

## 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 미치는 영향\*

성 보 성\*\*

울산광역시 특수교육지원센터

이 영 철\*\*\*

우석대학교 특수교육과

---

### 《 요 약 》

---

이 연구는 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 미치는 영향을 알아보기 위해 실시하였다. 부산광역시에 소재하고 있는 H특수학교 전공부에 재학 중인 중도 지적장애학생 4명을 대상으로 사전-사후설계를 하였다. 지적장애학생의 손 기능은 한국장애인개발원에서 손 기능 평가 도구로 사용하는 Purdue Pegboard로 사전-사후 평가하였고, 도예활동 프로그램은 총 15회기로 주1회씩 3번으로 나누어 실시하였다. 도예작품 만들기는 수행관찰을 통한 표와 '사전-사후'로 나누어 사전-사후결과물을 각각 사진을 찍어 작품을 비교 분석하였다. 연구에서 얻은 결과는 다음과 같다. 첫째, 도예활동 프로그램은 지적장애학생의 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH등의 전반적인 손 기능을 향상시켰다. 둘째, 도예활동 프로그램을 통해 펀칭, 판 성형, 코일링 등의 여러 가지 성형기법에 따라 사용되는 손 기능이 점차적으로 향상되면서 지적장애학생의 도예작품 만들기에 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인다. 이 연구의 도예활동 프로그램은 학생들의 활동중심 활동으로 주의 집중력을 높이고 순차적 프로그램에 따라 학생들이 여러 기법을 배우면서 도예작품 만들기에 긍정적 영향을 미친 것이라 생각된다.

---

주제어 : 도예활동 프로그램, Purdue Pegboard, 지적장애, 도예작품 만들기

---

\* 이 논문은 성보성(2017)의 석사학위 논문을 요약 및 수정한 것임.

\*\* 제 1저자

\*\*\* 교신저자 (yclee79@hanmail.net)

## 1. 서론

### 1. 연구의 필요성

직업은 지적장애학생이 사회의 한 구성원으로서 생활을 하는데 필요한 조건이므로 지적장애학생에게 진로·직업교육은 매우 중요한 과제이다. 또한 지적장애학생의 진로·직업교육의 목적은 안정적인 사회생활 및 직업생활을 할 수 있는 생활적, 직업적인 자립에 있다. 특수교육은 장애 정도를 고려한 교과 활동과 직업 활동을 통해 일상생활 및 직업 생활에 필요한 지식과 기술을 습득하여, 장애 극복 의지를 길러 사회생활에 적응할 수 있는 인간으로서의 능력을 가지게 하는 것을 최종 목표로 설정하고 있다(박유근, 2003).

이처럼 지적장애학생의 생활을 보다 더 나은 삶을 영위할 수 있게 하고 모든 학습영역에서 효과를 높이기 위해서는 감각적, 운동적 행동을 발달시켜 나가는 것이 지적장애학생의 교육에서 매우 중요한 과제이다. 감각·운동기능을 통해 변별능력이 제한된 지적장애학생에게 학습효과를 높이기 위해서는 감각 및 운동능력을 개발시켜 나가는 것이 지적장애학생의 교육의 중핵이라 할 수 있다(조인수, 2005). 그러나 지적장애학생들은 그들이 갖고 있는 장애로 인해 갈등과 좌절에 부딪혀 자신감을 잃고 자신에 대한 신뢰가 부족하여 새로운 상황에서 자신들을 표현하는데 두려움을 갖고 있다(박미정, 2001). 또한 지적장애학생은 전반적으로 지적 및 적응행동기술이 지체되어 기본적인 감각·운동기능에서 특히 두드러진 결함을 보이고, 장애가 심할수록 더욱 지체되는 특징을 가지고 있다. 따라서 지적장애학생들의 원활한 학습과 훈련이 이루어지기 위해서는 무엇보다도 장애 정도에 따른 감각·운동기능을 발달시켜야 한다.

Lowenfeld(1995)에 의하면 조형 활동은 지적장애학생들에게 관찰력과 표현력을 신장시켜 주는 창의적 성취를 경험시켜 주고 자신감을 길러 줌으로써 많은 운동과 근육활동에도 도움을 준다고 하였다. 그리고 흙을 소재로 한 도예 조형 활동은 심리적인 안정감을 주며, 놀이적인 효과와 치료적인 효과를 얻을 수 있다. 즉, 도예는 조형 활동에서 주로 애용되는 매개이며 또한 독립적 영역으로서 창의적 사고와 시각적 인지, 촉지각, 근육활동의 기술, 눈과 손의 협응 활동 등을 포괄하는 종합적인 조형 활동이라 할 수 있다(김영현 2008). 그리고 지적장애학생의 감각 및 운동기능발달, 정서발달, 직업적 기능 발달 등 여러 가지 교육적 측면에서도 매우 효과적으로 활용되고 있는 도예는 대표적인 조형 활동으로서 많은 지적장애 학교의 중·고등부 직업 또는 미술·작업 시간에 도예교육과정을 편성하여 운영하고 있다(김성민, 2005).

지적장애학생의 도예활동은 작은 형태에서 큰 형태로, 단순한 형태에서 복잡한 형태로, 그리고 단순한 작업에서 섬세한 작업으로 변화될수록 각 작품의 표현방법이

매우 다양하다. 그러므로 도예활동은 창의적 사고와 다양한 응용력을 키울 수 있을 뿐 아니라, 작품을 만들기 위해 수반되는 작업도구 사용법, 기계 사용법, 재료와 기물 등의 운반 및 적재, 작업 협력, 그리고 청소 등 다양한 기능적인 학습과 신체훈련도 키울 수 있다. 도예활동은 지적장애학생들이 매우 선호하는 학습활동으로 감각 및 운동기능 발달 및 창의적인 교육방식으로 적절하다.

도예활동 중에서 많은 부분은 성형과정에 중점을 두고 이루어지며, 소지(흙)를 가지고 형태를 만드는 성형과정은 조형 표현의 기본이라 할 수 있다. 또한 성형과정은 지적장애학생의 눈과 손의 협응 능력과 손과 신체의 협응 능력의 발달뿐만 아니라 소근육과 대근육운동기능을 다지는 기초단계이면서 지적장애학생의 성형하는 작업속도와 작품의 완성과 성향을 결정하는데 매우 중요한 단계이다. 이에 많은 선행연구에서도 도예활동이 악력과 소근육, 대근육까지 향상시키고 흙을 운반하고 흙줄을 만들어 쌓아 올리는 등의 도예 작품 활동 프로그램을 통해 지적장애학생의 손 기능이 필요로 하는 기초적인 직업적 기능이 향상되었다고 언급하였다(김동현, 2012; 김석희, 2004).

지적장애학생의 경우 일반학생과 공통된 교육적 요구를 가지고 있는 면도 있지만, 대체적으로 일반학생과는 다른 특별한 교육적 요구를 가지고 있기 때문에 이러한 특별한 교육적 요구를 충족 시켜 주기 위해 지적장애학생들에게 알맞은 교육 프로그램을 개발할 필요가 있다(김영현, 2008). 또한 도예작품 만들기를 하는데 있어 손 기능은 매우 필요하므로 손 기능 검사 도구인 Purdue Pegboard(한국장애인개발원, 2011)와 같은 지적장애학생들의 손 기능의 변화를 알아볼 수 있는 적절한 프로그램 개발이 필요하다. 즉, 지적장애학생들이 여러 가지 성형기법을 익히고 그에 따른 도예작품 만들기를 위해 필요한 섬세한 손가락과 손 기능 그리고 팔의 전반적인 움직임의 변화를 알아볼 수 있는 프로그램이 필요하다.

이에 따라 본 연구에서는 지적장애학생에게 알맞은 도예활동 프로그램을 고안하여 적용함으로써 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 어떠한 영향을 미치는지를 구명하는데 연구의 의의가 있다.

## 2. 연구 문제

본 연구의 목적은 도예활동 프로그램을 통하여 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보는데 있으며, 연구목적에 따른 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 첫째, 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능에 미치는 영향은 어떠한가?
- 둘째, 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 도예작품 만들기에 미치는 영향은 어떠한가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 부산광역시 N구에 소재하고 있는 H특수학교 전공부에 재학 중인 지적장애학생 중 선정 기준에 적합한 4명의 지적장애학생을 대상으로 편의목적 표집하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 지능검사 K-WISC-IV(곽금주, 박혜원, 김청택, 2001)결과 지능지수(IQ)가 70이하인 학생

둘째, CIS-A 지역사회적응검사(김동일, 박희찬, 이달엽, 2004)결과 적응지수가 70이상 79이하인 학생

셋째, Purdue Pegboard(한국장애인개발원, 2011) 훈련 또는 도구를 사용한 경험이 없는 학생

넷째, 부모나 담당교사와의 상담을 통해 연구 참여가 가능한 학생 등이다.

검사 결과에 따른 연구대상의 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상의 개인별 특성

연구 대상	성별	생활 연령	손 기능에 대한 정도	K-W ISC-IV	CIS-A (적응지수)	Purdue Pegboard 수행률
1	남	20	작업지시 따르기 가능하나 복잡한 작업 활동 어려움	검사 불능	78	14%
2	남	20	작업지시 따르기 가능하나 섬세한 작업 활동 가능	검사 불능	78	22%
3	남	20	작업지시 따르기 가능하나 복잡한 작업 활동 어려움	검사 불능	75	20%
4	남	20	작업지시 따르기 가능하나 복잡한 작업 활동 불가	검사 불능	74	19%

#### 1) 연구대상 1

연구대상 1은 현재 특수학교 전공부에 재학 중이며, 평소에 컴퓨터 하는 것을 좋아하며 옛날 신문기사를 보는 것과 인근 지도를 보는 것을 매우 좋아한다. 집중력이 매우 좋으며 시키는 것 뿐 아니라 혼자서도 할 수 있는 일을 찾아 한다. 성격은 온순한 편이고 말을 잘하지 않는다. 주로 물어보는 말을 따라하는 반항어가 있으며

가끔은 질문에 단답형으로 말을 하거나 대답을 한다. 하지만 하루에 한마디도 하지 않을 때도 있다.

연구대상 1의 손 기능은 작업지시 따르기가 가능하고 복잡한 작업 활동을 순차적으로 수행하기에는 어려움이 있으나 비교적 잘 해 나가는 편이다.

## 2) 연구대상 2

연구대상 2는 현재 특수학교 전공부에 재학 중이며, 편부모 가정으로 어머니, 동생, 할머니와 같이 살고 있다. 어머니는 간호사로 근무하고 있으며 어머니의 근무 환경 상 교대 근무로 이루어지기 때문에 집보다는 병원에서의 생활이 많다. 그래서 연구대상 2는 할머니와 지내는 시간이 많다. 자기 자신이 장애가 있음을 인지하고 있으며 그러한 사실에 부끄러움을 느끼고 매사에 자신감이 없다. 잘못된 행동을 지적하거나 일을 시킬 때 의문이 많은 학생이며, 모든 것을 부정적으로 생각하는 경향이 있다. 자신의 소극적인 성격 때문에 사회에서 받는 대우가 부당하다 생각하고, 타인에게 먼저 다가가는 것을 매우 꺼려하며, 어떤 일이든 책임을 타인에게 전가하는 모습을 자주 나타낸다.

연구대상 2의 손 기능은 작업 지시 따르기가 가능하나 복잡하고 섬세한 작업 활동을 수행하기에는 어려움이 있다.

## 3) 연구대상 3

연구대상 3은 현재 특수학교 전공부에 재학 중이며, 부모님과 같이 생활을 하고 있다. 성격은 까칠한 편이며 평소에 모든 것을 부정적으로 생각한다. 교우관계에서는 동등한 위치가 아닌 상하 계급을 나눠 친구에게 지시하고 으박지르는 모습이 자주 나타난다. 매사에 의심이 많으며 교사의 지시에도 불응하는 편이다.

연구대상 3의 손 기능은 작업지시 따르기가 가능하고 복잡한 작업 활동을 순차적으로 수행하기에는 어려움이 있으나 비교적 잘 하는 편이다.

## 4) 연구대상 4

연구대상 4는 현재 특수학교 전공부에 재학 중이며, 어머니와 단둘이서 생활하고 있는 편부모 가정이다. 어머니가 청력이 좋지 않아 연구대상 4와는 글로 의사소통을 한다. 매우 활발한 성격으로 친구들 사이에서 인기가 좋다. 특수학교 고등부일 때 학교 회장을 맡을 정도로 책임감이 강하다.

연구대상 4의 손 기능은 작업 지시 따르기가 가능하고 복잡하고 섬세한 작업 활동은 교사의 언어적 촉진을 받아야만 순차적으로 수행을 할 수 있다.

## 2. 연구도구

### 1) K-WISC-IV

K-WISC-IV는 6세 0개월부터 16세 11개월까지 아동의 인지적 능력을 평가하기 위해 개별적으로 실시하는 임상도구이다. WISC-III의 개정판으로 전반적인 지적 능력은 물론 특정 인지 영역에서의 지적 기능을 나타내는 소검사와 합산 점수를 제공한다. WISC-III에 있던 소검사 3개를 삭제하였고, 두 가지 IQ(언어성과 동작성) 구조를 더 이상 사용하지 않는다. 대신 소검사 5개를 추가하였으며, 전체검사 IQ와 4개의 지표 점수를 제공한다. 4개의 지표는 언어 이해, 지각적 추론, 작업기억, 처리 속도이다. 특히, 여러 임상 연구에서 가장 중요한 인지능력으로 강조하고 있는 처리 속도와 작업기억, 유동적 추론 등을 측정하기 위한 소검사와 지표들이 추가되거나 개선되었다. 또한, 하한선과 상한선을 적절하게 결정하기 위해 필요하다고 여겨지는 다양한 난이도의 문항들을 첨가하였다. 모든 그림들은 보다 세련되게 개정되었으며, 실시 및 채점 결과는 검사자의 편의를 고려하여 수정되었다(곽금주, 박혜원, 김창택, 2001).

### 2) CIS-A(지역사회적응검사)

CIS-A는 지적장애인이거나 발달장애인이 지역사회에 통합하는데 필수적인 적응 기술들을 포괄적으로 검사하여 교육훈련 및 재활계획 수립에 필요한 정보를 제공하는데 그 목적이 있다. 본 검사는 지적장애를 포함하는 발달장애인들의 지역사회적응 기술 수준을 평가하여 현재의 재활 및 교육훈련 목표 수립과 장·단점을 파악하고, 지역사회통합교육과정(CIS-C)을 참고하여 피검자의 수준에 적합한 중재 프로그램을 제공하는데 의의가 있다. 검사내용 구성은 기초개념, 기능적 기호와 상징, 가정관리, 건강과 안전, 공공 서비스, 시간과 측정, 금전관리, 직업기능, 대인관계 및 여가의 9개 요인, 164문항으로 구성되어 있다. 이 9개 요인은 다시 3개 영역, 즉 기본생활영역, 사회자립영역, 직업생활영역으로 구분하였다(김동일, 2004)

### 3) Purdue Pegboard 검사

Purdue Pegboard 검사(한국장애인개발원, 2011)는 손가락과 손, 그리고 전반적인 팔의 움직임을 측정하며, 조립과제를 통해 미세한 손가락 끝 기민성을 측정하는 손 기능 평가 도구이다. 이 검사 도구는 펙보드, 핀, 워셔, 칼라 4가지로 이루어져 있으며, 펙보드 1개, 핀 50개, 워셔 40개, 칼라 20개로 구성되어 있다. 평가 시간은 총 15분~20분이고 1회 측정 시간은 30초를 기준으로 우세손(자주 사용하는 손)

연속 3회, 열세손 연속 3회, 양손 연속 3회, 조립 연속 3회로 이루어진다.

2004년에 한국장애인고용공단에서 지적장애인, 정신장애인, 청각장애인 기준을 제작하였고, 2011년에는 부천시장애인종합복지관 직업평가센터에서 실시방법 및 기준을 표준화하였다(한국장애인개발원, 2011).



〈그림 1〉 Purdue Pegboard의 구성요소

출처: 한국장애인개발원(2011). 직업평가도구 사용 매뉴얼(손기능평가도구 편). p.197.

## 2) 도예활동 프로그램에 대한 학생 수행 관찰기록표

도예활동 프로그램에 대한 학생 수행 관찰기록표는 부산혜성학교(2011)에서 ‘2011학년도 혜성학교 직업기능 경진대회’ 때 사용한 세부 채점 기준표를 참고하여 대상 학생을 지도하고 있는 특수교사 2명의 협의를 통해 도구 사용법 익히기, 작품 만들기로 구분하여 각각의 하위 기술을 과제 분석하여 작성하였다.

관찰기록표는 과제 분석한 하위 기술을 학생의 수행한 정도에 따라 매우 우수(5점), 우수(4점), 보통(3점), 보수필요(2점), 불량(1점)으로 수행한 하위 기술의 점수를 기록하였다. 사전·사후 도자기 작품에 대한 관찰을 제2관찰자와 함께 실시하였다.

## 3. 연구절차

### 1) 연구 설계

본 연구는 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 미치는 영향을 알아보기 위해 사례 연구로 설계하였으며, 2016년 5월 2일부터 6월 30일까지 2개월간 ‘사전검사-도예활동 프로그램 실시-사후검사’의 순으로 진행

## 8 특수교육 저널: 이론과 실천(제18권 제4호)

하였다. 사전검사는 한국장애인개발원에서 손 기능 평가 도구로 사용하는 Purdue Pegboard를 가지고 사전-사후 평가하였다. 도예활동 프로그램은 5차시 총 15회기로 나누어 실시하였다. 작품실행은 사전 본시 사후로 나누어 실시하였고 사전결과물과 사후결과물을 각각 사진을 찍어 작품을 비교 분석하였다. 1차시는 120분이었으며, 1차시는 40분씩 3회기로 구성하였다. 각 차시의 첫 회기는 사전 작품을, 마지막 회기에는 완성품을 나오게 하였다.

### 2) 연구 기간 및 장소

연구대상 선정 및 관찰은 5월 2일부터 5월 13일까지 2주간 실시하였고, 도예활동 프로그램은 5월 18일부터 6월 30일까지 1차시를 3회기로 나누어 총 15회기를 실시하였다.

본 연구의 연구 장소는 부산광역시 N구 H특수학교의 연구대상이 다른 교사의 방해를 받지 않는 도자기 실습실에서 실시하였다.

### 3) 도예활동 프로그램

본 연구에 적용한 도예활동 프로그램은 부산광역시 N구 H특수학교에서 작성한 도자기 훈련프로그램(부산혜성학교, 2013)의 예시유형을 기초로 하였으며, 특수교육 진로·직업교사 7명 및 도자기를 전공하여 도예경력이 10년 이상 15년 미만인 3명의 전문가와 협의하여 다음과 같은 점을 고려하여 고안하였다. 첫째, 대상자들의 특성에 맞게 실내 도예 활동과 실외 활동을 적절히 배치하였다. 둘째, 대상이 지적장애 학생이라는 특성에 따라 위험성이 있는 도구를 사용하지 않고 위험성이 없는 도구를 주로 사용하였다. 셋째, 대상자들의 인지적, 정서적, 사회 및 신체적 상태를 고려한 다음, 흥미와 욕구에 맞게 설계하였다. 넷째, 도예활동 프로그램은 크게 도구 사용법 익히기와 작품 만들기의 2단계로 설계하였다.

본 연구에서는 도자기의 도구사용법과 제작방법을 익히고 반복 훈련을 통하여 기초작업 능력과 생산성을 향상시킬 수 있는 손 기능을 최대한 신장시켜 직업기술인으로써 갖추어야 할 소양과 자질을 키우고자 도예활동 프로그램을 고안하였으며 그 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 도예활동 프로그램

단계	차시	시간 (분)	회기	내용	기대효과
도구 사용법 익 히기	1	120	1	제작도구 살펴보기	올바른 도구 사용
			2	제작도구 이름알기	
			3	제작도구 사용법 알기	
작품 만들기	2	120		핀칭기법으로 다육화분 만들기(사전)	손 기능, 작품 만들기
			4	핀칭기법 이론 및 다육화분 만들기 과정을 듣고 다육화분 만드는 것을 관찰하기	
			5	핀칭기법 이론 설명을 듣고 다육화분 만들기	
	3	120	6	다육화분 만들기 과정 및 주의사항을 알고서 다육화분 완성하기(사후)	손 기능, 작품 만들기
			7	석고성형기법으로 민무늬 접시만들기(사전)	
			8	석고성형기법 이론 및 민무늬 접시 만들기 과정을 듣고 민무늬 접시 만드는 것을 관찰하기	
4	120	9	민무늬접시 만들기 과정 및 주의사항을 알고서 민무늬 접시 완성하기(사후)	손 기능, 작품 만들기	
		10	관성형 기법으로 연필꽂이 만들기(사전)		
		11	관성형기법 이론 및 연필꽂이 만들기 과정을 듣고 연필꽂이 만드는 것을 관찰하기		
5	120	12	관성형기법 이론의 설명을 듣고 연필꽂이 만들기	손 기능, 작품 만들기	
		13	연필꽂이 만들기 과정 및 주의사항을 알고서 연필꽂이 완성하기(사후)		
		14	코일링(타렘쌓기) 기법으로 화병 만들기(사전)		
			15	코일링(타렘쌓기)기법 이론 및 화병 만들기 과정을 듣고 화병 만드는 것을 관찰하기	손 기능, 작품 만들기
			15	코일링(타렘쌓기) 기법 이론의 설명을 듣고 화병 만들기 과정 및 주의사항을 알고서 화병 완성하기 (사후)	

#### 4. 자료 처리

도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 미치는 영향을 알아보기 위해 다음과 같이 자료를 처리하였다.

첫째, 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능에 미치는 영향을 알아보기 위해 손 기능 평가 도구인 Purdue Pegboard를 이용하여 사전·사후검사의 평균점수 변화를 비교하였다.

둘째, 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 도예작품 만들기에 미치는 영향을

## 10 특수교육 저널: 이론과 실천(제18권 제4호)

알아보기 위해 도예활동 프로그램 실시 중 사전과 사후에 학생 수행 관찰기록표를 통해 관찰을 하고 결과를 분석하였다. 그리고 도예작품 사진을 찍어 변화된 도예작품의 변화를 분석하였다.

### 5. 중재 충실도

본 연구에서는 중재가 연구자의 계획과 절차에 맞게 실시되었는가를 알아보기 위하여 중재 충실도를 평가하였다. 중재 충실도 검사에 사용한 중재 충실도 체크리스트는 이효선과 방명애(2012)의 연구에서 사용한 검사지를 참고하여 도예활동 프로그램을 이용하여 손 기능과 도예작품 완성도를 중심으로 재진술하여 10문항으로 구성하였으며, 검사지 10문항은 3점 Likert 척도를 사용하여 제작하였다.

중재 충실도는 특수교육 정교사 2급 자격증과 도예 관련 자격증을 소지한 2명의 교사가 직접 교실에서 연구자와 학생들이 수업하는 장면을 관찰하여 검사용지에 점수를 기록한 후 이를 다시 백분율로 나타낸 결과 94.3% 중재 충실도가 나타났다.

### 6. 관찰자간 신뢰도

이 연구에서는 관찰자간 신뢰도를 산출하기 위하여 연구자 외에 4년이상 전공부 학생의 진로·직업 및 도예 수업을 지도한 특수교사 1명이 제2 관찰자로 참여하였다. 과제 수행에 대해 관찰자간 일치도가 90% 이상 3회가 되었을 때 관찰을 하였다. 관찰자간 신뢰도는 다음 공식을 통하여 산출하였으며, 관찰자간 신뢰도는 93.3%로 나타났다.

$$\text{관찰자간 신뢰도(\%)} = \frac{\text{동의를한 구간수}}{\text{동의를한 구간수} + \text{동의를하지 않은 구간수}} \times 100$$

### 7. 사회적 타당도

사회적 타당도 측정은 중재가 종료된 후, 대상 학생들과 가까이에서 관찰할 수 있는 특수교사 3명을 대상으로 하였다. 사회적 타당도는 유정미(2013)의 연구에서 사용한 검사지를 참고하여 재진술 하였으며, 중재절차와 결과가 사회적으로 타당한지를 알아보기 위하여 검사하였다.

사회적 타당도 검사지는 10개 항목으로 구성하였고 검사지 10문항은 5점

Likert 척도를 사용하여 제작한 후, 기록하여 다시 백분율로 나타낸 결과, 95.2%의 사회적 타당도가 나타났다.

### III. 연구 결과

#### 1. 손 기능에 미치는 효과

도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능(우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH, 조립)에 미치는 효과는 Purdue Pegboard 손 기능 검사를 통해 사전-사후검사의 차이를 나누어 살펴보았다. 대상 학생별로 살펴 본 결과는 다음과 같다.

##### 1) 연구대상 1의 손 기능 변화

도예활동 프로그램이 연구대상 1의 손 기능 변화에 미치는 영향은 <표 3>과 같다.

<표 3> 연구대상 1의 사전-사후 Purdue Pegboard 손 기능 검사 결과

영역	사전검사				사후검사				사후-사전
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	
우세손	14	16	16	15.33	17	18	18	17.67	2.33
열세손	13	14	15	14	16	16	18	16.33	2.33
양손	21	20	23	21.33	27	26	28	27	5.67
R+L+BOTH	48	50	54	50.67	59	60	64	61	10.33
조립	6	6	5	5.67	6	6	5	5.67	0
전체	21.40				25.53				4.13

<표 3>에 나타난 바와 같이, 연구대상 1의 전체 손 기능 변화는 사전 21.40점에서 사후 25.53점으로 평균 4.13점 향상되었다. 또한 하위영역에서 우세손은 사전 15.33점에서 사후 17.67점으로 2.33점 향상되었고, 열세손은 사전 14점에서 사후 16.33점으로 2.33점 향상되었다. 그리고 양손은 사전 21.33점에서 사후 27점으로 5.67점으로 향상되었고, R+L+BOTH은 사전 50.67점에서 사후 61점으로 10.33점 향상되었으며, 조립은 사전 5.67점에서 사후 5.67점으로 변화가 나타나지 않았다. 연구대상 1은 손 기능에서 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH은 향상되었으며, 조립은 변화가 나타나지 않았다.

12 특수교육 저널: 이론과 실천(제18권 제4호)

2) 연구대상 2의 손 기능 변화

도예활동 프로그램이 연구대상 2의 손 기능 변화에 미치는 영향은 <표 4>와 같다.

<표 4> 연구대상 2의 사전-사후 Purdue Pegboard 손 기능 검사 결과

영역	사전검사				사후검사				사후-사전
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	
우세손	16	18	17	17	18	19	20	19	2
열세손	15	15	15	15	17	17	18	17.33	2.33
양손	13	11	11	11.67	18	18	21	19	7.33
R+L+BOTH	44	44	43	43.67	53	54	59	55.33	11.66
조립	9	8	10	9	9	8	10	9	0
전체				19.27				23.93	4.66

<표 4>에 나타난 바와 같이, 연구대상 2의 전체 손 기능 변화는 사전 19.27점에서 사후 23.93점으로 평균 4.66점 향상되었다. 또한 하위영역에서 우세손은 사전 17점에서 사후 19점으로 2점 향상되었고, 열세손은 사전 15점에서 사후 17.33점으로 2.33점 향상되었다. 그리고 양손은 사전 11.67점에서 사후 19점으로 7.33점으로 향상되었고, R+L+BOTH은 사전 43.67점에서 사후 55.33점으로 11.66점 향상되었으며, 조립은 사전 9점에서 사후 9점으로 변화가 나타나지 않았다. 연구대상 2는 손 기능에서 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH은 향상되었으며, 조립은 변화가 나타나지 않았다.

3) 연구대상 3의 손 기능 변화

도예활동 프로그램이 연구대상 3의 손 기능 변화에 미치는 영향은 <표 5>과 같다.

<표 5> 연구대상 3의 사전-사후 Purdue Pegboard 손 기능 검사 결과

영역	사전검사				사후검사				사후-사전
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	
우세손	17	19	20	18.67	19	19	22	20	1.33
열세손	16	15	15	15.33	18	18	20	18.67	3.33
양손	22	20	22	21.33	24	24	23	23.67	2.33
R+L+BOTH	55	54	57	55.33	61	61	65	62.33	7
조립	7	8	9	8	7	8	9	8	0
전체				23.73				26.53	2.80

<표 5>에 나타난 바와 같이, 연구대상 3의 전체 손 기능 변화는 사전 23.73점에서 사후 26.53점으로 평균 2.80점 향상되었다. 또한 하위영역에서 우세손은 사전 18.67점에서 사후 20점으로 1.33점 향상되었고, 열세손은 사전 15.33점에서 사후 18.67점으로 3.33점 향상되었다. 그리고 양손은 사전 21.33점에서 사후 23.67점으로 2.33점으로 향상되었고, R+L+BOTH은 사전 55.33점에서 사후 62.33점으로 7점 향상되었으며, 조립은 사전 8점에서 사후 8점으로 변화가 나타나지 않았다. 연구대상 3의 손 기능에서 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH은 향상되었으며, 조립은 변화가 나타나지 않았다.

#### 4) 연구대상 4의 손 기능 변화

도예활동 프로그램이 연구대상 4의 손 기능 변화에 미치는 영향은 <표 6>와 같다.

<표 6> 연구대상 4의 사전-사후 Purdue Pegboard 손 기능 검사 결과

영역	사전검사				사후검사				사후-사전
	1차	2차	3차	평균	1차	2차	3차	평균	
우세손	15	17	18	16.67	18	20	23	20.33	3.67
열세손	16	18	17	17	18	20	20	19.33	2.33
양손	14	13	14	13.67	19	19	22	20	6.33
R+L+BOTH	45	48	49	47.33	55	59	65	59.67	12.34
조립	7	8	8	7.67	7	8	8	7.67	0
전체				20.45				25.40	4.95

<표 6>에 나타난 바와 같이, 연구대상 4의 전체 손 기능 변화는 사전 20.45점에서 사후 25.40점으로 평균 4.95점 향상되었다. 또한 하위영역에서 우세손은 사전 16.67점에서 사후 20.33점으로 3.67점 향상되었고, 열세손은 사전 17점에서 사후 19.33점으로 2.33점 향상되었다. 그리고 양손은 사전 13.67점에서 사후 20점으로 6.33점으로 향상되었고, R+L+BOTH은 사전 47.33점에서 사후 59.67점으로 12.34점 향상되었으며, 조립은 사전 7.67점에서 사후 7.67점으로 변화가 나타나지 않았다. 연구대상 4의 손 기능에서 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH은 향상되었으며, 조립은 변화가 나타나지 않았다.

이상에서 살펴본 바와 같이 대상학생 4명 모두 조립을 제외한 손 기능에서 긍정적인 변화가 나타났으며, 연구대상 4, 연구대상 2, 연구대상 1, 연구대상 3 순으로 변화가 많이 나타났다.

## 2. 도예작품 만들기에 미치는 효과

도예 성형기법에 따라 연구대상의 도예작품 만들기의 변화는 다음과 같다.

### 1) 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기

도예활동 프로그램의 첫 번째는 핀칭기법으로 입체감 있는 다육화분 만들기를 실시하였다. 핀칭기법의 이론과 다육화분 만들기 과정에 대해 설명을 듣고 먼저 지적장애학생들이 만들어 보게 하였다. 그리고 연구자가 다육화분을 만들 때 주의사항과 만드는 과정을 다시 설명하여 시범을 보인 후 지적장애학생들이 다시 다육화분을 만들었다.

핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기의 항목별 수행 변화에 따른 사전·사후 변화는 <표 7>와 같다.

<표 7> 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기의 항목별 수행 변화

항목	연구대상 1		연구대상 2		연구대상 3		연구대상 4	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
1. 점토를 동그랗게 뭉쳐 덩어리를 만들 수 있다.	2.5	3.5	2	3	4.5	4.5	1.5	3
2. 손가락으로 눌러주면서 모양을 만들 수 있다.	3	3.5	3	4	4	4	2	3
3. 작품의 두께를 일정하게 만들 수 있다.	2.5	4	2	3	3	3.5	1.5	2.5
4. 작품의 밑 부분에 굽을 만들어 붙일 수 있다.	2.5	3	2	3	3	3.5	2	5
5. 배수 구멍을 만들 수 있다.	2	3	2.5	2.5	3.5	3.5	1.5	2
전체	12.5	17	11.5	15.5	17.5	19	8.5	13.5

<표 7>에 나타난 바와 같이, 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기의 항목별 수행 변화에서 전체적으로 연구대상 4(사전 M=8.5에서 사후 M=13.5)는 가장 변화가 많이 나타났으며 연구대상 1(사전 M=12.5에서 사후 M=17), 연구대상 2(사전 M=11.5에서 사후 M=15.5), 연구대상 3(사전 M=17.5에서 사후 M=19)순으로 변화가 미세하게 나타났다. 즉 연구대상 모두 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기에서 항목별 수행 변화는 사전에 비해 사후에 향상되었다.

도예활동 프로그램이 각 연구대상 학생들의 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기 에 미치는 영향을 사전·사후 작품결과물로 나타내면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 핀칭기법을 이용한 다육화분 만들기의 사전-사후 변화

<그림 2>에 나타난 바와 같이, 연구대상 1은 사전에 소지(흙)를 손바닥에 올린 후 양손으로 흙 공의 형태가 둥근 형태가 나타나지 않고 흙 공을 누를 때 엄지손가락만 이용하여 다육화분의 형태를 나타낼 수 없었다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙 공의 형태가 둥근 형태로 나타났고 흙 공을 누를 때 손가락 엄지와 중지를 이용하여 다육화분을 만들 수 있었다.

연구대상 2는 사전에 소지(흙)를 손바닥에 올려 양손으로 흙 공을 만들고 누르는 과정에서 손의 힘 조절의 어려움으로 다육화분 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 소지(흙)를 책상에 올린 후 한손으로 천천히 둥근 흙 공을 만들고 한손으로 조심스럽게 눌러가며 다육화분을 만들 수 있었다.

연구대상 3은 사전에 양손으로 흙 공을 둥근 형태로 잘 만들지만 너무 오랜 시간동안 소지(흙)을 가지고 있어서 흙 공이 말랐다. 그 흙 공을 눌렀을 때 균열이 생기므로 다육화분 형태를 나타내기 어려웠다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 소지(흙)에 균열이 발생하지 않고 손가락 엄지와 검지를 이용하여 다육화분을 만들 수 있었다.

연구대상 4는 사전에 양손가락으로 흙 공을 만들어서 흙 공에 손자국이 많이 나타나고 연구대상 3과 마찬가지로 너무 오랜 시간동안 소지(흙)를 손에 쥐고 있어서 균열이 생겨 다육화분의 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 소지(흙)에 손자국과 균열이 발생하지 않고 손가락 엄지와 검지, 중지를 이용하여 다육화분을 만들 수 있었다.

따라서 도예활동 프로그램을 통해 4명의 지적장애학생들의 도예작품의 만들기는 사전에 비해 사후에 향상됨을 알 수 있었다.

2) 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기

석고성형 기법으로 입체감 있는 민무늬 접시 만들기를 실시하였다. 석고성형 기법의 이론과 민무늬 접시 만들기 과정에 대해 설명을 듣고 먼저 지적장애학생들이 만들어보게 하였다. 그리고 연구자가 민무늬 접시를 만들 때 주의사항과 만드는 과정을 다시 설명하여 시범을 보인 후 지적장애학생들이 다시 민무늬 접시를 만들었다.

석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기의 항목별 수행 변화에 따른 사전·사후 변화는 <표 8>와 같다.

<표 8> 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기의 항목별 수행 변화

항목	연구대상 1		연구대상 2		연구대상 3		연구대상 4	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
1. 점토를 자름대와 자름줄을 이용하여 자를 수 있다.	2	3	2	3	3	3.5	1.5	3
2. 점토와 밀대를 이용하여 일정한 두께로 밀 수 있다.	3	3	3	4	4	4	2	3
3. 일정한 두께로 밀어진 점토를 석고틀 중앙에 올릴 수 있다.	3	4	3	3	3	4	2	3
4. 석고틀에 올려진 점토에 굽을 붙일 수 있다.	2	3	2	3	3	3	2	2.5
5. 붙여진 굽을 스펀지로 깔끔하게 다듬어 줄 수 있다.	2	2	3	3	2.5	4	1.5	2.5
전체	12	15	13	16	15.5	19.5	9	14

<표 8>에 나타난 바와 같이, 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기에서 항목별 수행 변화에서 전체적으로 연구대상 4(사전 M=9에서 사후 M=14)는 가장 변화가 많이 나타났으며 연구대상 3(사전 M=15.5에서 사후 M=19.5), 연구대상 1(사전 M=13에서 사후 M=16), 연구대상 2(사전 M=12에서 사후 M=15)순으로 변화가 미세하게 나타났다. 즉 연구대상 모두 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기에서 항목별 수행 변화는 사전에 비해 사후에 향상되었다.

도예활동 프로그램이 각 연구대상 학생들의 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기에 미치는 영향을 사전·사후 작품결과물로 나타내면 <그림 3>와 같다.



〈그림 3〉 석고성형 기법을 이용한 민무늬 접시 만들기의 사전-사후 변화

〈그림 3〉에 나타난 바와 같이, 연구대상 1은 사전에 밀대를 사용하여 흙 판을 만든 다음 소지(흙)를 주어진 크기대로 잘라내지만 흙 판의 끝부분을 들어 올리는데 오래 걸리기 때문에 흙 판의 끝부분이 자연스럽게 올라가지 않고 갈라지는 현상이 나타나서 민무늬 접시의 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 성형시간도 빨라지고 흙 판의 끝부분을 고르게 잘 들어 올려 민무늬 접시를 만들 수 있었다.

연구대상 2는 사전에 밀대로 흙 판을 골고루 밀고난 후 흙 판의 끝부분을 골고루 올리지 않았기 때문에 흙 판의 끝부분이 조금 퍼지는 현상이 나타나서 민무늬 접시의 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙 판의 끝부분을 골고루 자연스럽게 끌어올려 민무늬 접시를 만들 수 있었다.

연구대상 3은 사전에 단순히 손으로만 이용한 작업 수행은 잘 하지만 도구를 이용한 작업 수행에 어려움을 느끼는 학생으로 밀대를 사용해 흙 판을 만드는데 시간이 많이 소요되고 크기도 일정하지 않았다. 이에 따라 민무늬 접시의 만들기가 많이 미흡하다. 연구대상 3은 도예활동 프로그램을 통해 석고성형 틀 사용방법을 익혀서 민무늬 접시를 만들 수 있었다.

연구대상 4는 사전에 밀대로 흙 판을 만들 때 손의 힘 조절이 일정하지 않아 흙 판의 두께도 일정하지 않았다. 그래서 민무늬 접시가 어느 부분은 두껍고 어느 부분은 얇은 형태로 나타나 만들기가 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 일정한 두께와 형태로 민무늬 접시를 만들 수 있었다.

따라서 도예활동 프로그램을 통해 4명의 지적장애학생들의 도예작품의 만들기는 사전에 비해 사후에 향상됨을 알 수 있었다.

3) 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기

판 성형 기법으로 입체감 있는 연필꽃이 만들기를 실시하였다. 판 성형 기법의 이론과 연필꽃이 만들기 과정에 대해 설명을 듣고 먼저 지적장애학생들이 만들어보게 하였다. 그리고 연구자가 연필꽃이를 만들 때 주의사항과 만드는 과정을 다시 설명하여 시범을 보인 후 지적장애학생들이 다시 연필꽃이를 만들었다.

판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기의 항목별 수행 변화에 따른 사전·사후 변화는 <표 9>와 같다.

<표 9> 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기의 항목별 수행 변화

항목	연구대상 1		연구대상 2		연구대상 3		연구대상 4	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
1. 점토를 자름대와 자름줄을 이용하여 자를 수 있다.	3	3.5	3	4.5	4	4	2	4
2. 점토와 밀대를 이용하여 일정한 두께로 밀수 있다.	3	4	3	3.5	3	4	2	3
3. 일정한 두께로 밀어진 점토를 흙물을 사용하여 붙일 수 있다.	3	3.5	2	3	3	3	2	3
4. 붙여준 부분을 스펀지로 깔끔하게 다듬을 수 있다.	2	3	2.5	3	3	3.5	2	3
5. 굽을 붙일 수 있다.	2	3	2	3.5	3.5	4	2.5	3.5
전체	13	17	12.5	17.5	16.5	18.5	10.5	16.5

<표 9>에 나타난 바와 같이, 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기의 항목별 수행 변화에서 전체적으로 연구대상 4(사전 M=10.5에서 사후 M=16.5)는 가장 변화가 많이 나타났으며 연구대상 1(사전 M=13에서 사후 M=17), 연구대상 2(사전 M=12.5에서 사후 M=17.5), 연구대상 3(사전 M=16.5에서 사후 M=18.5)순으로 변화가 미세하게 나타났다. 즉 연구대상 모두 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기에서 항목별 수행 변화는 사전에 비해 사후에 향상되었다.

도예활동 프로그램이 각 연구대상 학생들의 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기에 미치는 영향을 사전·사후 작품결과물로 나타내면 <그림 4>와 같다.



〈그림 4〉 판 성형 기법을 이용한 연필꽃이 만들기의 사전-사후 변화

〈그림 4〉에 나타난 바와 같이, 연구대상 1은 사전에 밀대를 사용하여 흙 판을 만든 다음 소지(흙)를 주어진 크기대로 잘라내지만 성형시간이 오래 걸리기 때문에 흙 판끼리 자연스럽게 붙지 않고 갈라지는 현상이 나타나서 연필꽃이의 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 성형시간도 빨라지고 흙 판끼리 고르게 잘 붙여서 민무늬 연필꽃이를 만들 수 있었다.

연구대상 2는 사전에 밀대로 흙 판을 골고루 밀고난 후 흙 판과 흙 판 사이에 슬립(흙물)을 골고루 바르지 않았기 때문에 흙 판과 흙 판 사이가 분리현상이 나타나서 연필꽃이의 만들기가 다소 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙 판과 흙 판 사이에 슬립(흙물)을 골고루 바르고 흙 판끼리 자연스럽게 붙여 연필꽃이를 만들 수 있었다.

연구대상 3은 사전에 단순히 손으로만 이용한 작업 수행은 잘 하지만 도구를 이용한 작업 수행을 어려움을 느끼는 학생으로 밀대를 사용해 흙 판을 만드는데 시간이 많이 소요되고 크기도 일정하지 않았다. 이에 따라 연필꽃이의 만들기가 많이 미흡하였다. 연구대상 3은 도예활동 프로그램을 통해 판 성형 기계 사용방법을 익혀서 연필꽃이를 만들 수 있었다.

연구대상 4는 사전에 밀대로 흙 판을 만들 때 손의 힘 조절이 일정하지 않아 흙 판의 두께도 일정하지 않았다. 그래서 연필꽃이가 어느 부분은 두껍고 어느 부분은 얇은 형태로 나타나 만들기가 미흡하였다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 일정한 두께와 형태로 연필꽃이를 만들 수 있었다.

따라서 도예활동 프로그램을 통해 4명의 지적장애학생들의 도예작품의 만들기는 사전에 비해 사후에 향상됨을 알 수 있었다.

4) 코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기

코일링(타렘쌓기) 기법으로 입체감 있는 화병 만들기를 실시하였다. 코일링 기법의 이론과 화병 만들기 과정에 대해 설명을 듣고 먼저 지적장애학생들이 만들어본다. 그리고 연구자가 화병을 만들 때 주의사항과 만드는 과정을 다시 설명하여 시범을 보인 후 지적장애학생들이 다시 화병을 만들었다.

코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기의 항목별 수행 변화에 따른 사전·사후 변화는 <표 10>와 같다.

<표 10> 코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기의 항목별 수행 변화

항목	연구대상 1		연구대상 2		연구대상 3		연구대상 4	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
1. 손물레 위에 형질을 깔고 일정한 두께의 바닥판을 만들 수 있다.	2.5	3	2	4	4	3.5	3	3
2. 일정한 두께의 코일을 만들 수 있다.	3	3.5	3	3.5	3.5	4	2	3
3. 흙물을 발라주며 코일을 바르게 올려놓을 수 있다.	3	3	2	3	3	3	2	4
4. 굽을 붙일 수 있다.	2.5	4	2.5	2.5	3.5	4	2	3
5. 작품을 스펀지로 깔끔하게 다듬어 줄 수 있다.	2.5	3.5	2.5	3.5	2.5	3.5	2	3
전체	13.5	17	12	16.5	16.5	18	10	16

<표 10>에 나타난 바와 같이, 코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기의 항목별 수행 변화에서 전체적으로 연구대상 4(사전 M=10에서 사후 M=16)는 가장 변화가 많이 나타났으며 연구대상 2(사전 M=12에서 사후 M=16.5), 연구대상 1(사전 M=13.5에서 사후 M=17), 연구대상 3(사전 M=16.5에서 사후 M=18)순으로 변화가 미세하게 나타났다. 즉 연구대상 모두 코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기에서 항목별 수행 변화는 사전에 비해 사후에 향상되었다.

도예활동 프로그램이 각 연구대상 학생들의 코일링(타렘쌓기) 기법을 이용한 화병 만들기에 미치는 영향을 사전·사후 작품결과물로 나타내면 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 코일링(타렴쌓기)기법을 이용한 화병 만들기의 사전-사후 변화

<그림 5>에 나타난 바와 같이 연구대상 1은 사전에 손바닥이 아닌 손가락으로 눌러서 흙가래를 만들다 보니 두께가 일정하지 않고 굴곡 형태가 나타났다. 흙가래를 쌓아올릴 때 끊어지기도 해서 화병 만들기가 어려웠다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙가래를 일정한 두께로 밀수 있으며 일정하게 쌓아올려서 화병을 만들 수 있었다.

연구대상 2는 사전에 흙가래의 길이를 너무 짧게 만들고 흙가래의 길이와 크기를 고려하지 않고 쌓아 올리다 보니 화병을 만들었을 때 휘어짐이 나타났다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙가래를 일정한 길이와 크기로 만들어 고르게 쌓아올려서 화병을 만들 수 있었다.

연구대상 3은 사전에 흙가래의 두께가 두껍고 일정하지 않게 쌓아 올리다 보니 화병을 만들었을 때 아래로 처지는 현상이 나타났다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 흙가래의 두께는 조금 두껍지만 일정하게 쌓아올려서 화병을 만들 수 있었다.

연구대상 4는 사전에 흙가래의 크기와 길이를 자유로이 만들 수 있지만 성형시간이 많이 소요되어 화병을 만들었을 때 균열현상이 나타났다. 하지만 도예활동 프로그램 지도 후에는 성형시간이 짧아지고 자신이 만들고자 하는 화병의 형태를 고려하여 흙가래를 쌓아올려 만들 수 있었다.

따라서 도예활동 프로그램을 통해 지적장애학생들의 다양한 도예작품 만들기는 사전에 비해 사후에 향상됨에 따라 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있었다.

## IV. 논의 및 결론

본 연구는 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 손 기능과 도예작품 만들기에 미치는 영향을 알아보기 위해서 실시하였다. 특수학교 전공부에 재학 중인 지적장애 학생 4명을 대상으로 도예활동 프로그램을 적용하여 지적장애학생의 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH, 조립을 통한 손 기능과 도예작품의 만들기에 미치는 영향을 알아보았다.

연구에서 얻은 결과를 토대로 논의해 보면 다음과 같다.

첫째, 도예활동 프로그램은 지적장애학생의 우세손, 열세손, 양손, R+L+BOTH의 손 기능을 향상시켰으나 조립기능은 효과가 나타나지 않았다. 이 연구결과는 도예활동 프로그램이 조립 손 기능 보다는 도예활동에서 중점이 되는 손을 이용한 꼬집기, 둥근 공 만들기, 흙 붙이기, 누르기, 손바닥 사용 등의 모든 작업과정에 전반적으로 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

김영현(2008)의 도예활동이 지적장애아의 신체협응과 동작수행능력에 미치는 효과 연구에서 지적장애아들이 도예활동을 통하여 감각 및 운동적 기능을 자연스럽게 익히는 과정 속에서 신체협응의 하위요인 중 손동작 협응이 효과가 있었다는 연구결과와 본 연구의 결과가 일치하는 것으로 나타났다. 또한 김동현(2012)의 도예활동이 지적장애인의 손 기능 향상과 직업생활에 미치는 효과 연구에서 도예활동이 악력과 소근육, 대근육까지 향상시켰다는 점과 본 연구는 부분적으로 일치하는 것으로 나타났다. 김석희(2004)의 도예 작업 활동 프로그램이 지적장애학생의 직업적 기능과 직업생활 태도에 미치는 영향 연구에서 작품이 다소 거칠고 정확한 형태가 나타나지 않았으나 흙을 운반하고 흙줄을 만들어 쌓아 올리는 등 손 기능이 필요로 하는 기초적인 직업적 기능이 향상되었다는 점은 본 연구결과와 일치하고 있다. 박지선(2014)의 연구에서 도예활동, 종이공예, 비즈공예 등의 다양한 수예공작 활동을 통해서 다양한 재료와 도구를 활용하여 손기술 활동에 맞게 적절히 사용한 결과로 우세손 열세손 양손의 기능이 향상되었다는 점은 본 연구와 일맥상통하는 결과이다.

이러한 결과를 종합해 보면 도예활동 프로그램을 지적장애학생들의 특성을 고려하여 실시한다면 주로 발달된 우세손의 기능뿐만 아니라 열세손과 양손의 기능도 향상되어 작업 능률이 높아질 것이라 생각된다. 이는 특수학교 전공과 도예활동 수업을 통해 지적장애학생들의 손 기능이 향상됨에 따라 지적장애학생들의 일상생활과 직업생활에도 긍정적인 영향을 미치는 것을 시사하고 있다.

둘째, 도예활동 프로그램이 지적장애학생의 도예작품의 만들기에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 도예활동의 펀칭, 판 성형, 코일링 등의 여러 가지 성형기법에 따라 사용되는 손 기능이 점차적으로 향상되면서 도예작품 만들기에 긍정적인

영향을 미친 것으로 나타났다.

남정희(2004)는 도예활동이 흙 다루기와 흙줄 성형과 흙판 성형, 장식과 시유 영역의 조형능력이 고르게 향상되었다고 보고하였으며 이는 본 연구결과와 일치하였다. 또한 김솔잎(2012)의 도예활동 프로그램의 반복적인 활동이 손을 사용하는 작업기능을 향상시켜 작업수행 능력에 긍정적인 효과가 있었다는 연구결과와 본 연구의 결과가 일치하는 것으로 나타났다. 이희경(2002)의 연구에서 도예활동을 통하여 지적장애학생들의 독창적으로 만든 도자기 컵과 접시는 매우 매력적이고 다양한 작품으로 완성되어 나타났다고 하였다. 이는 본 연구에서 도예프로그램이 지적장애학생의 도예작품 만들기에 긍정적인 영향을 미쳤다는 결과와 일맥상통하였다. 또한 유지은(2002)의 지적장애아의 미술활동에서 주의집중도와 작품 만들기에 관한 연구에서는 작품 만들기는 학생의 경험이나 학생의 학습특성, 발달정도에 따라 달라지지만 주의집중도와 밀접한 관련이 있다고 하였다. 따라서 지적장애학생의 학습의 특성과 도예활동의 경험, 도예활동의 주재료인 흙에 대한 선호도 등을 고려하고 도예활동 프로그램의 난이도를 조절하여 반복적으로 활동한다면 도예작품 만들기의 완성도가 높아질 것이라고 생각된다. 본 연구의 도예활동 프로그램도 학생들의 활동중심 활동으로 주의 집중력을 높이고 순차적 프로그램에 따라 학생들이 여러 기법을 배우면서 도예작품 만들기에 긍정적 영향을 미친 것이라 생각된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 N구의 H특수학교에 재학 중인 전공부 지적장애학생 4명을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 전국의 지적장애학생들에게 일반화하기에는 한계가 있다.

둘째, 본 연구는 지적장애학생 중 중복장애를 가지지 않고 손 기능이 미비한 학생들에게만 한정되어 있으므로 중복장애를 가진 지적장애학생에게 일반화하기에는 한계가 있다.

이러한 논의를 바탕으로 추후 연구과제에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 도예활동 프로그램이 장애 유형별로 손 기능에 어떠한 영향을 미치는지 알아 볼 수 있는 후속연구가 필요하다.

둘째, 도예활동 프로그램이 손 기능 발달 뿐 아니라 지적장애학생들의 사회성 발달, 창의성발달, 정서적 발달에 어떠한 영향을 미치는지 알아 볼 수 있는 후속연구가 필요하다.

## 참고문헌

- 곽금주, 박혜원, 김청택 (2001). **한국 웨슬러 아동 지능검사(K-WISC-IV)**. 서울: 도서출판 특수교육.
- 김동일, 박희찬, 이달엽 (2004). **지역사회적응검사 CIS-A**. 서울: 학지사
- 김동현 (2012). 도예활동이 지적장애인의 손 기능 향상과 직업생활에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문, 영남대학교 교육대학원.
- 김석희 (2004). 도예 작업 활동 프로그램이 정인지체 학생에게 미치는 영향: 직업적 기능과 직업 생활 태도에 대하여. 미간행 석사학위논문, 경희대학교 교육대학원.
- 김성민 (2005). 도예활동을 통한 정인지체 학생의 수업참여 태도와 자아존중감의 변화 가능성 탐색. 미간행 석사학위논문, 전주대학교 교육대학원.
- 김솔잎 (2012). 도예활동프로그램이 발달장애학생의 직업기능향상에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문, 영남대학교 교육대학원.
- 김영현 (2008). 도예활동이 정인지체아의 신체협응과 동작수행능력에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문, 대구대학교 교육대학원.
- 남정희 (2004). 도예활동이 정인지체아의 조형능력과 주의 집중력에 미치는 효과. 현장특수교육연구보고서, 서울특별시 서울정인학교.
- 박미정 (2001). 미술감상활동 프로그램이 정인지체아의 사회성과 정서발달에 미치는 효과. 현장특수교육연구논문, 한국특수교육총연합회.
- 박유근 (2003). 온실 원예 노작활동 프로그램이 정인지체 학생의 직업적 기능 및 직업 생활 태도에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 창원대학교 교육대학원.
- 박지선 (2014). 수예공작활동이 초등학교 지적장애아동의 손기술과 시지각에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 단국대학교 특수교육대학원.
- 부산해성학교 (2011). 2011학년도 해성학교 직업기능 경진대회 운영계획서. 부산: 부산해성학교.
- 부산해성학교 (2013). 전공과 학교기업 직업훈련프로그램. 부산: 부산해성학교.
- 서울교육대학교 미술교육연구회 역(2002), Lowenfeld, V. and W. Lambert Brittin(1995), **인간을 위한 미술교육**. 서울: 미진사.
- 유정미 (2013). 상황중심 성폭력 예방프로그램이 특수학급 학생의 성폭력 지식과 성태도 변화에 미치는 영향. 미간행 석사학위 논문, 우석대학교 교육대학원.
- 유지은 (2002). 정인지체아의 미술활동에서 주의집중도와 작품완성도에 관한 연구. 미간행 석사학위논문. 숙명여자대학교 교육대학원.
- 이효선, 방명애 (2012). 자아존중감 집단중재 프로그램이 품행장애 위험 고등학생의 학교생활 적응과 자아존중감에 미치는 영향. **정서·행동장애연구**, 28(2), 171-194.
- 이희경 (2002). 도예활동이 정인지체아의 주의력집중에 미치는 효과. 미간행 석사학위논문, 세종대학교 교육대학원.
- 조인수 (2005). **정인지체아교육**. 대구: 대구대학교 출판부.
- 한국장애인개발원 (2011). 직업평가도구 사용 매뉴얼(손 기능평가도구편) Purdue Pegboard. 서울: 한국장애인개발원

## Effects of Ceramics Activity Program on Hand Function and Completion of Ceramic Art Works of Students with Intellectual Disabilities

**Sung, Bo Sung**

Wulsan Metrpolitancity, Special Education Center

**Lee, Young Chul**

Woosuk University

### <Abstract>

The purpose of this study was to investigate the effects of ceramics activity program on the hand function of students with intellectual disabilities and the completion of ceramic art works.

Four students with intellectual disabilities who meet the selection criteria of a single case experimental study was designed to among students with intellectual disabilities attending a special school in Busan metropolitan city. The 'pre-test - ceramic activity program - post-test' were executed to an experiment to investigate the effects of ceramics activity program on with students intellectual disabilities hand function and completion of ceramic art works.

First, the ceramic activity program was effective in improving the hand function of the students with intellectual disabilities through the dominant hand, the weak hand, and both hands. Especially eye hand coordination and hand agility were improved in post - test than pre - test. It is considered that the ceramic activity program has a positive effect on all work processes such as pinching, round ball making, soil sticking, pushing and palm use, which are important in pottery works.

Second, the ceramic activity program has a positive effect on the perfection of pottery works of students with intellectual disabilities. As the hand functions used in various molding techniques such as pinching, gypsum molding, plate molding, and coiling of ceramics activities gradually improved, the completion of ceramic works also improved. In addition, considering the characteristics of learning of students with intellectual disabilities, experience of ceramic activities, preference for soil as a main ingredient of pottery activities, and of ceramic activity programs. It is thought that ceramic works will be completed if they are repeatedly operated by adjusting.

Therefore, if the ceramic activity program is carried out considering the

characteristics of students with intellectual disabilities, the functions of the advanced hand and both hands as well as the developed dominant hand will be improved. In addition, the improvement of the hand function will be one of the ways to improve the performance of the vocational function, and if it is learned in connection with the vocational education, it will have a great influence on the social independence of the students with intellectual disability.

**Key Words** : Ceramics Activity Program, Hand Function, Completion of Ceramic Art Works, Purdue Pegboard