



# 학습클리닉프로그램이 학습부적응 아동의 인지처리양식에 미치는 효과

황미영 · 원효현<sup>†</sup>  
(부경대학교)

## The Effects of Learning Clinic Program on Cognitive Processing Styles for Learning Maladjusted Children

Mi-Young HWANG · Hyo-Heon WON<sup>†</sup>  
(Pukyong National University)

### Abstract

The purpose of this study was to apply the learning clinic program to the maladjusted children to help the cognitive processing style, sense type and learning strategy. The results were as follows.

First, the cognitive processing style of low-grade elementary school children is divided into the concept of sequential low-order style, which analyzes information sequentially and consecutively, concrete thinking style that processes real and direct information coming in from outside, and invisible principle or information. The abstract cognitive thinking style improved after the process before the program proceeded. However, There was no meaningful result in the simultaneous processing cognitive style which had excellent intuition and emotion and likes change.

Second, the temporal lobe in which the linguistic activity is viewed, heard and spoken in the sensory type, the function of the occipital lobe in which the character or the language is processed is improved, but the function of the parietal lobe in moving and manipulating the body is not significant. Finally, factors that contribute to learning such as sincerity, learning initiative, study method, study habits, and concentration are helpful in learning and school life.

**Key words :** Learning clinic program, Cognitive processing style, Learning maladjusted children

### I. 서론

초등학교에 입학하면 아동들은 유년기의 유치원교육과 다른 학교라는 새로운 환경에 적응해야 한다. 이 때 아동들은 교육환경의 차이, 또래 및 교사관계의 차이, 교육과정의 차이, 일과운영의 차이 그리고 학교 규범의 차이 등의 엄격한 교육 통제를 받게 된다(Man jin, 2008). 그러므로 이 시

기에 적절한 양육과 교육환경이 조성되지 않으면 인지왜곡과 함께 정서적 불안정을 느끼고 스트레스를 받게 된다. 이러한 심리적 압박이 계속되면 학교에 대한 적대감, 공포심, 경쟁실패감이 누적 되어 엄한 규율로 부터 벗어나기 위해 또 다른 부적응 행동을 일으키기도 한다(Soyeong Park, 2011). 따라서 학교환경을 처음 접하게 되는 초등 학교 저학년 아동들이 학교생활에 잘 적응할 수

<sup>†</sup> Corresponding author : 051-629-5972, wonhyo@pknu.ac.kr

있도록 돕는 것은 개인의 성장발달과 건강한 사회조성에 큰 영향을 미친다고 할 수 있다.

초등학교 시기는 성실성, 성취동기, 사회적 기능, 협동심, 대인적 감수성, 긍정적 자아개념이 형성이 되고 책임감 및 이타심이 증가되는 시기라고 했다(Okbun Jeong, 1996, Mayer & Salavey, 1996)). 이 때 교과수업에 대해 흥미와 자신감을 가지고 학습활동에 참여할 수 있는 학습태도를 길러주는 것이 중요하다. 또한 초등학교 저학년 때에는 상급학년으로 진학 시 학교적응의 양상을 좌우하는 시기이기 때문에 사회적 환경에 적응할 수 있는 힘을 길러 주어야 한다.

초등저학년 시기에 학교적응에 영향을 미치는 요인들을 보면, 성취동기와 주의집중력을 포함한 정의적 학습양식, 인지처리 학습양식, 교사와 교우관계, 정서지능 등이라고 했다(Juhui Cho, Jaeguk Park, 2002; Woolfolk, 1990; Song Kim, 2005, Yeongjin Seo, 2005; Yujin Jeong, 2000).

Junghye Ha(2016)은 정의적 학습양식과 교사와 교우관계를 포함한 정서지능에 영향을 주는 것이 아동들의 인지처리양식이라고 했다. 인지처리양식은 수업을 이해하고 정보를 저장하며 인출하는 인지학습양식, 성실성, 학습주도성, 학습습관, 공부방법, 주의집중력 등과 관련이 있다. 이러한 인지처리양식은 두뇌와 깊은 관련이 있기 때문에 최근 뇌기반을 중심으로 학습이 어떻게 이루어지는지 다양한 연구들이 진행되고 있다. 인간의 뇌는 정보를 습득할 때 정보의 특성에 따라 독특한 기능을 수행하는 특정영역이 있다고 했다(Connell, 2008). 편제화 이론에 따르면 인지처리양식은 우뇌의 동시처리양식과 좌뇌의 순차처리양식으로 구분하고 있다(Mun Suback, 2014). 즉 학습자가 정보를 처리하기 위해 좌뇌와 우뇌 중 어느 한 쪽을 선호하느냐에 따라 인지처리기능에 영향을 미쳐 학습에 직접적인 영향을 준다고 했다(Myeongsuk Kim, 2006; Cohen Malloy, Jenkins,& Paul, 2006; Reed, 2010). 초등저학년 때 학습부적응 아동들의 정보처리양식인 인지처리양

식을 이해하여 조기접근을 한다면 최근 증가되고 있는 학습부적응 아동의 수를 줄이는데 도움이 될 것이다. 왜냐하면 초등저학년 시기는 학습할 내용이 많지 않아 인지처리가 고착화되기 전이기 때문에 빠른 시간에 긍정적인 효과를 기대할 수 있다(Hyoheon Won, Miyeong Hwang, 2017).

학습부적응 아동들의 인지처리양식은 거의 대부분이 변칙적인 동시사고를 하는 경우가 대부분이기 때문에 시간관리나 체계적이고 순차적인 사고가 잘 되지 않는다. 그래서 오감 자극을 통한 책임기와 반성적인 사고를 통해 사실적이고 구체적인 사고를 할 수 있도록 도와주어야 한다.

그러므로 본 연구자는 학습부적응 초등저학년 아동들에게 효과적인 학습클리닉 프로그램을 제공하기 위해 인지처리양식과 감각유형 및 학습전략에 도움을 주어 학습부적응 아동들의 지도에 효과적인 프로그램을 제공하고자 하였다. 학습클리닉 프로그램은 순차적사고력, 동시적사고력, 구체적사고력, 추상적사고력을 향상하기 위한 인지처리 요인 등을 고려하여 프로그램을 구성하였다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 학습클리닉 프로그램이 학습부적응아동의 인지처리양식에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 학습클리닉프로그램이 학습부적응아동의 감각유형 미치는 효과는 어떠한가?

셋째, 학습클리닉프로그램이 학습부적응아동의 학습전략에 미치는 효과는 어떠한가?

## Ⅱ. 학습부적응 아동들의 인지처리양식

학습부적응 아동들에게 효과적인 지도 전략과 프로그램을 제공하기 위해서는 이들의 인지처리양식과 정서적 요인을 파악하는 것이 중요하다. 학업성취가 나타나는 초등고학년 때 학습부적응

아동들의 인지양식을 파악하여 도움을 주게 된다. 이미 한 쪽으로 편재화 된 인지양식을 수정하는데 많은 시간과 비용을 들이게 될 것이다. 그러므로 인지처리 양식이 굳어지기 전인 초등저학년 때부터 조기접근을 한다면 빠른 시간에 긍정적인 교육효과가 나타날 것이다(Hyoheon Won, Miyeong Hwang, 2017, Juri Kim, 2015).

본 연구자는 최근 이슈가 되고 있는 뇌 기반 교육을 통해 초등저학년 아동들의 인지처리양식을 이해하여 학습에 도움이 되는 프로그램을 구성하여 학습부적응 아동의 학습지도에 도움을 주고자 하였다.

정보를 처리하는 인지처리기능은 신경심리학과 인지심리학 분야의 이론과 연구를 토대로 하고 있으며 문제해결력이나 비판적 사고력, 고차적인 사고력을 향상시키기 위해서는 중요하다. 인지처리양식을 보면 일반적으로 좌뇌와 우뇌로 나누어 인간의 뇌 정보를 설명하고 있다. 뇌의 정보처리 이론에 관련된 연구가 활발하게 이루어짐에 따라 학습부적응의 원인을 인지심리학 측면에서 탐구하려는 노력이 수행되고 있다(Seo Yuhyeon, 2015). 인지심리학자들은 특정 정보를 습득하기 위해 조직하고 기억하는 과정과 기존의 지식을 이용해 새로운 지식을 창출하는 과정에서 시기와 개인에 따라 차이가 다르다고 보았다. 인지처리 과정에 결함이 있는 아동은 일반학생과는 다른 인지과정을 가지기 때문에 다양한 학습상황에서 보다 많은 어려움을 겪게 된다고 했고 결국 학습부적응현상을 초래한다고 했다(Daesik Lee, Hyeonhwa Nam, 2010; Yeongi Yoon, 2015).

인지처리기능은 유아기부터 발달이 시작되어 아동기 청소년기에 극대화된다. 하지만 인지처리 기능이 초등저학년 때부터 결함이 발생하거나 자신의 인지기능을 발휘하지 못하면 개념 간의 관계를 파악하거나, 논리적으로 전개하지 못하며, 상황과 사건 간의 인과관계를 밝히는 사고 구조가 빈약한 경우가 많다고 하였다.

또한 학습부적응 아동들은 일반아동들에 비해

과잉행동을 하며 주의집중력이 낮고 학교생활에서 또래관계가 형성이 잘 되지 않으며 지적호기심, 흥미 학습동기에 있어서 결함이 있다고 했다(Seongik Park, 2001; Seonoe Kim, 2002). 특히 초등저학년들은 인지처리기능 중 동시적인 사고를 주로하기 때문에 수업에 집중을 못하며 단기기억에 까지 영향을 미쳐 과잉행동이나 학습에 어려움을 보인다고 했다.

Migyeong Kim, Seongu Ahn, Ungi Jeong (2005)은 순차처리능력이 낮으면 음운을 부호화하는 능력이 낮고 복잡한 문제를 단순하게 나누어서 생각하지 못하며 도형이나 그림의 특징을 체계적으로 해석하지 못한다고 했다. 또한 게임의 규칙을 이해하지 못해 수업에 참여도가 어렵고 교사들의 설명을 이해하지 못하여 사회적 문제가 발생한다고 했다(Jonghui Lee, Seonuk Park, 2002).

그러므로 초등학교 저학년 시기에 순차처리능력을 길러주는 것은 중요하다고 할 수 있다. 순차처리에 도움이 되는 아침에 일기쓰기를 통해 자신의 행동을 점검하는 반성적 사고를 하는 프로그램을 첨부하는 것이 중요하다.

오감으로 들어오는 자극에 대해 반응할 수 있도록 하기 위해 오늘 공부한 내용을 하브루타로 암송하는 신데렐라법칙과 곰돌이 법칙을 사용하였다. 책을 읽을 때에는 목독보다는 손가락을 짚어 가며 읽는 암송법을 사용하였다. 또한 읽은 글은 녹음을 한 후 다시 들어보게 하여 잘 못된 부분을 스스로 수정할 수 있도록 하였다.

학습장면에서 어려움을 보이는 ADHD 아동의 경우, 수행특성에서 전형적인 동시처리 우세형으로 나타는 경우가 많다고 했다(Bonhun Ku, Daeseok Bae, Hyerin Lee, 2006). 그러므로 수업시간에 집중을 못하고 돌아다니거나 분노조절이 되지 않아 초등저학년 때 학습부적응으로 낙인이 되어 학교생활에 어려움을 보이고 있다. 이처럼 인지처리양식은 다양한 측면에서 학습활동과 관련이 있다고 할 수 있다.

Jongjin Jeong(2015)은 학습자의 인지처리양식은

인간의 두뇌인 좌뇌와 우뇌가 완전히 독립적으로 기능하지 않기 때문에 한쪽 기능만 교육하는 것은 불가능하다고 밝혔다. 그러므로 학생 개개인의 인지과정을 고려해 학습프로그램을 구성할 때 약한 뇌의 기능을 보완하면서 좌우뇌를 고루 활용할 수 있는 전뇌적 프로그램이 보다 효과적이라고 하였다(Jaehye Han(2016)). 그러므로 본 연구자도 약점과 강점이 서로 절충하고 보완 될 수 있도록 프로그램을 구성하였다.

본 연구에 참여한 아동들의 인지처리양식은 대부분이 변화와 직관이 발달이 된 동시적인 인지양식을 추구하는 아동들로 산만하고 수업에 집중을 못하며 친구들과 어울리지 못하는 아동들이다. 이런 아동들의 인지처리양식을 이해하여 학습과 학교생활적응에 도움이 되는 학습클리닉 프로그램을 제공하여 교육 현장이나 교육기관에 도움을 주고자 한다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 부산광역시 ○○의 드림스타트 사업에 참여하는 초등 저학년 아동을 대상으로 2016년 학습클리닉프로그램 적용한 결과를 바탕으로 연구되었다. 대상인원은 17명이었고 학년에 따른 구체적인 아동 수는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> The number of children participating in programs by year

Participants by year		2016
Grade	first grade	6명
	second grade	6명
	third grade	5명
Total		17

대상자는 oo구청의 꿈이 자라는 행복한 학교 사업에 참여하는 초등저학년 아동들이며 학교생활에 어려움을 겪고 있거나 학교폭력, 가정폭력

에 노출된 경험이 있는 정서적 문제가 있는 아동들이다. 1학년 아동 중 두 명은 글을 읽고 쓰는 활동이 잘 되지 않은 아동이며 2학년 중 한 명은 인지에는 문제는 없으나 신체를 잘 움직이지 못하는 아동도 포함되어있다. 대부분의 아동들은 의자에 잘 앉아 있지 못하고 산만하며 친구들과 의사소통이 잘 되지 않는 아동들이다. 이들 아동들이 다니는 학교는 남구청 관내에 있지만 모두 다른 학교에 재학 중인 초등 1학년, 2학년, 3학년의 초등저학년 학습부적응 아동들이다.

#### 2. 연구도구

선정된 아동들은 교육청에서 학습부적응 아동을 위해 일반적으로 실시하고 있는 223문항의 APL심리검사, 140문항의 SPD검사의 객관화된 심리검사와 문장완성, HTP검사, KFD, 뇌지도 등의 투사검사를 실시하였다. 이후 전문가들이 학생 개개인의 학습부적응 원인을 밝히기 위해 심리검사프로파일을 기초로 아동들의 인지처리양식과 감각유형, 학습전략을 분석하였다. 사후 검사는 32회기 프로그램이 끝난 후에 실시하였고 이후 전문가들이 학생들의 학습부적응 원인을 밝히기 위해 인지사고의 점수와 감각유형 점수를 수치로 비교하였다. APL검사는 교육청이나 학교와 교육 현장에서 학습클리닉에 의뢰된 아동들의 학습에 도움을 주기위해 많이 사용되고 있는 표준화된 검사로 인지유형과 측두엽, 후두엽, 두정엽의 감각발달정도를 알 수 있다. 학습에 도움을 주는 여러 요인을 나타내고 있지만 본 연구에서는 성실성, 학습주도성, 학습습관, 공부방법, 집중력요인을 통해 연구결과를 밝히고자 하였다.

#### 3. 자료 분석 및 프로그램 내용

자료 분석은 APL검사에서 나타난 인지유형 점수와 감각유형 점수, 학습전략 점수를 사전검사와 사후검사를 실시하여 그 결과에 나타난 점수를 기초로 하였다. 신경심리검사인 APL검사는 인

지처리와 감각유형 평균점수는 45점으로 해석 시 주의를 해야 한다. 검사 해석은 학습치료전문가, 교수, 신경정신과 의사들이 할 수 있다. 심리검사 분석 프로파일을 보면 타당도가 나오는데 검사에 의뢰된 학생 중 한 명은 타당도가 양호하지 않아 다시 검사를 실시하였다. 평균점수를 45점으로 한 이유는 한국심리평가원에서 표준화된 APL, SPD 검사요강을 만들 때 이미 공시된 정보로 일반사람들이 프로파일을 해석할 때 어려움이 있다.

자료는 IBM PASW Statistics 21을 이용하여 통계처리를 하였고 유의성은 유의수준(p)0.05를 기준으로 하였다. 학습클리닉 프로그램을 적용한 후의 결과를 알아보기 위해 대응표본을 이용한

t-test로 사전과 사후 검증을 실시하였다.

프로그램의 구성은 심리검사 분석 프로파일을 기초로 순차적, 동시적, 구체적, 추상적 인지처리 양식과 측두엽, 후두엽, 두정엽 등의 감각유형에 도움을 줄 수 있는 <Table 2>의 수업내용을 바탕으로 진행되었다. 학습클리닉 프로그램은 1학년과 2학년은 매주 월요일에 진행하였고 초등학교 3학년은 매주 금요일에 45분씩 4월부터 12월까지 약 9개월간 진행이 되었다.

인지처리점수, 감각유형점수, 학습전략점수의 평균점수는 45점이 평균점수이다. 32주 동안 진행된 프로그램 결과는 <Table 3>, <Table 5>, <Table 6>과 같다.

<Table 2> Step by step learning clinic program contents

step	Program contents	Sensory type
Level 1 program Contents	Jigsaw Puzzle, Block building, game play In the newspaper and story, find the letters “ul”, “ga” Find hidden pictures, Find other pictures, Find a maze, Find a pattern, Two letters, three letters, four letters, five letters backwards Time management, planning today in the morning, writing a diary, Talk about your happiest or memorable day of the week Operation Numerical train play, numeric coding to call calculator Write words that are associated with spring	Laryngeal-enhancement Temporal lobe-enhancement Podocyte-enhancement
↓		
Level 2 program Contents	Raising awareness with stream games Stress relief and self-drive through yoga activities Following physical activity through baseball ball catching play Read your book aloud when you slide your finger Finding things like things, reminding and remembering pictures Cinderella's Law, Metacognitive Memory through the Bear's Law metacognition strategies	Visual-enhancement Hearing-improvement Podocyte-enhancement
↓		
Level 3 program Contents	metacognition strategies Create characters with numbers Read stories and pictures, read pictures, or write stories I read the story first and made a title and talk about what to do next Share the fragrant color feeling through poetry. Happy memories or good experiences I share my present and future with you. metacognition strategies	Visual-enhancement Hearing-improvement Podocyte-enhancement

↓		
Level 4 program Contents	Ordering and drawing pictures in cartoon order Read your thoughts and comments Training to improve cognitive thinking through the Odyssey Program Note-taking training through sequential classification classification sequencing Read the story of opposition and announce your own thoughts Seeing, predicting, and understanding the cause of a picture metacognition strategies	Visual- enhancement Hearing- improvement Podocyte- enhancement

#### IV. 분석 결과

##### 1. 인지처리양식별 분석 결과

학습클리닉프로그램을 적용한 후 인지처리양식의 사전 사후 분석결과는 <Table 3>과 같다. 인지처리 하위요인 중 동시처리인지사고를 제외한 모든 영역에서 유의미한 차이가 있었다. 자극이나 정보를 순서대로 분석하고 연속적으로 처리하는 순차인지처리양식, 눈에 보이지 않는 원리나 정보들을 개념별로 나누어 사고하고 정보를 분석하며 계획하고 추론하는 추상적사고 처리양식, 외부에 들어오는 사실적이고 직접적인 정보를 오감을 통해 반응하는 구체적 사고 처리양식이 프로그램을 시작하기 전보다는 프로그램 후에 높아

진 것을 확인할 수 있다. 즉 학습부적응 아동들에게 학습클리닉프로그램이 인지처리양식에 효과가 있었다고 나타났다. 하지만 직관력이 있고 변화를 선호하며 타인의 감정을 공감하는 동시사고 인지처리양식에는 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 동시인지사고처리양식은 사전검사에서 평균점수 45점보다 높은 점수를 나타냈다. 즉 동시처리점수에서 유의미한 결과를 나타내지 않은 것은 사전검사에서 이미 높은 점수를 나타냈기 때문에 프로그램을 한 후에도 변화가 없었다는 것을 알 수 있다. 또한 프로그램을 구성할 때도 동시사고를 향상시키는 프로그램보다는 계획성, 시간관리, 순차정보, 사실정보에 우선순위를 둔 프로그램을 진행하였기 때문이라고도 할 수 있다.

<Table 3> Change of cognitive processing style through learning clinic program

Group	Pre-Score(n=17)		Post-Score(n=17)		t	p
	Mean	Stand Deflection	Mean	Stand Deflection		
Total	175.529	20.776	223.353	23.707	-5.889	.000
Simultaneous thinking	52.177	11.081	57.647	6.432	-2.049	.057
Sequential thinking	39.294	6.863	55.823	8.087	-5.929	.007
Abstract thinking	43.588	8.566	53.000	8.171	-3.087	.000
Concrete thinking	40.471	7.046	56.882	10.717	-5.081	.000

## 2. 감각유형별 분석 결과

학습클리닉프로그램을 적용한 후 감각유형 별 측두엽, 후두엽, 두정엽의 사전 사후 분석결과는 <Table 4>와 같다.

감각유형의 하위 요인인 두정엽의 감각유형을 제외한 측두엽, 후두엽이 감각유형이 프로그램을 시작하기 전보다는 프로그램에 후에 평균값이 모두 높아졌다고 나타났다. 측두엽은 듣고 보고 말하는 활동을 좋아하는 유형으로 책을 읽어서 이해하는 것보다는 들어서 이해하는 것을 선호하는 경우이다. 후두엽은 문자나 모양 및 얼굴을 보고 처리하는 시각기능을 담당하는 곳으로 책읽기, 노트필기, 그림이나 화면 등에 대해 관심이 많은 것을 선호하는 학습자이다. 두정엽은 들어오는 감각 정보를 수용하고 물체의 무게와 모양 및 구성에 대해 판단을 하며 운동감각과 관련이 있고 신체체험이나 경험활동을 선호하는 학습자이다.

학습부적응 아동들의 측두엽과 후두엽의 평균

점수가 프로그램을 시작하기 전보다는 낮았지만 프로그램을 한 후 높아졌다는 것을 알 수 있었다. 하지만 두정엽의 감각유형은 프로그램을 시작하고 난 후 점수는 향상되었지만 유의미한 결과를 나타내지 않았다. 초등저학년 학습부적응 아동들의 두정엽 감각유형 점수는 일반아동의 평균점수보다 높게 나타나 프로그램을 시작하기 전과 후에 큰 차이를 보이고 있지 않다.

## 3. 학습전략 분석 결과

학습클리닉프로그램을 적용한 후 학습전략 사전 사후 분석결과는 <Table 5>와 같다.

학습전략 하위 요인인 성실성, 학습의 주도성, 학습습관, 공부방법, 집중력이 프로그램을 시작하기 전보다는 프로그램을 시작한 후에 평균값이 모두 높아졌다. 하위 요인 중 학습습관과 학습방법의 점수가 많이 높아진 것을 알 수 있다.

<Table4> Change of sensory type through learning clinic program

Seansory type	Pre-Score(n=17)		Post-Score(n=17)		t	p
	Mean	Stand Deflection	Mean	Stand Deflection		
Total	136.824	16.546	166.529	12.289	-3.725	.002
Temporal lobe	43.824	7.634	55.529	7.690	-3.755	.002
Occipital lobe	40.588	11.253	55.294	7.808	-1.097	.000
Parietal lobe	52.412	8.875	55.706	7.856	-5.083	.289

<Table 5> Change of Learning Strategy through Learning Clinic Program

Learning Strategy	Pre-Score(n=17)		Post-Score(n=17)		t	p
	Mean	Stand Deflection	Mean	Stand Deflection		
Integrity	38.647	10.068	55.765	8.793	-5.949	.001
Learning initiative	42.059	10.268	56.529	8.209	-6.480	.000
Learning habit	40.235	10.574	60.412	6.792	-5.585	.000
Learning method	37.647	6.103	58.706	7.622	-13.655	.000
Concentration	42.588	7.263	52.647	7.913	-3.981	.001

시작한 후 점수가 프로그램을 시작하기 전에는 학습전략을 나타내는 하위요인이 모두 평균보다 낮은 점수를 보이고 있었으나 하고 난 후 평균점수 45점보다 모두 높아져 학습부적응 아동들이 학교생활이나 학습활동을 할 때 학습클리닉 프로그램이 도움이 되었다는 것을 알 수 있다. 특히 정보를 효율적으로 기억하거나 학습을 효율적으로 하는 학습방법과 학습태도의 등의 학습전략이 많이 높아진 것을 알 수 있다.

## V. 논의 및 결론

본 연구는 2016년 ○구청 드림스타트사업 중 꿈이 자라는 학교에 참여한 아동들로 학교에서 문제행동으로 인해 학교생활을 힘들어 하거나 정서적인 문제가 있거나 한글이 되지 않은 초등저학년 아동들을 대상으로 진행하였다. 총 17명을 대상으로 진행하였으며 반은 4반으로 나누어 진행하였다. 학습클리닉 프로그램 내용은 본 연구자가 신경심리를 기초로 한 뇌기반 학습을 기초로 세분화해서 만든 인지모형을 적용하여 아동들의 인지양식, 감각유형과 학습전략에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 연구되었다 (Connell, J.D, 2008; Coil, C, 2013).

17명을 대상으로 32회기 동안 진행한 본 연구의 분석결과를 요약하고 이에 대한 논의를 하면 다음과 같다.

첫째, 초등저학년 아동들의 인지처리양식은 정보를 순서대로 분석하고 연속적으로 처리하는 순차처리양식, 외부로 들어오는 사실적이고 직접적인 정보를 처리하는 구체적인 사고양식, 눈에 보이지 원리나 정보를 개념별로 나누어 분석하는 추상적인 인지사고양식이 프로그램을 진행하기 전보다는 진행 후 향상되었다. 하지만 직관과 감성이 뛰어나고 변화를 좋아하는 동시사고를 하는 동시처리인지양식에는 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 본 연구자에 참여한 아동들은 프로그램을

을 시작하기 전에 순차처리 점수가 평균점수보다는 낮았지만 동시처리점수는 평균보다 높은 점수를 나타냈다. 즉 정보를 체계적이고 단계적인 형태로 부호화하고 문제해결을 할 때 한 번에 하나씩 처리하는 순차처리인지양식이 평균보다 많이 낮았다. 순차처리인지양식이 낮으면 책을 읽을 때 책 내용을 구조화하기 힘들고 책의 내용을 잘 이해하지 못한다. 또한 글을 읽을 때 자기생각대로 글을 읽기 때문에 조사나 문장을 틀리게 읽거나 문장을 빼먹거나 바꾸어서 읽는 경우가 대부분이다. 그러므로 프로그램을 구성할 때 순차처리정보를 잘 할 수 있는 시간관리 프로그램, 따라 쓰기와 그리기, 그대로 옮겨 적기, 메타인지를 통한 자신의 행동을 반성하고 평가하기 등의 활동을 통해 순차처리 인지기능을 향상할 수 있도록 하였다. 유의할 것은 프로그램이 순차처리기능에만 우선하는 프로그램이 아니라 때로는 동시처리를 할 수 있는 감성적 영역도 포함을 하여 서로 순차와 동시적인 사고가 서로 보완이 될 수 있도록 프로그램구성을 하였다. 동시와 순차를 향상시키는 프로그램을 같이 구성하였지만 동시적인 사고는 순차적인 사고보다는 향상된 결과를 나타내지 않았다. 즉 프로그램을 통해 동시적인 사고를 높이는 프로그램을 구성하여도 동시사고가 더 높아지는 것이 아니라 순차사고와 균형과 조화를 이루어 모든 영역이 골고루 발달되었다.

본 연구결과는 자신의 인지처리에서 강점을 보이는 부분이 순차처리이면 이 영역을 강조하는 프로그램을 구성하는 것이 학습법이나 학습전략에 효과가 있다고 보고한 Kyung Mi Lee(2004), Juhui Cho, Jaeguk Park(2002)의 연구와 다른 결과를 나타냈다. 하지만 Koo Bong Hun etc(2006), Junghye Ha(2016)는 프로그램을 구성하거나 지도할 때 순차적인 인지사고와 동시적인 인지사고를 동시에 적용하는 것이 학습전략에 효과적이라고 하여 본 연구의 결과와 일치한다고 할 수 있다. 학습부적응 초등 저학년 아동들의 인지처리 양식을 보면 동시적인 인지처리 사고가 평균보다 높



있지만 순차처리 인지양식은 평균보다 많이 낮았다. 그러므로 수업시간에 교사들의 설명에 이해가 잘 되지 않고 수업에 집중을 못하기 때문에 학교수업에 흥미가 없다. 체계적이고 계획적인 인지처리가 되지 않기 때문에 순차적인 인지프로그램을 강화하여 학습부적응 아동들에게 도움을 준다면 효과가 있을 것이다. 순차처리인지양식은 사람들의 기억과 연관이 있는 것으로 이 기능을 잘 활용하게 된다면 선수지식의 연합을 통해 기억을 저장하고 공고화하는데 많은 도움이 될 것이다. 그러므로 초등저학년 때 순차인지처리기능을 올리는 것은 중요하다.

외부에 들어오는 사실적이고 직접적인 정보를 오감을 통해 반응하는 구체적 인지사고양식과 눈에 보이지 않는 원리나 정보들을 개념별로 나누어 사고하고 정보를 분석하며 계획하고 추론하는 추상적인지사고양식이 프로그램을 시작하기 전보다는 프로그램 후에 높아진 것을 확인할 수 있었다. 자신이 지금 현재 어떤 행동을 해야 하고, 지금 어떤 상황인지 오감으로 들어오는 자극에 대해 자신의 행동을 수정하고 자신의 인지양식을 체계화하는 것이 구체적 인지사고양식이다. 이 인지양식이 되지 않으면 몸을 한 시라도 가만히 있지 못하고 움직이거나 수업시간에 돌아다니는 이상한 행동을 한다. 그러므로 자신의 행동을 조절하는 자기조절력이나 차분화치료, 미술치료 등의 체험활동을 통해 학습에 흥미를 줄 수 있는 프로그램을 구성하여야 한다. 또한 초등저학년은 고차적인 사고를 묻는 문제해결력을 요하는 기능을 요구하지 않지만 그림과 만화를 통해 인과관계, 예측 추론훈련, 문제해결력 훈련을 통해 추상적인 사고를 할 수 있도록 하였다. 그리고 매주 프로그램을 시작하기 전에는 스스로 무엇을 해야 하는지를 말로 해보도록 하고 프로그램을 마친 후에는 자신의 행동을 점검하고 평가하는 내적 통찰과 자기조절을 할 수 있는 메타인지법을 사용하여 아동들이 자신의 행동과 수업태도를 스스로 평가할 수 있도록 하였다. Paris Lipson과

Wixson(1994)은 메타인지가 학습자로 하여금 스스로 계획하고 평가하고 학습에 흥미를 지속시킬 수 있는 자기조절을 가능하게 하기 때문에 학습에 도움이 되는 학습전략이라 하였다.

유아기부터 초등저학년 때 계획성과 학습습관 의사소통을 하는 인지기능이 극대화되는 시기이기 때문에 초등저학년 때부터 순차적, 동시적, 구체적, 추상적 인지사고를 동시에 올릴 수 있는 프로그램을 모두 적용하는 것이 적합하다. 이렇게 된다면 상급학년으로 진학 시 고차적인 인지사고처리 기능을 요하는 교과과정에서도 어려운 교과목을 포기하는 것을 중재하고 학습에 도움을 줄 수 있을 것이다. 즉 학습자가 가진 인지양식의 약점을 보완하고 강점은 상호 절충할 수 있도록 학습클리닉 프로그램을 적용한다면 학습부적응 아동들의 지도에 효과가 있을 것이다. 그러므로 신경심리를 기반을 한 인지사고양식의 전문적인 검사를 통해 학습부적응 아동의 인지처리 양식을 파악하여 단 시간에 효과를 줄 수 있는 프로그램을 적용한다면 효율적인 교육의 효과를 가져 올 것이다.

둘째, 감각유형의 변화를 보면 프로그램을 시작하기 전보다는 프로그램을 하고 난 후 측두엽의 점수와 후두엽의 점수가 높아졌다. 그러나 두정엽의 점수는 프로그램을 시작하기 전에도 평균보다 높은 점수를 나타내고 있었기 때문에 프로그램 후 점수는 향상되었지만 유의미한 결과를 나타내지 않았다. 보고 듣고 말하는 언어활동을 담당하는 측두엽과 문자나 언어를 보고 처리하는 후두엽의 기능은 평균보다 향상되어 모든 감각유형의 점수가 비슷한 분포를 나타냈다. 신체를 움직이는 활동과 사물을 조작하는 활동을 좋아하게 되면 두정엽의 점수만 월등하게 높아 가만히 있지 못하고 과잉행동을 하는 ADHD성향을 보인다. 그러므로 기억과 연관이 되는 대뇌피질에 분포되어 있는 측두엽, 후두엽의 감각유형을 균형있게 발달할 수 있도록 도와준다면 집중력도 향상이 되고 수업시간에 흥미가 있으며 학습습관도 개선

이 된다. 또한 새로운 정보가 들어올 때 자신이 가지고 있는 사전지식과 융합을 할 수 있는 능력도 키워주고 창의성도 높아지기 때문에 학습에 도움이 된다. 프로그램을 구성할 때 측두엽, 후두엽, 두정엽의 감각유형이 균형 있게 발달될 수 있도록 구성을 한다면 듣고 말하는 활동, 글을 이해하는 활동, 단기기억, 고차적사고력과 공간지각력 등이 향상되어 학습에 도움이 될 것이다.

셋째, 학습전략 중 성실성, 학습의 주도성, 공부방법, 공부습관, 집중력 등이 향상되어 학습부적응 아동의 학습에 도움이 되었다. 성실성과 학습의 주도성은 자신의 해야 될 행동을 인지하는 것으로 순차적인 인지사고와 관련이 있다고 할 수 있다. 즉 순차적인 인지사고가 잘 된다면 자신이 해야 할 학습의 양과 행동을 조절할 수 있도록 도움을 주기 때문에 아동들의 학습에 효과적이다. 또한 측두엽, 후두엽, 두정엽의 기능이 향상이 되면 듣고 말하는 활동, 글을 이해하는 능력, 단기기억, 집중력 등이 향상되어 학습에 흥미를 가지게 되어 수업에 참여도가 높다. 수업에 참여도가 적극적이면 자신감이 향상이 되어 어려운 문제도 스스로 해결할 수 있게 될 것이다. 즉 인지사고력과 감각유형의 점수가 평균점수로 이상으로 균형과 조화를 이루게 된다면 성실성, 학습의 주도성, 공부방법, 공부습관, 집중력 등의 학습전략에도 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

대부분의 연구가 구체적인 학습전략을 배제한 심리적 지원에 중점을 둔 연구가 대부분이고 초등학교 학년 학습부적응 아동을 대상으로 연구를 진행하였다. 하지만 초등저학년 때 인지처리 양식과 감각유형 및 학습전략의 요인들을 파악하여 조기에 접근을 한다면 단시간에 긍정적인 교육의 효과를 얻을 수 있을 것이다. 그러므로 본 연구에서 사용된 학습클리닉 프로그램을 초등 저학년 학습부적응 아동들에게 적용을 한다면 매년 증가되고 있는 학습부적응 아동들을 줄이는데 도움을 줄 수 있을 것이고 교육적으로 유용한 가치가 있을 것으로 보인다.

## References

- Cheoluo Lee(2003). The Effects of Group Art Activities on Self Esteem of Inappropriate Awareness. Jeju University Master's Thesis.
- Chungyeong Kim(1998). Children, youth, adult depression and suicide intervention programs.
- Coil, C, (2013). 220 strategies for teaching underachievers (Jung, JJ). Seoul: Sigma Press ..
- Connell,J. D(2008). Brain based teaching learning strategies. Seoul: Academician
- Hwajin Lee · Minjung Kim · DaeShik Lee & Seunghyun Son(2009). Exploring Alternatives for Enhancing the Effectiveness of Poor Student Guidance and Support.
- Hyesook Lim · Kyungok Kim · Shinhyang Lee · Soodong Kim · Soonmi Han & Sun Kim(2001). Understanding and education of underachievers. Seoul, Hakjisa.
- Hyeyeong Jeong(2010). National Level Elementary Academic Achievement Evaluation and Management. Korea Society of Elementary Education, 23 (4). 157~179.
- Hyukjin Kwon · Mingyeong Kim & Eunyoung Lee (2006). A case study of underachiever mathematics clinic. 1. 19-40.
- Hyunok Jung · Miyoung Kim & Sehong Min(2010). The effects of the learning coaching program on self-directed learning ability. 197~212.
- Inseop Song(2006). Self directed learning for field application. Education .45~74.
- Jensen, E.(2011). Brain-based learning (Jong-jin Jung). Seoul: Academician.
- Jeonghae Lee(1993). Tea and meditation: centered on youth education field.
- Jeongseok Lee(2001). A Case of Group Play Therapy of School Maladjusted Children. Korean Life Sciences 19. 128~145.
- Juhui Cho & Jaeguk Park(2002). A Study on the Information Processing of Hierarchical Formation of Children with Intellectual Disabilities through K-ABC. Special child education research, 4(1), 201~217
- Junghye Ha(2016). The Effects of Left/Right Brain Utilization Coaching on Underachieving Elementary

- School Students According to their Cognitive Processing Styles. Ph. D Thesis, Keimyung University.
- Jungsook Lee & Jieun Baek(2001). A Case of Group Play Therapy of School Maladjusted Children. Korean Life Science Research 19.128-145.
- Juri Kim(2015). A Survey of Elementary School Teachers' Perceptions about the Actual Conditions of Improving Undergraduate Students and Improving Support. Gyeongin National University of Education.
- Keller, J. M. & Sangho Song(1999). The ARCS Model for Developing Motivational-Adaptive Computer-Assisted Instruction.
- Koo Bong Hun · Lee Hye Rin & Bae Dae Suk.(2006). K-ABC performance of Korean version of ADHD children II. Analysis according to information processing type. Study on Emotional Behavior Disorder.22(4). 293~313.
- Korea Institute of Curriculum and Evaluation(2000). Learning motivation strategy program for undergraded students.
- Kyung Mi Lee(2004). A Study on Vocabulary Teaching Considering Cerebral Functional Differentiation. Master Thesis. Hankuk University of Foreign Studies.
- Man jin(2008). Educational Research Institute College of Education, Ewha Womans University. Journal of educational studies. 39(1), 181~210.
- Mayer, P. & Salavey, P.(1996).What is Emotional Intelligence?. Inp. Salvey & D. Sluyer(Eds), Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators, 105~153. New York : Basic Books
- Miyeong Hwang & Hyeonheon Won(2017). Effectiveness Analysis of Learning Clinic Program for Maladjusted Children. The Korean Society for Marine Education29(1), 325~324.
- Myeongsuk Kim(2006). Effects of learning motivation and learning strategy program on academic self-concept and academic achievement of underachievers in elementary school.
- Okhui Heo(2005). The Effects of Group Art Therapy on School Adaptation of Elementary School Children with Behavioral Behavior. Journal of Applied Psychology.
- Soyeong Park(2011) An Analysis of Concerns of Primary School Teachers on Transitional Education from Early Childhood Phase to Primary Education. The Korean Society for Marine Education. 23(3). 533~548.
- Subaek Mun(2014). KABC-II. Kaufman child intelligence test II. Seoul: The Institute of Psychological Research.
- Suyeong Nam(2011), A Study of Cognitive, Emotional, and Home Background Characteristics in Elementary School Retarded Children, Wonkwang University Graduate School of Education.
- Torrance, E.(1982). Hemisphericity and creative functioning. Journal of Reasearch and Development, 15, 271~278.
- Uyeong Hwang(2002). The Effects of Group Art Therapy Program on School Maladjustment Behavior. Graduate School, Dong A University. Doctoral thesis.
- Woolfolk, A. E.(1990). Educational psychology (4th ed.). NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Yeongi Kim & Yunjoo Lee(2015). A Study on the Influence of Learning Motivation Program on Learning Motivation of Undergraduate Elementary School Students. Learner centered curriculum education .15 (10), 377~401.

- 
- Received : 14 April, 2017
  - Revised : 08 May, 2017
  - Accepted : 23 May, 2017