

# **A Comparative Study on Preference/Non-Preference Aspects of Subjects and Music Teaching Methods According to Preliminary Elementary School Teachers' Brain Preference**

Yunhee Seung  
Korea National University of Education

## **예비초등교사의 뇌 선호에 따른 교과 및 음악교수법의 선호/비선호 양상 비교 연구**

승윤희  
한국교원대학교

### **<ABSTRACT>**

The purpose of this study is to conduct a brain preference test (L. Crane's Alert Scale of Cognitive Style) on preliminary elementary school teachers and to compare and analyze their preference/non-preference aspects of subjects and music teaching methods according to brain preference. A total of 126 preliminary elementary school teachers from University A have been subjected to this study's research and they were asked to complete a simple survey questionnaire after their brain preference test. The results of this study are as followed. First, most participants were either left-brain dominant (46.7%) or bilateral (44.2%). Second, in general, the most preferred subject was 'Math' (15.4%), followed by 'Music' and 'Science' (13.2% each), and 'Korean' (11.2%). 'PE' showed the highest percentage of least preferred subjects with 16.4%, followed by 'Art' (12.6%), then 'Korean' and 'Ethics' (10.7% each). However, there was a distinctive difference in terms of analyzing brain preference. Third, students tended to prefer an in-depth class of the subject they took part in. Fourth, in overall music teaching methods, 'eurhythmics' was highly preferred while 'hand signs' were the least preferred, but a difference was shown in the brain preference analysis. If most elementary school students are right-brain dominant (Koh, 1989), learners' learning style and the instructor's cognitive style may not correspond in a music class should it be taught by a left-brained instructor. This study provides a learning point that more interest should be shed on teacher education.

**Key words** : Cognitive style, Brain preference, Subjects, Music teaching methods

## I. Introduction

인지양식(cognitive style)은 학습양식(learning style)이라고도 한다. 양식(style)이라는 용어는 문학이나 건축, 예술뿐만 아니라 다양한 학문 분야에서 표현상의 기술이나 특성을 의미하는 개념으로 광범위하게 사용되어왔다. 심리학에서의 양식 연구는 인간의 개인차와 관련하여 인지기능을 설명하는데 중점을 둔다.

기존의 양식 관련 연구들을 종합적으로 분석하여, Grigorenko와 Sternberg는 이를 인지중심, 성격중심, 행동중심의 접근법으로 분류하였다(Yoon, 2003; Cho, 2008에서 재인용). 이러한 접근을 토대로 한 Sternberg의 사고양식(thinking style) 이론은 자신이 가진 능력을 사용하는 ‘방법’에 대한 생각을 확장시킨 개념이다. Sternberg(1997)에 의하면, 사고양식이란 ‘개인이 선호하는 사고의 방식’이다. 능력과 양식을 구별하는 것은 중요한데, 그에 의하면 능력은 무엇을 얼마나 잘 할 수 있는가의 문제이고, 양식은 무엇을 어떻게 하기를 선호하는가의 문제이다.

개인의 사고양식은 뇌 선호와 밀접한 관계가 있다. 그리고 뇌 선호는 학생들이 배우는 교과목의 선호와도 관계가 있다. Koh(1989) 연구에 의하면 학교 급별에 따라 뇌기능 분화 양상은 다르게 나타났는데, 우리나라 초등학생과 중학생은 좌뇌에 비해 우뇌가 우세하고, 고등학생과 대학생 그리고 일반인은 우뇌에 비해 좌뇌의 기능이 우세함을 보였다. Kim(2003)의 연구에서는 상대적으로 대학생은 좌뇌형의 비율이 높고 중고등학생들은 전뇌형의 비율이 높게 나타났다. 한편, 한국교육개발원의 연구는 초등학교 2, 4, 6학년과 중학교 2학년의 공통과목 중에서는 ‘컴퓨터’가, 초등학교 4, 6학년과 중학교 2학년의 공통과목 중에서는 ‘체육’이 교과흥미도가 가장 높았다고 보고하였으며(KEDI, 2002), 또 다른 연구에서는 중학생집단의 선호 교과는 ‘수학’이 19.2%로 가장 높았고, 영어, 국어, 사회, 체육, 과학, 미술, 음악 순으로 조사되었으며, 고등학생집단의 선호 교과는 ‘국어’가 18.0%로 가장 높았고, 수학, 사회, 영어, 과학, 체육, 음악, 제2외국어, 미술 순으로 조사되었다(Yoon, 2003). 연구결과들을 종합해보면, 학년

이 올라갈수록 학생들의 교과 선호 순위가 달라지는 것은 교과내용의 흥미 외에도 평가, 입시 등과 관련된 교과의 중요성 인식이 영향을 미친 것으로 추론할 수 있으며, 우리나라의 학교교육은 주로 좌뇌 중심의 사고과정에 관여한 것으로 판단된다.

중등교사와 달리 초등교사들은 여러 교과목을 가르쳐야 하지만, 예비초등교사들이 모든 교과를 좋아하는 것은 아니다. 교사들을 대상으로 하는 뇌 선호 연구는 교수스타일에 의미 있는 시사점을 제공하기 때문에 중요한 연구 주제로 그동안 많은 교과에서 수행되어왔다(Chung & Park, 2010; Jang, 2016; Park, 2009; Shim & Lee, 2010). 음악교과에서는 아직 연구가 충분히 이루어지지 않는데 예비초등교사 대상의 뇌 선호 관련 연구는 대학생들의 인지양식을 이해하여 초등교사교육을 위한 기초 자료로 활용될 수 있다는 점에 있어서 중요하다.

이에 본 연구의 목적은 예비초등교사를 대상으로 간단한 뇌 선호 검사를 실시한 후, 검사결과와 설문내용 분석을 통해 예비교사들의 뇌 선호에 따른 교과목의 선호/비선호 및 음악교수법의 선호/비선호 양상을 비교분석 하는 것이다.

## II. Research Methods

### 1. Participants

본 연구는 2019년 2학기, A대학교에서 ‘초등음악교육방법론’을 수강하는 학생들을 대상으로 수행되었다. A대학교 초등교육과 3학년 학생 119명과, 중등 국어교육과, 수학교육과 등을 원 소속과로 하고 초등교육을 복수전공하는 학생 7명을 포함한 총 126명이 연구에 참여하였다. <Table 1>은 연구 참여자인 학생들의 구성을 나타낸다. 전체 126명의 학생 중 응답지를 제출한 학생은 120명이다.

<Table 1> Participants

| Department of                      | Total | Final Response |
|------------------------------------|-------|----------------|
| Elementary Education               | 119   | 120            |
| Secondary Education (Double Major) | 7     |                |

## 2. Procedure

연구를 위한 자료 수집은 2019년 12월 중강 주에 실시되었다. 연구자는 A대학교 2학기에 개설된 ‘초등음악교육방법론’ 강좌를 담당하고 있는 강사들에게 1주 전에 연구의 내용 및 절차를 설명하였다. 연구자를 포함하여 강의를 하는 교수자 4명은 1개 분반 또는 2개 분반의 수업을 담당하고 있었는데, 교수자들은 이후 모두 6개 분반의 126명 학생들에게 연구의 내용을 충분히 설명하였고, 학생들의 동의와 서명을 받은 후에 설문 조사를 실시하여 무기명 응답지를 수거하였다.

## 3. Tool & Tasks

본 연구에서는 뇌 선호 검사 도구를 사용하여 먼저 학생들의 뇌 선호 검사가 이루어졌고, 연구자가 준비한 간단한 설문 문항을 작성하는 과제가 주어졌다. 뇌 선호 검사를 위해서는 Loren D. Crane(1989)의 ‘Alert Scale of Cognitive Style’을 사용하였는데, 이 검사 도구는 선행연구들(Khandagale, 2016; Margret & Lavanya, 2017; Seung, 2019)에서 사용한 것으로 총 21문항으로 구성되어 있다. 검사 도구는 각 문항마다 두 개의 응답지 중 하나를 선택하도록 되어 있으며, 즉각적인 선택이 어려운 경우에는 자신에게 더 가까운 내용을 선택하는 방식으로 되어 있다. 연구자는 문항의 의미가 잘 전달되도록 검사 도구를 직접 번역하여 사용하였다. 뇌 선호 검사결과는 점수 합산에 따라서 강한 좌뇌형(0-4점), 보통의 좌뇌형(5-8점), 양뇌형(9-13점), 보통의 우뇌형(14-16점), 강한 우뇌형(17-21점)의 다섯 유형으로 구분된다.

뇌 선호 검사 후에 실시한 설문 조사에서는, 두 가지 문항에 대해 자유롭게 작성해줄 것을 학생들에게 요청하였다. 첫 번째 문항에서는, 초등교사가 되기 위해 배우는 많은 교과 중에서 평소에 선호하는 교과와 선호하지 않는 교과를 자유롭게 써줄 것을 요구하였고 복수 응답을 허용하였다. 두 번째 문항에서는, ‘초등음악교육방법론’에서 배운 다양한 음악교수법 중 음악수업에서 많이 다루는 내용을 여섯 가지의 예시(①음높이와 가락의 흐름을 알게 하

는 ‘가락선 그리기’, ②자크-달크로즈 교수법 중 ‘유리드믹스’, ③코다이 교수법 중 ‘손 기호’, ④코다이 교수법 중 ‘리듬음절 읽기’, ⑤오르프 교수법 중 ‘말리듬’, ⑥오르프 교수법 중 ‘오스티나토 및 보르둔’)로 주고, 이중에서 마음에 들거나 이후에 수업에 적용하고 싶은 내용을 번호를 사용하여 모두 순위로 나타내줄 것을 요청하였다.

## III. Results and Discussion

### 1. Preliminary Teachers’ Response on Brain Preference Testing

뇌 선호 검사 결과는 다음의 <Table 2>와 같다. 뇌 선호 검사 결과에 따른 다섯 유형 중에서는 양뇌형(또는 전뇌형)이 120명 중에서 53명(44.2%)으로 가장 많았고, 보통의 좌뇌형이 38명(31.7%), 강한 좌뇌형이 18명(15.0%)의 순으로 나타났다. 이에 비해 보통의 우뇌형은 9명(7.5%), 강한 우뇌형은 2명(1.7%)에 불과하였다. 이를 다시 크게 세 유형으로 제시하면, 좌뇌 성향이 56명(46.7%), 양뇌 성향이 53명(44.2%), 우뇌 성향이 11명(9.2%)인 것을 알 수 있다.

<Table 2> Preliminary teachers’ response

| Strong Left Brain | Moderate Left Brain | Middle Brain | Moderate Right Brain | Strong Right Brain | N (%) |
|-------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|-------|
| 18(15.0)          | 38(31.7)            | 53           | 9(7.5)               | 2(1.7)             | 120   |
| 56(46.7)          |                     | (44.2)       | 11(9.2)              |                    | (100) |

분석 결과를 통해 2019년 12월 기준, A대학교 초등교육과 3학년 학생들은(복수전공생 7명 포함) 90% 이상이 좌뇌 또는 양뇌 성향을 보이는 반면에 우뇌 성향은 10% 미만으로 나타나, 우뇌 성향의 학생들은 매우 소수인 것을 알 수 있다. 이는 우리나라 대학생들은 좌뇌가 우세하다는 연구결과(Koh, 1989)와 일치하는 것이다. 또한 A대학의 초등교육과 입학 성적을 감안할 때, 고등학교의 학업성적이나 대학입시 성적이 우수한 학생들 중에는 좌뇌 성향이 많을 것이라는 추론도 가능하다.

## 2. Preliminary Teachers' Response on Elementary Subjects Preference & Non-Preference

초등교사가 되기 위해 배우는 다양한 교과 중에서, 뇌 선호 유형에 따라 학생들이 선호하는 교과들과 선호하지 않는 교과들을 분석하였다. 선호 교과와 비선호 교과는 학생들의 복수 응답을 허용하여 분석하였다.

전체 학생들을 대상으로, 선호 교과의 1~3 순위 분석 결과를 보면(<Table 3>), 종합적으로는 '수학'이 15.4%를 차지해 가장 선호하는 교과로 분석되었고, '음악'과 '과학'이 각각 13.2%, '국어'가 11.2%로 분석되었다. 하지만 뇌 선호 유형에 따라 들여다보면 흥미로운 결과가 발견된다. 먼저, 좌뇌 성향을 보이는 학생들의 선호 교과로는 '수학'이 18.6%로 가장 높았고, '과학' 14.7%, '음악' 12.8% 순으로 나타났으며, 양뇌 성향 학생들의 선호 교과로는 '수학'과 '과학'이 각각 13.2%를 차지하고 '국어' 12.6%, '음악' 12.0% 순으로 나타났다. 이에 비해 대상의 수는 적지만 우뇌 성향 학생들의 선호 교과로는 '음악'이 21.2%로 가장 높았고 '미술' 15.2%, 그리고 '수학', '체육', '사회'가 각각 12.1%로 나타났다.

특히 선호 교과 1~2 순위만 보았을 때는, 좌뇌 성향의 학생들은 '수학'과 '과학'을, 양뇌 성향의 학생들은 '수학', '과학', '국어'를, 우뇌 성향의 학생들은 '음악'과 '미술'을 가장 선호하는 것으로 분석되었다. 이는 좌뇌 성향의 학생들은 소위 이과 과목을, 양뇌 성향의 학생들은 이과 및 문과 과목을, 우뇌 성향의 학생들은 예술 과목을 선호하는 경향을 보인다고 할 수 있다. 이외에도 흥미로운 결과로는 공통적으로 '수학'과 '음악'이 세 유형의 3위 안에 모두 포함되었다는 것이다.

이에 비해, 학생들이 선호하지 않는 교과의 1~3 순위 분석 결과를 보면(<Table 4>), 종합적으로는 '체육'이 16.4%로 가장 높았고, 다음으로는 '미술'이 12.6%, '국어'와 '도덕'이 각각 10.7%로 분석되었다. 하지만 뇌 선호 유형에 따라 선호하는 교과에 차이가 있었듯이 선호하지 않는 교과에서도 차이를 볼 수 있었다. 먼저, 좌뇌 성향을 보이는 학생들이 선

호하지 않는 교과로는 '체육'이 가장 높았고(18.8%), '미술'(14.3%), '도덕'(13.5%)의 순으로 나타났으며, 양뇌 성향의 학생들도 '체육'이 가장 높았고(17.0%) 다음으로는 '미술'(12.3%), '수학'과 '과학'(11.3%)이 공동 3위로 나타났다. 이에 비해 우뇌 성향의 학생들 경우에는, 대상의 수는 적지만 선호하지 않는 교과로는 '과학'이 30.4%로 가장 높았고, '국어'와 '영어'가 각각 17.4%, '수학'이 13.0%로 분석되었다.

특히 비선호 교과 1~2 순위만 보았을 때는, 좌뇌와 양뇌 성향의 학생들은 모두 '체육'과 '미술'을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 하지만 <Table 3>에 제시한 바와 같이, 우뇌 성향의 학생들은 '체육'과 '미술' 과목을 선호하는 것으로 분석되어 뇌 선호 유형 간의 분명한 대비를 발견할 수 있다.

이밖에도 주목해볼 것은 좌뇌 성향의 학생들은 '체육'과 '미술' 이외에도 '도덕'을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 그런데, 양뇌 성향의 학생들은 <Table 3>에서 '수학'과 '과학'이 선호하는 교과 공동 1위였는데, <Table 4>를 보면 '수학'과 '과학'이 선호하지 않는 교과 공동 3위로 분석되어, 양뇌 성향의 학생 그룹에서도 '수학'과 '과학'은 선호, 비선호가 양분되는 경향을 보였다. 이러한 경향은 우뇌 성향 학생들에게도 나타났다. 우뇌 성향의 학생들은 '수학'을 <Table 3>에서는 선호하는 교과 3위로, 동시에 <Table 4>에서는 선호하지 않는 교과 3위로 응답하여 선호와 비선호가의 분석이 다소 양분되는 것으로 보였다.

<Table 3>과 <Table 4>의 총 응답 수를 보면, 선호 교과의 복수 응답 수가 총 356인 것에 비해 비선호 교과의 복수 응답 수는 총 262로 합계되었다. 즉, 선호 교과의 응답 수보다 비선호 교과의 응답 수가 더 적은 것으로 나타났다. 뇌 선호 유형에 따라 예비초등교사들의 교과 선호 및 비선호 경향은 어느 정도 비교 가능하게 나타나지만, 선호 교과의 합이 비선호 교과의 합보다 더 많은 결과는 모든 교과를 가르쳐야할 예비초등교사들의 설문조사 결과임을 감안할 때 다행스러운 현상이라 하겠다. 또한 좌뇌형 학생들보다 양뇌형 학생들의 비율이 더 낮지만(<Table 2>), <Table 3>을 보면, 양뇌형 학생들의 선호 교과 응답 수가 더 많은 것으로 나타난 점도 주목할 만하다.

**<Table 3>** Preliminary teachers' response on subjects preference (multiple responses)

| Rank  | Strong/Moderate<br>Left Brain |            | Middle Brain     |            | Moderate/Strong<br>Right Brain |            | Synthesis         |            |
|-------|-------------------------------|------------|------------------|------------|--------------------------------|------------|-------------------|------------|
|       | Subject                       | Student(%) | Subject          | Student(%) | Subject                        | Student(%) | Subject           | Student(%) |
| 1     | Math                          | 29(18.6)   | Math,<br>Science | 22(13.2)   | Music                          | 7(21.2)    | Math              | 55(15.4)   |
| 2     | Science                       | 23(14.7)   | Korean           | 21(12.6)   | Art                            | 5(15.2)    | Music,<br>Science | 47(13.2)   |
| 3     | Music                         | 20(12.8)   | Music            | 20(12.0)   | Math, PE*<br>Social<br>Studies | 4(12.1)    | Korean            | 40(11.2)   |
| ⋮     | ⋮                             | ⋮          | ⋮                | ⋮          | ⋮                              | ⋮          | ⋮                 | ⋮          |
| Total |                               | 156(100)   |                  | 167(100)   |                                | 33(100)    |                   | 356(100)   |

\* PE: Physical Education

**<Table 4>** Preliminary teachers' response on subjects non-preference (multiple responses)

| Rank  | Strong/Moderate<br>Left Brain |            | Middle Brain     |            | Moderate/Strong<br>Right Brain |            | Synthesis         |            |
|-------|-------------------------------|------------|------------------|------------|--------------------------------|------------|-------------------|------------|
|       | Subject                       | Student(%) | Subject          | Student(%) | Subject                        | Student(%) | Subject           | Student(%) |
| 1     | PE                            | 25(18.8)   | PE               | 18(17.0)   | Science                        | 7(30.4)    | PE                | 43(16.4)   |
| 2     | Art                           | 19(14.3)   | Art              | 13(12.3)   | Korean,<br>English             | 4(17.4)    | Art               | 33(12.6)   |
| 3     | ethics                        | 18(13.5)   | Math,<br>Science | 12(11.3)   | Math                           | 3(13.0)    | Korean,<br>ethics | 28(10.7)   |
| ⋮     | ⋮                             | ⋮          | ⋮                | ⋮          | ⋮                              | ⋮          | ⋮                 | ⋮          |
| Total |                               | 133(100)   |                  | 106(100)   |                                | 23(100)    |                   | 262(100)   |

### 3. Preliminary Teachers' Response on Subject Preference & Non-Preference in Separate Classes

교수자 4명(T1~T4)이 수업한 6개 분반을 동일 교수자에 따른 분반별 분석 결과로 제시하면 <Table 5>와 같다. A대학교 초등교육과 학생들은 10개의 교과심화 및 교육학심화, 총 11개 심화 중 한 개 심화에 속해있는데, 학생들은 자신이 속한 심화반의 교과는 비교적 선호하는 것으로 나타났다. <Table 5>를 보면, 교수자 1(T1)이 수업한 두 개 분반의 학생들 응답에서는(과학/영어심화, 미술/국어심화 수업) 선호 교과에 '과학', '미술', '국어'가 드러나고, 교수자 2(T2)가 수업한 한 개 분반의 학생들

응답에서는(체육/수학심화 수업) 선호 교과에 '체육'과 '수학'이, 교수자 3(T3)이 수업한 두 개 분반의 응답에서는(음악/사회심화, 실과/복수전공 수업) 선호 교과에 '음악'이, 교수자 4(T4)가 수업한 한 개 분반의 응답에서는(도덕/교육학심화 수업) 선호 교과에 '도덕'이 드러났다. 또한 교수자 1~3의 수업에서는 학생들이 공통적으로 '수학'을 가장 선호하였고, 교수자 4의 수업에서는 '국어'를 가장 선호한다고 응답하였다.

이에 비해 분반별 비선호 교과 분석 결과를 나타낸 <Table 6>에서는 모든 분반에서 '체육'을 선호하지 않는 것으로 나타났다. '체육' 이외에도 교수자 1, 2, 3의 수업에서는 '음악'과 '미술'이, 교수자 2, 3, 4의 수업에서는 '국어'가 1~3순위에서 나타났다.

**<Table 5>** Preliminary teachers' response on subject preference in separate classes (multiple responses)

| Rank  | T1 (N=43)            |             | T2 (N=17) |             | T3 (N=36)     |             | T4 (N=24)    |             | Total (N=120)  |             |
|-------|----------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|-------------|--------------|-------------|----------------|-------------|
|       | Subject              | Student (%) | Subject   | Student (%) | Subject       | Student (%) | Subject      | Student (%) | Subject        | Student (%) |
| 1     | Math, Music          | 20 (14.7)   | Math      | 12 (23.5)   | Math, Science | 16 (14.4)   | Korean       | 11 (19.0)   | Math           | 55 (15.4)   |
| 2     | Korean, Science, Art | 16 (11.8)   | Science   | 9 (17.6)    | Music         | 15 (13.5)   | Art          | 9 (15.5)    | Music, Science | 47 (13.2)   |
| 3     | Social Studies       | 13 (9.6)    | Music, PE | 8 (15.6)    | PE            | 14 (12.6)   | Ethics, Math | 7 (12.1)    | Korean         | 40 (11.2)   |
| ⋮     | ⋮                    | ⋮           | ⋮         | ⋮           | ⋮             | ⋮           | ⋮            | ⋮           | ⋮              | ⋮           |
| Total |                      | 136 (100)   |           | 51 (100)    |               | 111 (100)   |              | 58 (100)    |                | 356 (100)   |

T1: Science/English, Art/Korean (2 Classes)

T2: PE/Math (1 Class)

T3: Music/Social Studies, Practical Arts/Double Major (2 Classes)

T4: Ethics/Pedagogy (1 Class)

**<Table 6>** Preliminary teachers' response on subject non-preference in separate classes (multiple responses)

| Rank  | T1 (N=43)          |             | T2 (N=17)   |             | T3 (N=36)                             |             | T4 (N=24) |             | Total (N=120)  |             |
|-------|--------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-----------|-------------|----------------|-------------|
|       | Subject            | Student (%) | Subject     | Student (%) | Subject                               | Student (%) | Subject   | Student (%) | Subject        | Student (%) |
| 1     | PE                 | 19 (18.4)   | Ethics, Art | 9 (20.9)    | PE                                    | 11 (14.3)   | Math      | 9 (23.1)    | PE             | 43 (16.4)   |
| 2     | Science            | 12 (11.7)   | Korean, PE  | 6 (14.0)    | Art                                   | 10 (13.0)   | PE        | 7 (17.9)    | Art            | 33 (12.6)   |
| 3     | Music, Art, Ethics | 11 (10.7)   | Music       | 4 (9.3)     | Music, Korean, English, Science, Math | 8 (10.4)    | Korean    | 5 (12.8)    | Korean, Ethics | 28 (10.7)   |
| ⋮     | ⋮                  | ⋮           | ⋮           | ⋮           | ⋮                                     | ⋮           | ⋮         | ⋮           | ⋮              | ⋮           |
| Total |                    | 103 (100)   |             | 43 (100)    |                                       | 77 (100)    |           | 39 (100)    |                | 262 (100)   |

특히, 교수자 2(T2)의 수업반(체육/수학심화) 학생들은 <Table 5>에서 '수학'과 '체육'을 선호하지만, <Table 6>에서는 '체육'을 선호하지 않는 것으로 나타났는데, 이러한 결과로부터 수학심화 학생들이 '체육'을 선호하지 않을 것이라는 추론이 가능하다. 또한 '음악'은 <Table 3, 5>에서는 선호 교과 2위이지만, <Table 6>의 분반별 분석 결과를 보면, 교수자 1, 2, 3의 수업에서 선호하지 않는 교과 3위로도 나타났는데, 이러한 양상은 '과학', '미술', '국어' 등에서도 교과의 선호/비선호를 동시에 볼 수 있는 결과이다.

이는 뇌 선호 유형에 따른 분석 결과에서는 (<Table 3>, <Table 4>) 알 수 없었던 내용으로, <Table 5>과 <Table 6>은 본인이 선택한 특정교과의 교육과정을 더 이수하게 되는 심화별 성격에 따라, 각 심화 학생들의 선호 및 비선호 교과의 추론을 가능하게 한다. 이러한 추론은 뇌 선호 유형에 따른 분석 이외의 측면에서 학생들의 교과 선호/비선호 양상을 이해하는데 도움이 된다.

#### 4. Preliminary Teachers' Response on Music Teaching Method Preference & Non-Preference on Brain Testing

음악교수법의 선호/비선호 양상을 뇌 선호 유형별로 분석하여 나타낸 결과는 <Table 7>이다. 분석 결과를 보면, 전체적으로 ②자크-달크로즈 교수법 중 '유리드믹스'를 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 ①음높이와 가락의 흐름을 알게 하는 '가락선 그리기'와 ⑥오르프 교수법 중 '오스티나토 및 보르둔' 순으로 나타났는데, 이 결과는 좌뇌 성향 분석 결과인 ②-①-⑥-⑤-④-③과 동일하고, 양뇌 성향 분석 결과인 ②-①-⑤-⑥-④-③과 유사하다. 이에 비해 우뇌 성향의 학생들은 2위로 ⑤오르프 교수법 중 '말리듬'을 선호하는 것으로 나타나 양뇌 성향의 학생들과는 2~3 순위에서는 차이가 난다. 모든 뇌 선호 유형에서 가장 하위인 6위는 ③코다이 교수법 중 '손 기호', 5위는 ④코다이 교수법 중 '리듬음절 읽기'인 것으로 나타났다.

<Table 7> Preliminary teachers' response on music teaching method preference

| Rank | Strong /Moderate Left Brain | Middle Brain | Moderate /Strong Right Brain | Synthesis |
|------|-----------------------------|--------------|------------------------------|-----------|
| 1    | ②                           | ②            | ②                            | ②         |
| 2    | ①                           | ①            | ⑤                            | ①         |
| 3    | ⑥                           | ⑤            | ①                            | ⑥         |
| 4    | ⑤                           | ⑥            | ⑥                            | ⑤         |
| 5    | ④                           | ④            | ④                            | ④         |
| 6    | ③                           | ③            | ③                            | ③         |

그런데, 이러한 결과는 선행연구와는 차이가 있었다. A대학교 파견 교사들을 대상으로 한 연구에서 (Seung, 2019), 음악교육을 전공하는 좌뇌 성향의 대학원 재학 초중등교사들은 가장 수업에서 '코다이 손 기호'를 선호 전략으로 사용하는 경향이 있었고, 우뇌 성향의 초중등교사들은 '가락선 그리기'를 선호 전략으로 사용하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과와 차이는 뇌 선호 유형의 차이

라기보다는 예비교사들과 경력교사들의 경험의 차이라고도 해석할 수 있으며, 선행연구에서는 가장 수업이라는 구체적인 조건을 주었기 때문이라는 해석도 가능하다. 또한 교수자 4명이 가르친 교수내용의 차이에 따른 결과라는 해석도 가능한데, 교수자 4명은 여섯 가지의 음악교수법 내용을 모두 가르쳤지만 교수자가 가르치는 방식이나 내용의 비중에는 차이가 있었을 수 있다.

다음의 <Table 8>은 뇌 선호 유형이 아닌 분반별로 구분하면 약간의 차이를 볼 수 있는 분석 결과이다. 여전히 모든 분반에서 ②자크-달크로즈 교수법 중 '유리드믹스'를 선호하였지만, 교수자 2의 학생들은 ①음높이와 가락의 흐름을 알게 하는 '가락선 그리기'도 공동 1위로 선호하였고, 교수자 1과 교수자 3이 수업한 학생들의 음악교수법 순위는 ②-⑥-⑤-①-④-③으로 동일하게 나타났다. 이에 비해 교수자 4가 수업한 학생들은 선호 순위를 ②-①-⑤-④-③-⑥으로 표시하였는데, ⑥오르프 교수법 중 '오스티나토 및 보르둔'이 가장 낮은 순위를 보였다. 이는 교수자 1, 2, 3이 수업한 학생들이 ③코다이 교수법 중 '손 기호'의 순위를 가장 낮게 응답한 것과는 차이를 보인다.

<Table 8> Preliminary teachers' response on music teaching method preference in separate classes

| Rank | T1 (N=43) | T2 (N=17) | T3 (N=36) | T4 (N=24) | Total (N=120) |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 1    | ②         | ①, ②      | ②         | ②         | ②             |
| 2    | ⑥         | .         | ⑥         | ①         | ①             |
| 3    | ⑤         | ⑤         | ⑤         | ⑤         | ⑥             |
| 4    | ①         | ⑥         | ①         | ④         | ⑤             |
| 5    | ④         | ④         | ④         | ③         | ④             |
| 6    | ③         | ③         | ③         | ⑥         | ③             |

본 연구에서는 각 심화학생들의 뇌 유형을 따로 분석하지 않았기에 이와 같은 음악교수법 선호의 차이가 교수자의 수업 내용에 따른 차이인지, 또는 심화별 학생들의 특성에 따른 차이인지는 정확하게 알 수 없지만, 뇌 선호 유형에 따른 분석(<Table 7>)과는 다소 차이가 있음을 알 수 있다.

## IV. Conclusion and Implications

예비초등교사들을 대상으로 실시한 본 연구를 통해 다음과 같은 결론과 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 이 연구에 참여한 학생들의 뇌 선호는, 좌뇌 성향 46.7%, 양뇌 성향 44.2%, 우뇌 성향이 9.2%로 분석되어 좌뇌 및 양뇌 성향 학생들이 다수인 것으로 나타났다.

둘째, 전체적으로 학생들이 가장 선호하는 교과는 ‘수학’ 15.4%, ‘음악’과 ‘과학’ 각각 13.2%, ‘국어’ 11.2% 순으로 분석되었다. 하지만 뇌 선호 유형별 선호 교과 1~2 순위 중심으로 보았을 때, 본 연구에서는 좌뇌 성향은 소위 이과과목을(‘수학’, ‘과학’), 양뇌 성향은 이과 및 문과과목을(‘수학’, ‘과학’, ‘국어’), 우뇌 성향은 예술과목을(‘음악’, ‘예술’) 선호하는 경향을 보였다. 이에 비해 전체적으로 학생들이 선호하기 않는 교과는 ‘체육’ 16.4%, ‘미술’ 12.6%, ‘국어’와 ‘도덕’이 각각 10.7% 순으로 분석되었다. 하지만 뇌 선호 유형별 비선호 교과 1~2 순위 중심으로 보았을 때, 본 연구에서는 좌뇌 및 양뇌 성향의 학생들은 모두 ‘체육’과 ‘미술’을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 하지만 우뇌 성향의 학생들은 ‘체육’과 ‘미술’ 과목을 선호하는 것으로 분석되어 교과의 선호 또는 비선호에는 분명한 차이가 드러났다. 또한 양뇌 성향의 학생들은 ‘수학’과 ‘과학’이 선호하는 공동 1위 교과였는데, 동시에 ‘수학’과 ‘과학’이 선호하지 않는 공동 3위 교과로도 분석되어, 동일 그룹에서도 ‘수학’과 ‘과학’은 선호, 비선호가 양분되는 경향을 보였다. 이러한 경향은 우뇌 성향의 학생들에게도 나타났다.

셋째, 학생들은 자신이 속해있는 심화반의 교과는 비교적 선호하는 양상을 보였다. 분반별 수업에서 과학/영어심화와 미술/국어심화 수업에서는 선호 교과에 ‘과학’, ‘미술’, ‘국어’가 드러나고, 체육/수학심화 수업에서는 선호 교과에 ‘체육’과 ‘수학’이, 음악/사회심화와 실과/복수전공 수업에서는 선호 교과에 ‘음악’이, 도덕/교육학심화 수업에서는 선호 교과에 ‘도덕’이 드러났다. 이에 비해 모든 분반에서 선호하지 않는 교과는 ‘체육’이었다. 이러한 연구결과는 단순히 뇌 선호 유형에 따라서만이 아니라, 심화별 성

격에 따라 학생들의 교과 선호 및 비선호를 알 수 있는 자료를 제공한다.

넷째, 음악교수법에서는 전체적으로 ‘유리드믹스’를 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 ‘가락선 그리기’와 ‘오스티나토 및 보르둔’ 순으로 나타났다. 전체 순위 결과는 좌뇌 성향의 순위와는 동일하고 양뇌 성향의 순위와는 유사하다. 우뇌 성향의 학생들은 2위로 ‘말리듬’을 선호하는 것으로 나타났다. 모든 뇌 선호 유형에서 선호가 가장 낮은 6위는 ‘손기호’ 사용이었다. 이러한 결과는 좌뇌 성향의 초중등교사들이 ‘코다이 손 기호’를 가창수업의 전략으로 선호하는 경향이 있다고 보고한 연구결과(Seung, 2019)와는 차이가 있는 것이다.

개인의 뇌 선호 방식은 학습 과정뿐만 아니라 학습 내용과 관련된 교과의 선호/비선호에도 영향을 미친다. 학습과 관련하여 개인은 대부분 자신의 사고양식을 반영하여 정보를 받아들이고 이를 처리한다. 학생들은 이후에 모두 자신들이 가르쳐야 할 교과들임을 잘 알고 있지만 교과 내용의 선호 및 비선호의 양상은 뚜렷하다. A대학에 개설된 ‘초등음악교육방법론’은 3학년 2학기에 이수하는 강좌로 초등교육과 학생들이 음악교과교육에서 마지막으로 이수하는 강좌이다. 따라서 이 무렵에 형성된 음악교수법의 선호 및 비선호 양상은 이후의 음악수업에 어느 정도 영향을 끼칠 수 있을 것으로 예상된다.

인지양식은 ‘지각, 기억, 판단의 일반적 구조를 조직하는 양식’ 또는 ‘특수한 과제나 문제해결에서 이에 접근하는 방식’으로 정의되지만(Educational Research Institute Seoul National University(Ed.), 2014: 543), 넓은 의미로는 ‘개인의 전형적인 정보처리 양식’을 의미하며, 구체적으로는 ‘제시된 정보를 처리하는 방법’과 ‘주어진 과제를 해결하고자 할 때 사용하는 다양한 전략’을 의미한다.

음악수업에서의 교수스타일은 교사의 인지양식이나 정보처리전략, 뇌 선호에 따라 다를 수 있다. Koh(1989)의 연구결과처럼 초등학교 시기에는 우리나라 학생들이 대체로 우뇌 성향이라면, 좌뇌 성향의 교사들이 가르치는 음악수업에서는 결국 학습자의 학습양식과 교수의 인지양식은 일치하지 않게 될 것이다. 이는 초등음악교육에 중요한 시사점을 제공한다. 이러한 이유로 좌뇌형 교사와 우뇌형 교

사들은 수업 방식이 다르고 교수스타일마다 각각의 강점이 있지만(Connel, 2005), 앞으로의 음악수업연구는 교사 개인의 인지양식을 이해하고 선호나 취향에 기인하는 교수스타일의 한계를 벗어날 수 있도록 예비교사 뿐만 아니라 현장의 교사교육 및 연구에도 더 많은 관심을 가져야할 것으로 보인다.

## References

- Cho, K. T. (2008). *Relations with Sternberg's thinking styles, learning styles and problem solving*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul.
- Chung, D. H. & Park, S. O. (2010). A study on the problem solving styles according to left/right brain preference of earth science gifted students. *The Journal of The Korean Earth Science Society*, 31(2), 172-184.
- Connell, J. Diane (2005). *Brain-Based Strategies to Reach Every Learner*. New York: Scholastic Inc.
- Crane, Loren D. (1989). *The Alert Scale of Cognitive Style*. Retrieved June 22, 2018, from [https://cte.dce.harvard.edu/~mdumais/BrainBasedLearningWebsite/Hemisphere\\_Preference\\_Interactive\\_Assessment\\_Final.pdf](https://cte.dce.harvard.edu/~mdumais/BrainBasedLearningWebsite/Hemisphere_Preference_Interactive_Assessment_Final.pdf)
- Educational Research Institute Seoul National University(Ed.) (2014). *The Dictionary of Educational Studies*. Seoul: Hawoo Publishing.
- Jang, Y. K. (2016). *A study on connections between brain preference and art teaching anxiety of elementary school teachers*. Unpublished master dissertation, Daegu National University of Education.
- Khandagale, Vidyanand S. (2016). A study of cognitive among teacher educators. *IJAMS*, 2(3), 12-20.
- Kim, N. (2003). *The relationship among brain hemispheric dominance and academic achievement, academic self-concept, self-efficacy, and achievement motivation*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.
- Koh, Y. H. (1989). The Korean brain: Analysis of the brain lateralization. *Journal of Ajou University*, 11, 141-174.
- Korean Educational Development Institute (2002). The development levels of primary and junior high school students in Korea: The cognitive and affective dimensions. KEDI, RR 2002-4.
- Margret, F. Maria & Lavanya, T. (2017). Hemispheric dominance, thinking style preferences and emotional intelligence among college students. *Journal of Psychosocial Research*, 12(1), 21-31.
- Park, H. (2009). Effect of forming groups according to the brain hemisphere preference on the cooperative problem solving learning achievement in the middle school technology. *Journal of the Korean Institute of Industrial Educators*, 34(2), 205-229.
- Seung, Y. (2019). A comparative study on brain preference and music teaching style of elementary and middle school teachers according to alert scale of cognitive style. *Brain, Digital, & Learning*, 9(3), 271-280.
- Shim, S. K. & Lee, K. H. (2010). A study on math anxiety according to the features of brain preference. *Journal of the Korean School Mathematics Society*, 13(3), 443-458.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*. London: Cambridge University Press.
- Yoon, M. (2003). *Effects of thinking styles on academic achievement with the mediators of academic motivation and subject-specific interests*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University.

[저자의 소속과 직위]

승윤희 : 한국교원대학교, 교수, 단독저자