

## 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 아동·청소년의 진로성숙도에 미치는 영향

신재한\*, 김혜선<sup>2</sup>, 김진아<sup>2</sup>

<sup>1</sup>국제뇌교육종합대학원대학교 뇌교육학과, <sup>2</sup>(주)비알뇌교육 연구실

### The Effects of Brain Education Based on Career Camp Program for Child·adolescent's Career Maturity

Jae-Han Shin<sup>1\*</sup>, Hye-Seon Kim<sup>2</sup>, Jin-A Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Brain Education, University of Brain Education

<sup>2</sup>Division of Laboratory, BR Brain Education Corp.

**요약** 본 연구는 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 개발하고 적용함으로써 두뇌 특성을 파악하여 아동 및 청소년의 흥미 및 적성을 제대로 이해하는 것은 물론, 진로성숙도를 함양하는데 그 연구의 목적이 있다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 초등학교생 59명, 중학생 76명 등 135명을 대상으로 2016년 6월 4일부터 5일까지 1박 2일 동안 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 실시하였다. 본 연구의 결론을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 단순한 진로 탐색 및 체험 위주의 프로그램이 아니라, 진로성숙도와 같이 직업의식을 함양하기 때문에, 아동 및 청소년의 건전한 직업관을 형성하는데 효과적이다. 둘째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 통해서 아동 및 청소년 자신의 흥미 및 적성에 적합한 맞춤형 진로를 탐색하는 것은 물론, 진로역량을 개발할 수 있다. 본 연구에 대한 후속 연구에 대한 제언을 하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 본 연구에서 개발한 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 초등학교생과 중학생의 특성을 고려하지 않고 동일한 프로그램을 적용하였기 때문에, 학교급별 특성을 반영한 프로그램을 개발할 필요가 있다. 둘째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램의 효과성을 검증하기 위해서 진로성숙도 외에 다양한 진로 관련 변인들을 종속변인으로 설정하여 계속적인 후속연구가 필요하다.

**Abstract** The study aimed to determine the characteristics of human brains and to identify the students' aptitude and interests by developing and applying the program for recognizing students' desired future careers. A total of 135 students (59 elementary school children and 76 middle school adolescents) were surveyed for 2 days and 1 night. The study conclusions are as follows. First, the program proved effective in forming the constructive recognition for their future jobs because they could explore careers in the future and because they could raise their consciousness of perspectives on careers. Second, the program makes it possible to explore future jobs that are appropriate to them based on their aptitude and interests and to enhance their career competencies. Further research is required because more consideration is needed. First, the present research applied the same program to all student participants despite the differences in developmental levels. Therefore, future research needs to involve elements that reflect their distinct psychological proficiency levels. Second, to show the evidence of the effectiveness, further studies need to focus on diverse dependent variables that may influence the results other than their distinct psychological proficiency levels.

**Keywords** : Brain-education, Child-adolescent, Career Camp, Career maturity, Program

\*Corresponding Author : Jae-Han Shin(Department of Brain Education)

Tel: +82-41-529-2760 email: han3645@ube.ac.kr

Received October 6, 2016

Revised November 7, 2016

Accepted March 10, 2017

Published March 31, 2017

## 1. 서론

2015년 여성가족부와 통계청이 조사한 청소년통계자료에 의하면 청소년이 가장 많이 고민하고 있는 항목은 공부 35.33%, 다음으로 자신의 미래 직업 25.6%로서 두 번째로 고민하고 있다. 공부와 직업에 대한 고민은 우리나라 대부분의 아동 및 청소년들이 대학 입시 위주의 수업으로 인해 자신의 적성이나 특기를 발견할 기회를 갖지 못하고 있기 때문이다[1]. 이로 인해 많은 공부 시간을 투입하는데 비해서, 효과성은 매우 낮은 고비용 저효율의 공부를 하고 있다[1]. 우리나라 아동 및 청소년이 확실한 진로계획을 갖게 된다면 자신이 왜 공부해야 하는지 알게 되고 학업에 대한 목적도 분명해 질 수 있다[2, 3]. 교육부는 아동 및 청소년의 미래 직업에 대한 고민을 해결하기 위해 자신의 성격, 흥미, 적성, 가치관을 이해하고 향후 사회 및 직업생활에 필요한 진로탐색, 진로체험을 통해 직업의식을 함양할 수 있는 ‘자유학기제’ 정책을 2016년부터 모든 중학교를 대상으로 도입하였다. ‘자유학기제’ 정책은 청소년의 꿈과 끼를 찾아 줄 뿐만 아니라, 교실 수업을 변화시켜 행복한 공교육을 만들어 간다는 평가를 받고 있다[4].

그럼에도 불구하고, ‘자유학기제’ 정책은 진로교육을 위한 강사 및 협력기관 등 인프라 부족, 진로 탐색 경험을 통한 자기성찰 및 발전 기회 제공 부족, 진로교육 프로그램 부족, 학생의 직업 흥미 및 소질 파악 부족 등 여전히 많은 문제점을 가지고 있다[5, 6, 7]. 따라서, 아동 및 청소년의 진로교육은 교과서 중심으로 교실 내에서 이루어지는 것보다는 다양한 일의 세계에 대한 기초적인 이해는 물론, 학생들이 적극적으로 참여할 수 있는 활동 및 체험 위주의 캠프 프로그램으로 운영할 필요가 있다[8, 9].

특히, 진로교육은 아동 및 청소년 자신의 진로를 창의적으로 개발하고 지속적으로 발전시켜 성숙한 민주시민으로서 행복한 삶을 살아 갈 수 있는 역량을 기르는 것을 목표로 하고 있다[9, 10]. 아동 및 청소년 자신의 진로를 창의적으로 개발하고 성숙한 민주시민으로 살 수 있는 진로 역량을 개발하기 위해서는 무엇보다도 진로성숙도 함양이 중요하다. 이는 최근 진로교육에서 아동 및 청소년의 진로 탐색 및 체험 활동보다는 진로 성숙에 대한 요구가 점점 더 많아지고 있는[11] 것과 일맥상통한다. 진로성숙도는 한 개인이 속해 있는 연령 단계에서 이루어야 할 직업발달 과업에 대한 준비도[12]로서, 동일한 연령층의 학생들과 비교에서 나타나는 상대적 직업준

비 정도[13]라 할 수 있다. 이러한 진로성숙도를 함양하기 위해서 아동 및 청소년의 흥미와 적성에 적합한 자신의 꿈을 찾아 자기 주도적으로 미래를 설계할 수 있는 진로캠프가 매우 효과적일 수 있다.

최근 ‘신경과학’, ‘인지과학’ 등 뇌과학적 연구가 활발해짐에 따라서 건강, 교육, 문화 등 다양한 분야의 변화가 일어나고 있다. 뇌과학 관점에서 바라본 교육은 신경생물학, 인지심리학, 인공지능 등의 학문분야에서 뇌활영 기법을 통해 밝혀진 뇌의 기본 원리를 교육에 접목하는 뇌기반 교육[14, 15, 16]과 뇌의 체험적인 방법을 통해 통합함으로써 인간이 가지는 무한한 잠재성을 계발하는 것은 물론, 인간 발달을 추구하는 뇌교육[17]으로 구분할 수 있다. 그 중에서도 뇌교육은 뇌를 이해하고 통합하고 활용하는 교육으로서, 뇌를 쓰는 법칙과 방법을 훈련하는 것이 필요하다는 것을 강조한다[18]. 이러한 뇌교육을 통해서 아동 및 청소년의 신념, 태도, 행동이 통합된 좋은 습관 형성은 물론, 올바른 가치관 및 자아정체성을 확립시킬 수 있는 장점을 가지고 있다[19]. 뇌교육을 통한 가치관 및 자아정체성 형성은 진로 탐색 및 체험에도 매우 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. 즉, 진로 탐색 및 체험을 효과적으로 하기 위해서는 무엇보다도 직업관, 직업의식, 진로성숙도 등과 같은 직업 가치관 형성이 매우 중요하다.

지금까지 살펴본 바와 같이 기존의 진로 탐색 및 체험을 위한 진로캠프 프로그램은 아동 및 청소년의 직업 흥미 및 적성을 제대로 파악하지 못할 뿐만 아니라, 직업성숙도와 같은 직업관을 제대로 정립하지 못하고 진로 체험 위주의 활동 중심으로 이루어졌다는 문제점을 가지고 있다. 이에 본 연구는 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 개발하고 적용함으로써 두뇌 특성을 파악하여 아동 및 청소년의 흥미 및 적성을 제대로 이해하는 것은 물론, 진로성숙도를 함양하는데 그 연구의 목적이 있다. 본 연구를 통해서 아동 및 청소년이 올바른 직업관을 가지고 자신의 적성 및 흥미에 적합한 진로를 결정하는데 크게 기여할 것으로 사료된다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 전국 초등학교 59명, 중학생 76명 등 135명을 대상으로 2016년 6월 4일부터 5일까지 1박 2일 동

안 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 실시하였다. 연구 대상의 일반적인 특성은 [Table 1]과 같다.

**Table 1.** General Characteristics of participants (N=135)

Spec.		n	%	
elementary school student	Grade	5	20	34
		6	39	66
	Gender	Male	30	51
		FeMale	29	49
All		59	100	
Middle school student	Grade	1	35	46
		2	24	32
		3	17	22
	Gender	Male	42	42
		FeMale	34	34
	All		76	100

**2.2 연구기간 및 절차**

본 연구는 2016년 3월 8일부터 7월 15일까지 실시하였다. 구체적인 연구기간 및 연구절차는 [Table 2]와 같다.

**Table 2.** Research Period and Step

Research period	Research Content
From Mar 8, 2016 to Mar 31, 2016	Research design and planning and the related review of literature
From April 1, 2016 to April 20, 2016	Needs analysis, research of a questionnaire and survey for the program development
From April 21, 2016 to April 30, 2016	Statistical analysis of survey and set up the program development direction
From May 1, 2016 to May 30, 2016	Program development on Brain Education based career camp
From June 4, 2016 to June 5, 2016	Program application on Brain Education based career camp
From June 6, 2016 to June 20, 2016	Statistical data analysis of program effectiveness,
From June 21, 2016 to June 30, 2016	Program activities review and interview content analysis
From July 1, 2016 to July 15, 2016	Modify and complete the paper

**2.3 프로그램**

본 연구의 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 개발하기 위해서 먼저 초등학교 4학년~ 중학교 3학년 학생을 두고 있는 학부모 442명을 대상으로 요구 분석을 실시하였다. 요구 분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 첫째, 약 85%의 학부모들이 자녀의 적성과 소질 파악에 대한 어려움을 느끼고 있었다. 둘째, 약 86%의 학부모들이 자녀의 진로탐색에 있어서 자녀의 소질과 적성 파악이 우

선적으로 중요하다는 것을 인지하고 있었지만, 약 64%의 학부모들이 자녀의 적성과 소질을 개발하기 위한 활동과 진로교육에 수동적인 편으로 나타났다. 셋째, 또한 약 50%의 학부모들이 기존의 진로캠프에 만족도가 낮은 편으로 파악되었는데, 그 주된 이유는 기존의 진로캠프 내용에 대한 불만족이었고, 학부모들이 원하는 진로 교육 방향은 진로 의식과 가치관에 대한 교육이 보완되기를 원했다. 넷째, 학부모들의 의견 중에서 중요한 것은 진로캠프에서 아이들이 생각할 수 있는 시간이 주어지는 것과 스스로 실천계획을 세울 수 있는 내용을 원했다. 다섯째로, 약 58%의 학부모들이 초등학교 6학년과 중학교 1학년 때 진로 교육이 이루어지는 것이 적당하다고 생각했고, 97%의 학부모들이 진로캠프가 자녀에게 필요하다고 응답하였다. 이러한 요구 분석 결과를 토대로 개발한 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램의 일정표와 프로그램은 각각 [Table 3], [Table 4]와 같다. 특히, 개발된 프로그램은 교육학 박사 2명, 진로교육 전문가 2명 등 총 4명의 전문가들에게 자문을 받아 수정·보완하였다.

**Table 3.** Career camp program schedule based on Brain education

Date	Time Schedule	Training Content
First	13:00~13:50 (50min)	· Orientation, pretest on career awareness maturity and Brain type test
	14:00~15:30 (90min)	· Recreation
	15:40~18:00 (140min)	· The activity divided into brain type.
	18:00~19:00 (60min)	· Dinner
	19:00~19:50 (50min)	· Speaking out own's opinion and thoughts and the summary of the brain type
	19:50~20:20 (30min)	· Happiness and the brain of adolescents & explanation of the concept on a career.
	20:30~21:30 (60min)	· Training activity
	21:30~22:00 (30min)	· Writing down the diary.
	22:00~	· Bedtime
	Second	07:30~08:30 (60min)
08:30~09:00 (30min)		· Brain Exercise & breathing
09:00~10:00 (50min)		· Reasons to survive on planet B4364 · Career exploration
10:10~11:50 (100min)		-Future social change, Job creation and Dream Card -We are the Earth Citizen -Career awareness and Brain utilization, Career coaching tip
11:50~13:00 (70min)		· Breakfast
13:00~14:40 (100min)		· Career motivation, Brain Designer
14:50~15:50 (60min)		· Dream festival
15:50~16:20 (30min)		· Closing Ceremony
16:20~16:50 (30min)		Post test on career awareness maturity

**Table 4.** Career camp program based on Brain education

Stage	Activity name	Activity goals	Activity contents
OT	Orientation	Understand the flow and purpose of the Career Camp.	For guiding the career camp (Purpose, objectives, program order, rule, promise)
	Brain Type TEST	Identify the types of brains to know the character of their brains.	Brain Type TEST
Preparation	Recreation, Brain Exercise	Wake up the body and the brain, it opens the mind through various activities.	Brain Exercise and group game play (Newspapers Bowling, Awaken your senses)
Self-understanding	Activities as the brain type	1. By understanding the preferences of my brain utilization increases self-understanding. 2. Know yourself and others types of brain differences and respect each other.	1. Princess Maker 2. News Maker - With questions and viewpoints understand types of brain Personality 3. Cleaning up the brain characterized by type.
	Happiness and Career	1. Understand the characteristics of the adolescent brain. 2. Establish the concept of career.	1. Understand the characteristics of the adolescent brain 2. Think about the concept of happiness and career
Positive self-concept formation	Look for clues	Raising the self-esteem through self-worth finding and cultivating the ability to care for themselves.	1. Finding the clues to survive that emergency landing in the planet B4364. 2. SHOW reason for the survival.
Career exploration	Future changes to society and I	1. Understand the changing world of work in accordance with social change. 2. Overcoming stereotypes about the profession and develop an open awareness.	1. Understand the future changes in society and changes in the work environment and to prepare the future (View Video) 2. To understand the concept of job creation 3. Planning my future by Dream Card.
	Dream village, Earth Citizen.	We all know that the Earth has connected one citizenship.	Attach your own dream card and connecting to other's dream card in the dram village map.
	Brain utilization Career coaching	1. Know the meaning and importance of the work and career, form the life attitude do the best and have healthy professional consciousness. 2. Understands that the career is my lifetime planning beyond the entering university and work.	1. Brain Utilization, BOS Law, Declaration of Earth Citizens 2. Brain Education Career Coaching.
Career Design	Career Motivation Brain Designer	1. Do the activities of the motivation for career preparation. 2. planning the future-oriented and creative in their career.	1. Personality qualities necessary to achieve the dream (View the video) 2. Planning the dreams, finding the vision, Learning plan, Finding your career path.
Brain integration	Dream Festival	1. it brings the practice will to achieve their dreams. 2. Support and encourage each other's dreams	1. Dream Party.

한편, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램의 세부 내용을 소개하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째 날은 오리엔테이션과 준비과정, 자기이해 과정에 집중해서 진행된다. 먼저 오리엔테이션을 통해서 진로캠프 전체적인 흐름과 목적을 이해하고, 두뇌유형 테스트 및, 뇌체조, 레크리에이션을 통해 몸과 마음의 준비를 한다. 다음으로 자기이해 단계에서는 두뇌유형별 활동을 통해 자기 이해도를 높이고, 또한 타인의 두뇌유형이 서로 다름을 알고, 서로의 차이점을 존중하는 활동을 한다. 그 다음 진로의 개념을 이해하는 활동을 하게 되는데, 이때는 청소년기의 뇌 발달 특징을 이해하면서, 이 시기에 진로가 왜 중요한지에 대한 활동을 통해, 행복과 진로에 대한 개념을 스스로 정리하는 시간을 갖는다.

둘째 날은 크게 긍정적 자아개념 형성 단계와 진로탐색 단계, 진로 디자인(design) 단계를 거친다. 긍정적 자아개념 형성 단계에서는 ‘단서를 찾아라’라는 게임 활동을 통해 참가자들이 스스로 자신의 장점과 가치를 찾아서 어필하는 활동을 하게 된다. 그 다음에 진로 탐색 과정이 주요 활동인데, 이 단계에서는 미래사회의 변화를 이해하고, 미래 직업 환경이 변화하고 있음을 이해한 후, 내가 원하는 진로를 나의 가치관에 맞추어 탐색해 보는 활동을 한다. 그래서 이때 직업카드가 아닌, 드림카드를 활용한다. 참가자들이 자신의 드림카드를 작성한 후에, 꿈마을 지도라고 명명된 지도 위에 붙인 후, 자신의 꿈과 다른 사람들의 꿈을 서로 연결하는 활동을 하는데, 이를 통해, 우리 모두가 하나로 연결되어 있음을 인지하는 진로의식의 확장을 느끼게 된다. 또한, 다음 단계에서는 두뇌활용의 법칙인 BOS법칙과 지구시민 선언문을 익힌 후에, 뇌교육에서 제시하는 진로 코칭을 받게 된다. 그 다음 단계가 진로 디자인 단계이다. 이 단계에서는 꿈을 이루기 위해서 필요한 인성적 자질에 대해 생각해 보는 시간을 갖게 되는데, 이 시간을 통해, 포기하지 않는 끈기, 연습과 훈련이 중요하다는 것을 인지하게 된다. 그 후에, 스스로의 꿈을 설계해보고, 구체적인 플랜을 세우면서, 본인의 상황을 스스로 점검하면서 꿈을 구체적으로 설계하고, 학습계획 및 실천계획까지 세우게 된다.

마무리에는. 자기 꿈에 대한 실천의지를 표현하고 서로의 꿈을 응원하는 꿈 파티를 하고 마무리를 하게 된다.

## 2.4 측정도구

본 연구에서 사용한 초등학교 대상 진로성숙도 척도

는 Crites[20]의 CMI 도구를 이기학[21]이 번역한 진로 태도성숙 측정도구를 김재호[22]가 초등학생의 발달 단계에 맞게 수정·보완한 검사도구를 사용하였다. 측정도구는 준비성, 결정성, 확신성, 목적성, 독립성 등 5가지 하위 영역별로 각각 6개 문항으로 구성되어 총 30개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 사용한 초등학생 대상 진로성숙도 검사의 하위척도별 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$  계수는 0.73에서 0.84이며 전체 신뢰도 계수는 0.91로 나타났다. 또한, 중학생 대상 진로성숙도 척도는 직업능력개발원에서 임언, 정운경, 상경아 등[23]이 개발한 중·고등학생 대상 진로성숙도 측정도구를 사용하였다. 원래 진로성숙도 측정도구는 태도검사 54문항, 능력검사 48문항, 준비행동 12개 문항 등 총 114문항으로 구성되어 있는데 그 중에서도 계획성, 일에 대한 태도, 자기이해, 독립성 등을 측정하는 태도검사 54개 문항만 사용하였다. 본 연구에서 사용한 중학생 대상 진로성숙도 검사의 하위척도별 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$  계수는 0.69에서 0.79이며 전체 신뢰도 계수는 0.84로 나타났다. 본 연구에서 사용한 초등학생 및 중학생 대상 진로성숙도 검사도구 모두 채점 방식은 Likert식 5점 척도를 사용하였고 점수가 높을수록 진로성숙도가 높다는 것을 의미한다.

### 2.5 자료분석

뇌교육 기반 진로캠프 프로그램의 효과성을 검증하기 위해서 초등학생 및 중학생 모두 진로성숙도 검사도구의 사전 검사와 사후검사를 비교하는 대응표본 t검증을 실시하였다. 본 연구의 연구 문제를 해결하기 위해서 SPSS 21.0을 이용하여 통계 처리하였다. 특히, 프로그램 활동 소감문, 인터뷰 등의 내용을 분석하여 질적 자료를 코딩하고 범주화하여 연구 결과로 기술하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 초등학생

뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 초등학생의 진로성숙도에 미치는 효과를 분석한 결과, [Table 5]와 같이 사전검사와 사후검사의 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < .01$ ). 따라서, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 초등학생들의 진로성숙도를 향상시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 뇌교육 기반 진로

캠프 프로그램이 진로성숙도의 하위 요소에 미치는 효과를 분석한 결과, 결정성, 목적성, 확신성은 유의도 1% 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났고, 준비성, 독립성은 유의도 5% 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 초등학생의 결정성, 목적성, 확신성, 준비성, 독립성 등 진로성숙도의 하위요소 모두 향상시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

**Table 5.** The Effects of Brain Education Based on Career Camp Program for Elementary School Students' Career Maturity

Measuring element	Inspection period	N	M	SD	t
Career maturity (All)	Pretesting	59	3.61	0.51	5.108**
	Post-inspection	59	3.92	0.50	
Decisiveness	Pretesting	59	3.71	0.99	4.728**
	Post-inspection	59	4.28	0.80	
Purpose	Pretesting	59	3.61	0.90	3.973**
	Post-inspection	59	3.97	0.83	
Certainty	Pretesting	59	3.49	0.74	6.252**
	Post-inspection	59	4.06	0.80	
Preparation	Pretesting	59	3.34	0.80	2.534*
	Post-inspection	59	3.58	0.93	
Independence	Pretesting	59	3.68	0.74	3.228*
	Post-inspection	59	3.98	0.76	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

특히, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 실시한 초등학생의 소감문과 인터뷰 내용을 분석한 결과, 자기가 생각하는 미래의 직업 설정, 진로 목표 및 계획 수립 등 자기주도적인 진로교육을 실시할 수 있었다는 점에 큰 의의가 있다.

예전에 꿈이라 생각하면 직업을 많이 생각했는데 캠프를 하면서 내가 커서, 하고 싶은 일은 무엇이고 되고 싶은 사람은 누군지 많이 생각하게 되었다. 브레인스크린 속에서 제 미래 모습을 봤는데 멋진 내가 있었고 내가 세운 비전을 꼭 이루고 싶다.

(1일차 소감문. 초등학교 5학년 A학생, 2016. 6. 4)

진로캠프를 오기 전에는 부모님이나 주변사람들에 의해서 진로를 정하고 있었는데 이제는 스스로 진로를 찾아갈 수 있는 방법을 배웠어요. 그래서 그 점이 좋았습니다. 집으로 돌아가면 스스로 진로를 찾기 위해 노력을 할 거예요.

(2일차 인터뷰. 초등학교 6학년 B학생, 2016. 6. 5)

### 3.2 중학생

뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 미치는 효과를 분석한 결과, [Table 6]과 같이 사전 검사와 사후검사의 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < .01$ ). 따라서, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 중학생들의 진로성숙도를 향상시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 진로성숙도의 하위 요소에 미치는 효과를 분석한 결과, 계획성, 일에 대한 태도, 자기이해는 유의도 1% 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났고, 독립성은 유의도 5% 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램이 중학생의 계획성, 일에 대한 태도, 자기이해, 독립성 등 진로성숙도의 하위요소 모두 향상시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

**Table 6.** The Effects of Brain Education Based on Career Camp Program for Middle School Students' Career Maturity

Measuring element	Inspection period	N	M	SD	t
Career maturity(All)	Pretesting	76	3.17	0.36	3.034**
	Post-inspection	76	3.39	0.28	
Planning	Pretesting	76	3.15	0.46	4.401**
	Post-inspection	76	3.49	0.41	
The attitude at work	Pretesting	76	2.92	0.43	4.088**
	Post-inspection	76	3.22	0.35	
Self-awareness	Pretesting	76	3.41	0.55	5.564**
	Post-inspection	76	3.82	0.54	
Independence	Pretesting	76	3.39	0.38	2.728*
	Post-inspection	76	3.58	0.30	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

특히, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 실시한 중학생의 소감문과 인터뷰 내용을 분석한 결과, 진로 결정을 위한 자아정체성 형성, 진로에 대한 인식 제고, 학습과 연계된 진로교육 등 진로에 대한 자기결정성을 높이고, 진로인식을 향상시켰다는 점에 큰 의의가 있다.

내 진로 결정에 도움을 주고 내가 어떤 사람이 되고자 하는지 그것을 생각하는 기회이자 계기였다. 내가 무엇이 되고 싶은지도 조금씩 깨달았지만 그보다도 내가 어떤 사람이 되고 싶은지 생각하게 되었다.

(1일차 소감문. 중학교 3학년 A학생, 2016. 6. 4)

평소에는 친구들이랑 pc방에서 있고 친구들이랑 놀기만 해서 진로에 대해서 생각할 시간이 없었는데 캠프를 통해서 진로를 결정하는데 많은 도움이 되었어요. 진로에 대해서 생각해 볼 시간이 있었다는 것이 좋았어요.

(2일차 인터뷰. 중학교 2학년 B학생, 2016. 6. 5)

제가 생각하기에 저에 대해서 깊숙이 생각해 볼 시간이 없었는데 여기 와서 그런 시간을 가지면서 나 자신에 대해 더 잘 알게 된 것 같아요. 캠프 후에는 여기서 저한테 맞는 공부하는 유형이나 친구들과 대화하는 방법도 찾았으니 참고해서 효율적으로 공부하고 친구들과 대화하는 것도 달라질 것 같아요.

(2일차 인터뷰. 중학교 1학년 C학생, 2016. 6. 5)

## 4. 논의 및 결론

본 연구는 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 개발하고 적용함으로써 두뇌 특성을 파악하여 아동 및 청소년의 흥미 및 적성을 제대로 이해하는 것은 물론, 진로성숙도를 함양하는데 그 연구의 목적이 있다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 초등학교 59명, 중학생 76명 등 135명을 대상으로 2016년 6월 4일부터 5일까지 1박 2일 동안 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 실시하였다.

본 연구의 결과를 토대로 논의를 하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 결정성, 목적성, 확신성, 준비성, 독립성 등 초등학교의 진로성숙도를 향상시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 진로교육 프로그램이 초등학교의 진로성숙도에 미치는 효과를 분석한 김현경[24]의 연구 결과와 차이가 난다. 즉, 김현경의 연구에서는 목적성과 확신성을 제외한 결정성, 준비성, 독립성의 진로성숙도 하위 요소에서만 통계적으로 유의미한 효과가 있는 것으로 나타나 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 진로성숙도 모든 하위요소를 향상시킨다는 것을 알 수 있다. 이는 인간의 뇌가 분명한 목표를 가지고 주체적으로 선택할 수 있을 경우 더 활성화된다는 원리[25]에 의해 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 통해서 아동 및 청소년의 진로성숙도가 향상되는 것은 물론, 건전한 직업관을 함양할 수 있다는 사실을 뒷받침한다.

둘째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 계획성, 일에 대한 태도, 자기이해, 독립성 등 중학생의 진로성숙도를 향상시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 진로 집단상담 프로그램이 중학생 대상 진로성숙도

에 미치는 영향을 분석한 장경임[26]의 연구 결과와 차이가 난다. 즉, 장경임의 연구에서는 진로 집단상담 프로그램이 일에 대한 태도에만 통계적으로 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 진두업의 목표 지향적인 행동을 하는 실행기능과 관련[27]되는 것으로서, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 통해서 목표 달성에 필요한 계획을 수립하고 자신의 행동을 스스로 조절할 수 있는 능력이 향상되었다는 것을 알 수 있다.

본 연구의 결과 및 논의를 토대로 결론을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 단순한 진로 탐색 및 체험 위주의 프로그램이 아니라, 진로성숙도와 같이 진로의식을 함양하기 때문에, 아동 및 청소년의 건전한 진로의식을 형성하는데 효과적이다. 둘째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램을 통해서 아동 및 청소년 자신의 흥미 및 적성에 적합한 맞춤형 진로를 탐색하는 것은 물론, 진로역량을 개발할 수 있다.

본 연구에 대한 후속 연구에 대한 제언을 하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 본 연구에서 개발한 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램은 초등학생과 중학생에게 동일한 프로그램을 적용하였기 때문에, 학교급별 특성을 반영한 프로그램을 개발할 필요가 있다. 둘째, 뇌교육 기반 진로캠프 프로그램의 효과성을 검증하기 위해서 진로성숙도 외에 다양한 진로 관련 변인들을 종속변인으로 설정하여 지속적인 후속연구가 필요하다.

## References

- [1] S. S. Kim, "An Exploratory study on the Direction of Home Economics Education in Free Learning Semester", Unpublished Master's thesis, ChungAng University, Seoul, 2015.
- [2] G. M. Moon, "It should be free to think of the children", Good Teacher, 152, pp. 50-55, 2013.
- [3] S. A. Lim, "Effects of the aptitude for choosing a career choice, the career support from parents, the will to overcome career barriers on academic achievement motivation", Academic future youth, vol. 9, no. 4, pp. 221-238, 2012.
- [4] H. N. Park, "The free-semester system has been applied well in school", Happy education, 392, pp. 22-31, 2015.
- [5] S. D. Choi, "Action plan of free-semester system", Korean Education Development Institute, 2013.
- [6] E. J. Kim, "Career Education of home economics class and application plan of free-semester system. Korean Home Econocims education", Summer scholarship contest 2013, pp. 67-90, 2013.
- [7] S. J. Lee, "Management and Improvement plans of MiddleSchool Free-Semester Program in Korea", Unpublished Master's thesis, Sunchon National University, Sunchon, 2015.
- [8] Ministry of Education, "2009 revised curriculum - Curriculum outline in the primary and secondary school.-", Ministry of Education, 2009.
- [9] Jong-Un Kim, Tae-Gon Lee, "The Effects of Career Education Program using a Career Camp on Elementary School Students' Career Maturity, Career Self-Efficacy, and Career Barriers", The Journal of the Korea Contents Association, vol. 14, no. 10, pp. 339-349, 2014.
- [10] Ministry of Education, "School career education goals and achievement standards", Ministry of Education, 2012.
- [11] B. H. JUNG, "The Effects of Coaching Program Focused on Vision Establishment on Self-Efficacy, Career Maturity and Achievement Motivation of After-School-Academy Children", Unpublished Doctor thesis, DongA University, Busan, 2012.
- [12] D. E. Super, "Dimensions and measurements of vocational maturity", Teachers College Record, vol. 57, no. 3, pp. 151-163, 1955.
- [13] J. O. Crites, "A model for the measurement of vocational maturity", Journal of Counseling Psychology, vol. 8, no. 3, pp. 255-259, 1961. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0048519>
- [14] J. H. Shin, "Brain based self directed learning", education Science Publisher, 2016.
- [15] J. J. Jeong, "Principles and Practice of Brain-Based Learning", hakjisa Publisher, 2015.
- [16] M. H. Kim, Seung-Ho Moon. "A Brain-based Curriculum Development and Its Implication", The Journal of Curriculum Studies, vol. 22, no. 4, pp. 135-164, 2004.
- [17] H. S. Shin. "Promotion of humanitarian development by physical and mind training : Focusing on Korean Sundo Culture. The Korean Society for the Study of Anthropology of Education", Fall scholarship contest presentation source book, pp. 107-125, 2006.
- [18] S. H. Lee, "The Principles of Brain Education", Chungnam, University of Brain Education, 2006.
- [19] J. H. Shin. "An Exploration for the Direction of Humanistic Education Based on Brain Education Through the Brain Scientific Considerations", The Journal of child education, vol. 25, no. 2, pp. 365-381, 2016.
- [20] J. O. Crites, "Problems in the measurement of vocational maturity", Journal of vocational behavior, 6, pp. 21-35, 1974. DOI: [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(74\)90088-8](https://doi.org/10.1016/0001-8791(74)90088-8)
- [21] K. H. Lee, "The Relationship Between the Maturity of Career Attitude and Psychological Variables of High School Students in Korea", Yonsei University, Unpublished Doctor's thesis, 1997.
- [22] J. H. Kim, "The Relationship among family system, self-efficacy and career attitude maturity of elementary school students", Seoul National University, Unpublished Doctor's thesis, 2006.

- [23] E. Lim, G. A. Jung, G. A. Sang, "A Technical Report for the Career Maturity Inventory", Korea Research Institute for Vocational Education & Training, 2001.
- [24] H. G. Kim. "The Effects of Career Education Program on Elementary School Students' Career Awareness Maturity and Self-Efficacy", Unpublished Master's thesis, Daegu University, Daegu, 2016.
- [25] M. Csikszentmihalyi, "Finding FLOW" (translated by Hui-Jae, Lee). Finding Flow. Seoul: HaeNaem Publisher. (Original Edition 1998), 1999.
- [26] G. I. Jang, "The Effects of Carrer Group Counseling Program on the Middle School Students' Career Maturity in Rural Area", Unpublished Master's thesis, Jeonju University, Jeonju, 2004.
- [27] Y, H. Son, "The Analysis of Executive Function in Attention Deficit Hyperactivity Disorder Children", Unpublisher Master's thesis, Daegu University, Daegu, 2003.

**김진아(Jin-A Kim)**

[정회원]



- 2006년 2월 : 대진대학교 건축공학과 (건축학 학사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : (주)비알뇌교육 연구실 재직 중

<관심분야>

교수 설계, 뇌교육, 융합교육, 프로그램 개발

**신재한(Jae-Han Shin)**

[정회원]



- 2003년 8월 : 경북대학교 교육대학원 교육학과 (교육학석사)
- 2009년 2월 : 경북대학교 교육대학원 교육학과 (교육학박사)
- 20011년 3월 ~ 2012년 2월 : 한국교육개발원 연구위원
- 2012년 3월 ~ 2014년 2월 : 교육부 연구사

• 2014년 3월 ~ 현재 : 국제뇌교육종합대학원대학교 뇌교육학과 교수

<관심분야>

뇌교육, 융복합교육, 인성교육, 교수-학습, 코칭, 상담

**김혜선(Hye-Seon Kim)**

[정회원]



- 1995년 2월 : 서울대학교 분자생물학과 (이학석사)
- 2016년 3월 ~ : 국제뇌교육종합대학원대학교 지구경영학과 박사과정 재학 중
- 2014년 9월 ~ 현재 : (주)비알뇌교육 연구실 연구실장 재직중

<관심분야>

뇌교육, 융복합교육, 인성교육, 교수-학습, 프로그램 개발