

## Use of Music Technology in Music Therapy

Park, Ye Seul\*

The purpose of this study was to investigate music therapists' use and perception of computer-based music technology. Questionnaires were distributed either electronically or in-person to 367 music therapists with credentials. Of the 367 initially distributed questionnaires, 101 were returned and 61 were analyzed after excluding 40 incomplete responses. The survey was comprised of two sections: the use of music technology and perceived importance of music technology in music therapy practice. The results showed that 65.6% of the respondents had used music technology in their clinical practice. The most frequently used type of music technology was Finale, followed by Garage band, and Cubase. With regard to the areas where music technology was used, it was implemented primarily for adolescents for musical or emotional goals, and was applied most frequently as a musical resource. In addition, most respondents showed a positive attitude toward music technology and added that they would need to be trained to use music technology for their clinical practice. These results provide practical information on how music therapists use and perceive computer-based music technology, and its implication for music therapy clinical practice.

*Keywords* : music technology, computer-based, music therapy, survey

---

\* After School Program, Nammyeong Elementary School, Korean Certified Music Therapist (KCMT)  
(cocoa0626@naver.com)

## 음악치료에서의 음악테크놀로지 활용

박예슬\*

본 연구의 목적은 음악치료사의 컴퓨터를 기반으로 음악테크놀로지 활용 현황과 인식을 조사하기 위한 것이다. 조사를 위해 전문 자격증을 소지한 음악치료사 367명에게 온·오프라인으로 설문지를 배부하였으며 이 중 101부가 회수되었고 미완성되거나 대상자 기준에 맞지 않는 50부를 제외한 61부를 최종 분석 하였다. 설문 문항은 컴퓨터를 기반으로 한 음악테크놀로지 활용에 관한 현황, 인식, 치료사의 의견으로 구성되었다. 음악치료에서 음악테크놀로지의 활용현황에 대한 결과는 다음과 같다. 응답자 중 65.6%(40명)가 세션 내 음악테크놀로지를 활용한 경험이 있으며, 활용비율이 높은 음악테크놀로지의 종류는 피날레, 가라지밴드, 큐베이스 순으로 조사 되었다. 음악테크놀로지의 적용 현황을 살펴보면 음악 혹은 정서영역에서 청소년을 대상으로 주로 사용하며, 음악 자원으로 적용하는 형태가 가장 많이 나타났다. 대부분의 음악치료사들이 음악 긍정적으로 인식하고 있으며, 기술 습득에 대한 필요성이 확인 되었다. 이 외에도 음악테크놀로지 활용에 관한 다양한 의견이 취합되었다. 이러한 결과는 음악치료 임상현장에서 음악테크놀로지를 활용하는 현황과 이에 대한 인식에 관한 정보를 제공하고, 보다 효과적인 음악테크놀로지 활용에 대한 시사점을 제시하는 데 그 의의를 갖는다.

핵심어 : 음악테크놀로지, 컴퓨터기반, 음악치료, 조사연구

---

\* 남명초등학교 특수학급 방과 후 음악치료강사, 음악중재전문가(KCMT) (cocoa0626@naver.com)

## I. 서 론

컴퓨터 관련 기술의 발전과 함께 활용 가능한 음악 테크놀로지의 종류가 다양해졌을 뿐만 아니라 다양한 세팅에서의 활용 역시 증가하였다(Krause, North, & Hewitt, 2015). 이러한 변화는 하나의 음악을 완성하기까지의 과정에 필요한 전문 인력, 즉 작곡가, 연주자, 음향엔지니어 등의 시간과 노력이 이전에 비해 감소하는 결과로 이어졌으며 전문 음악가의 고유한 영역이었던 음악 제작 및 산출 과정에 비전문가의 참여도 가능성을 의미한다(Son, 2014). 같은 맥락에서 음악테크놀로지의 활용은 음악교육영역(Cho, 2011; Lee, 2004)과 음악치료 영역에서도 증가하고 있다(Magee, 2006).

음악치료 임상현장에서 테크놀로지 활용에 대한 필요가 증가함과 더불어 음악 테크놀로지 관련 연구 역시 지속적으로 보고되고 있다. 초기 문헌은 음악소프트웨어의 사용 방법에 대한 정보를 제공했던 데 비해(Krount, 1987), 이후에는 다양화되고 세분화된 음악테크놀로지의 활용을 반영한 연구들이 보고되어 왔다. 예를 들어 음악테크놀로지를 임상에 활용하였을 시 치료 효과에 미치는 영향을 입증하거나 다양한 기능 측정 도구로 사용되기도 하고(Baker et al., 2013; Han & Kim, 2014), 치료 시 활용 가능한 시각적 보조 자료(예를 들어, 악보 등)나 보조적 음악을 제공하는 도구로 활용되기도 하였다. 실제로도 최근에는 아이패드(iPad)와 같은 태블릿 PC와 스마트폰과 같은 디지털 기기에서 사용이 가능한 음악관련 어플리케이션(APP)을 음악치료에 활용한 연구도 보고되고 있다(Ji, 2015; Knight, 2013).

음악치료 내 음악테크놀로지를 적용한 선행 연구를 살펴보면 음악테크놀로지의 사용은 작은 동작만으로도 소리 및 음악적인 효과 산출이 가능해 장애가 있는 내담자에게 성취감과 만족감을 주며 독립성을 향상시키는데 도움을 주는 것으로 보고되었다(Hahna, Hadley, Miller, & Bonaventura, 2012; Magee, 2011). 또한 하나의 가상악기를 사용해 다양한 음향효과를 가진 소리 산출이 가능하여 내담자의 연주 동기 증진 및 세션 참여 유도에 유용한 것으로 나타났다(Burland & Magee, 2014; Magee, 2011).

국외 음악치료사들을 대상으로 음악테크놀로지 활용 현황 및 인식 조사 연구에 따르면 다수의 음악치료사들이 음악테크놀로지를 실제 음악치료 현장에 사용하고 있는 것으로 조사되었다(Hahna et al., 2012; Magee, 2006). 주로 사용하는 음악테크놀로지로는 음악재생 및 제작 관련 하드웨어, 소프트웨어, MIDI 프로그램이었다(Cevasco & Hong, 2011; Hahna et al., 2012; Magee, 2006). 또한 음악치료 대상군에 있어서는 장애아동, 청소년과 음악테크놀로지가 적용되는 경우가 많은 것으로 나타났다. 또한 음악테크놀로지 사용과 관련하여 음악치료사의 연령과 성별은 중요한 변인 중 하나였는데 음악치료사의 연령이 낮을수록, 여성보다는 남성일 경우에 활용도가 높은 것으로 조사되었다(Hahna et al., 2012). 음악테크놀로지 활용에 관한 음악치료사의 인식에 있어서는 논쟁점이 있는데, 음악테크놀로지를 사용하는 기술과 활용을 위한 교육의 필요

성에 대해 인식하고 있는 반면(Crowe & Rio, 2004; Hahna et al., 2012) 음악치료 세션에서 음악 테크놀로지 사용이 필요하지 않다는 의견도 있었다(Magee, 2006).

국내에서도 음악테크놀로지의 음악치료 내 활용에 대한 관심은 증가하고 있는 반면, 실제 음악 치료분야에서 음악테크놀로지가 적용되는 것에 대한 관련 전문가의 인식을 조사한 연구는 상대적으로 미비한 편이다. 국내 선행 연구 중에는 음악치료 전공생 혹은 음악치료사를 대상으로 음악치료사의 역량, 필요도, 요구도 등을 조사하는 과정에서 음악관련 전자기기, 전자악기 사용 여부를 조사한 연구가 있었지만(Kim, 2010; Kim, 2015), 음악테크놀로지에 초점을 두고 그 활용 현황 및 활용에 대한 인식은 분석되지 못했다. 음악테크놀로지의 발전과 함께 임상현장에 적용하고자 하는 치료사들의 필요가 증가하고 있는 현 시점에서 활용현황과 치료사들의 인식 및 이에 대한 의견에 있어 실제적인 정보가 충분하게 확인되지 못한 것이다. 보다 효과적이고 치료적인 음악테크놀로지 적용을 위한 다양한 시도가 필요하다는 점을 고려할 때, 지금까지 어떠한 형태로 음악테크놀로지가 활용되어 왔고, 실제 임상 현장에 있는 치료사들이 음악테크놀로지 활용의 필요성과 제한점을 어떻게 인식하고 있는지에 대한 기초 자료는 임상 적용과 연구에 있어 고려해야 할 기초적인 정보 및 시사점을 제시할 수 있을 것이라 사료된다.

이에 따라 본 연구는 현재 국내에서 활동하고 있는 음악치료사 대상으로 음악테크놀로지 활용 현황과 인식에 대해 알아보고자 하며 현재 활동을 하고 있는 전문 음악치료사를 대상으로 조사 연구를 실시하였다. 연구문제는 다음과 같다.

1. 음악치료사의 치료 현장에서 음악테크놀로지 활용현황은 어떠한가?
2. 음악치료사의 치료 현장에서 음악테크놀로지 활용에 대한 인식은 어떠한가?
3. 음악치료 세션에서 음악테크놀로지 활용에 관한 음악치료사의 의견은 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구에서는 음악치료사 자격증을 취득한 후 현재 활동 중인 음악치료사 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 연구 목적과 절차에 동의하고 자발적 참여 의사를 밝힌 참여자에게 온라인, 오프라인으로 설문지를 배부하였다. 초기에 배부된 설문지 367부 중 101부가 회수되었으며 회수된 설문지 중 미응답한 문항을 포함하고 있는 설문을 제외하고 최종 61부를 분석하였다.

## 2. 조사 도구

본 연구에서 사용된 설문지는 Magee(2006)와 Hahna와 동료들(2012)의 선행 연구를 참고로 연구자가 직접 개발하였다. 본 연구에서 사용한 설문지의 내용은 연구 참여자의 인구학적 정보, 음악테크놀로지 활용 현황, 음악테크놀로지 활용에 관한 인식 등으로 구성하였으며 총 48문항이 포함되었다. 음악테크놀로지 활용 현황은 객관식 선다형으로, 활용에 관한 인식은 5점 리커트(Likert) 척도로 제시하였다. 음악테크놀로지 활용과 인식에 대한 설문 문항에 대한 내용은 <Table 1>에 제시되어 있다. 설문지 문항의 타당도는 전문 음악치료사 7인의 검토를 통해 검증하였다.

<Table 1> Structure of the Questionnaire

Category	Contents	Number of Items
Current use of music technology	Experience of music technology	8
	Types of music technology in everyday use	
	Types of music technology in music therapy practice	
	Past training related to music technology	
	Clinical goals for using music technology	
	Client population with whom music technology was implemented	
	Reasons for using music technology in music therapy sessions	
Current use of music technology		
Perception of music technology use in clinical practice	Need for music technology in clinical practice	27
	Need for music technology-related skills	
	Challenges of implementing music technology	
	Need for related training	
	Ease of using music technology in clinical practice	
Others	Effectiveness of music technology for different age groups	3
	Effectiveness of music technology for different music therapy goals	
	Reasons for using music technology	
	Reasons for not using music technology	
	Need for implementing music technology in clinical practice	

## 3. 분석 방법

연구대상자의 기초 정보, 음악테크놀로지 활용 현황에 있어서는 각 문항별로 수집된 정보를 수치화하여 응답의 빈도와 백분율을 계산하였다. 음악테크놀로지 활용에 대한 인식 관련 정보는 리커트 척도를 사용하여 수집하였고, 전체 응답자가 척도에 표시한 평정 점수의 평균과 표준편차 등을 산출하였다.

### III. 결 과

#### 1. 응답자 기본 정보

본 연구에 참여한 음악치료사는 총 61명이다. 응답자 중 남성이 4명(6.6%), 여성이 57명(93.4%)이며 20대의 응답자가 19명(31.1%), 30대가 35명(57.4%), 40대가 7명(11.5%)로 조사 되었다. 응답자의 학력과 관련하여서는 석사과정 수료자 1명, 석사 졸업자 51명, 박사과정이 9명인 것으로 조사되었다. 응답한 음악치료사 중 41명(67.2%)은 (사)전국음악치료사협회 발급 자격증을 소지하였으며, 17명(27.9%)은 (사)한국음악치료학회 발급 자격증을 소지하고 있었다. 3명(4.9%)은 2개 자격증 모두를 소지하고 있거나 미국공인음악치료사 자격증을 소지하고 있었다. 음악치료 경력과 관련하여서는 경력이 1년 미만인 응답자가 15명(24.6%), 1년 이상 3년 미만인 응답자 19명(31.1%), 3년 이상 5년 미만인 응답자 11명(18.0%), 5년 이상 7년 미만인 응답자 7명(11.5%), 5명(8.2%), 10년 이상이 4명(6.6%)인 것으로 조사되었다.

#### 2. 음악테크놀로지 활용현황

##### 1) 음악테크놀로지의 사용 경험 여부

본 연구의 조사 결과, 응답자의 49명(80.3%)이 음악테크놀로지를 사용한 경험이 있었다. 그 중 23명(37.7%)은 세션 내에서 사용해본 적이 있었고, 9명(14.8%)은 세션에서 활용하는 목적이 아닌 개인적인 목적으로 사용했었다, 17명(27.9%)은 두 가지 목적을 위해서 모두 사용해본 적이 있는 것으로 조사되었다.

##### 2) 사용된 음악테크놀로지의 유형 및 종류

응답자들이 사용해본 적이 있는 음악테크놀로지 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 사보를 위한 소프트웨어였고(64명), 그 중에서는 피날레를 사용해본 응답자가 가장 많았다(38명). 그 다음으로는 음악을 만드는 애플리케이션을 사용해본 경험이 많은 것으로 보고되었고(23명), 그 중 가라지밴드 경험이 있는 응답자가 21명으로 가장 많은 비중을 차지했다. 큐베이스와 로직과 같은 미디 소프트웨어를 사용해본 응답자는 8명, 미디 인터페이스를 사용해본 응답자는 7명이었다. 그 외에 응답자들이 사용해본 적이 있다고 보고한 테크놀로지의 유형에는 녹음이나 음악 재생, 사보를 위한 애플리케이션 등이 있었다. 응답자들이 보고한 구체적인 음악테크놀로지 종류는 <Table 2>에 기술되어 있다.

(Table 2) Types of Music Technology Used by Music Therapists

Type	<i>n</i>	%
Music notation software		
Finale	38	34.9
Encore	10	9.2
Sibelius	6	5.5
Musical production applications		
Garage band	21	19.3
Launchpad	1	0.9
Music piano	1	0.9
Recording applications		
My voice	1	0.9
Samsung voice recorder application	1	0.9
Speak up too	1	0.9
Music playing applications		
Toddler song	1	0.9
ireal pro	1	0.9
Applications for musical notation		
Symphony pro	2	1.8
MIDI software		
Cubase	15	13.8
Logic	3	2.8
Electronic MIDI device		
MIDI Interface	7	6.4
Total	109	100.0

Note. Allowed multiple responses.

### 3) 음악테크놀로지 기술 습득 방법

음악테크놀로지 기술 습득을 위해 전문 음악치료사들이 시도한 방법으로는 독학이 가장 많은 비중을 차지했다(38명). 그 다음으로 학교 교과 과정 내에서 교육 받은 응답자가 18명이었고, 개인교습, 워크샵 혹은 세미나를 통해 음악테크놀로지 사용을 위한 기술을 습득한 응답자가 각각 8명씩이었다. 그 외에 학원과 같은 사설 기관을 통해 음악테크놀로지 사용 기술을 교육 받은 응답자는 5명인 것으로 조사되었다.

### 3. 음악치료세션 내 음악테크놀로지 활용현황

#### 1) 목표 영역에 따른 음악테크놀로지 활용

음악치료 세션에서 음악테크놀로지를 활용해본 경험이 있는 응답자 총 40명에게 어떠한 치료 목표를 위해 구성된 활동에서 음악테크놀로지를 사용했는지 조사한 결과, 가장 많은 비중의 음악 치료사가 음악적 목표를 위해 사용해본 경험이 있다고 응답하였다(59명). 그 다음으로는 정서 영역(33명), 인지지각 영역(33명), 사회성 영역(26명), 언어의사소통 영역(24명)의 순으로 음악테크놀로지가 활용된 적이 있는 것으로 조사되었다(〈Table 3〉 참조). 모든 목표 영역에 걸쳐 가장 많이 사용된 음악테크놀로지는 사보 프로그램인 피날레였고, 그 다음으로는 음악 제작을 위한 애플리케이션인 가라지밴드가 많은 비중을 차지했다.

〈Table 3〉 Types of Music Technology Used According to Therapeutic Goals

Type	Music therapy goals ( <i>n</i> )					
	Cognitive	Emotional	Language	Music	Physical	Social
Music notation software						
Finale	14	11	10	<b>21</b>	4	10
Encore	4	3	4	<b>6</b>	2	2
Sibelius	1	1	<b>2</b>	<b>2</b>	1	1
Music production application						
Garage band	6	7	4	<b>13</b>	2	3
Launchpad	0	0	0	<b>1</b>	0	0
Music piano	0	0	0	<b>1</b>	0	0
Recording application						
My voice	1	0	1	<b>1</b>	0	0
Music playing application						
Toddler song	1	1	0	<b>1</b>	0	1
Music notation application						
Symphony pro	<b>2</b>	<b>2</b>	1	<b>2</b>	0	<b>2</b>
MIDI software						
Cubase	4	6	3	<b>9</b>	4	5
Logic	0	1	0	<b>2</b>	0	1
Electronic MIDI device						
MIDI Interface	0	1	<b>0</b>	<b>1</b>	0	<b>1</b>
Total	33	33	25	<b>60</b>	13	26

Note. Allowed multiple responses.



## 2) 음악치료 내 음악테크놀로지 적용대상

본 연구에 참여한 음악치료사들이 세션 내에서 음악테크놀로지를 적용했던 임상 대상군을 조사해본 결과, 청소년과 사용해본 경우가 가장 많은 것으로 나타났다(61명, 40.4%), 그 다음으로 아동(56명, 37.1%), 성인(26명, 17.2%), 노인(8명, 5.3%)의 순이었다. 연령대별 활용현황을 보자면 아동과 청소년의 경우 비장애, 지적장애, 자폐아동 순이었고, 성인의 경우 비장애, 정신과 환자정신과 순이었으며, 노인의 경우에는 치매노인 대상으로 가장 많이 활용하는 것으로 나타났다(<Table 4> 참조).

## 3) 음악치료 내 음악테크놀로지 활용 이유

음악치료사들은 음악테크놀로지를 음악적 자료, 세션 내 보조자료, 비음악적 기능 측정 도구로 사용한 것으로 조사되었다. 음악적 자료로써의 활용이 가장 많았으며 세부사항으로는 세션 내 활동 도구(38명), 음악적 결과물 제작도구(34명), 내담자와의 음악적 상호작용 목적(31명), 반주 제공(30명)으로 음악테크놀로지를 사용한 경험이 있는 것으로 조사되었다. 음악자료로써의 활용 다음으로는 보조 자료로써의 활용, 비음악적 기능 측정의 순으로 나타났다(<Table 5> 참조).

## 4) 음악테크놀로지의 지속적 활용 여부

음악치료 세션에서 음악테크놀로지를 사용한 경험이 있는 42명의 응답자 중 30명(75.0%)이 현재에도 음악치료 임상에서 음악테크놀로지를 지속적으로 활용하고 있으며, 10명(25.0%)에 해당하는 음악치료사들은 음악테크놀로지 활용을 중단한 것으로 조사되었다.

## 4. 음악테크놀로지 활용에 대한 음악치료사들의 인식

### 1) 음악테크놀로지 활용에 대한 전반적인 인식

본 연구에서는 매우 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(5점)까지 표시하는 5점 리커트 척도를 사용해 음악치료사들이 음악테크놀로지 활용에 대해 갖고 있는 인식에 대해 조사하였다. 많은 음악치료사들이 음악치료 임상에서 음악테크놀로지를 사용할 수 있는 기술은 필요하다고 인식하고 있었고, 또한 음악테크놀로지를 사용하기 위한 교육이 필요하다고 인식하고 있었다. 음악치료 세션 내에서 치료 매체로 사용할 수 있는 가능성이나 내담자와의 관계 형성 및 측정 도구로서의 활용 가능성 또한 긍정적으로 인식한 반면, 세션에서 적용하는 데 어려움이 있다고 인식하는 정도 역시 낮지 않은 것으로 나타났다. 각 항목별 응답 결과는 <Table 6>에 제시되어 있다.

〈Table 4〉 Use of Music Technology According to Client Population

Diagnosis	Ages		Children		Adolescents		Adults		Elderly	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Without disability</b>	<b>17</b>	<b>11.3</b>	<b>18</b>	<b>11.9</b>	<b>11</b>	<b>7.3</b>	<b>2</b>	<b>1.3</b>		
Intellectual disability	15	9.9	17	11.3	3	2.0	-	-		
Autism spectrum disorder	8	5.3	8	5.3	1	0.7	-	-		
Physical disability	3	2.0	4	2.6	1	0.7	-	-		
Sensory impairment	2	1.3	2	1.3	1	0.7	-	-		
Emotional/Behavioral disorder	6	4.0	7	4.6	0	0.0	-	-		
Mental disorder	0	0.0	1	0.7	5	3.3	-	-		
Brain injury	4	2.6	3	2.0	3	2.0	1	0.7		
Medical patients	1	0.7	1	0.7	1	0.7	-	-		
Dementia	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>	<b>3.3</b>		
Total	56	100.0	61	100.0	26	100.0	8	100.0		

Note. Allowed multiple responses.

〈Table 5〉 Reasons for Using Music Technology in Clinical Practice

Category	Responses	Respondents ( <i>n</i> )
Musical material	Main tool during music activities	38
	Production tool for final musical outcomes	34
	Medium for musical interaction	31
	Musical accompaniment	30
Supplementary material	Presentation of musical scores	37
	Presentation of visual aids	31
	Presentation of musical stimuli as target objects	28
Measurement tool	Measurement of nonmusical functions	23
Total		252

Note. Allowed multiple responses.

〈Table 6〉 Perception of Music Technology Used in Clinical Practice

Items	<i>M</i>	<i>SD</i>
Importance of having music technology skills for clinical application	3.95	.83
Importance of training courses for implementing music technology in practice	4.00	.79
Applicability of music technology as a therapeutic medium	3.92	.72
Ease of use in clinical practice	3.89	.68
Effectiveness for building relationship with a client	3.49	.83
Applicability as measurement tools	3.54	.85
Level of difficulty in implementing music technology into practice	3.05	.99
Total	3.69	.87

## 2) 음악테크놀로지 적용 대상의 연령과 목표 영역에 따른 기대효과

음악치료 세션 내 대상군의 연령에 따라 기대되는 음악테크놀로지 적용 효과성의 정도를 어떻게 인식하고 있는지 조사한 결과, 청소년에게 적용하는 경우에 대한 기대치가 가장 높은 것으로 나타났다. 그 다음으로 아동과 성인의 순으로 음악치료사의 기대 수준이 높았고, 노인에게 적용하는 것에 대한 기대수준이 가장 낮은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 대상군의 연령별로 목표 영역에 따른 음악테크놀로지 적용 효과성에 대한 기대 수준 역시 조사하였다. 모든 연령층에서 음악치료사들은 음악테크놀로지가 인지적인 목표를 위한 세션에서 활용될 때 적용 효과성에 대한 기대 수준이 가장 높은 경향이 있었다(〈Table 7〉 참조). 음악테크놀로지가 아동과 청소년, 성인에 적용되는 경우에 대해서는 음악치료사의 목표 영역에 따른 효과성에 대한 기대 수준이 비슷한 양상을 보였다. 인지 목표 영역에 이어, 정서, 사회성, 언어, 신체 영역의 순으로 음악테크놀로지 적용 효과성의 기대수준이 높은 것으로 나타났다. 반면 노인 대상군에 음악테크놀로지가 적용되는 경우에는 인지, 정서, 신체, 언어, 사회성의 순으로 효과성에 대한 기대수준이 높은 것으로 나타나, 신체 목표와 사회성 목표를 위해 음악테크놀로지를 적용했을 때 그 효과성에 대한 기대 수준이 젊은 연령층과 반대의 양상을 보인 것으로 조사되었다.

(Table 7) Expected Effectiveness of Music Technology According to Age Groups and Therapeutic Goals

Goal areas	Age	Children	Adolescents	Adults	Elderly
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Cognitive		<b>3.64 (0.69)</b>	<b>3.93 (0.67)</b>	<b>3.61 (0.62)</b>	<b>3.08 (0.84)</b>
Emotional		3.49 (0.84)	3.66 (0.86)	3.46 (0.84)	2.97 (0.85)
Language		3.40 (0.77)	3.62 (0.77)	3.33 (0.78)	2.90 (0.88)
Physical		3.26 (0.98)	3.38 (0.95)	3.25 (0.85)	2.91 (0.94)
Social		3.44 (0.75)	3.66 (0.76)	3.36 (0.74)	2.81 (0.80)
Total		3.44 (0.82)	3.65 (0.86)	3.40 (0.77)	2.94 (0.86)

## 5. 음악치료사의 음악테크놀로지 활용에 관한 의견

본 연구에서는 세션 내에서 음악테크놀로지를 지속적으로 사용하는 이유와 사용을 중단한 이유에 대해 음악치료사들이 서술하여 작성하도록 하였다. 전체 응답자 중 30명이 음악테크놀로지의 지속적 사용 이유를 서술하였고, 서술된 내용은 세션 진행의 편의성, 내담자의 참여 동기 강화, 다양한 음악 자극 제공, 측정 도구로써의 편의성, 보조 자료로써의 활용 효과성의 범주로 구분하여 분석되었다. 세션 진행의 편의성과 관련하여, 응답자들은 음악테크놀로지를 사용하면 사

전에 반주 음악을 녹음하여 제공할 수 있어 세션 진행 시 보조 인력이나 추가적인 노력의 필요를 감소시킬 수 있다고 보고하였으며, 세션에서 사용하는 음악을 필요, 즉 내담자의 치료 목표나 선호도에 따라 편곡하는 데 용이하다는 장점이 있어 음악테크놀로지를 사용한다고 서술하였다. 내담자의 참여 동기 강화와 관련하여서는 내담자의 연령이 어린 경우에 음악테크놀로지 사용 자체에 대한 흥미나 호기심을 보이는 경우가 많아 세션에의 지속적인 참여를 유도하기에 효과적이라고 보고되었다. 또한 내담자와 진행된 음악 활동에 대한 결과물(예를 들어, 녹음 음악이나 완성된 악보 등)을 만들거나 제시하고, 음악 작업의 완성도를 높이기에도 용이하여 내담자에게 제공되는 강화물로서의 효과가 크다고 서술되었다. 또한 음악테크놀로지를 사용할 때, 내담자의 최소한의 참여를 통해서도 완성도 있는 음악 결과물을 만들 수 있도록 하거나, 내담자의 기능이나 수준, 선호에 맞는 음악을 선택할 수 있다는 점, 다양한 음색 제공 등 음악적 경험의 다양화를 유도할 수 있다는 점을 들어 음악테크놀로지를 지속적으로 사용한다는 응답이 있었다.

음악치료 세션에서 음악테크놀로지 사용을 중단한 이유에 관해서는 총 10명의 응답자가 서술하였다. 서술된 내용은 음악테크놀로지 사용에 필요한 기술적 어려움, 환경적 제한, 음악치료 접근법의 차이로 구분하여 분석하였다. 대다수의 음악치료사들은 음악치료 세션에서 음악테크놀로지 사용을 중단한 이유로 음악테크놀로지를 사용할 수 있는 기술이 부족하다는 점을 보고하였다. 환경적 제한과 관련하여서는 기관 내에서의 문서 작성 및 자료 관리 등으로 인해 음악테크놀로지를 배우는 데 할애할 수 있는 시간의 부족함, 내담자가 노인 중심이어서 음악테크놀로지 활용의 필요성을 느끼지 못함, 근무 기관 내 시설의 미비함 등이 보고되었다. 음악치료사의 음악치료 접근법으로 인해 음악테크놀로지의 사용을 중단한 이유로는 테크놀로지보다는 실제 악기 사용이 더 용이하다고 생각함, 테크놀로지의 사용보다는 내담자가 직접 창의적으로 표현하는 방법을 선호함, 세션 현장에서 만들어지는 라이브 음악이 보다 중요하다고 생각함, 내담자의 지나친 미디어에 관한 집중 현상에 관한 우려 등이 기술되었다.

또한 음악테크놀로지의 효과적 활용을 위한 제안점에 대해 서술한 응답자는 총 55명으로, 서술된 내용은 교육의 필요, 음악치료사의 자가 노력 필요, 적용 시의 적절한 구조화, 내담자와 음악치료 목표에 적합한 적용, 음악치료사의 적절한 통제, 새로운 음악테크놀로지 활용 필요로 구분하여 분석하였다. 교육의 필요에 관한 내용으로는 음악치료 세션에서 음악테크놀로지를 적용한 사례의 공유, 음악테크놀로지 사용법에 관한 교육 및 강의 제공, 단기적인 워크샵으로 통한 기술 습득의 제한을 고려해 장기간 혹은 학기 단위의 교육 실시 등이 등으로 서술되었다. 음악치료사의 자가 노력과 관련하여서는 대부분의 응답자들이 적용 전 사전 연습이 중요하다고 기술하였고, 그 외에 관련된 지식과 기술을 스스로 공부할 필요가 있음, 사용 자체에 대해 즐기는 태도가 중요함, 음악치료사가 변화를 두려워하지 않는 것이 중요함, 쉽게 완성할 수 있는 곡부터 시작하는 것이 중요함 등이 서술되었다. 적용 시의 적절한 구조화와 관련하여서는 기계 조작에 대한 점검이 필수적임, 내담자의 관심이 기계에만 집중되지 않도록 구조화하는 것이 중요함, 내담

자에게 음악기술이 요구되지 않을 수 있도록 구조화할 필요가 있음, 적절한 이유와 논거를 가지고 음악테크놀로지 사용을 고려해야 함 등의 응답이 포함되었다. 마지막으로 새로운 음악테크놀로지의 필요의 측면에서는 루프스테이션 등 음악적 효과를 극대화할 수 있는 테크놀로지 사용이 필요함, 아날로그적 감성과 디지털의 효과성을 반영할 수 있는 기기의 발전이 필요함, 음악치료사들이 현장에서 사용하는 음악테크놀로지 장비들이 다른 음악분야에서 실제로 사용하는 장비들보다 사양이 저하된 경향이 있어 적합한 기술 습득이 필요함 등의 내용이 서술되었다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 현재 활동하고 있는 전문 음악치료사를 대상으로 음악테크놀로지 활용 현황과 인식을 조사함으로써, 음악치료 세션 내에서의 음악테크놀로지 활용과 관련된 기초 자료를 제시하고 보다 효과적인 사용 방안을 제안하고자 하였다. 본 연구에 참여한 대부분 음악치료사들은 음악테크놀로지 활용해본 경험이 있는 것으로 나타났고, 음악치료 세션에서 사용해본 응답자가 개인적인 음악활동을 위해서만 사용한 응답자보다 많은 것으로 조사되었다. 음악치료 세션 내에서 활용된 음악테크놀로지의 유형에는 사보 프로그램의 활용 경험의 빈도가 가장 높았으며, 그 다음으로 는 음악을 만드는 애플리케이션, 그 중에서도 가라지밴드의 활용 경험이 많은 것으로 나타났다. 음악치료사들이 음악테크놀로지 활용을 위한 기술을 습득하기 위해 시도한 방법 중에서는 독학이 가장 높게 조사되었고, 이는 선행 연구 결과(Hahna et al., 2012)와도 일치하는 경험이다. 이러한 결과는 음악치료에서의 음악테크놀로지의 필요와 활용도가 지속적으로 증가하고 있는 부분을 반영한다고 할 수 있으며, 음악치료에서 활용되는 음악 자극의 다양화와 이와 같은 변화에 적응하고 대처하기 위한 음악치료사의 지속적인 시도의 필요성 역시 시사한다고 할 수 있다.

또한 음악테크놀로지가 적용되는 대상군의 특성을 조사한 결과, 청소년과의 적용 빈도가 가장 높았으며 노인에게 적용된 경우가 가장 적었다. 이와 같은 결과는 선행 연구와 맥락을 같이 하며 (Hahna et al., 2012; Magee, 2006; Magee & Burland, 2008), 음악테크놀로지 적용 시 음악치료사들이 아동과 청소년에 비해 성인과 노인은 음악테크놀로지에 대한 경험이 적을 뿐만 아니라 새로운 것보다 익숙한 것을 선호한다는 점을 반영했음을 시사한다. 또한 아동과 청소년의 경우 정규 음악 교과 과정에 음악테크놀로지를 활용한 창작 수업이 포함되어 있으며, 연령이 높은 대상군에 비해 디지털 기기의 사용에 익숙하기 때문에 테크놀로지 사용이 보다 용이했을 가능성을 시사한다. 반면 젊은 연령층에 비해 상대적으로 적은 빈도이긴 하지만, 성인 정신과 질환 환자나 치매 노인이 해당 연령에서 많은 비중을 차지하는 것으로 조사되어 음악테크놀로지가 적용될 수 있는 대상군의 확장 가능성을 시사하였다.

대상군별 음악테크놀로지 활용 빈도에 따른 결과는 장애나 질환이 있는 대상자보다는 비장애

대상군과의 적용 빈도가 현저하게 높음을 보여준다. 비장애 대상군에 이어 음악테크놀로지가 많이 적용된 대상군은 아동과 청소년의 경우, 지적장애와 자폐 대상군이었다. 선행 연구 결과는 음악테크놀로지가 신체적, 인지적 장애로 인해 기존의 악기나 도구에 대한 접근이 제한적인 장애 대상군에게 최소한의 참여만으로도 음악적 결과물을 산출하는 경험을 할 수 있도록 하는 효과적인 매체가 될 수 있고, 내담자의 수준에 따라 다양한 접근 방법 제공 및 자극 수준의 조정이 가능하게 하는 보완 매체가 될 수 있음을 시사하였다(Burland & Magee, 2014; Hiller, Greher, Queenan, Marshall, & Kopec, 2015). 이로 인해 지적 장애를 포함한 발달 장애 대상군과의 적용이 자주 사용되는 경향이 있었고(Hahna, 2012; Magee, 2006), 본 연구 결과 역시 선행 연구와 맥락을 같이 한다고 할 수 있다. 국외 선행 연구와 마찬가지로 비장애 청소년이나 발달장애 청소년과의 적용이 국내에서도 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났지만 다양한 장애와 손상을 가진 대상군과의 적용, 다양한 목표 영역을 위한 적용이 실제 국내 임상 현장에서 시도되고 있음이 확인되었다. 이는 치료사들의 다양한 음악테크놀로지의 활용이 치료적 효과성 증진 및 적용 범위의 확장을 위한 논의로 이어질 수 있음을 시사한다. 추후 음악테크놀로지 적용 기초 및 증재 연구 등을 통해 음악테크놀로지 활용 효과성 및 전략에 대한 보다 체계적이고 다양한 분석이 가능할 것으로 보인다.

목표 영역과 관련하여서는 많은 응답자들이 음악적 목표를 위해 음악테크놀로지를 활용한 경험이 있다고 보고하였고, 그 다음으로는 정서적인 목표를 위해 활용한 경험이 있는 것으로 조사되었다. 또한 구체적 활용 이유와 관련하여서는 음악테크놀로지를 음악적 자료로써 활용하기 위해 사용하였다고 응답한 참여자가 가장 많았다. 이는 음악테크놀로지의 사용이 다양한 음악적 자료에의 접근성을 확장시킴으로써 치료사가 시도하는 음악적 결과물 완성이나 음악적 상호 작용을 효과적으로 촉진할 수 있음을 시사한다. 음악 매체로써의 활용 외에도 음악테크놀로지는 보조 자료 혹은 비음악적 기능 측정 도구로써 활용되고 있음이 나타났는데, 추후 연구를 통해서 음악테크놀로지의 다양한 치료적 기능에 대한 보다 체계적인 분석이 필요할 것으로 보인다.

음악테크놀로지 활용에 대한 응답자들의 인식을 조사한 결과는 많은 음악치료사들이 음악테크놀로지가 음악치료 임상에서 필요하다고 인식하고, 음악치료의 치료적 효과를 위해 활용할 수 있는 가능성에 대해 긍정적으로 인식하고 있음을 보여준다. 반면 음악테크놀로지 활용을 위한 교육의 필요성 및 세션 적용에 있어서의 어려움 역시 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 음악테크놀로지의 사용을 중단한 많은 응답자들이 관련 지식 및 기술 부족을 그 이유로 언급한 부분과도 연관된 것으로 사료된다. 지속적인 기술 발전에 따라 음악치료사들이 활용할 수 있는 테크놀로지의 범위가 확대되는 반면, 이로 인해 음악치료사에게 요구되는 기술 역시 증가하는 것으로 볼 수 있는데 음악치료사들을 지원할 수 있는 다양한 전략 및 훈련과 관련된 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

응답자들이 음악테크놀로지 활용 시 그 효과성이 높을 것으로 기대되는 대상은 청소년, 아동,

성인, 노인의 순으로 조사되었는데, 이는 실제 응답자들이 음악치료 세션에서 음악테크놀로지를 적용한 대상의 순위와 일치한다. 반면 목표 영역에 따른 음악테크놀로지 활용에 있어서는 실제로는 음악적 목표 혹은 정서적 목표를 위해 음악테크놀로지를 사용한 경험이 많았던 데 비해, 효과성에 대한 기대 수준은 인지적 목표를 위한 활용 시에 가장 높은 것으로 나타났다. 지금까지는 음악테크놀로지의 활용이 음악적인 맥락에서 이루어지는 경향이 있었지만 음악치료사들이 인지적 목표를 위한 활용 가능성 역시 인식하고 있으며 이와 더불어 음악테크놀로지의 치료적 활용 범위가 확대될 수 있는 가능성을 시사하는 것으로 보인다.

마지막으로 음악테크놀로지의 보다 효율적 사용을 위한 연구 참여자들의 제언은 다양한 임상적 시사점을 제시한다고 볼 수 있다. 대부분의 응답자들이 음악테크놀로지의 활용을 위해 다양한 형태의 교육이 필요하다고 보고하였고, 치료사 간 적용 사례의 공유 등의 형태를 제언하였다. 이는 음악치료사들이 음악테크놀로지의 기술 습득 외에도 실제 임상 현장에 적용하는 측면에서의 지속적인 교육과 지원의 필요를 느낀다는 것을 시사한다. 한 가지 흥미로운 결과는 본 연구 참여자 중에는 보다 새로운 테크놀로지 기술의 습득이 음악치료사에게 필요하다고 제언한 응답자가 있는 반면, 테크놀로지의 활용보다는 내담자의 직접적인 악기 사용이나 연주 등을 통한 음악 참여가 보다 긍정적인 수 있다는 의견을 제시한 응답자 역시 있다는 점이다. 이러한 결과는 테크놀로지의 발전으로 인한 사회적, 문화적 변화 양상을 음악치료 임상 환경에 적절하게 반영하는 과정에서 치료적 매체로서의 음악테크놀로지 활용에 대한 논의가 지속적으로 이루어질 필요가 있음을 시사한다.

본 연구는 음악치료사들이 다양한 음악테크놀로지를 활용하고 있고, 적용의 필요성 역시 인식하고 있음을 보여주었다. 치료적 매체로서의 음악테크놀로지 활용에 대한 지속적인 논의의 필요성을 고려할 때, 음악테크놀로지 유형, 대상군, 음악치료 목표에 따른 음악테크놀로지 활용에 필요한 전략 및 효과성 차이에 대한 다양한 임상 및 기초 연구가 필요할 것으로 보인다. 이러한 시도를 통해 급속도로 이루어지고 있는 기술 발전과 그에 발맞추어 계속해서 변화하고 있는 문화적, 음악적 환경에 발맞추어 적절한 치료적 개입이 가능한 음악테크놀로지의 활용에 대한 중요한 정보가 제시될 수 있을 것으로 사료된다.

## References

- Baker, F., & Krout, R. E. (2014). Therapeutic songwriting with clients in an e-health environment. In W. L. Magee (Ed.), *Music technology in therapeutic and health settings* (pp. 295-310). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Burland, K., & Magee, W. (2014). Developing identities using music technology in therapeutic settings. *Psychology of Music, 42*(2), 177-189.
- Cevasco, A. M., & Hong, A. (2011). Utilizing technology in clinical practice: A comparison of board-certified music therapists and music therapy students. *Music Therapy Perspectives, 29*(1), 65-73.
- Cho, J. E. (2011). A study on the musical instruction-learning method focusing on creative activities using computer-based music programmes. *The Journal of Korean Association of Computer Education, 14*(4), 1-10.
- Crowe, B. J., & Rio, R. (2004). Implications of technology in music therapy practice and research for music therapy education: A review of literature. *Journal of Music Therapy, 41*(4), 282-320.
- Hahna, N. D., Hadley, S., Miller, V. H., & Bonaventura, M. (2012). Music technology usage in music therapy: A survey of practice. *The Arts in Psychotherapy, 39*(5), 456-464.
- Han, I. H., & Kim, S. J. (2014). Normative data of the finger strength measured by keyboard playing with MIDI: Focusing on adults. *Journal of Music and Human Behavior, 10*(2), 79-97.
- Hillier, A., Greher, G., Queenan, A., Marshall, S., & Kopec, J. (2015). Music, technology and adolescents with autism spectrum disorders: The effectiveness of the touch screen interface. *Music Education Research, 1-14*. doi:10.1080/14613808.2015.1077802
- Ji, K. M. (2015). A tablet PC-based music-making program for improving executive function of adolescents with intellectual disabilities. *Journal of Music and Human Behavior, 12*(1), 1-21.
- Kim, H. J. (2010). *An analysis of music therapist's self-evaluation and educational needs on professional competency* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Kim, J. D. (2015). *Use and needs of musical and therapeutic skills of novice music therapists in clinical practice* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul, Korea.



- Knights, A. (2013). Uses of ipad<sup>®</sup> applications in music therapy. *Music Therapy Perspectives*, 31(2), 189-196.
- Krouse, A. E., & North, A. C. (2014). Music listening in everyday life: Device selection method and digital technology. *Psychology of Music*, 42(6), 1-19.
- Krouse, A. E., North, A. C., & Hewitt, L. Y. (2015). Music listening in everyday life: Devices and choice. *Psychology of Music*, 43(2), 155-170.
- Krout, R. (1987). Evaluating software for music therapy applications. *Journal of Music Therapy*, 24(4), 213-223.
- Lee, Y. K. (2004). The development of the learning program and the study of teaching strategies utilizing MIDI keyboard and computer for improvement of teaching-learning processes in elementary music classes. *Korean Journal of Research in Music Education*, 27, 155-196.
- Magee, W. L. (2006). Electronic technologies in clinical music therapy: A survey of practice and attitudes. *Technology and Disability*, 18(3), 139-146.
- Magee, W. L. (2011). Music technology for health and well-being the bridge between the arts and science. *Music and Medicine*, 3(3), 131-133.
- Son, M. J. (2014). Sonic, behavioral, and value changes in music of the digital age. *Semiotic Inquiry*, 39, 73-95.

- 게재신청일: 2015. 10. 06.
- 수정투고일: 2015. 11. 20.
- 게재확정일: 2015. 11. 25.