 예측하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 A시 지역아동센터를 이용하는 비장애 아동 9명(남 4명, 여 5명;  $M=8.17$ ,  $SD=1.30$ ; 범위, 6세 4개월-9세 9개월)을 대상으로 하였다(Table 1). 보호자에게 연구 목적 및 과정을 구두로 설명한 후 연구 참여에 대한 서면 동의를 얻었다. 연구에서 진행되는 집단 운동 활동 프로그램에는 총 15명의 아동이 참여하였으나, 사전 평

**Table 1.** Characteristics of participants

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Gender	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Female
Age	9 years 6 months	7 years 9 months	9 years 9 months	7 years 1 months	9 years 9 months	8 years	6 years 4 months	7 years 5 months	7 years 3 months

가 세션에서 참여하지 않은 6명의 아동은 연구 분석에서 제외되었다. BOT-2 SF 사전 평가 결과, 9명의 아동 중 3명은 평균 운동 수행, 6명은 평균 이하 운동 수행을 나타냈다.

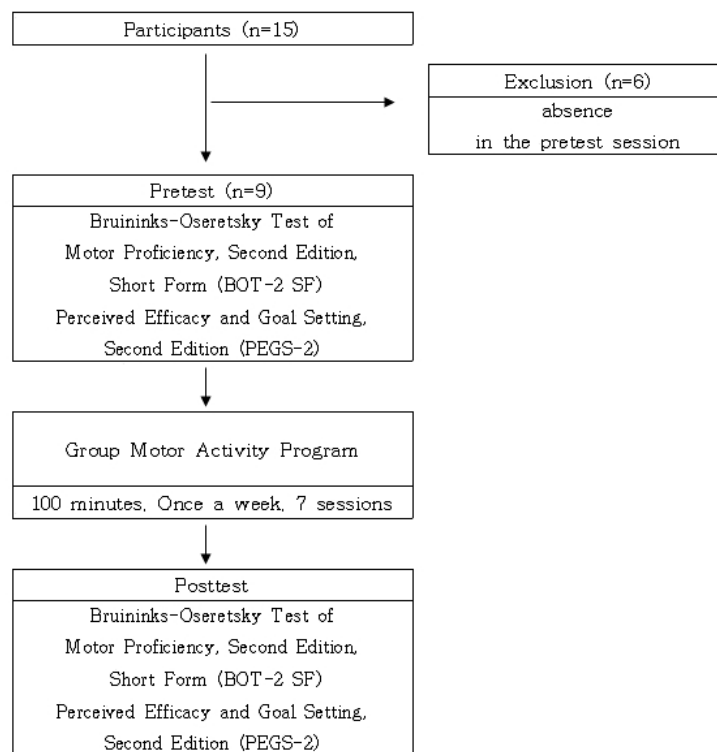
## 2. 연구 과정

단일 집단 사전-사후 설계(one group pretest-posttest design)를 적용하여 집단 운동 활동 프로그램을 시행하였고 중재 전후 아동의 운동기능과 자기효능감을 측정하였다. 집단 운동 활동 프로그램은 2016년 12월부터 2017년 2월까지 주 1회 총 7회기(1회기 100분)로 진행되었다. 프로그램 전 후에 아동의 운동기능은 BOT-2 SF(Bruininks & Bruininks, 2005)로, 자기효능감은 PEGS-2(Pollock & Missiuna, 2015)로 측정되었다(Figure 1).

## 3. 평가 도구

- 1) 브로닉스-오세레츠키 운동적합성 검사 단축형 (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition, Short Form; BOT-2 SF)

BOT-2는 목표 지향적인 활동을 사용하여 다양한 영역의 운동기능을 측정하는 도구로 4-21세 아동 및 청소년의 운동 숙련도를 평가한다. 하위영역은 미세 운동 정밀성(Fine motor precision), 미세 운동 통합(Fine motor integration), 손의 기민성(Manual dexterity), 양측 협응(Bilateral coordination), 균형 잡기(Balance), 달리기 속도와 민첩성(Running Speed and Agility), 상지 협응(Upper-limb coordination), 근력(Strength)이다. 검사는 53문항의 완전형 또는 하위영역을 대표하는 14문항의 단축형으로 시행될 수 있는데, 본 연구에서는 단축



**Figure 1.** Research design

형 검사 BOT-2 SF를 사용하였다. 아동의 수행은 원점수로 기록된 후 포인트 점수에 대응되고, 표준점수(평균 50점, 표준편차 10점)로 변환되어 해석된다. 단축형 검사는 .80-.87 검사-재검사 신뢰도, .97-.98 검사자 간 신뢰도를 나타내며(Bruininks & Bruininks, 2005), 운동 능력의 지연을 민감하게 측정한다(Jírovec, Musálek, & Mess, 2019).

## 2) 인식효능감 및 목표설정 척도

(Perceived Efficacy and Goal Setting System, Second Edition; PEGS-2)

PEGS-2는 운동 요소가 포함되는 일상의 작업을 수행함에 있어서 5-9세 아동의 자기효능감을 측정한다(Pollock & Missiuna, 2015). PEGS-2는 일상에서 주요한 24가지 과제를 묘사하는 그림카드로 구성되어 있고 자기관리(7항목), 학교생활/생산(8항목), 여가(9항목) 하위 영역으로 분류된다. 각 과제에 대해서 두 장의 그림카드가 아동에게 제시되는데, 한 카드에는 과제를 잘 수행하는 유능한 아동이, 다른 카드에는 과제를 잘 수행하지 못하는 덜 유능한 아동이 묘사되어 있다. 평가자는 아동에게 각 그림카드에 대해서 설명한 후에 아동이 자신과 비슷한 아동을 나타내는 그림카드를 고르도록 한다. 다음, 평가자는 아동에게 선택한 그림카드의 아동이 자신과 많이 비슷한지 조금 비슷한지에 대해서 묻는다. 점수는 1점(잘 수행하지 못하는 아동과 많이 비슷함), 2점(잘 수행하지 못하는 아동과 조금 비슷함), 3점(잘 수행하는 아동과 조금 비슷함), 4점(잘 수행하는 아동과 많이 비슷함)으로 부여된다. PEGS-2의 근간이 되는 All about me의 내적 일관성은 .91이고, BOTMP와의 공준 타당도는 .73이다(Missiuna, 1998).

## 4. 집단 운동 활동 프로그램

집단 운동 활동 프로그램은 초등 저학년 아동들이 일상에서 참여하는 만들기 및 스포츠 게임 활동들로 소운동과 대운동 요소를 포함하였다. 프로그램은 총 7회기 14가지 활동으로 각 회기 당 100분이 소요되었다. 한 회기의 순서는 활동에 대한 소개(10분), 첫 번째 운동 활동(35분), 쉬는 시간(10분), 두 번째 운동 활동(35분), 활동

마무리 및 정리(10분)이었다. 활동의 복잡도와 집중 시간(초등학교 수업 시간)을 고려해서 한 활동 시간을 35분으로 정하였다. 아동을 대상으로 한 집단 프로그램의 효과성을 보고한 기존 연구에서 집단 활동을 30-40분 동안 진행하였다(Choi & Kim, 2018; Hong & Kim, 2009; Hong & Kim, 2009; Kim & Kim, 2009).

프로그램은 작업치료사 1명과 작업치료사로부터 훈련 받은 작업치료학과 학부생 5명에 의해 진행되었다. 프로그램 개발자는 본 연구의 제 1저자로 아동발달센터 작업치료사이며 기존에 지역아동센터 프로그램을 개발하여 효과성을 검증한 경력이 있다(Kim & Kim, 2016). 개발자는 본 연구의 교신저자인 작업치료학과 교수와 논의 과정을 거쳐 PEGS-2 활동에 기반을 두고 BOT-2의 운동 하위 요소를 포함한 활동 프로그램을 고안하였다.

운동 활동 프로그램은 역동적 체계이론의 치료적 원리에 기초하였다(O'Brien, 2014). 첫 번째 원리는 전체적 학습(Whole learning)이었다. 운동 기술이 단편적 연습이 아니라 전체 과제를 통해서 습득이 되도록 활동을 제공하여 아동이 여러 체계를 사용할 수 있도록 하였다. 두 번째 원리는 다양성(Variability)이었다. 다양한 과제와 재료를 제공하여 아동이 움직임의 조절과 반응을 변화시킬 기회를 제공하였다. 세 번째 원리는 문제 해결(Problem solving)이었다. 아동이 스스로 움직임을 조절할 수 있도록 기회를 제공하였다. 네 번째 원리는 의미(Meaning)였다. 프로그램을 구성하는 활동들은 초등학교 저학년 아동들이 일상에서 하는 활동, 아동들이 하고 싶어 하는 활동이었다.

각 회기 프로그램 구성은 다음 Table 2와 같다.

첫 번째 회기에서 아동들과 치료사 및 보조요원 간에 라포를 형성하기 위해 상대 얼굴 그려주기와 이름표 만들기 같은 소운동 활동을 진행하였다. 활동은 PEGS-2의 그리기/색칠하기, 글씨쓰기 활동과 관련되고 BOT-2의 미세 운동 정밀성, 미세 운동 통합 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 종이, 가위, 색연필, 사인펜, 스티커, 풀, 글루건이었다.

두 번째 회기에서 신발 모형을 꾸미고 구멍을 뚫어 끈을 묶는 소운동 활동과 볼링 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은 PEGS-2의 자르기, 신발끈 묶기와 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 손의 기민성, 양측 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 종이, 신

**Table 2.** Group motor activity program

No.	Program contents
1	Drawing friend or teacher's face Creating a name plate
2	Decorating shoes and tying shoelaces Playing bowling using yogurt bottles
3	Binding ribbons stitched in felt Playing catch ball
4	Making a worry doll Playing dart game
5	Decorating the children community center Playing catch ball with bats, racquets, and sticks
6	Making a cake Jumping rope together
7	Making a racquet Playing balloon volleyball with the racquet

발끈, 가위, 꾸미기 장식, 스티커, 풀, 글루건이었다. 대운동 활동은 PEGS-2의 놀이/스포츠 참여하기와 관련되고 BOT-2의 상지 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 요구르트병, 페트병이었다.

세 번째 회기에서 펠트지에 원하는 모양을 그리고 자른 다음 끈으로 스티치한 후 묶는 소운동 활동과 캐치볼 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은 PEGS-2의 자르기, 신발끈 묶기와 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 손의 기민성, 양측 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 펠트지, 끈, 가위, 작은 단추, 리본, 구슬장식, 스티커, 글루건이었다. 대운동 활동은 PEGS-2의 캐치볼 활동과 관련되고 BOT-2의 상지 협응, 양측 협응, 달리기 속도와 민첩성 요소를 포함하였다. 사용된 도구는 캐치볼 원판, 캐치볼 공이었다.

네 번째 회기에서 다양한 도구 및 재료로 거정인형을 만드는 소운동 활동과 다트 게임 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은 PEGS-2의 만들기와 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 손의 기민성, 양측 협응 요

소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 종이, 폼폼이, 스티커, 구슬, 성냥개비, 실, 색연필, 글루건이었다. 대운동 활동은 PEGS-2의 놀이/스포츠 참여하기와 관련되고 BOT-2의 상지 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구는 다트판, 다트 화살이었다.

다섯 번째 회기에서 아동들이 만든 소품으로 이용하는 센터 내부 환경을 꾸미는 소운동 활동과 라켓, 방망이, 막대기 등을 사용한 공놀이 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은 PEGS-2의 만들기와 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 미세운동 통합, 손의 기민성, 양측 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 펠트지, 종이, 스티커, 작은 단추, 리본, 구슬장식, 스티커, 가위, 풀이었다. 대운동 활동은 PEGS-2의 라켓 등으로 게임하기와 관련되고 BOT-2의 상지 협응, 양측협응, 달리기 속도와 민첩성 요소를 포함하였다. 사용된 도구는 배드민턴 라켓, 야구방망이, 공, 풍선이었다.

여섯 번째 회기에서 케이크 만들기 소운동 활동과 단체 줄넘기 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은

**Figure 2.** Examples of activity product

PEGS-2의 물건 다루기, 음식 자르기, 만들기과 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 손의 기민성, 양측 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 케이크 시트, 생크림, 과일 통조림, 과일, 칼, 숟, 찰주머니였다. 대운동 활동은 PEGS-2의 줄넘기 활동과 관련되고 BOT-2의 근력, 양측 협응, 달리기 속도와 민첩성 요소를 포함하였다. 사용된 도구는 줄넘기, 굵은 밧줄이었다.

마지막 일곱 번째 회기에서 배드민턴 라켓 만드는 소운동 활동 후에 라켓을 사용한 공놀이 대운동 활동을 진행하였다. 소운동 활동은 PEGS-2의 만들기 활동과 관련되고 BOT-2의 미세운동 정밀성, 손의 기민성, 양측 협응 요소를 포함하였다. 사용된 도구 및 재료는 풍선, 실, 가위, 본드였다. 대운동 활동은 PEGS-2의 라켓 등으로 게임하기와 관련되고 BOT-2의 양측 협응, 달리기 속도와 민첩성을 포함하였다. 사용된 도구는 풍선, 라켓이었다. Figure 2는 프로그램 활동을 통한 만들기 결과물의 예시를 제시한다.

## 5. 분석

본 연구는 SPSS 22.0 프로그램을 사용하여 통계분석을 하였다. 프로그램의 효과성을 알아보기 위해 BOT-2 SF 표준점수와 PEGS-2 원점수 각각에 대해서 사전과 사후 간 윌콕슨 순위 검정(Wilcoxon matched-pairs signed ranks test)과 대응 T 검정(paired *t*-test)을 실시하였다. 통계적 검증을 위한 유의 수준은  $\alpha = .05$ 이었다.

## III. 연구 결과

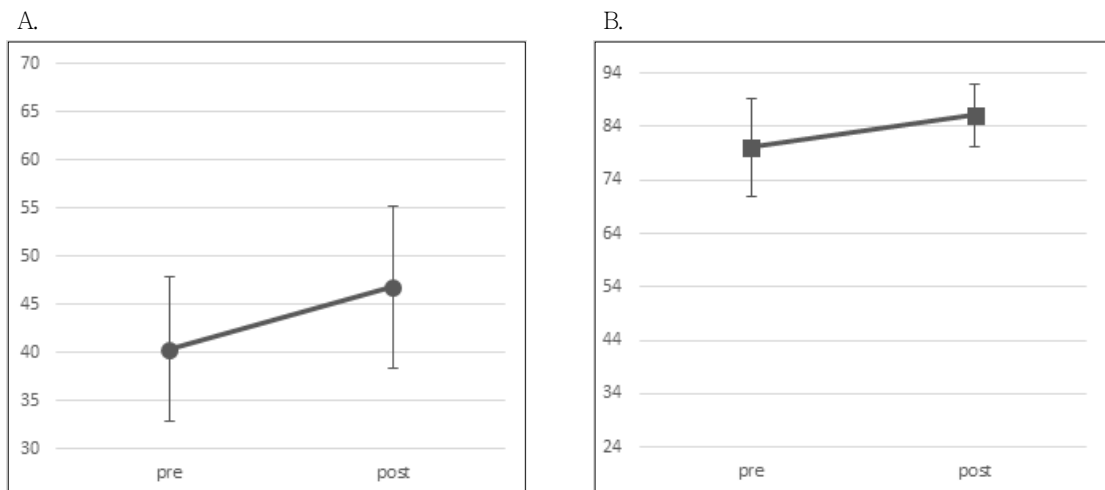
### 1. 프로그램 사전 사후 운동기능 비교

집단 운동 활동 프로그램 사전 BOT-2 SF 표준점수 평균은 40.33점, 사후 표준점수 평균은 46.78점으로 6.44점이 증가하였다(Figure 3A, Table 3). 사전 사후

**Table 3.** Descriptive statistics and statistical values

		Min	Max	Median	Mean	SD	Z	p	t	p
BOT-2 SF	Pre	31	55	39	40.33	7.55	-2.437	0.015	-3.14	0.014
	Post	32	59	49	46.78	8.44				
PEGS-2	Pre	65	94	82	80.11	9.14	-2.673	0.008	-3.11	0.014
	Post	77	95	85	86.11	5.93				

BOT-2 SF: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition, Short Form, PEGS-2: Perceived Efficacy and Goal Setting System, Second Edition, Min: Minimum, Max: Maximum, SD: Standard deviation



**Figure 3.** Comparison between pretest and posttest scores on Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition, Short Form (A), Perceived Efficacy and Goal Setting System, Second Edition (B)

점수의 차이는 통계적으로 유의하였다.

## 2. 프로그램 사전 사후 자기효능감 비교

집단 운동 활동 프로그램 사전 PEGS-2 원점수 평균은 80.11점, 사후 원점수 평균은 86.11점으로 6.00점이 증가하였다(Figure 3B, Table 3). 사전 사후 점수의 차이는 통계적으로 유의하였다.

## IV. 고찰

본 연구는 집단 운동 활동 프로그램이 아동의 운동기능과 자기효능감에 효과가 있음을 보여준다. 프로그램에서 소운동과 대운동 요소들이 활동 내에서 제시되었고 집단 환경에서 다른 아동들과 상호작용하는 기회가 제공되었다. 운동기능은 전반적 영역에서 아동의 운동 숙달을 측정하는 BOT-2 SF로 평가하였고, 자기효능감은 운동 요소를 포함하는 일상 활동 수행에 대한 자기 인식을 측정하는 PEGS-2로 측정하였다. 그 결과, 집단 운동 활동 프로그램은 아동의 객관적 수행 수준과 주관적 수행 인식을 모두 향상시키는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 활동을 활용한 중재 프로그램이 기능 향상과 자기효능감 향상에 효과가 있다고 보고한 선행 연구결과와 일관된다(Toledano-González, Labajos-Manzaneres, & Romero-Ayuso, 2019). 또한, 본 연구는 지역사회에서 아동과 청소년을 대상으로 한 신체 활동 중재가 자기효능감을 향상시킨다는 선행 연구들을 지지한다(Annesi, 2006).

본 연구에서 의미 있는 활동을 통해서 운동 기술의 향상을 도모하는 운동학습 원리가 적용되었다(O'Brien, 2014). 활동은 전체 과제로 제공되어 아동이 흥미를 가지고 목표 지향적 태도로 프로그램에 참여할 수 있도록 하였다. 여러 상황에서 기술 습득이 촉진되기 때문에 재료 및 활동을 다양화시켰다. 예를 들어, 끈 묶기 기술을 증진시키기 위해서 신발 모형에 끈 묶기, 팻트지에 끈으로 스티칭하고 묶기와 같은 활동을 제공하였다. 아동의 수행을 보조하는 진행자들이 아동의 참여를 격려하고 수행에 대한 피드백을 제공하였다. 역동적 체계이론을 적용한 중재의 효과는 아동의 운동기능과 더불어 자기효능

감 증진으로 나타났다.

자기효능감은 자신이 누구인지에 대한 자아개념을 구성하는 요소이다. 자아개념은 자신의 특성을 비롯하여 능력, 태도, 가치를 포함한다(Berk, 2015). 아동기의 자아개념에는 '나는 피아노를 잘 친다'와 같은 능력이 강조된다(Damon & Hart, 1988). 자아를 구성하는 내용은 다른 사람으로부터 얻은 자신에 대한 정보의 산물이기도 하다(Oosterwegel & Oppenheimer, 1993). 집단 상황은 아동들이 상호작용하는 기회를 제공함으로써 자아에 대한 인식을 증진시킨다. 집단에서 아동들은 물품을 공유하면서 양보하고, 다른 아동의 과제를 도와주고, 서로의 과제 완성품에 대해서 이야기하는 경험을 통해 긍정적인 자아개념을 발달시킬 수 있다(Chen, Lin, Wei, Liu, & Wuang, 2013). 본 연구에서 프로그램 진행자와 보조자들이 아동들에게 지지적인 태도를 보임으로써 부정적 상호작용을 최소화하였고 긍정적 사회적 상호작용을 촉진함으로써 아동들의 자기효능감을 향상시키는 사회적 환경을 조성하였다.

아동의 자기효능감은 발달과 밀접하게 관련되어 있는데, 발달은 도전이 되는 활동을 통해서 이루어지기 때문이다. 적합한 도전(just-right challenge)을 제공하는 활동은 발달을 촉진하는 합리적 수준의 어려움을 포함하고 아동이 하고 싶어 하고 노력을 기울여야 숙달할 수 있는 활동이다(Case-Smith, 2014). 아동이 도전이 되는 활동에 대해 할 수 있다는 믿음인 자기효능감을 느낀다면, 성공의 희망을 갖고 참여할 것이다. 반면, 아동이 활동을 해낼 수 없을 것이라 생각한다면, 활동을 안 하려고 하거나 어려움을 만났을 때 활동을 중단할 가능성이 크다. 이는 활동을 통해 치료하는 임상가들이 클라이언트의 성공 경험을 위해 세밀하게 활동을 단계화해서 제시해야 하는 중요한 이유이다.

PEGS-2가 토대를 두고 있는 'All About Me'에서 전형적으로 발달하는 아동의 평균점수 85.29(표준편차, 5.74)이었다(Missiuna, 1998). 본 연구에 참여한 아동의 PEGS-2 사전 평가 점수는 80.11이었다. 'All About Me' 점수와 PEGS-2 점수를 조심스럽게 비교해 보면, 본 연구에 참가한 아동의 자기효능감은 낮은 편이다. BOT-2 SF 결과에 있어서도 사전 평가 점수 40.33점은 표준점수 평균 50, 표준편차 10을 고려하였을 때 낮은 수치이다. 본 연구에 참여한 아동들은 사전 평가에서

PEGS-2와 BOT-2 SF 점수에 있어 1 표준편차 이상의 지연은 아니지만 상대적으로 낮은 점수를 나타냈다. 반면, 사후 평가에서 PEGS-2 점수가 86.11로 전형적으로 발달하는 아동의 점수 수준으로 향상되었고, BOT-2 SF 점수가 46점으로 표준점수 평균에 인접한 점수로 증가하였다. 요약하면, 본 연구에 참여한 아동은 운동기능과 자기효능감에 있어서 현저하지는 않지만 저하된 수준을 나타내었으나, 중재로 인해 전형적으로 발달하는 아동에게 기대되는 수준으로 향상을 보였다.

지역아동센터에서 진행된 활동 중재 프로그램이 운동기능과 자기효능감을 증진시킴을 보여준 본 연구는 지역 사회에서 활동 환경의 제한 가능성이 있는 비장애 아동을 대상으로 실행된 활동 프로그램의 효과성에 추가적인 증거를 제공한다. 작업 중재 대상이 되는 클라이언트를 장애 아동에서 비장애 아동으로 확장하여 지역아동센터에서 실시된 감각, 시지각, 운동기능을 포함한 활동 프로그램(Kim & Kim, 2016) 및 실행 기능을 포함한 집단 요리활동 프로그램(Lee et al., 2018) 연구가 최근 보고되었다. 본 연구는 운동 활동 프로그램이 기본적 신체 기능과 더불어 심리 발달에 긍정적인 효과가 있음을 보여준 점에서 의의가 있다.

## V. 결론

본 연구는 집단 운동 활동 프로그램이 지역아동센터를 이용하는 비장애 아동의 운동기능 및 자기효능감을 향상 시킴을 보여주었다. 다른 아동들과 상호작용할 수 있는 집단 환경에서 소운동 및 대운동 요소를 포함하는 의미 있는 활동을 사용하여 중재한 결과, 아동의 객관적인 운동기능과 주관적인 자기효능감이 향상되었다. 본 연구는 활동 중재가 긍정적 자아개념을 형성한 것을 보여줌으로써 활동을 통한 자아 발달에 대한 임상적 함의를 제공한다.

## 감사의 글

프로그램 진행에 도움을 준 이운성, 조성훈, 류영세에게 진심으로 감사의 뜻을 전합니다. 본 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였습니다.

## 참고 문헌

- Adkins, M. M., Bice, M. R., Dinkel, D., & Rech, J. P. (2017). Leveling the playing field: Assessment of gross motor skills in low socioeconomic children to their higher socioeconomic counterparts. *International Journal of Kinesiology and Sports Science, 5*(3), 28-34. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.5n.3p.28>
- Annesi, J. J. (2006). Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of Psychosomatic Research, 61*(4), 515-520. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.04.009>
- Bellows, L. L., Davies, P. L., Anderson, J., & Kennedy, C. (2013). Effectiveness of a physical activity intervention for head start preschoolers: A randomized intervention study. *American Journal of Occupational Therapy, 67*(1), 28-36. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2013.005777>
- Berk, L. E. (2015). Self and social understanding. In J. Mosher (Eds.), *Child Development* (9th ed., pp. 446-483). Boston: Pearson.
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks-oseretsky test of motor proficiency* (2nd ed.). Minneapolis, MN: Pearson Assessment.
- Cahill, S. M., Egan, B. E., & Seber, J. (2020). Activity- and occupation-based interventions to support mental health, positive behavior, and social participation for children and youth: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy, 74*(2), 1-28. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2020.038687>
- Case-Smith, J. (2014). An overview of occupational therapy for children. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents* (7th ed., pp. 16-17). St. Louis, Missouri: Elsevier.



- Cermak, S. A., Gubbay, S. S., & Larkin, D. (2002). What is developmental coordination disorder?. In S. A. Cermak & D. Larkin (Eds.), *Developmental Coordination Disorder* (pp. 2–22). Albany, NY: Delmar Thomson.
- Chen, Y. N., Lin, C. K., Wei, T. S., Liu, C. H., & Wuang, Y. P. (2013). The effectiveness of multimedia visual perceptual training groups for the preschool children with developmental delay. *Research in Developmental Disabilities, 34*(12), 4447–4454. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2013.09.023>
- Choi, J. H., & Kim, H. (2018). Effect of sensory integration group therapy on fine motor, social interaction and playfulness of preschool children with intellectual disabilities. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 16*(1), 25–34. <https://doi.org/10.14519/jksot.2018.26.4.09>
- Codella, R., Puci, M. V., Vandoni, M., Correale, L., Galvani, C., Togni, F., et al. (2020). School self-efficacy is affected by gender and motor skills: Findings from an Italian study. *PeerJ, 8*, e8949. <https://doi.org/10.7717/peerj.8949>
- Craig, A. B., Brown, E. R., Upright, J., & DeRosier, M. E. (2016). Enhancing children's social emotional functioning through virtual game-based delivery of social skills training. *Journal of Child and Family Studies, 25*(3), 959–968. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-015-0274-8>
- Damon, W., & Hart, D. (1988). *Self-understanding in childhood and adolescence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferguson, G. D., Naidoo, N., & Smits-Engelsman, B. C. (2015). Health promotion in a low-income primary school: Children with and without DCD benefit, but differently. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 35*(2), 147–162. <https://doi.org/10.3109/01942638.2015.1009230>
- Ferreira, L., Godinez, I., Gabbard, C., Vieira, J. L. L., & Cacola, P. (2018). Motor development in school-age children is associated with the home environment including socioeconomic status. *Child Care Health and Development, 44*(6), 801–806. <http://doi.org/10.1111/cch.12606>
- Haapala, E. A. (2013). Cardiorespiratory fitness and motor skills in relation to cognition and academic performance in children – A review. *Journal of Human Kinetics, 36*(1), 55–68. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0006>
- Hong, E. K., & Kim, H. G. (2009). The effects of group sensory integration intervention for sensory processing, fine motor skill, and social Skill. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 7*(2), 1–12.
- Hong, E. K., & Kim, K. M. (2009). The effect of group sensory integrative intervention for play skill and social interaction. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 7*(1), 13–25.
- Jírovec, J., Musálek, M., & Mess, F. (2019). Test of motor proficiency second edition (BOT-2): Compatibility of the complete and short form and Its usefulness for Middle-Age School Children. *Frontiers in Pediatrics, 7*, 153. <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2019.00153>
- Kim, H. J., & Kim, E. Y. (2016). The effect of group occupational activity program on visual perception and motor function of children in community children center. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 14*(1), 9–18. <http://dx.doi.org/10.18064/JKASI.2016.14.1.009>
- Kim, J. M., & Kim, K. M. (2009). The effects of group sensory integrative intervention for sensory motor ability and behaviors for children with developmental delay. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 7*(2), 13–22. <https://doi.org/10.1097/00004703-200410000-00037>
- Lee, C. H., Gwon, S. J., Lee, S. M., Je, Y. H., Jo, Y. N., & Kim, E. Y. (2018). The Effects of group cooking program on executive function of the non-disabled children in community children's

- center. *Journal of Korean Society of Community Based Occupational Therapy*, 8(3), 59–67. <https://doi.org/10.18598/kcbot.2018.8.3.06>
- Maddux, J. E., & Kleiman, E. M. (2016). Self-efficacy: A foundational concept for positive clinical psychology. In A. M. Wood & J. Johnson (Eds.), *The Wiley handbook of positive clinical psychology* (p. 89-101). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118468197.ch7>
- Missiuna, C. (1998). Development of “All about Me,” a scale that measures children's perceived motor competence. *OJTR: Occupation, Participation and Health*, 18(2), 85–108. <http://dx.doi.org/10.1177/153944929801800202>
- O'Brien, J. C., (2014). Application of motor control/motor learning to practice. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents* (7th ed., pp. 193–219). St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Oosterwegel, A., & Oppenheimer, L. (1993). Development of the self-system: How children perceive their own and others' ideas about themselves. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 14(4), 443–460. [http://dx.doi.org/10.1016/0193-3973\(93\)90001-C](http://dx.doi.org/10.1016/0193-3973(93)90001-C)
- Peterson, C. Q., & Nelson, D. L. (2003). Effect of an occupational intervention on printing in children with economic disadvantages. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), 152–160. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.57.2.152>
- Pollock, N., & Missiuna, C. (2015). *The Perceived Efficacy and Goal Setting System* (2nd ed.). Hamilton, ON: CanChihld.
- Toledano-González, A., Labajos-Manzanares, T., & Romero-Ayuso, D. (2019). Well-being, self-efficacy and independence in older adults: A randomized trial of occupational therapy. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 83, 277–284. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2019.05.002>
- Walter, J. R., & Winston, K. (2017). Therapeutic occupations and modalities. In H. M. Pendleton & W. Schultz-Krohn (Eds.), *Pedretti's Occupational Therapy: Practice Skills for Physical Dysfunction* (8th ed., pp. 710–727). St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Wiederkehr, V., Darnon, C., Chazal, S., Guimond, S., & Martinot, D. (2015). From social class to self-efficacy: Internalization of low social status pupils' school performance. *Social Psychology of Education*, 18, 769–784. <http://dx.doi.org/10.1007/s11218-015-9308-8>

## Abstract

# The Effect of Group Motor Activity Program on Motor Function and Self-efficacy of Children in the Community Children's Center

Kim, Hye Jin<sup>\*</sup>, M.S., O.T., Je, Young Hyeon<sup>\*\*</sup>, O.T.,  
Seo, Jeong Min<sup>\*\*\*</sup>, O.T., Kim, Eun Young<sup>\*\*\*</sup>, Ph.D., O.T.

<sup>\*</sup>365 Smile World Developmental Clinic, <sup>\*\*</sup>Kokia Developmental Clinic

<sup>\*\*\*</sup>Dept. of Occupational Therapy, Soonchunhyang University

**Objective** : The current study investigated the effectiveness of group motor activity programs on motor function and perceived self-efficacy of children in the community children's center.

**Methods** : Nine children aged six to nine years participated in this study. We applied the group motor activity program for 7 sessions. Before and after the intervention, children's motor function and self-efficacy were assessed using the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition, Short Form (BOT-2 SF) and the Perceived Efficacy and Goal Setting, Second Edition (PEGS-2), respectively.

**Results** : The group motor activity program enhanced the motor function and self-efficacy of children.

**Conclusion** : This study showed that the group motor activity program was effective for increasing the objective motor function and the subjective self-efficacy of children in the children's community centers. The result suggests that programs using activities in the community centers can facilitate children's self-development.

**Key words** : Motor Activity Program, Self-Efficacy, Motor Function, Community