The Effects of the Children's Poetry-Based Music-Making Program on the Musical Propensity and Musical Attitude of Young Children

Ock Joo Lee¹, Ji Hyun Kim²

Department of Early Childhood Education, Daewon University College, Jecheon, Korea¹
Sinsuk Child Care Center, Seoul, Korea²

동시에 기초한 음악만들기 활동이 유아의 음악적 성향 및 음악적 태도에 미치는 영향

이옥주¹, 김지현²

대원대학교 유아교육과¹, 신석어린이집²

Objectives: The purpose of this study is to offer a more effective teaching-learning method to practice music-making activities in child care centers and kindergartens by verifying the effects of poetry-based music-making program on the musical propensity and musical attitude of young children.

Methods: The subjects of this study were 110 children, aged 4 and 5 years, comprising both boys and girls, sampled from child care centers in Seoul city. First, children's poems were selected, then the music-making program was developed to express in various timbre and to make melody with pitch and rhythm on the poems. After 20 sessions of music-making activities, conducted on the experimental group, the degree of improvement in propensity and attitude towards music of young children was analyzed.

Results: The musical propensity and attitude of the children aged 4 and 5 years in the experimental group were significantly higher than in the control group, in the total as well as the sub-spheres. In addition, the musical propensity and attitude of boys and girls in the experimental group were also.

Conclusion: It was suggested that early childhood teachers should include music-making activities in teaching so that children can have musical activities of better quality and variety.

Keywords: music-making, musical propensity, musical attitude

서론

소리와 음악은 일상의 삶 속에서 항상 존재하며 우리는 이를 자연스럽게 즐긴다. 어디서든 음악이 흘러나오면 대부분의 유아들이 자연스럽게 몸을 흔들거나 따라 부르는 모습을 자주 볼 수 있다. 음악은 유아에게 즐거움을 주고 생각하는 것과 느

낌을 음악으로 표현할 수 있는 기초를 형성하게 하며 창의적인 태도를 갖게 해줄 뿐만 아니라 사회, 정서, 언어, 신체발달과도 직접 연관이 있다(Campbell & Scott-Kassner, 2006). 그러나 유아들에게 다양한 음악을 접할 수 있는 기회가 지속적으로 주어지지 않는다면 성장하면서 음악에 대한 자연스런 반응은 점차 줄어들게 되고 음악을 즐기는 태도 또한 감소하게 된

Corresponding Author: Ock Joo Lee, Daewon University College, 316, Daehak-ro, Jecheon, Korea
E-mail: leeockjoo@hanmail.net

©The Korean Association of Child Studies
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

다. 따라서 유아기부터 질적으로 우수하고 다양한 음악활동과 음악적 경험을 제공할 필요가 있다.

음악성이란 다양한 소리들의 음악적 자극에 반응하는 능력의 정도를 말하며, 음악을 듣고 이해하고 심미감을 느끼며 더 나아가 음악적 표현을 가능하게 하는 것이다(Bang, 2008; Sekwangmusic editorial department, 1982). 이러한 음악성의 정의적 차원은 음악적 성향과 음악에 대한 태도로 볼 수 있다(Hwang & Kim, 2010). ‘성향’이란 잠재적 형태로 존재했던 성질을 의미하며, 경향성, 가능성, 잠재성, 추세 등을 통칭한다(Education research institute of Seoul national university, 2011). 음악적 성향은 유아가 음악활동을 하면서 나타내는 음악에 대한 긍정적 사고의 정도와 행동의 경향성을 말한다(Bang, 2008). 더 나아가 음악적 성향은 음악적 심성과 관련되어 있는 음악에 대한 인식, 기초, 가치와 관련된 영역으로서 음악에 대한 기질, 태도, 선호도와 깊은 관련이 있으며 성장 이후의 음악성 발달에 중요한 영향을 미친다(H. Lee, 1992). 음악에 대한 성향에 변화가 오면 음악의 아름다움에 대해 더욱 자연스럽게 느끼게 되고, 음악적 기술이나 습득에 있어서도 훨씬 더 효율성 있게 습득하게 되어 유아의 음악적 인지능력과 표현능력에도 영향을 주게 된다. 따라서 유아 음악교육은 단순히 연주기술의 습득을 목표로 하기 보다는 삶속에서 음악에 관심을 갖고 즐기도록 하는 것에 초점을 맞추어(Bang, 2009; H. Lee, 1992) 유아의 음악에 대한 내재적 성향을 개발하는 것이 중요하다.

‘태도’는 사람의 가치관에 따라 나타나는 행동이다(Wikipedia, 2018). 보다 구체적으로 태도는 심리적 대상에 대한 감정이 포함되며, 성취를 평가하는 것을 포함한다(Edwards & Edwards, 1971). 음악적 태도는 음악행위자가 보여줄 것으로 추정되는 사고의 습관이나 행동양식 혹은 특성을 말하며(Gardner, 1983), 여러 음악활동을 통해 음악적 개념과 특징을 이해함으로써 자신이 생각하고 느낀 것을 음악적으로 다양하게 표현할 수 있는 능력을 의미한다(Jeong, 2003; Park, 2011). 이러한 음악적 태도는 배워지는 것이고 태도의 변화는 곧 행동이 변화(Yu, 1983)됨을 의미한다. 음악에 대한 긍정적 태도는 본인이 필요한 만큼 음악 기술이나 개념을 자연스럽게 습득하려는 외적 행동변화로 이어지고, 나아가 음악적 성취를 높게 된다.

음악적 성향과 음악적 태도는 모두 음악적 사고 및 인식과 관련되지만 음악적 성향은 보다 내재적인 측면으로 행동적 출현의 동인적 성격이 더 강한 반면, 음악적 태도는 내재적 측면이 외현적으로 표현된 결과와 평가적 측면을 포함하는 특징을

갖고 있다고 할 수 있다. 그러므로 유아를 위한 음악교육은 유아가 다양한 음악활동을 경험함으로써 음악적 요소와 특징을 이해하고, 유아 스스로 느끼는 음악에 대한 느낌과 생각을 자연스럽게 표현하는 기회를 통해 음악적 성향과 태도를 긍정적으로 형성하고 발달시키도록 하는 것이 중요하다.

음악만들기(music-making)는 유아가 지니고 있는 모든 음악적 경험을 사용하여 새로운 하나의 작품을 만드는 과정이다. 창작 과정에서 상상력이 필요하며, 신체동작을 통해서 친숙한 음악요소를 그들이 즐기는 새로운 표현으로 만들어서 재구성할 수 있다. 유아들은 소리를 관찰하고 모방하며 악기나 신체로 리듬의 형태를 만들어 볼 수 있다. 유아들이 즐거워하며 자발적으로 하는 흥얼거림, 목소리 실험, 그리고 선율을 발견하여 노래부르는 발명적 노래와 선율 창작, 동화나 동시 분위기에 맞게 음향 효과를 낼 수 있는 방법의 모색, 음악감상을 하면서 감상곡의 분위기에 맞는 주제로 곡을 변형하거나 만드는 방법 등이 그 예이다. 유아들은 자신이 가진 음악적 아이디어를 표현하는 음악만들기 과정에서 스스로 창작해 나가는 노력을 통해 음악에 대해 더 잘 배울 수 있다.

인간은 대략 6-7개월 경에 자신의 음정과 리듬패턴으로 웅얼거리는 음악만들기 능력이 시작되어(Tarfuri & Villa, 2002) 18개월경에는 뚜렷한 멜로디가 있는 음악 패턴을 보이기 시작하고(Barrett, 2010), 18개월부터 6세까지의 유아들은 음악적 산출을 보이면서 발명적 노래를 부른다(Barrett, 2010). 9개월에서 12개월 경에 다양한 사물의 소리를 탐색하기 시작하고, 소리 만들기를 즐기면서 2세에서 3세 경에는 실로폰과 같은 선율악기를 사용하여 선율을 만들기 시작한다. 3세~4세 경에는 자신만의 리듬으로 노래를 부른다든지, 기분에 따라 선율을 흥얼거리거나, 분위기에 맞게 악기를 연주할 수 있다. 4세 유아는 간단한 선율을 만들어 부를 수 있고, 친숙한 곡에 노랫말을 개사하여 부를 수 있으며, 알고 있는 노래의 단편들을 모아 새로운 노래로 구성할 수 있다. 5세 유아는 창의적인 아이디어로 소리를 표현할 수 있고, 자신이 만든 선율과 리듬을 다른 사람에게 들려 줄 뿐 아니라 다른 사람이 만든 음악을 듣고 평가하거나 다른 사람의 이야기를 듣고 자신의 음악을 수정할 수 있다(O. Lee, Chung, & Yoon, 2015). 이와 같이 유아기는 다양한 방법으로 자유롭게 음악을 만들어 표현할 수 있는 시기로(H. Lee, 1992) 음악만들기 활동을 시행하기에 적절한 시기이다.

유아들의 음악적 성향과 태도를 함양시키기 위해서는 유아들이 즐겁게 음악활동에 참여 할 수 있는 교수-학습 방법을 구성하여 제공하는 것이 중요하다. 이러한 관점에서 유아들

이 일상에서 쉽게 접하는 동화, 동시 등의 문학작품과 연계하여 음악활동을 적용해 보는 시도가 이루어지고 있다(E. Choi, 2015; B. Kang, 2012; Y. J. Kim, 2008; Moon, 2013). 유아는 동화, 동시 등의 문학 작품 속에서 많은 언어와 언어로써 표현된 다양한 사상과 체험을 접하게 된다. 특히 동시는 유아문학의 여러 갈래 중에서 가장 사고력을 응축하고 표현력을 함축한 문학예술이다(S. Lee, 1987). 동시는 유아들이 이해할 수 있는 언어와 그들의 생활체험에서 나온 언어를 바탕으로 한 특유의 운율로써 유아자신의 감정을 자연스럽게 이끌어 풍부한 상상력과 언어의 아름다움을 느끼게 해준다(I. Kang & Kim, 1994). 유아기의 동시경험은 유아의 정서함양 뿐 아니라 유아들이 가지고 있는 감성과 상상력을 일깨우고, 자신의 느낌을 자연스럽게 표현할 수 있도록 함으로써 표현능력을 길러준다(S. Lee & Chang, 1986). 또한 동시는 넓은 의미에서 동요와 함께 같은 시의 범주에 속하므로 동시 속에 들어 있는 운율, 반복, 함축 등의 특성을 활용하여 음악만들기 활동과 연계할 때 유아들은 그림책이나 동화보다 좀 더 쉽고 즐겁게 음악만들기 활동에 참여할 수 있을 것으로 사료된다.

우리나라의 유아교육기관에서 제공되고 있는 음악활동 유형은 노래 부르기, 신체표현하기, 악기 연주하기로 한정되어 있으며(D. Kim, 2018; S. Kim, Kim, & Kim, 2015; Kong & Kim, 2010; Song & Choung, 2010), 특히 음악만들기 활동은 유아교육 현장에서 거의 실행되지 않고 있는 실정이다(D. Kim, 2018). 음악만들기에 대한 선행연구는 음악 창작 지도 방안을 모색한 연구(Chung, 1996)를 필두로 하여 프로그램 개발 및 적용에서 부분적으로 음악만들기를 포함시켜 그 효과를 검증한 연구(Han, 2016; E. Jang, 2007; J. Jang, 2011; B. Kang, 2012; K. J. Kim, 2004; Y. J. Kim, 2008; M. Lee, 2011)가 있다. 구체적으로 그림책과 연계하여 음악만들기를 실행하고 검증한 연구(E. Choi, 2015; Y. Choi, Lee, & Lee, 2015; B. Kang, 2012; Moon, 2013)들은 주로 5세 단일 연령을 대상으로 음악만들기 관련 프로그램을 시행하였으나 결과해석 시 성별 분석을 실시하지 않았다. 유아의 음악적성에 영향을 미치는 요인을 보고한 연구들은 리듬발달은 성별에 따라 차이가 나지 않지만(Chae, 1994; K. H. Kim, 2007; Y. H. Kim, 1982; S. Lee, 1998) 음(pitch) 발달은 견해가 상이하다. 음 발달은 성별에 따른 영향을 받는다는 주장(Chae, 1994; Y. Kang, 1984; S. Lee, 1998)과 성차의 영향을 받지 않는다는 주장(K. H. Kim, 2007; Y. H. Kim, 1982)이 공존하고 있는 실정이다. 성별 차이가 있는 것으로 보고한 연구들은 여아의 음 발달이 남아보다 우수한 것으로 보고하였다. 음악에 대한 태도나 흥

미도 남아보다 여아가 더 우수하다고 보고하고 있다(Phillips & Aitchison, 1998). 이와 같은 연구들에서 유아의 음악성이 성별에 따라 차이점을 나타낼 수 있음을 알 수 있으나 이 연구들은 연구수행 시점이 오래되어 그 결과가 지속되는지와 이러한 성별 차이가 유아들에게 제시되는 음악적 경험에 의해 영향을 받을 수 있는지에 대한 의문이 제기된다. 또한 아직까지 동시를 중심으로 음악만들기 활동을 진행한 연구는 찾아보기 힘들어 음악만들기를 중점적인 음악활동으로 수행하여 그 효과를 연령과 성별로 구체적으로 밝히고, 음악만들기의 구체적인 교수-학습 방법 과정에 대한 실천적 지식을 탐구할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 동시를 활용한 음악만들기 활동을 개발·실행하여 음악을 통해 자신의 생각과 느낌을 자유롭게 표현할 수 있는 음악만들기 활동이 유아의 음악적 성향과 태도 향상에 어떠한 효과가 있는지를 검증하고자 한다. 또한 유아들이 보다 다양하고 질적으로 향상된 음악만들기 활동을 통해 음악적 능력을 기를 수 있도록 돕는 교수-학습 방법의 기초적인 자료를 제공함을 목적으로 한다.

연구문제 1

동시에 기초한 음악만들기 활동이 유아의 음악적 성향에 미치는 영향은 어떠한가?

연구문제 2

동시에 기초한 음악만들기 활동이 유아의 음악적 태도에 미치는 영향은 어떠한가?

연구방법

연구대상

본 연구의 대상은 서울에 위치한 2개 어린이집에 재원중인 만 4세, 5세 유아 120명이었다. 본 연구의 취지를 학부모에게 설명하고, 연구참여에 대한 동의를 서면으로 제출한 유아 120명 중 장애아 판정을 받은 유아 4명과 사전, 사후 관찰 일에 결석한 유아 6명은 제외하고, 110명 유아의 자료를 활용하였다. 2개 어린이집 중 1개 어린이집을 실험집단으로, 또 다른 어린이집을 비교집단으로 임의 선정하였다. 연구대상의 연령별 비율은 만4세가 56명(50.9%), 만5세가 54명(49.1%)이었고, 성별 비율은 남아가 66명(60%), 여아가 44명(40%)이었다.

연구도구

음악적 성향

유아 음악적 성향 검사 도구는 ‘교사용 유아 음악적 성향 검사 도구(Bang, 2009)’를 사용하였다. 이 도구는 음악적 흥미 5 문항(음악에 흥미를 보이며 참여하는지 평정), 음악적 유능 7 문항(음악에 소질을 보이며 자신감을 나타내는지 평정), 음악적 가치 3문항(음악을 소중하게 생각하고 활동하는지 평정), 음악적 의지 6문항(음악에 대한 의지를 보이며 기대감을 나타내는지 평정) 총 21문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 *전혀 그렇지 않다*(1점)부터 *매우 그렇다*(5점)까지 평정하여 점수가 높을수록 음악적 성향이 높음을 의미한다. 신뢰도는 Bang (2009)의 연구에서는 .96이었고, 본 연구에서는 .85였다.

음악적 태도

유아 음악적 태도 검사 도구는 ‘교사용 유아 음악적 태도 검사 도구(E. Park, 2012)’를 사용하였다. 이 도구는 개방성 5문항(유아가 열린 마음을 가지고 여러 가지 소리, 악곡, 노래 등 다양한 음악활동을 잘 수행하고, 음악활동과 관련된 다른 유아의 의견을 존중하고 받아들이는 정도), 적극성 5문항(유아가 다양한 음악활동에 적극적으로 참여하는 정도), 주의집중 5문항(유아가 다양한 음악활동에 집중하는 정도), 표현력 5문항(유아가 다양한 음악활동에서 음악적, 비언어적, 언어적으로 자신의 생각과 느낌을 표현하는 정도), 호기심 5문항(새로운 음악활동에 호기심을 보이는 정도), 흥미 5문항(유아가 음악활동에 흥미를 보이는 정도)의 6가지 하위영역 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 *전혀 그렇지 않다*(1점)부터 *매우 그렇다*(5점)까지 평정하여 점수가 높을수록 음악적 태도가 높음을 의미한다. 신뢰도는 E. Park (2012)의 연구에서는 .96이었고, 본 연구에서는 .89였다.

연구절차

기관생명연구윤리위원회(IRB) 심의 승인

본 연구는 인간(유아)을 대상으로 한 연구이므로 연구를 개시하기 전 2017년 4월에 연구자가 소속된 기관의 생명윤리위원회로부터 연구계획과 관련된 전반적인 서류(연구계획서와 연구도구 체크리스트, 연구대상자 설명문과 동의서, 연구도구

사용승인 확인서 등)에 대한 심의 후 승인을 받았다.

동시에 기초한 음악만들기 프로그램 구성

본 연구에서 음악만들기 프로그램 구성은 크게 2차례의 절차로 구분된다. 먼저 유아들에게 들려주기에 적합한 동시를 선정하고, 그 다음 선정한 동시를 음악만들기 활동에 적합한 형태로 구성하는 절차로 진행되었다. 음악만들기에 적합한 동시를 선정하는 기준은 Back (2009)이 제시한 음악수업에 이용할 수 있는 그림책 선정 기준 중에서 동시에 적용할 수 있는 기준(자연스러운 리듬을 담고 있는지, 음악적 개념을 동시 구조 속에서 발견할 수 있는지, 동시와 음악 곡을 창의적으로 연결할 수 있는지)을 도출하고, 유아의 연령을 고려한 동시내용의 난이도, 어린이집에서 진행되고 있는 주제와의 적합성을 함께 고려하여 동시를 선정하였다. 유아들은 그림책에 포함되어 있는 의성어와 의태어 그리고 운율을 말리듬으로 활용하여 음악적으로 해석하듯이(S. Lee, 2010; Mandler & Johnson, 1977) 동시의 어절과 음절 속에 들어있는 독특한 운율이나 의미, 반복되는 구절을 음악적 개념과 연결시킬 수 있다. 예를 들어 ‘놀이터에서’라는 동시의 경우 ‘흔들흔들, 주르륵, 쿵덕 으쓱, 꺾꺾 탁탁, 싱글벙글’ 등과 같은 의태어와 의성어들은 유아들이 리듬악기를 연주할 수 있는 연주 주법을 연상하게 하며, 쉽게 소리로 표현할 수 있는 의미를 담고 있다. ‘놀이터에서’라는 어절이 계속 반복됨으로 인해 노래의 멜로디가 반복될 수 있고, ‘그네놀이 하자’, ‘미끄럼놀이 하자’, ‘시소놀이 하자’와 같은 각운을 음미하면서 창작하고자 하는 멜로디의 끝이 같게 할 수 있음을 시사 받는다. 또한 비슷한 어절 수는 멜로디의 강세 혹은 첫 박이 같은 곳에서 시작되도록 하고, 단어의 같은 음절 수는 같은 리듬패턴을 유지하도록 하는(그네놀이→♪♪♪♪, 시소놀이→♪♪♪♪) 암시가 될 수 있다. 이러한 측면을 고려하여 선정한 후 유아교육전공 박사학위 소지자이며 유아교육기관 경력 3년인 유아교육전문가 1인과 음악교육전공을 하고 유아음악교육활동 경력 10년인 유아음악교육 전문가 1인, 어린이집 교사 10년 경력인 현직교사 1인으로부터 음악만들기에 적합한 동시에 대한 타당도 검토를 받았다.

2차로 음악만들기 활동은 크게 4단계로 진행되도록 구성하였다. 1단계는 유아에게 동시 들려주기 혹은 유아가 동시 짓기, 2단계는 동시를 다양한 음색의 악기소리로 표현하기, 3단계는 동시에 음(pitch)과 리듬(rhythm) 붙이기, 4단계는 만든 음악을 공연하고 감상하기였다. 음악만들기 활동은 유아가 기존 동시에 곡(멜로디)과 리듬을 붙여보는 과정을 중심으로 구

Figure 1. Musical concept used in poetry-based music-making program.

성하되 유아들의 음악적 수준을 고려하여 동시를 소개하기 전에 유아들이 음의 이름(솔, 미, 라, 도)과 실제 음의 높이(pitch)를 매칭하여 이해하도록 하였다. 예를 들어 피아노의 중간 솔을 치고 음의 이름을 솔이라고 인식하고, 바닥에 글씨로 ‘솔’이라고 써 있는 곳을 발로 밟아보거나, 음의 이름을 상징하는 색을 이해하는 활동(솔은 파랑, 미는 노랑)과 같은 기초 음 개념 활동을 통해 유아들은 소리에도 높고 낮음이 있고, 그 높이에 따라 악기의 연주 자리가 정해지며, 다른 소리가 연주될 수 있음을 이해하는 활동을 프로그램의 초기에 구성하였다.

동시를 소개하면서부터 유아들에게는 동시에 있는 의성어와 의태어를 표현하기에 적절한 악기소리를 찾아 연주하고, 동시의 한 줄 전체의 의미를 표현하기에 적절한 악기와 연주 방법을 찾아 연주해보고 수정하며 다시 적절한 소리와 연주 방법을 정해 연주해 보는 과정을 거치면서 소리 만들기 활동을 하였다. 동시의 운율, 의성어와 의태어, 동시의 내용을 소리로 재해석하여 표현하고, 어울리는 음향효과를 찾고 연주하는 활동과정에는 무선용 악기를 사용하여 소리를 탐색하고 만들어 가도록 구성하되, 유아들이 동시의 음절마다 선율과 리듬을 붙이는 활동보다 쉽게 접근할 수 있어 우선 배치 및 지속하도록 하였다. 또한 말하는 것처럼 끊어서 동시를 읽는 것에서 벗어나 리듬을 넣어서 읊어보는 활동을 하였다. 3단계에서는 유아들이 자유롭게 1음(솔), 2음(솔, 미) 3음(솔, 미, 라), 4음(솔, 미, 라, 도)으로 음 높이를 인식하면서 멜로디를 붙이고, 동시의 말을 가사로 붙이면서 리듬을 만들어보는 활동을 하였

다. 마지막으로 유아들은 자신이 만든 동시의 곡을 선율악기(실로폰, 핸드벨, 피아노 등)로 연주해 보면서 그 곡이 마음에 드는지 혹은 수정해야 하는지 생각해 보고, 혹은 대집단에서 곡의 느낌이 어떠한지 토론 및 비평을 해보고, 여러 친구들에게 들려주도록 구성하였다. 이렇게 4단계로 진행된 음악만들기 활동은 Kodály가 제시한 리듬과 선율의 학습 위계(O. Lee, Chung, & Yoon, 2015), 유아의 음악 기초개념 이해수준과 음악 교수 전략에 기초하여 1음 익히기→2음 익히기→3음 익히기→4음 익히기, 4박 익히기, 4분음표→8분음표→16분음표의 흐름으로 진행하였다. 음(pitch)과 음표(duration)의 활용 개수는 초기에 1가지를 활용하여 작곡하는 활동을 익힌 후에 중기와 후기로 갈수록 전에 활용한 음 개념에 새로운 음 개념을 첨가하는 방식으로 전개하도록 구성하였다. 단, 박의 경우는 유아들이 선율과 리듬을 인식하면서 처음으로 작곡해 보는 초기 작곡활동인 점, 기본 박자의 강세와 동시의 첫 어절 악센트의 일치가 2박보다는 4박에서 비교적 잘 이루어져 동시 말에 음과 리듬을 붙이기가 용이한 점, 음악만들기 활동 진행시 유아들의 익숙함 및 수용 수준 등을 고려하여 4박만을 작곡하도록 구성하였다. 동시에 기초한 음악만들기 활동에 사용된 음악적 개념을 도식화 하면 다음과 같다(Figure 1).

음악만들기 활동유형은 유아가 다양한 음악 활동유형을 경험할 수 있도록 소리탐색하기, 노래부르기, 악기연주하기, 음악감상하기 활동유형이 모두 포함되도록 하였다. 활동 초기에는 동시를 들려주었으나 후반기에는 유아들이 동시를 짓

Table 1
A list of Music-Making Activities Based on Children's Poetry

Children's poetry	Lesson	Activity name	Number of pitch				Duration				The category of music activities			
			Timbre		Beat (4/4)	Quarter note	Eighth note	Sixteenth note, triplet	Exploring instrument	Singing	Playing musical instruments	Listening to the music		
			1, 2	3, 4										
A clogged elephant	1	Reading 'A clogged elephant' in rhythmic pattern and playing it with musical instruments	○	○	○	○	○				○		○	○
	2	Playing 'A clogged elephant' in Mi and Sol notes?	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Rocking rocking	3	Reading 'Rocking rocking' in speaking-rhythm and playing it with musical instruments	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	4	The song 'Rocking rocking' we composed	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
At the playground	5	Creating rhythm for 'At the playground' and playing it with musical instruments	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	6	Thinking the poem 'At the playground' as a song!	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Chicachica crocodile	7	Reading the 'Chicachica crocodile' with musical instruments	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	8	Expressing the poem 'Chicachica crocodile' with 1-line music score.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
The fire engine	9	Creating rhythm for 'the fire engine' and playing with musical instruments?	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	10	Making sounds for 'the fire engine'	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Running flying	11	Playing sounds for the poem 'Running flying'	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	12	Choosing the rhythm and tone that would match with the poem 'Running flying'	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Kimchi family	13	Creating and identifying musical instrument sounds that match the poem 'Kimchi family'	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	14	Playing the music of 'Kimchi family' that the children composed	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Vogel vogel	15	Reciting the poem 'Vogel vogel' with sounds of the body and musical instruments.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	16	Noting and playing the poem 'Vogel vogel' with 2-line music scores.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Transportation	17	Writing the poem 'Transportation' that children composed as a song	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	18	A song 'Transportation' that we composed.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
Our country and dance	19	A poem 'Our country and dance' that we written.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	20	A song 'Our country and dance' that we composed.	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○

Table 2

An Example of a Music-Making Activity

Activity name		Thinking the poem 'At the playground' as a song!
Objective		<ul style="list-style-type: none"> • Children can put two pitches (Mi and Sol) to the poem. • Children can sing the poem to the melody while reading the colored music score.
Musical concept		The high and low pitches of tones.
Components of Nuri curriculum		Art experience > Finding the beauty > Exploring musical components Art experience > Expressing it artistically > Expressing with art activities
Materials		- The poem board of 'At the playground' - Colored music score that shows 2 pitches and writing materials
Activity method	Step 1: Listening to the poem or making one.	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to the poem 'At the playground'. - The teacher reads the poem. - Children also can read the poem. - Children express how they feel after listening to the poem.
	Step 2: Expressing the poem in various tones with musical instrument	<ul style="list-style-type: none"> • Discussing what part and how the poem can be expressed with musical instruments. • Finding the best method from the various kinds to play musical instruments for the poem. • Deciding which child will play it when the performance is selected. • Playing the musical instruments while reading the poem.
	Step 3: Adding tones and rhythm to the poem	<ul style="list-style-type: none"> • Deciding the lines of poem to add notes - What part of the poem do you want to add pitches to? - What part of the poem do you want to make melody for? • Making melody using 2 pitches 'Sol' and 'Mi' - Attaching colored papers that show the notes. - What pitch will be the first? - Writing the poem's words on the colored papers. - Children play the poem song with musical instruments as they wrote it(or the teacher sings it) • Singing the poem song with children while reading the colored music score.
	Step 4: Performing and reviewing the song they made	<ul style="list-style-type: none"> • Talking about feelings after singing the poem song. - How do you feel about making and singing the poem song 'At the playground'? - Do you have to change any part of the song 'At the playground'?/Or do you want to keep it? • Playing the music 'At the playground' composed and edited with the children for other children. • Placing the score in the music area and playing the melody continuously, and composing again. - Playing the poem song that we composed with musical instruments while keeping the 1-line music score. - Writing and adding the colored notes to the music score when revising.

고, 지은 동시에 음과 리듬을 붙이는 활동으로 확장되도록 구성하였다. 유아들의 음악만들기 활동은 대집단으로 교사와 함께 활동을 한 후 자유선택활동시간에 음률영역에서 개별 혹은 소집단으로 다시 활동을 해보도록 하거나, 혹은 자유선택활동 시간에 했던 활동을 대집단에서 발표하거나 비평하는 형태로 진행되도록 계획하였다. 동시에 기초한 음악만들기 활동에 포함된 음악적 개념 및 음악 활동유형은 Table 1과 같다.

동시에 기초한 음악만들기 활동의 구성을 마친 후 유아교육전공 박사학위 소지자이며 유아교육기관 경력 11년인 유아교육전문가 1인과 음악교육전공을 하고 유아음악교육활동 경력 10년인 유아음악교육 전문가 1인, 유아교육을 전공하고 어

린이집 교사 7년 경력인 현직교사 1인에게 내용 타당도 및 현장적용성에 대한 검증을 받았다. 활동계획안의 예시는 다음과 같다(Table 2).

음악만들기 활동에 대한 교사교육

실험집단의 교사들을 대상으로 2017년 5월과 6월에 2시간씩 약 2회에 걸쳐 연구자가 음악만들기 활동 실시방법에 대해 교육을 실시하였다. 연구자는 음악만들기 활동의 내용 및 방법에 대해 교육을 하고 각 학급의 담임교사들과 궁금한 점에 대해 질문하고 응답하는 시간을 가졌다.

Table 3

Pre-Homogeneity Test Results of Children's Musical Propensity by Age

Variables	Experimental group (<i>n</i> = 57)		Control group (<i>n</i> = 53)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
4 years old (<i>n</i> = 56)	25.73	4.76	24.54	3.09	1.10
5 years old (<i>n</i> = 54)	27.69	3.29	28.30	5.05	-.53

Note. *N* = 110.

사전 및 사후 검사

‘유아 음악적 성향’ 및 ‘유아 음악적 태도’ 검사는 유아교육을 전공하고 유아교육기관에서 담임교사 경력이 10년 이상인 2명의 관찰자에 의해 이루어졌다. 기관생명윤리위원회의 수정 요청사항을 반영하여 객관적 관찰평정을 위해 연구대상 기관의 담임교사가 아닌 2명의 관찰자에게 실험집단과 비교집단의 식별 정보를 제공하지 않았다. 연구자는 관찰자 2명에게 각 평가도구의 문항 의미와 관찰방법에 대해 구체적으로 설명하고, 관찰평정에 대해 이해하는 시간을 가졌다. 사전 검사는 연구대상 유아를 대상으로 동시에 기초한 음악만들기 활동을 실시하기 전인 2017년 5월 중에, 사후 검사는 동시에 기초한 음악만들기 프로그램을 마친 3일 후에 실시하였다.

실험처치

본 연구는 실험연구로서 동시에 기초한 음악만들기 활동을 개발하여 실험집단에게 적용하였고, 통제집단은 어린이집에서 실시하고 있는 누리과정 관련 음악활동을 실시하였다. 처치 실시 기간은 2017년 6월 마지막 주부터 2017년 11월 1주까지였다. 실험집단과 통제집단 모두 음악활동을 주 1회, 각 30분 정도 실시하였다.

자료분석

수집한 자료를 분석하기 위해 유아들의 음악적 성향 및 태도의 평균과 표준편차를 산출하였다. PASW 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL)을 이용하여 실험실시 전·후의 실험집단과 통제집단 간 차이를 알아보기 위해 음악적 성향 및 태도의 사전점수를 독립표본 *t* 검증하여 집단의 동질성 여부를 확인하고, 동질성이 확보된 경우는 변화량에 대한 *t* 검증을, 동질성이 확보되지 않은 경우는 사전점수를 공변인으로 한 공분산분석을 실시하였다.

연구결과

동시에 기초한 음악만들기 활동이 유아의 음악적 성향에 미치는 영향

연령별 차이 분석

유아의 연령별로 음악적 성향에 대한 실험집단과 통제집단의 사전 검사를 실시한 결과, 4세는 실험집단이, 5세는 통제집단이 더 높았다. 음악적 성향 사전점수에 대해 연령별로 독립표본 *t* 검증한 결과, Table 3에서 보는 바와 같이 음악적 성향 전체 점수에 대해 4세($t = 1.10, p > .05$)와 5세($t = -.53, p > .05$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 나지 않아, 연령별로 두 집단의 동질성이 확보되었다.

음악적 성향 점수의 증진 정도를 변화량으로 살펴보면, 실험집단 4세, 5세 유아의 음악적 성향은 전체 변화량과 음악적 성향의 영역별 변화량이 통제집단보다 통계적으로 유의미하게 더 증진된 것으로 나타났다(Table 4, Table 5). 즉 동시에 기초한 음악만들기 활동이 4세, 5세 유아의 음악적 성향 전체와 하위영역 점수를 증진시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다.

성별 차이 분석

유아의 성별로 음악적 성향에 대한 실험집단과 통제집단의 사전 검사를 실시한 결과, 남자 유아는 실험집단이, 여자 유아는 통제집단이 더 높았다. 음악적 성향 사전점수에 대해 성별로 독립표본 *t* 검증한 결과, Table 6에서 보는 바와 같이 음악적 성향 전체 점수에 대해 남자 유아($t = 2.61, p < .05$)와 여자 유아($t = -2.59, p < .05$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나 성별에 대한 두 집단의 동질성이 확보되지 않았다. 따라서 음악적 성향 사전 점수를 통제한 공분산 분석을 실시하였다.

Table 7과 같이 실험집단 남자 유아와 여자 유아의 음악적

Table 4*T-test Results of Musical Propensity of 4-year-old Children*

Variables		Experimental group (<i>n</i> = 30)		Amount of change		Control group (<i>n</i> = 26)		Amount of change		<i>t</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Musical interest	Pre-test	7.27	2.28	-8.90	4.39	6.73	1.51	-5.73	2.86	-3.24**
	Post-test	16.17	3.85			12.46	3.39			
Musical competency	Pre-test	7.95	1.25	-16.30	5.69	7.67	.82	-10.33	4.40	-4.34***
	Post-test	24.25	6.03			18.00	4.98			
Musical value	Pre-test	3.08	.23	-7.48	2.30	3.19	.35	-5.15	2.43	-3.68**
	Post-test	10.57	2.26			8.35	2.40			
Musical volition	Pre-test	7.43	1.51	-9.40	5.61	6.94	.94	-4.63	2.50	-4.20***
	Post-test	16.83	5.32			11.58	2.98			
Total	Pre-test	25.73	4.76	-42.08	15.91	24.54	3.09	-25.85	11.81	-4.28***
	Post-test	67.82	15.94			50.38	13.53			

Note. *N* = 110.**p* < .05. ***p* < .01. ****p* < .001.**Table 5***T-test Results of Musical Propensity of 5-year-old Children*

Variables		Experimental group (<i>n</i> = 27)		Amount of change		Control group (<i>n</i> = 27)		Amount of change		<i>t</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Musical interest	Pre-test	7.67	1.07	-9.22	4.41	7.56	1.64	-3.78	3.02	-5.29***
	Post-test	16.89	4.29			11.33	3.63			
Musical competency	Pre-test	8.59	1.21	-14.35	5.85	9.50	2.45	-6.59	4.32	-5.54***
	Post-test	22.94	5.87			16.09	5.35			
Musical value	Pre-test	3.20	.37	-7.02	2.87	3.22	.40	-4.61	2.72	-3.16**
	Post-test	10.22	2.89			7.83	2.87			
Musical volition	Pre-test	8.22	1.02	-11.07	5.02	8.02	1.16	-3.87	4.30	-5.66***
	Post-test	19.30	5.15			11.89	4.50			
Total	Pre-test	27.69	3.29	-41.67	17.49	28.30	5.05	-18.85	13.38	-5.38***
	Post-test	69.35	17.61			47.15	15.89			

Note. *N* = 110.**p* < .05. ***p* < .01. ****p* < .001.**Table 6***Pre-homogeneity Test Results of Children's Musical Propensity by Sex*

Variables	Experimental group (<i>n</i> = 57)		Control group (<i>n</i> = 53)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Boys (<i>n</i> = 66)	26.87	4.62	24.29	3.16	2.61*
Girls (<i>n</i> = 44)	26.32	3.52	29.50	4.57	-2.59*

Note. *N* = 110.

Table 7

Mean Scores and Standard Deviations of Musical Propensity by Sex

Variables		Boys				Girls			
		Experimental group (<i>n</i> = 35)		Control group (<i>n</i> = 31)		Experimental group (<i>n</i> = 22)		Control group (<i>n</i> = 22)	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Musical interest	Pre-test	7.53	1.99	6.40	1.40	7.34	1.51	8.20	1.30
	Post-test	14.97	3.53	10.15	2.02	18.95	3.64	14.34	3.77
	Adjusted average	14.73	.49	10.42	.52	18.89	.82	14.41	.82
Musical competency	Pre-test	8.30	1.32	7.66	.88	8.18	1.18	9.93	2.47
	Post-test	22.13	5.86	14.81	3.31	26.02	5.36	20.16	5.84
	Adjusted average	21.74	.80	15.24	.85	26.43	1.26	19.76	1.26
Musical value	Pre-test	3.13	.28	3.18	.33	3.16	.36	3.25	.43
	Post-test	9.59	2.35	6.85	1.60	11.70	2.37	9.82	2.86
	Adjusted average	9.60	.35	6.84	.37	11.75	.56	9.77	.56
Musical volition	Pre-test	7.91	1.48	7.05	1.08	7.64	1.14	8.11	1.06
	Post-test	16.06	4.39	9.94	1.76	21.09	5.34	14.27	4.44
	Adjusted average	15.79	.58	10.23	.62	21.20	1.07	14.16	1.07
Total	Pre-test	26.87	4.62	24.29	3.16	26.32	3.52	29.50	4.57
	Post-test	62.74	14.82	41.74	8.25	77.77	15.36	58.59	16.31
	Adjusted average	61.61	2.03	43.02	2.16	78.67	3.51	57.69	3.51

성향 사후 전체 점수와 하위 영역별 점수가 통제집단보다 더 높게 나타났다. 실험집단 남자 유아와 여자 유아의 음악적 성향 전체 점수와 하위 6개 영역 주 효과는 모두 통계적으로 의미있는 것으로 나타났다(Table 8). 즉 동시에 기초한 음악만들기 활동은 남자 유아와 여자 유아 모두에게 음악적 성향을 증진시키는데 효과가 있는 것으로 해석된다.

동시에 기초한 음악만들기 활동이 유아의 음악적 태도에 미치는 영향

연령별 차이 분석

유아의 연령별로 음악적 태도에 대한 동질성을 확보하기 위해 독립표본 *t* 검증한 결과 4세와 5세 모두 총점에서는 유의한 차이가 나지 않았다(Table 9). 그러나 하위 영역별로 살펴볼 때 4세는 실험집단의 표현력이, 5세는 통제집단의 음악적 개방성이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 만 4세와 5세 유아의 음악적 태도 동질성이 확보되지 않았으므로 음악적 태도 사전 점수를 통제한 공분산 분석을 실시하였다.

Table 10과 같이 실험집단 4세와 5세 유아의 음악적 태도 사후 전체 점수와 하위 영역별 점수가 통제집단보다 더 높게 나

타났다. 이상과 같은 평균 점수 차이가 유의한지 알아보기 위하여 음악적 태도 사전점수를 통제한 후 연령별로 공분산분석을 실시한 결과는 Table 11과 같다. 실험집단 4세와 5세 유아의 음악적 태도 전체 점수와 하위 6개 영역 주 효과는 모두 통계적으로 의미있는 것으로 나타났다. 즉 동시에 기초한 음악만들기 활동은 음악적 태도 전체와 하위영역에서 4세와 5세 유아 모두에게 효과가 있었다고 해석된다.

성별 차이 분석

유아의 성별로 음악적 태도에 대한 동질성을 확보하기 위해 독립표본 *t* 검증한 결과 남아와 여아 모두 총점에서 유의한 차이가 났다. 남아의 경우 적극성과 표현력, 흥미 영역이 통제집단보다 유의미하게 높았다. 여아의 경우는 실험집단보다 통제집단의 음악적 태도 점수가 모두 유의미하게 높았다(Table 12). 남아와 여아의 음악적 태도 동질성이 확보되지 않았으므로 음악적 태도 사전 점수를 통제한 공분산 분석을 실시하였다.

Table 13과 같이 실험집단 남자 유아와 여자 유아의 음악적 태도 사후 전체 점수와 하위 영역별 점수가 통제집단보다 더 높게 나타났다. 이러한 평균 점수 차이를 분석하기 위하여 음악적 태도 사전점수를 통제한 후 성별로 공분산분석을 실시한

Table 8

ANCOVA Results of Musical Propensity by Sex

Variables	Source	Boys (<i>n</i> = 66)				Source	Girls (<i>n</i> = 44)			
		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Musical interest	Covariate	39.83	1	39.83	4.97	Covariate	2.16	1		.12
	Between group	276.35	1	276.35	34.46***	Between group	200.55	1		15.67***
	Error	505.24	63	8.02		Error	574.48	41		
	Total	11580.75	66			Total	13005.25	44		
Musical competency	Covariate	136.65	1	136.65	6.34*	Covariate	33.53	1	33.53	1.07
	Between group	642.83	1	642.83	29.80***	Between group	403.26	1	403.26	12.86***
	Error	1358.86	63	21.57		Error	1285.41	41	31.35	
	Total	25430.25	66			Total	25157.50	44		
Musical value	Covariate	1.19	1	1.19	.28	Covariate	7.01	1	7.01	1.01
	Between group	123.76	1	123.76	29.52***	Between group	42.55	1	42.55	6.15*
	Error	264.15	63	4.19		Error	283.60	41	6.92	
	Total	4938.00	66			Total	5425.25	44		
Musical volition	Covariate	45.98	1	45.98	4.12*	Covariate	10.73	1	10.73	.44
	Between group	456.38	1	456.38	40.91***	Between group	519.15	1	519.15	21.22***
	Error	702.78	63	11.16		Error	1002.95	41		
	Total	12833.00	66			Total	15281.50	44		
Total	Covariate	899.91	1	899.91	6.59*	Covariate	222.10	1	222.10	.88
	Between group	5129.84	1	5129.84	37.54***	Between group	4174.62	1	4174.62	16.59***
	Error	8608.21	63	136.64		Error	10316.08	41	251.61	
	Total	201305.50	66			Total	219131.00	44		

p* < .05. *p* < .01. ****p* < .001.

Table 9

Pre-Homogeneity Test Results of Children's Musical Attitude by Age

Variables	4-year-old					5-year-old				
	Experimental group (<i>n</i> = 30)		Control group (<i>n</i> = 26)		<i>t</i>	Experimental group (<i>n</i> = 27)		Control group (<i>n</i> = 27)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Open-mindedness	5.30	.52	5.42	.56	-.85	5.20	.29	5.87	.67	-4.73***
Active participation	6.52	1.52	6.63	1.32	-.31	8.69	.99	8.74	2.05	-.13
Concentration	6.45	1.52	6.67	1.33	-.58	8.56	.98	8.69	2.05	-.30
Expression	6.07	1.24	5.52	.57	2.16*	7.57	.85	6.87	1.93	1.73
Curiosity	6.25	1.45	6.58	1.32	-.88	5.00	.00	5.02	.10	-1.00
Interest	6.40	1.40	6.60	1.25	-.55	7.81	.82	7.65	1.97	.41
Total	36.98	7.29	37.42	5.86	-.25	42.83	3.68	42.83	8.00	.00

Note. *N* = 110.**p* < .05. ****p* < .001.

결과는 Table 14와 같다. 실험집단 남자 유아와 여자 유아의 음악적 태도 전체 점수와 하위 6개 영역 주 효과는 모두 통계적으로 의미있는 것으로 나타났다(Table 14). 즉 동시에 기초한

음악만들기 활동은 남자 유아와 여자 유아 모두의 음악적 태도를 증진시키는데 효과가 있는 것으로 해석된다.

Table 10

Mean Scores and Standard Deviations of Musical Attitude by Age

Variables		4-year-old				5-year-old			
		Experimental group (<i>n</i> = 30)		Control group (<i>n</i> = 26)		Experimental group (<i>n</i> = 27)		Control group (<i>n</i> = 27)	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Open-mindedness	Pre-test	5.30	.52	5.42	.56	5.20	.29	5.87	.67
	Post-test	13.55	4.08	10.04	1.57	14.87	4.45	9.87	2.68
	Adjusted average	13.56	.59	10.03	.63	14.76	.79	9.98	.79
Active participation	Pre-test	6.52	1.52	6.63	1.32	8.69	.99	8.74	2.05
	Post-test	13.42	4.23	9.85	1.83	14.76	4.14	9.94	2.69
	Adjusted average	13.40	.61	9.86	.66	14.78	.65	9.93	.65
Concentration	Pre-test	6.45	1.52	6.67	1.33	8.56	.98	8.69	2.05
	Post-test	13.62	4.51	10.69	2.06	14.74	4.10	10.15	2.72
	Adjusted average	13.56	.65	10.76	.69	14.80	.66	10.09	.67
Expression	Pre-test	6.07	1.24	5.52	.57	7.57	.85	6.87	1.93
	Post-test	12.97	5.23	9.65	1.84	14.28	4.28	9.78	2.67
	Adjusted average	13.27	.72	9.31	.78	14.16	.69	9.92	.69
Curiosity	Pre-test	6.25	1.45	6.58	1.32	5.00	.00	5.02	.10
	Post-test	12.92	5.11	9.73	1.85	14.30	4.07	9.56	2.51
	Adjusted average	12.87	.73	9.78	.78	14.32	.66	9.53	.66
Interest	Pre-test	6.40	1.40	6.60	1.25	7.81	.82	7.65	1.97
	Post-test	13.42	4.58	10.06	1.73	14.70	4.01	10.07	2.71
	Adjusted average	13.39	.65	10.09	.70	14.66	.64	10.12	.64
Total	Pre-test	36.98	7.29	37.42	5.86	42.83	3.68	42.83	8.00
	Post-test	79.88	27.14	60.02	9.68	87.65	24.72	59.54	16.02
	Adjusted average	79.78	3.81	60.14	4.10	87.80	3.95	59.38	4.03

논의 및 결론

본 연구는 음악 활동유형 중 소홀히 다루고 있었던 음악만들기 영역에서 유아의 음악적 개념 이해를 바탕으로 동시에 가락과 리듬을 붙이고, 소리로 표현해보는 음악만들기 활동을 개발한 후 유아의 음악적 성향 및 태도 증진에 효과가 있는지 검증함으로써 유아들의 음악만들기 활동에 대한 교육적 가능성을 탐색하고, 유아들의 음악적 성향과 태도 증진을 위한 기초 정보를 제공하고자 하였다. 본 연구에서 개발한 동시에 기초한 음악만들기 활동은 만 4세와 5세, 남아와 여아 모두의 음악적 성향과 태도를 증진시키는데 효과적인 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과에 대해 논의해보면 다음과 같다.

첫째, 동시에 기초한 음악만들기 활동은 유아의 음악적 성향을 증진시키는데 유의한 효과가 있었다. 이는 유아가 의태

어나 의성어로 표현된 동시의 언어를 적절한 악기소리를 찾아 탐색하고, 어떻게 연주할 지 연주방법을 고민하면서 친구들과 의논하는 활동을 통해 음악에 대한 흥미를 느끼고, 유아들 앞에서 작곡한 것을 들려주거나 공연하는 활동을 통해 성인들과 같이 자신만의 음악을 만들 수 있음을 느끼면서 음악적 능력에 대해 긍정적으로 생각하고, 음악을 가치롭게 여기게 되었기 때문이라 볼 수 있다. 이러한 결과는 음악만들기 활동의 효과를 입증한 선행연구결과(Y. Choi, Lee, & Lee, 2015; Moon, 2013; Suh, 2017)와 크게 맥을 같이 한다. 또한 유아기의 음악만들기 활동이 유아기의 발달에 중요한 영향을 미친다는 Morehouse (2013)의 주장을 입증하는 것이다.

또한 본 연구에서 만 4세와 만 5세, 남아와 여아의 음악적 성향 전체 점수와 하위 영역이 모두 유의미하게 증진된 것을 통해 음악만들기 활동이 성별에 관계없이 만 4세와 5세 유

Table 11*ANCOVA Results of Musical Attitude by Age*

Variables	Source	4-year-old				Source	5-year-old			
		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>		<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Open-mindedness	Covariate	.44	1	.44	.04	Covariate	1.61	1	1.61	.12
	Between group	171.47	1	171.47	16.72***	Between group	214.95	1	214.95	15.67***
	Error	543.70	53	10.26		Error	699.48	51	13.72	
	Total	8672.25	56			Total	9302.00	54		
Active participation	Covariate	5.64	1	5.64	.50	Covariate	55.29	1	55.29	4.87*
	Between group	174.61	1	174.61	15.47***	Between group	317.51	1	317.51	27.94***
	Error	598.28	53	11.29		Error	579.57	51	11.36	
	Total	8524.75	56			Total	9186.50	54		
Concentration	Covariate	35.36	1	35.36	2.83	Covariate	34.48	1	34.48	2.93
	Between group	108.41	1	108.41	8.68**	Between group	291.95	1	291.95	24.82***
	Error	662.02	53	12.49		Error	588.10	51	11.76	
	Total	9232.25	56			Total	9170.00	54		
Expression	Covariate	73.58	1	73.58	4.85*	Covariate	19.03	1	19.03	1.51
	Between group	202.22	1	202.22	13.33**	Between group	226.69	1	226.69	18.03***
	Error	804.27	53	202.22		Error	641.30	51	12.58	
	Total	8345.00	56			Total	8745.75	54		
Curiosity	Covariate	9.27	1	9.27	.59	Covariate	2.17	1	2.17	.19
	Between group	130.98	1	130.98	8.34**	Between group	304.70	1	304.70	26.27***
	Error	832.39	53	15.71		Error	591.63	51	11.60	
	Total	8308.75	56			Total	8577.50	54		
Interest	Covariate	10.08	1	10.08	.79	Covariate	38.42	1	38.42	3.44
	Between group	150.43	1	150.43	11.84**	Between group	276.73	1	276.73	24.78***
	Error	673.12	53	12.70		Error	569.56	51	11.17	
	Total	8713.50	56			Total	9185.50	54		
Total	Covariate	602.38	1	602.38	1.38	Covariate	1228.68	1	1228.68	2.92
	Between group	5368.73	1	5368.73	12.32**	Between group	10682.05	1	10682.05	25.35***
	Error	23096.71	53	435.79		Error	21068.69	51	421.37	
	Total	308799.50	56			Total	321882.25	54		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

아 모두에게 효과적임이 밝혀졌다. 음악적 성향을 증진시키기 위한 교육적 노력은 만 2세(Byen, 2012), 만 3세(J. Lee & Kim, 2015), 만 4세(O. Lee, 2017), 만 5세(E. Choi, 2014; O. Lee, 2017) 유아에게 효과적이다. 연령과 관련하여 만 3세 이하를 대상으로 한 연구들은 음악적 성향의 하위 영역 일부와 문항을 축소하거나 배제하여 4세, 5세 유아를 대상으로 한 연구들과 직접적으로 비교하기 어렵다. O. Lee (2017)의 연구에서는 만 4세의 경우 음악적 흥미와 음악적 가치 부문만 증진된 반

면, 본 연구에서는 음악적 성향 하위영역이 모두 향상되었다. 유아의 음악적 성향은 다양한 음악활동 유형을 통해 학습 내용을 주제 및 타 학문과 연계하도록 설계하고, 음악적 개념을 인식하면서 유아 스스로 음악을 만들어 가는 과정을 경험하도록 할 때 지속적인 음악적 성향을 갖게 되는 것으로 해석할 수 있다. 다시 말하면 유아 스스로 동시 말에 적절한 악기소리를 만들고, 동시말에 음과 리듬을 붙여 노래로 불러보고, 악기로 연주해 보는 음악만들기 활동에 대한 과정이 유아로 하여금

Table 12*Pre-Homogeneity Test Results of Children's Musical Attitude by Sex*

Variables	Boys					Girls				
	Experimental group (n = 35)		Control group (n = 31)		t	Experimental group (n = 22)		Control group (n = 22)		t
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
Open-mindedness	5.26	.35	5.45	.58	-1.66	5.25	.53	5.93	.66	-3.78***
Active participation	7.56	1.71	6.76	1.43	2.05*	7.52	1.69	9.05	1.98	-2.74**
Concentration	7.46	1.72	6.76	1.45	1.77	7.43	1.62	9.02	1.92	-2.97**
Expression	6.79	1.32	5.58	.94	4.30***	6.77	1.32	7.09	1.87	-.65*
Curiosity	5.70	1.35	5.65	1.06	.18	5.59	1.00	5.98	1.39	-1.06*
Interest	7.19	1.45	6.27	1.16	2.79**	6.89	1.20	8.34	1.68	-3.30**
Total	39.94	6.79	36.47	5.41	2.28*	39.45	6.20	45.41	6.92	-3.01**

Note. N = 110.

* $p < .05$. *** $p < .001$.**Table 13***Mean Scores and Standard Deviations of Musical Attitude by Age*

Variables		Boys				Girls			
		Experimental group (n = 35)		Control group (n = 31)		Experimental group (n = 22)		Control group (n = 22)	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Open-mindedness	Pre-test	5.26	.35	5.45	.58	5.25	.53	5.93	.66
	Post-test	12.61	3.14	8.92	1.47	16.66	4.71	11.41	2.23
	Adjusted average	12.66	.43	8.87	.46	16.04	.82	12.03	.82
Active participation	Pre-test	7.56	1.71	6.76	1.43	7.52	1.69	9.05	1.98
	Post-test	12.47	2.71	8.79	1.53	16.57	4.96	11.45	2.30
	Adjusted average	12.36	.38	8.91	.40	16.47	.87	11.55	.87
Concentration	Pre-test	7.46	1.72	6.76	1.45	7.43	1.62	9.02	1.92
	Post-test	12.40	2.79	9.52	2.19	16.93	4.90	11.66	2.17
	Adjusted average	12.37	.43	9.55	.47	16.61	.84	11.98	.84
Expression	Pre-test	6.79	1.32	5.58	.94	6.77	1.32	7.09	1.87
	Post-test	11.83	3.19	8.66	1.54	16.39	5.64	11.20	2.34
	Adjusted average	11.73	.46	8.77	.49	16.32	.92	11.28	.92
Curiosity	Pre-test	5.70	1.35	5.65	1.06	5.59	1.00	5.98	1.39
	Post-test	11.80	3.05	8.65	1.52	16.39	5.40	11.05	2.26
	Adjusted average	11.80	.42	8.64	.45	16.22	.87	11.21	.87
Interest	Pre-test	7.19	1.45	6.27	1.16	6.89	1.20	8.34	1.68
	Post-test	12.43	3.00	8.97	1.50	16.57	4.94	11.61	2.26
	Adjusted average	12.31	.42	9.11	.45	16.38	.87	11.80	.87
Total	Pre-test	39.94	6.79	36.47	5.41	39.45	6.20	45.41	6.92
	Post-test	73.54	17.34	53.47	8.74	99.50	29.89	68.39	13.31
	Adjusted average	73.03	2.41	54.07	2.61	97.25	5.13	70.63	5.13

Table 14

ANCOVA Results of Musical Attitude by Sex

Variables	Source	Boys				Source	Girls			
		SS	df	MS	F		SS	df	MS	F
Open-mindedness	Covariate	4.02	1	4.02	.64	Covariate	50.38	1	50.38	3.97
	Between group	227.28	1	227.28	36.24***	Between group	131.40	1	131.40	10.36**
	Error	395.07	63	6.27		Error	520.13	41	12.69	
	Total	8434.50	66			Total	9539.75	44		
Active participation	Covariate	13.62	1	13.62	2.81	Covariate	2.21	1	2.21	.15
	Between group	183.45	1	183.45	37.86***	Between group	226.29	1	226.29	14.84***
	Error	305.24	63	4.85		Error	625.40	41	15.25	
	Total	8158.00	66			Total	915.24	44		
Concentration	Covariate	1.76	1	1.76	.27	Covariate	21.89	1	21.89	1.54
	Between group	122.34	1	122.34	18.92***	Between group	194.71	1	194.71	13.73**
	Error	400.88	63	6.47		Error	581.45	41	14.18	
	Total	536.94	66			Total	9901.00	44		
Expression	Covariate	2.63	1	2.63	.40	Covariate	21.87	1	21.87	1.18
	Between group	112.54	1	112.54	17.15***	Between group	276.58	1	276.58	14.90***
	Error	413.53	63	6.56		Error	760.93	41	18.56	
	Total	7638.75	66			Total	9452.00	44		
Curiosity	Covariate	.05	1	.05	.01	Covariate	44.78	1	44.78	2.73
	Between group	163.67	1	163.67	26.70***	Between group	269.08	1	269.08	16.38***
	Error	386.14	63	6.13		Error	673.65	41	16.43	
	Total	7576.50	66			Total	9309.75	44		
Interest	Covariate	9.00	1	9.00	1.56	Covariate	5.87	1	5.87	.39
	Between group	150.26	1	150.26	26.04***	Between group	183.39	1	183.39	12.23**
	Error	363.54	63	5.77		Error	614.75	41	14.99	
	Total	8272.00	66			Total	9627.00	44		
Total	Covariate	268.96	1	268.96	1.37	Covariate	1032.70	1	1032.70	1.97
	Between group	5401.72	1	5401.72	27.51***	Between group	6414.40	1	6414.40	12.26**
	Error	12175.20	63	196.37		Error	21452.27	41	523.23	
	Total	287504.00	66			Total	343177.75	44		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

음악에 대한 흥미와 가치를 가지게 할 뿐 아니라 자신이 음악적으로 유능하며, 지속적으로 음악을 활용할 수 있다고 느끼게 해주었다고 해석할 수 있다.

본 연구에서 사전검사 시 성별에 따라 유의했던 차이가 동시에 기초한 음악만들기 활동의 시행 유무로 인한 차이로 바뀌었다는 점은 앞서 기술한 교육적 개입에 의해 성별 차이가 나지 않도록 할 수 있는 가능성을 갖고 있다는데 의미가 있는 것으로 사료된다. 음악에 대한 흥미와 태도가 남아보다 여아가 높을지라도(Phillips & Aitchison, 1998) 9세 이전에 잘 정선된 음악교육 프로그램을 통해 상쇄될 수 있다고 본다.

둘째, 동시에 기초한 음악만들기 활동은 유아의 음악적 태도를 증진시키는데 유의한 효과가 있었다. 구체적으로 음악적 태도 하위영역인 개방성, 적극성, 주의집중, 표현력, 호기심, 흥미 모든 부문이 유의미하게 증진되었다. 이러한 결과는 유아의 음악적 태도를 증진시킨 선행연구결과(Y. Choi, Lee, & Lee, 2015; Kwon, 2017)와 크게 맥을 같이한다. 유아는 다양한 형태로 음악적 소리를 만들기 위해서 음을 인식하며 가락과 리듬을 만들면서 유아 자신이 표현하고자 하는 음의 높이와 길이를 지각하는 능력이 향상되고 자신이 만든 곡을 연주하고, 노래하면서 능동적인 탐색을 하게 된다. 실제로 음악만

듣기 활동 적용기간 전에는 자유선택활동시간에 음률영역에 관심을 보이지 않던 유아들이 실험기간과 후에 색깔악보를 직접 구성해보고, 자신이 만든 악보대로 악기를 연주하는 모습을 보이기도 했다. 이는 곧 유아가 음악에 대한 관심과 흥미가 높아졌고, 음악에 대해 능동적으로 활동하며, 즉흥적인 표현을 자연스럽게 하는 태도가 형성된 것으로 해석할 수 있다. 즉, 유아기에 경험한 음악활동의 질과 양상에 따라 그 이후의 음악에 대한 태도와 신념, 효능감이 다르게 나타난다는 주장(H. Lee, 1992)처럼, 유아들은 음악만들기 활동을 하면서 음악활동에 관심과 호기심을 갖고, 집중하면서 다양하게 활동하고, 음악으로 자신의 생각을 표현하고, 여러 가지로 표현된 다른 형태의 음악에 대해서도 개방적인 태도를 갖게 된 것으로 보인다. 앞서 고찰한 만 5세 유아를 대상으로 한 음악적 태도 관련 선행연구 결과와 함께 본 연구에서 만 4세 유아들도 음악만들기 활동 경험을 통해 음악적 태도가 증진된 결과는 만 4세, 만 4세와 5세 혼합, 만 5세 유아 모두의 음악적 태도가 음악교육 프로그램으로 증진된다는 결과(Jo, Yeo, & Park, 2017)를 입증하는 것이며, 이 결과를 통해 만 4세부터 음악만들기 활동의 교수방법을 사용하여 유아의 음악적 태도를 신장시킬 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 또한 동시에 기초한 음악만들기 활동은 남아와 여아 모두의 음악적 태도 증진에 효과적인 프로그램으로 자리매김할 수 있을 것으로 기대한다.

이러한 연구의 결과를 기반으로 하여 후속연구에서는 만 3세 혹은 그 이하 연령 유아의 음악만들기 활동의 효과를 살펴볼 것 제안한다. 구체적으로 만 3세 이하 영아들도 음정과 리듬을 음악적으로 인지하여 음악만들기 활동을 할 수 있는지, 3세 유아의 성별에 따라서 차이가 나는지 어떠한 연구문제가 제기된다. 또한 음악만들기 활동을 하면서 유아들의 음악적 성향과 태도가 구체적으로 어떻게 변화되어 가는지, 또래들과 교사의 의견을 어떻게 수용하여 음악으로 만들어 가는지에 대한 세세한 질적 분석을 병행하길 바란다. 아울러 본 연구의 결과는 학부모가 연구에 참여의사를 밝힌 유아들의 결과만을 분석한 것이기 때문에 일반화하는데 제한적일 수 있음을 밝힌다.

Acknowledgements

This study was supported by the 2017 research grant of Daewon University College.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

In English

- Barrett, M. S. (2010). Musical narratives: A study of a young child's identity work in and through music-making. *Psychology of Music*, 39(4), 403-423. doi:10.1177/0305735610373054
- Campbell P. S., & Scott-Kassner, C. (2006). *Music in children: From preschool through the elementary grades*(3rd ed.). New York: Schirmer Books.
- Edwards, J. S., & Edwards, M. C. (1971). A scale to measure attitudes toward music. *Journal of Research in Music Education*, 19, 228-234. doi:10.2307/3343828
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. NY: Basic Books.
- Mandler, Jean M., & Johnson, Nancy S. (1977). Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9(1), 111-151. doi:10.1016/0010-0285(77)90006-8
- Morehouse, P. G. (2013). Toddlers through grade 2. The importance of music making in child development. *Young Children*, 68(4), 82-89. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=O61629487>
- Phillips, K. H., & Aitchison, R. E. (1998). The effects psychomotor skills instruction on attitude toward singing and general music among students in grade 4-6. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 137, 32-42. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=O41236983>
- Tarfuri, J., & Villa, D. (2002). Musical elements in the vocalisations of infants aged 2-8 months. *British Journal of Music Education*, 19(1), 73-88. doi:10.1017/S0265051702000153

In Korean

- Baek, J. (2009). The effects of music instruction using picture books on musical creativity of young children. *Early Childhood Education Research & Review*, 13(5), 189-212.
- Bang, E. (2008). *A study on the construction of young children's musicality development program and its effects of application* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11485945>
- Bang, E. (2009). Developing a test tool of young child's musical

- propensity for teachers. *Korean Journal of Research in Music Education*, 37(0), 61-84.
- Byen, H. (2012). *The effects of integrated musical activities based on concepts about the musicality of infants* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12853295>
- Chae, K. (1994). *A study on the relationship of the family musical environment and the musical listening ability of young children* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T2593441>
- Choi, E. (2015). *The effects of literature-music connecting activities based on musical appreciation on young children's musical attitude, creativity, and expressive language ability* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13708813>
- Choi, Y., Lee, E., & Lee, H. (2015). The effects of making music activities using wordless picture books on musical creativity and music attitude of young children. *Early Childhood Education Research & Review*, 19(5), 117-142.
- Chung, S. (1996). *A study of teaching music creation in a kindergarten for the development of imagination* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T7449517>
- Education research institute of Seoul national university (2011). *The dictionary of educational studies*. Seoul: Hawoo.
- Han, S. (2016). *The development and effects of musical play program for children using classical music* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13991444>
- Hwang, I., & Kim, E. (2010). The effects of playfulness on musical character and aptitude of young children. *The Korean Society for Early Childhood Teacher Education*, 14(5), 55-78.
- Jang, E. (2007). *A study on the construction and the effect of young children's music drama programs based on fairy tales* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10834114>
- Jang, J. (2011). *Developing the integrated early childhood music education program through nature sound and its effects of application* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12513771>
- Jeong, A. (2003). *The effects of korean traditional music education for young children on the development of music attitude and rhythmic sense* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T9377489>
- Jo, E., Yeo, S., Park, S. (2017). Using meta analysis method to investigate the effects of early childhood music education program. *Journal of Future Early Childhood Education*, 24(3), 207-225.
- Kang, B. (2012). *Development and effects of creative music program for young children using picture books* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12682641>
- Kang, I. & Kim, Y. (1994). *Yua munhak gyoyuk*[유아 문학 교육]. Seoul: Yangseowon.
- Kang, Y. (1984). *A study on effects of environmental factors on musical talent* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T151181>
- Kim, D. (2018). *An analysis on the status and teachers' awareness of music education for young children* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T14736935>
- Kim, K. J. (2004). *Development and verification of effect of program to increase young children's musical capacity based on comprehensive music education* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10016603>
- Kim, K. H. (2007). Analysis of personal variables related to young children's musical aptitude. *Journal of Korean Council for Children & Rights*, 11(3), 515-541.
- Kim, S., Kim, K., & Kim, Y. (2015). A study on actual situation and recognition of teachers on music education for young children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 20(1), 453-485.
- Kim, Y. H. (1982). *A study of the development of basic musical ability of early childhood* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T161332>
- Kim, Y. J. (2008). *Developing the integrated early childhood music education program using storytelling songs and exploring its effect*. (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11438489>
- Kong, M., & Kim, Y. (2010). A research on the teachers' perception and practice on music activities in infants care centers. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 15(5), 143-165.
- Kwon, J. (2017). *A study on development and application of early childhood music appreciation education program based on oriental theory of mind* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T14386766>
- Lee, H. (1992). *Neukkingwa tongcharui eumakgyoyuk*[느낌과 통찰의 음악교육]. Seoul: Sekwangmusic.
- Lee, J., & Kim, K. (2015). The effects of comprehensive music education activities using children's songs on musicianship. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 20(1), 697-721.
- Lee, M. (2011). In order to increase children's creativity teaching strategy as four dimensional 'musicing' and developing an integral music program. *Journal of Music Education Science*, 12(0), 183-203.
- Lee, O. (2017). The effects on the musical propensity of young children by the integrated multicultural music program. *Journal of Early Childhood Education & Educare Welfare*, 21(3), 27-52.
- Lee, O., Chung, S., & Yoon, J. (2015). *Eumagyosoe gichohan yuacumakgyoyuk*[음악요소에 기초한 유아음악교육]. Seoul: Shinjeong.

- Lee, S. (1987). *Adongmunhak gangui*[아동문학 강의]. Seoul: Iljisa.
- Lee, S. (1998). *Children's rhythm and pitch development in reations to the musical home environment* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T7124414>
- Lee, S. (2010). *Adongeumakgwa Dongjak*[아동음악과 동작]. Seoul: Dongmunsa.
- Lee, S., & Chang, Y. (1986). *Yuamunhangnon*[유아문학론]. Seoul: Iljisa.
- Moon, S. (2013). The effects of making music activities using picture books on musical creativity of young children. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 15(1), 55-80.
- Park, E. (2011). *The development and effects of the early childhood music education program based on responsive interaction* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12486294>
- Park, E. (2012). Developing a assessment tool of young children's musical attitude for teachers. *The Korean Journal of Arts Education*, 10(1), 15-29.
- Sekwangmusic editorial department (1982). *Eumakdaesajeon*[음악대사전]. Seoul: Sekwangmusic.
- Song, J., & Choung, H. (2010). A study on real state of musical education environment in home and kindergarten. *Journal of Music Education Science*, 11(0), 151-165.
- Suh, Y. (2017). *The effects of a music-making program focusing on pattern for preschooler on mathematical patterning and musical creativity* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T14508361>
- Yu, D. (1983). *Adongbaldalgwa eumakgyoyuk*[아동발달과 음악교육]. Seoul: Moonumsa.
- Wikipedia (2018). "Attitude". Retrieved from Wikipedia website: <https://ko.wikipedia.org/>

ORCID

Ock Joo Lee <https://orcid.org/0000-0001-8068-6046>
 Ji Hyun Kim <https://orcid.org/0000-0002-7559-825X>

Received February 28, 2018

Revision received May 31, 2018

Accepted June 14, 2018