

유아와 초등학교 저학년을 위한 음악성 검사 개발 연구 II*

현 경 실**

이 연구의 목적은 음악적성 개발에 결정적인 역할을 하는 9살 이전의 유동적 음악적성을 측정할 수 있는 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사를 개발하는 것이다. 검사는 Kids' MAT이라고 명명되었다. 가락과 리듬 검사로 총 40문항의 듣기 검사가 만들어졌다. 새로 만들어진 검사를 만 5-7세까지의 어린이에게 4차에 걸쳐 실시하였다. 실시한 결과 통계 분석결과에 의해 문항은 여러 번 수정되었다. 통계 결과 외에 다음의 사항들이 실험 실시로 관찰되었다. 첫째, 지시사항은 될 수 있으면 간단하게 만든다. 둘째, 예제를 반드시 만들어 실시해야 한다. 셋째, 어린 어린이들을 대상으로 하므로 설명을 알아들었는지를 반드시 확인한다. 이 연구는 아직 진행 중이다. 좀 더 많은 실험실시의 의한 좋은 문항의 개발이 필요하다.

※ 주제어: 음악적성, 음악성, 유아, 발달음악성, 측정, 음악성검사

차 례

- I. 서 론
- II. 본 론
 - 1. 선행연구(1차연도 연구)
 - 2. 2차연도의 연구
- III. 결 론

* 이 논문은 2004년도 학술진흥재단의 지원에 의해 연구되었음(과제번호: 2004-041-G00009/2)

** 성신여자대학교 교수

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

어린이의 음악적성은 유동적이라 환경과 교육에 의해 변한다. 음악적성은 9살이 지나면 안정적으로 변하기 때문에, 9살 이후에는 음악적성을 발달시키기가 어렵다(Gordon, 1988). ‘음악을 배울 수 있는 잠재력’으로 정의되는 음악적성을 9살 이후에 개발하기 어렵다는 말이지 음악을 배울 수 없다는 말은 아니다. 단지 음악적성이 9살 이전에 개발되지 않아 음악적성이 낮으면 음악을 배우는데 어려움을 느낄 것이다. 그렇기 때문에 9살 이전의 음악적성의 발달을 돕는 것은 매우 중요하다.

어린 학생들의 음악성 발달을 돕기 위해서는 음악성의 측정이 필수적이다. 우리나라에서는 9살 이상 학생들을 위한 안정적 음악적성을 측정하는 검사(현경실, 2004)는 만들어졌으나, 9살 이전의 우리나라 어린이들을 위한 유동적 음악적성을 측정할 수 있는 검사는 없다. 외국의 검사는 있으나 우리나라에 적용하기는 무리가 많다(현경실, 1996). 더욱 9살 이전에는 음악적성을 발달시킬 수 있기 때문에 9살 이전의 음악적성을 측정하는 일은 안정적 음악적성을 재는 일보다 더 중요하고 필요하다. 음악적성을 정확히 측정하여 교육을 효과적으로 할 수 있어야 9살 이전의 어린이들의 음악적성을 키울 수 있다. 이 연구의 목적은 음악적성 개발에 결정적인 역할을 하는 9살 이전의 유동적 음악적성을 측정할 수 있는 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사를 개발하는 것이다.

II. 본 론

이 연구는 2003년 12월부터 현재까지 진행되고 있다. 제 1차 년도에는 어떤 목적을 가지고 검사를 만들 것이며 어떤 형태로 만들 것인가가 중점적으로 연

구되었으며 제 2차 년도에는 검사 목적에 따라 검사가 개발되어 실험 실시되었다. 이 논문은 2차년도의 연구에 대한 것이다. 먼저 1차년도의 연구를 간략하게 소개한 다음 2차년도의 연구에 대해 기술할 것이다.

1. 선행연구(1차 연도의 연구)

유동적 음악적성 검사를 개발하기 위해 제 1차 년도에는 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사의 목적이 설정되었고, 검사유형을 결정하였으며, 제 1차의 검사가 만들어져 실험 실시되었다. 실시된 연구 내용 및 결과는 다음과 같다(현경실 2005).

가. 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사의 목적

먼저 개발될 음악성 검사의 목적은 다음과 같이 설정되었다.

첫째, 만 5세에서 8세까지의 어린이들의 음악적성을 단시간에 객관적으로 측정한다.

둘째, 어린이의 음악적으로 우수한 부분과 열등한 부분을 진단한다.

셋째, 음악 교수법을 효과적으로 발전시킨다.

넷째, 높은 음악적성을 지닌 어린이를 가려내어 음악활동 참여를 촉진한다.

다섯째, 정책이나 행정의 방향 설정을 하는 데 도움을 준다.

여섯째, 연구나 프로젝트를 하는 데 측정도구가 된다.

나. 검사유형 및 내용

유아나 초등학교 저학년의 수준에 맞추어 검사유형을 정하였다. 검사의 유형은 여러 가지가 가능하지만 다음의 이유로 검사의 유형이 정해졌다.

첫째, 악보는 물론 글도 모르는 어린이들을 대상으로 하므로 악보나 글의 사용을 자제하여, 실시 교사나 부모가 관찰하여 측정할 수 있는 검사 도구를 만들었다.

둘째, 어린 아이들을 대상으로 하는 검사이므로 그 효과를 위하여 대 그룹에 한꺼번에 실시하는 것보다는 개인이나 소그룹으로 측정하는 도구를 만들었다.

셋째, 학생들 음악소질의 강점과 약점을 파악하기 위해서 최소한 2개 이상의 하위검사가 필요하다. 하위 검사는 음악의 대표영역이라 할 수 있는 리듬과 가락으로 하기로 하였다.

넷째, 유치원이나 초등학교 현장에서 실용적으로 사용하려면 검사시간이 길어서는 안 된다. 30분 이내로 한다.

다섯째, 음악성취 검사와는 그 유형과 내용이 근본적으로 다른 음악적성 검사이므로 어린이가 음악을 배워본 경험이 전혀 없더라도 측정할 수 있는 도구를 만들어 이미 습득한 음악적 성취와는 무관하게 음악적성만을 측정할 수 있는 검사를 만든다.

여섯째, 일반 교사나 부모가 특별한 교육 없이 실시하여 측정할 수 있는 검사로 만든다.

일곱째, 한국의 상황을 고려하여 한국의 상황에 알맞은 검사를 개발한다.

다. 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사 첫 번째 버전 (version)

유아와 초등학교 저학년을 위한 음악성 검사의 첫 번째 버전은 리듬 25문항, 가락 25문항이 개발되었다. 모든 문항은 디지털 비디오로 촬영되어 측정 대상 어린이들은 지시하는 대로 따라 하기만 하면 되도록 디자인 되었다. 이 검사는 리듬검사와 가락검사의 순서로 만들어졌다. 녹음된 비디오에는 자세한 지시사항이 포함되어있다.

이 검사는 어린이음악적성검사(가칭, Music Movement Aptitude Test, MMAT)로 명명되었으며, 교사들을 위한 평가 기준과 답안지뿐만 아니라 검사의 일반적인 특징과 각 하위검사의 특징, 검사 시 주의사항이 만들어졌다. 검사의 실시는 교사나 학부모 모두 가능한데 반드시 평가기준과 주의사항 등을 숙지하고 실시하도록 되어있다. 만들어진 MMAT의 일반적 특징은 다음과 같다.

- MMAT는 음악성을 신체표현과 음악을 통하여 측정하는 검사이다.
- MMAT는 리듬과 가락음악성을 측정하도록 만들어졌다.

- 리듬 하위검사는 25문항, 가락 하위검사는 25문항, 총 50문항으로 이루어져 있다.
- MMAT는 연습비디오와 실제 검사 비디오로 나누어져 있다. 어린이들이 주로 음악에 맞추어 동작을 따라해야 하기 때문에 바로 본 검사로 들어가는 데는 무리가 따를 것이라고 예상하였다. 그리하여 본 검사 들어가기 전에 누구나 공정하게 연습할 수 있도록 연습용 비디오를 따로 제작하게 되었다. 그래서 비디오는 본 검사와 연습용 비디오로 나누어서 제작 녹음되었다.
- 연습과 실제는 모두 비디오 속 교사의 지시에 따르도록 만들어져 있다.
- 이 검사는 반드시 연습 비디오를 보고 연습한 후 실제 검사비디오를 보며 검사를 실시한다.
- 연습비디오를 연습하는 시간은 약 15분이며, 실제 검사를 실시하는데 필요한 시간은 일인당 약 20분으로 총 35분 정도가 소요된다.
- 검사에 사용되는 음악은 모두 Finale로 사보한 뒤 웨이브파일로 변형하여 CD로 녹음하였다.
- 음색은 피아노 음색을 사용하였다.
- 실제 검사를 실시할 때는 검사자가 피험자를 한 번에 한명에서 두 명씩 실시한다.

1) 리듬검사

- 리듬검사는 ‘이동 동작’, ‘비이동 동작’, ‘리듬 패턴 따라 하기’등 세 영역으로 구성되어 있다.
- 리듬검사의 ‘이동 동작’ 영역은 들리는 음악에 따라 특정한 동작을 비디오를 보면서 따라하도록 되어있다. 그 동작들은 주로 걷기 등 자리를 이동하면서 하는 것이다.
- 리듬 검사의 ‘비 이동 동작’ 영역은 이동 동작과 같은 방법으로 하는데 주로 같은 자리에서 하는 동작들로 되어 있다.
- 리듬 검사 중 18번부터 25번까지의 리듬 패턴 따라 하기는 비디오속의 교사를 리듬 패턴을 듣고 따라하는 것이다.

2) 가락검사

- 가락검사는 ‘동물원의 하루’, ‘기쁜날 슬픈날’, ‘가락모양 구별하기’, ‘가락패턴 따라하기’의 네 영역으로 되어있다.
- 가락검사의 ‘동물원의 하루’ 영역은 피아노로 표현하는 동물원의 동물들의 소리를 듣고 어느 동물인지 알아 맞추는 것이다.
- 가락 검사의 ‘기쁜날 슬픈날’은 피아노로 연주되는 화음을 듣고 장화음인지 단화음인지를 구별하는 것이다.
- 가락검사의 ‘가락 모양 구별하기’는 가락을 듣고 비슷한 가락의 모양을 고르는 것이다.
- 가락검사의 ‘가락 패턴 따라하기’는 가락패턴을 듣고 똑같이 따라 부르는 것이다.

3) 제 1차 실험실시

개발된 문항의 실시 가능성을 위해 제 1차로 어린이들에게 실험 실시를 하였다. 실험실시는 전 과정 디지털 비디오로 촬영되었으며, 이 비디오 자료는 문항 개발하고 분석하는데 쓰였다. 첫 번째 실험에는 초등학교 2학년 세 명의 어린이가 참여하였다. 실험 실시된 후 내용타당도 진행타당도 검사신뢰도 등이 측정되었고 고려되었다. 검사의 특성상 검사 신뢰도는 크롬바흐 알파 신뢰도와 각 문항을 3사람이 평가자들간의 점수를 상관계수로 나타내는 평가자간 신뢰도를 모두 내었다. 검사 신뢰도는 가락이 .97이었고 리듬이 .43이었다. 평가자간 신뢰도는 리듬이 .86이었고 가락이 .98이었다. 검사 자체의 신뢰도는 가락은 높았으나 리듬은 낮았다. 리듬검사의 수정이 불가피한 것으로 해석되었다. 진행 중 발견된 문제점(진행 타당도)인 7개의 자리를 이동하는 문항을 계속하는데 질서를 잡기가 어렵고, 문항이 7개이면 곡이 7개인데 비록 짧은 곡이라 할찌라도 7개의 곡이 연주되는 동안 계속 뛰고 걷고 깎뽕뽕을 하는 것은 학생들의 체력에 무리가 있어 보였다. 그리하여 이 이동 동작 문항들은 제자리에서 하는 것으로 하고 제자리에서 하기 곤란한 것은 제외하였다. 또 문항 16, 17, 18번에는 발 구르기와 무릎 구르기가 있는데 어린이들이 구별하기 어려워하였다. 그리하여 발 구르기와 무릎 구르기가 들어간 문항은 다른 문항으로 대체하였

다. 가락 문항들은 큰 문제가 발견되지 않아 첫 번째 버전을 그대로 유지하기로 하였다. 다음은 수정된 MMAT의 리듬(현경실, 2005, 131쪽)과 가락검사(현경실, 2005, 123쪽)의 첫 번째 버전의 내용이다<표 1, 표 2>.

<표 1> 리듬검사(첫번째 버전)

문항	내용	문항	내용
1	걷기/달리기(Walking/Running)	11	팔 앞뒤로 흔들기(Swinging)
2	스킵핑 (Skipping)	12	팔 밀고 당기기 (Pulling and Pushing)
3	발차기(Kicking)	13	무릎 치고 손뼉 치기 (Tapping and Clapping)
4	앵금질(Hopping)	14	손뼉 치며 제자리 걷기 (Clapping and Walking)
5	제자리 높이뛰기(Jumping)	15	머리치기-어깨치기-손뼉치기-만세(Tapping Head, Tapping Shoulders, Clapping, Cheering)
6	좌우로 두발모아 뛰기 (Jumping side to side)	16	무릎치기-손뼉 치기-제자리 걷기-걷기(Tapping, Clapping, Walking, Walking)
7	손뼉치기 (Clapping)	17	리듬패턴 따라하기
8	무릎치기 (Tapping)	18	
9	무릎 구르기 (Bouncing)	19	
10	날개짓하기(Chicken wings)	20	

<표 2> 가락 검사(첫번째 버전)

가락 문항	제목	내용
1~5	동물원의 하루	음의 높낮이를 구분하기
6~9	기쁜 날 슬픈 날	장·단 화음을 듣고 구별하기
10~15	가락모양 구별하기	가락을 듣고 그 모양을 구별하기
16~25	가락 패턴	가락패턴을 따라하기

4) 제 2차 실험실시

가) 연구대상 및 절차

수정된 MMAT는 좀 더 많은 학생들에게 실험 실시되었다. 천동초등학교 1학년 12명, 2학년 8명, 3학년 8명이 총 28명이 이 연구에 참여하였다. 연습 비디오를 학년별로 연습한 뒤에 3-4명이 한조가 되어 검사를 실시하고 검사 상황을 비디오를 촬영하였다. 촬영된 비디오를 검사 조교 4명이 각자 채점하였다. 원래는 더 많은 학생에게 검사를 실시할 예정이었으나, 학교 측에서 3시간(40분짜리 3시간)의 시간을 제공 받았기 때문에 실시 시간이 예상보다 시간이 많이 걸려 많이 하지 못했다. 리듬 검사는 각 문항의 동작을 4점 만점으로 평가하였고, 가락 검사는 문항에 따라 1점에서 4점 만점으로 채점하였다.

나) 연구 결과

리듬과 가락 검사의 신뢰도는 4명의 평가자가 따로 채점을 하였기 때문에 4가지의 신뢰도가 나왔다. 전체 평가자의 리듬 신뢰도는 .92, 가락 검사 신뢰도는 .87이었다. 검사자체의 신뢰도는 적성검사임을 감안할 때 높은 편이었다. 다음은 각 평가자들의 검사 신뢰도이다<표 3>.

<표 3> 평가자 신뢰도-제 2차 실험

	평가자 1	평가자 2	평가자 3	평가자 4	전체
리듬	.91	.90	.91	.95	.92
가락	.91	.84	.86	.84	.87

4명의 평가자간 신뢰도는 리듬이 .86, 가락이 .97이었다. 리듬은 음악에 맞추어 하는 동작을 평가하는 것이고, 가락은 답을 몸으로 표현하는 것임을 감안해 보면 가락이 높은 신뢰도를 나타내는 것은 당연한 결과라고 할 수 있다. 리듬과 가락의 각 문항 변별도를 조사한 결과 가락 문항의 1번, 10번, 11번, 12번 문항이 .2보다 낮았다. 적어도 이 4문항은 반드시 수정되어야 한다.

2. 2차년도 연구

다음은 논문의 본론인 2차 년도의 연구에 대한 내용이다.

가. MMAT의 개정판

1) MMAT의 문제점

첫 번째 만들어진 MMAT를 2번에 걸쳐 실험 실시 한 결과, 신뢰도와 각 문항의 변별도는 높은 편임에도 불구하고 다음과 같은 문제점들이 발견되었다.

첫째, 개별 실시를 원칙으로 하기에 실시시간이 너무 오래 걸린다.

둘째, 본 검사 이전에 반드시 연습 비디오를 실시하여야 하는데 번거롭다.

셋째, 실시하면서 실시자인 교사나 부모가 점수를 매기게 되어 있는데 특별히 훈련을 받은 음악 전문가가 아니면 객관적으로 평가하기가 힘들다.

넷째, 실시자가 훈련을 받더라도 한꺼번에 두 명 이상은 측정하기가 어려워 학교 등 현장에서의 사용이 불편하다.

다섯째, 두 명이상 동시에 동작으로 검사를 실시하다 보니 같이하는 학생 서로의 영향을 너무 많이 받는다.

이와 같은 문제점을 현재의 검사형태를 유지하고는 해결하기 어려워 검사의 형태자체의 수정이 불가피하였다.

2) 개정 될 검사의 사전 고려사항

위의 문제들을 해결하기 위해 다음의 사항을 고려해 검사의 형태를 수정하게 되었다.

첫째, 일단 널리 쓰일 수 있도록 하기 위해서는 특별히 훈련을 받지 않은 교사나 부모가 쉽게 실시할 수 있도록 만든다.

둘째, 검사 실시시의 편리와 정확한 측정을 위하여 오디오 CD로 만든다.

셋째, 누구나 매뉴얼만 있으면 평가하고 채점하여 음악적성을 알 수 있도록 만든다.

넷째, 학교나 유치원 현장에서 실시할 수 있도록 실시시간이 현실적이어야

한다.

다섯째, 개인으로나 그룹으로 실시가 가능해야 한다.

3) 개정된 검사의 형태와 특징

이와 같은 사항들을 고려하여 새로운 형태의 개정판이 만들어졌다. 개정판은 Kids' MAT(Kids' Music Aptitude Test)라 개명되었다. 다음은 개정판 검사의 형태와 특징이다.

- ① 듣기검사이다.
- ② 단체 혹은 개인으로도 실시가 가능하나, 어린 학생들이므로 개인이나 소 그룹의 실시가 더 효과적이다.
- ③ 리듬과 가락검사로 구성되어 있다.
- ④ 리듬검사 20문항, 가락검사 20문항, 총 40문항으로 이루어져 있다.
- ⑤ 검사 실시 시간은 약 20분이다.
- ⑥ 모든 지시사항은 녹음되어 있으며 예제가 2문제씩 포함되어 있어 피험자는 지시대로 따라하면 된다.
- ⑦ 사용되는 음악은 모두 이 검사를 위해 새로 만들어졌다.
- ⑧ 답안지는 글을 모르는 학생들을 위하여 그림으로 만들어졌다.
- ⑨ 검사 실시 시 주의 사항도 만들어졌다.

4) 각 하위검사의 특징

유아와 저학년을 위한 음악적성 검사의 하위검사는 가락과 리듬검사로 만들기 하였다. 답안지도 어린 학생들이 읽을 감안하여 문자의 사용은 될수록 자제하기로 하였다. 다음은 각 영역별 검사의 목적, 개발 과정, 문항의 형태이다.

가) 리듬 검사

리듬 검사는 A. 동물노래 구별하기 B. 행진곡과 춤곡 C. 얼룩말과 친구들의 리듬의 세 영역으로 구성되어있다. 각 영역별로 문제를 푸는 방법과 2개씩의 예제가 만들어져 녹음되었다. 다음은 각 영역별 목표, 쓰여진 음악, 실시방법, 답안지의 형태에 대한 요약이다. 실제검사의 녹음된 지시사항과 문항은 <부록 1>에 나타내었다.

A. 문항 1~6번 : 동물소리 구별하기(1분 40초)

㉠ 평가목표 : 피험자는 세 가지 리듬패턴을 기억하여 구별할 수 있다.

㉡ 음악

① 각 동물은 고유한 리듬패턴이 있다.

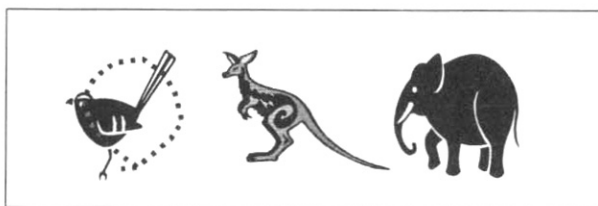
② 각 패턴은 4/4박자 한마디이다.

㉢ 실시방법

① 들려주는 세 종류의 동물들은 각각 고유의 리듬패턴을 갖고 있다.

② 각 동물들의 고유 리듬패턴을 기억하여 어떤 동물인지 알아맞힌다.

㉣ 답안지의 예



B. 문항7~13번 : 행진곡과 춤곡(2분 30초)

㉠ 평가목표 : 피험자는 2박자, 3박자 계통의 리듬을 듣고 구별할 수 있다.

㉡ 음악

① 행진하기는 2박자 계통, 춤추기는 3박자 계통의 리듬으로 한다.

② 각 패턴은 2/4, 3/4박자 네 마디이다.

㉢ 실시방법

① 2/4는 행진하는 것, 3/4는 춤추는 것으로 표현된다.

② 피험자는 2/4 패턴과 3/4 패턴을 듣고 행진하는 것인지 춤추는 것인지 구별한다.

㉣ 답안지의 예



C. 문항14~20번 : 얼룩말과 친구들의 리듬(3분)

㉔ 평가목표 : 피험자는 두 개의 리듬 패턴을 듣고, 같은지 다른지 구별할 수 있다.

㉕ 음악

① 얼룩말의 기본패턴과 다른 친구들의 리듬패턴이 있다.

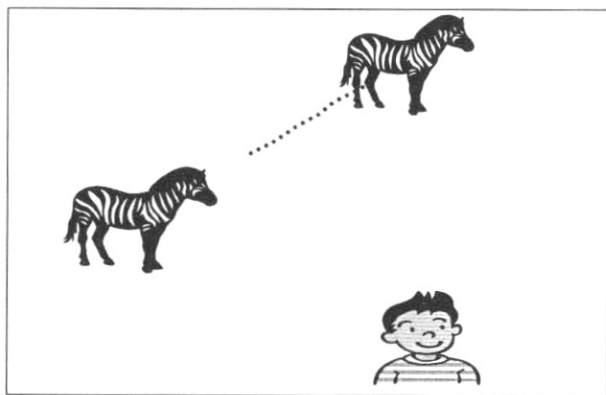
② 각 패턴은 2/4박자 두 마디로 되어 있다.

㉖ 실시방법

① 첫 번째는 얼룩말의 기본리듬이 연주되고, 두 번째는 얼룩말의 기본리듬이나 다른 친구들의 리듬이 연주된다.

② 피험자는 들려주는 두 개의 리듬이 둘 다 얼룩말인지, 아니면 얼룩말과 친구의 리듬인지 구별한다.

㉗ 답안지의 예



나) 가락 검사

가락검사는 A. 동물노래 구별하기 B. 맑은날과 흐린날 C. 꿀꿀이와 친구들의 노래의 세 영역으로 구성되어있다. 각 영역별로 문제를 푸는 방법과 2개씩의 예제가 만들어져 녹음되었다. 다음은 각 영역별 목표, 쓰여진 음악, 실시방법, 답안지의 형태에 대한 요약이다.

A. 문항1~6번 : 동물노래 구별하기(2분 20초)

- ㉔ 평가목표 : 피험자는 세 가지의 높낮이가 다른 패턴을 듣고 기억하여 구별할 수 있다.
- ㉕ 음악
- ① 각 동물은 고유한 음높이의 패턴이 있다.
 - ② 패턴에 사용되는 음은 g', e, C' 이다.
- ㉖ 실시방법
- ① 들려주는 세 종류의 동물들은 고유한 음을 갖고 있다.
 - ② 각 동물들의 고유한 음 높이를 기억하여 어떤 동물인지 알아맞힌다.
- ㉗ 답안지의 예



B. 문항7~13번 : 맑은 날, 흐린 날(2분 55초)

- ㉔ 평가목표 : 피험자는 장·단 화음을 듣고 구별할 수 있다.
- ㉕ 음악
- ① 맑은 날은 장3화음, 흐린 날은 단 3화음으로 표현한다.
 - ② 각 패턴의 음역은 a부터 d"까지이다.
- ㉖ 실시방법
- ① 날씨를 피아노로 표현한다.
 - ② 표현된 피아노 소리를 듣고 그날의 날씨를 알아맞힌다.
- ㉗ 답안지의 예



C. 문항14~20번 : 꿀꿀이와 친구들의 노래(4분 30초)

㉔ 평가목표 : 피험자는 두 개의 가락 패턴을 듣고, 같은지 다른지 구별할 수 있다.

㉕ 음악

① 꿀꿀이의 기본패턴과 다른 친구들의 가락패턴이 있다.

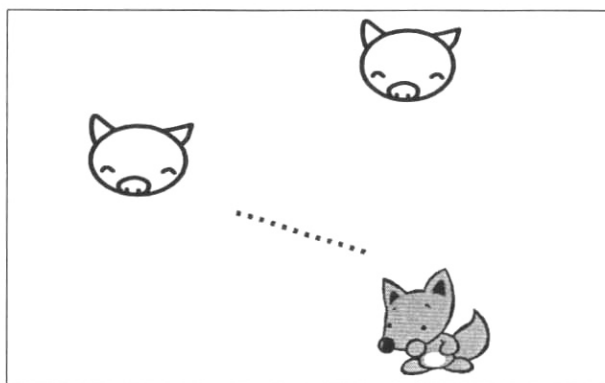
② 친구들의 가락패턴은 기본패턴과 리듬은 같고 가락만 달라진다.

㉖ 실시방법

① 첫 번째는 꿀꿀이의 기본가락이 연주되고, 두 번째는 꿀꿀이의 기본가락이나 다른 친구들의 가락이 연주된다.

② 피험자는 들려주는 두 개의 가락이 둘 다 꿀꿀이인지, 아니면 꿀꿀이와 친구의 가락인지 구별한다.

㉗ 답안지의 예



나. 제 3차 실험실시

제 3차 실험 실시는 MMAT가 전면 수정된 개정판이 실시 가능한지를 파악하기 위한 파일럿 스타디(Pilot Study)이었다. 이 실험의 주된 목적은 어린이들이 녹음된 지시사항을 이해하는데 어려움이 없는지, 답안지 작성에는 무리가 없는지, 교사의 입장에서 녹음된 CD로 검사를 실시하는데 문제가 없는지 등을 알아보는 것이었다.

1) 연구대상

2005년 4월 새로 개정된 음악성 검사를 가지고 초등학교와 어린이집을 방문하여 실험 실시를 하였다. 제 3차 실험 실시에 참가한 대상은 만 5세 어린이 4명, 6세 어린이 4명, 7세 어린이 5명 총 14명이었다.

2) 평균

실험실시 결과 가락과 리듬 검사 모두 예상대로 나이가 많을수록 평균이 높아지는 경향이 있었다. 모든 나이에서 리듬 검사가 가락 검사보다 평균이 낮았다. 어린이들은 가락 검사보다 리듬 검사를 어려워하였다. 각 나이별 평균은 다음과 같다<표 4>.

<표 4> 평균-제 3차 실험

나이	가락	리듬
만 5세	13.5	9.5
만 6세	15.0	11.8
만 7세	19.0	15.2
전체	14.5	12.4

3) 문항 난이도

각 문항의 정답율은 가락이 72.7%, 리듬이 61.9%이었다. 나이별 문항의 정답율인 문항 난이도 평균과 최소와 최대 정답율은 다음과 같다<표 5>.

<표 5> 정답율-제 3차 실험

나이	평균 정답율(%)		최소 정답율(%)		최대 정답율(%)	
	가락	리듬	가락	리듬	가락	리듬
만 5세	67.5	47.5	25	0	100	75
만 6세	75.0	58.8	25	25	100	100
만 7세	95.0	76.0	80	40	100	100
전체	72.7	61.9	25	0	100	100

4) 수정사항

전체적인 난이도를 보면 리듬검사가 61.9%로 낮았다. 문항 난이도 결과에 의해 너무 어렵다고 느껴지는 리듬의 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 16번의 문항이 쉽게 수정되었다. 가락 검사에서는 반대로 난이도 결과에 의해 쉽다고 생각되는 4, 7, 10, 14, 15, 20번의 문항이 어렵게 수정되었다. 처음에 만들어진 검사는 이야기를 중심으로 만들었으나 지문이 너무 길어 집중력이 떨어지는 것이 관찰되어 모든 지문을 짧게 수정했다. 또 분명한 실시 방법의 이해를 돕기 위해 예제를 반드시 넣었다.

예) 가락 검사의 동물소리 구별하기의 지문 수정 과정

여러분! 성민이와 함께 동물원 구경을 해 볼까요?
 (꾀꼬리 음성) "안녕!" 꾀꼬리가 말했습니다.
 성민이가 웃으면서 답을 합니다. "안녕? 나는 성민이야."
 성민이는 다음 우리로 갑니다. "안녕? 난 성민이야"
 (코끼리 음성) "난 코끼리야, 안녕?"
 다음은 어디로 갑을까요?
 (캥거루 음성) "나는 캥거루, 안녕"
 (꾀꼬리, 코끼리, 캥거루 음성 함께) "성민아 만나서 반가워"
 코끼리와 꾀꼬리, 캥거루가 다 같이 소리를 쳤습니다.

이 야 기 를
간 단 하 게

1번에서의 6번까지는 꾀꼬리, 캥거루, 코끼리 소리를 구별하는 문제입니다.
 세 종류의 동물이 나올 때마다 각 각 다른 소리가 납니다.
 소리만 듣고 어떤 동물이 나오는지 구별해 봅시다.
 자, 꾀꼬리가 노래하네요(꾀꼬리 음정을 들려준다)
 이번엔 캥거루입니다(캥거루 음정을 들려준다)
 마지막으로 코끼리입니다. (코끼리 음정을 들려준다)
 잘 듣고 어떤 동물인지 구별해 보세요.

지 문 수 정
예 제 삽 입

1번에서 6번까지는 짹꼬리, 쾡거루, 꼬끼리 소리를 구별하는 문제입니다.
 소리를 듣고 어떤 동물이 나오는지 구별해 봅시다.
 자, 짹꼬리입니다. (짹꼬리)
 이번엔 쾡거루입니다. (쾡거루)
 마지막으로 꼬끼리입니다. (꼬끼리)
 잘 듣고, 어떤 동물인지 구별해 보세요.
 다음 예제를 풀어봅시다.
 예제 1번을 손으로 짚으십시오.
 · 예제 1, (짹꼬리)
 예제 1의 답은 짹꼬리입니다, 짹꼬리에 동그라미 치세요.
 · 예제 2, (꼬끼리)
 예제 2의 답은 꼬끼리입니다.
 질문이 있으면 손을 들어 주세요
 그럼 이제 어떤 동물의 소리인지 듣고 알맞은 그림에 동그라미를 치세요.

다. 제 4차 실험실시

파일럿 스터디 후 여러 개의 문항이 수정되었으며 답안지의 그림도 수정되었다. 답안지의 형태도 없던 테두리를 넣는 등 여러 가지 수정작업을 수행하였다. 그 후 2005년 6월에 개정판을 가지고 유치원과 초등학교를 방문하여 검사를 실시하였다.

1) 연구대상

개정된 음악성 검사를 가지고 초등학교와 어린이집을 방문하여 실험 실시를 하였다. 제 3차 실험 실시에 참가한 대상은 만 5세 어린이 30명, 6세 어린이 34명, 7세 어린이 35명 총 101명이었다. 자세한 연구 대상 어린이는 다음과 같다 <표 6>.

<표 6> 연구대상-제 4차 실험

기관명	학년	나이	명수
송덕초등학교	유아방	만 5세	13명
마포중동어린이집	유치부	만 5세	17명
송덕초등학교	1학년	만 6세	34명
송덕초등학교	2학년	만 7세	35명
합계			101명

2) 평균, 표준편차

실험실시 결과 가락과 리듬 모두 예상대로 나이가 많을수록 평균이 높아지는 경향이 있었다. 제 3차 실험에서 차이가 나던 가락과 리듬의 평균이 그 차이를 좁히고 있었다. 각 나이별 평균과 표준편차는 다음과 같다<표 7>.

<표 7> 평균과 표준 편차-제 4차 실험

나이	평균		표준편차	
	가락	리듬	가락	리듬
만 5세	14.90	13.53	4.11	3.91
만 6세	15.74	16.88	3.45	2.65
만 7세	16.43	16.51	3.20	2.63
전체	15.42	15.72	4.19	3.89

3) 문항 난이도

각 문항의 정답율은 가락이 77%, 리듬이 79%이었다. 나이별 문항의 정답율인 문항 난이도 평균과 최소와 최대 정답율은 다음과 같다<표 8>.

<표 8> 각문항의 정답율-제 4차 실험

나이	평균 정답율(%)		최소 정답율(%)		최대 정답율(%)	
	가락	리듬	가락	리듬	가락	리듬
만 5세	75	73	47	40	97	90
만 6세	79	85	65	59	97	97
만 7세	81	80	60	06	97	97
전체	77	79	61	43	92	91

4) 문항 변별도

가락과 리듬의 각 문항의 변별도는 리듬 13번만 .2이하로 이 문항만 빼면 연구대상 학생들에게 알맞은 검사이었다. 가락과 리듬의 각 문항 변별도는 다음과 같다<표 9>.

<표 9> 문항 변별도-제 4차 실험

문항번호	가락	리듬	문항번호	가락	리듬
1	.45	.36	11	.21	.54
2	.60	.53	12	.36	.44
3	.49	.42	13	.22	-.13
4	.60	.57	14	.36	.48
5	.43	.49	15	.40	.40
6	.47	.48	16	.52	.34
7	.34	.50	17	.33	.29
8	.43	.54	18	.45	.40
9	.53	.48	19	.48	.35
10	.47	.56	20	.52	.41

5) 검사 신뢰도

검사의 신뢰도는 가락이 .85, 리듬이 .83이었다. 나이별 신뢰도를 살펴보면 만 5세가 제일 높았다. 그 이유는 만 6세와 7세는 대그룹으로 실시한 반면, 만 5세는 검사 실시 시 소그룹으로 실시하였고, 실시 교사가 수시로 어린이들이 검사를 잘 치고 있는지 체크하여 도와준 것이 신뢰도를 높인 것으로 예상된다. 나이별 자세한 검사 신뢰도는 다음과 같다<표 10>.

<표 10> 검사 신뢰도-제 4차 실험

나이	가락	리듬
만 5세	.83	.80
만 6세	.76	.68
만 7세	.78	.73
전체	.85	.83

6) 수정사항

실험 실시의 결과를 토대로 가락검사의 11번과 13번, 리듬검사의 13번 문항의 수정이 불가피했다. 이를 토대로 가락검사의 11번과 13번은 가락의 높이와 상관이 있다고 보고, 가락의 높이를 조정하고 같은 유형의 문제인 8번부터 13번

까지의 문항의 난이도를 조정하였다. 리듬검사의 13번 문항도 너무 어려운 것 같아 쉬운 문항으로 교체하였다.

또, 원활한 진행을 위해 어린이들이 지시사항을 완전히 이해했는지 확인하기 위해 눈으로 확인한다. 예를 들면 “손으로 짚으시오,” “질문이 있으면 손을 들어 보세요” 등의 지문을 넣어 어린이들이 지시사항을 잘 이해했는지 수시로 점검하게 한다.

라. 제 5차 실험실시

제 4차의 101명의 검사실시를 토대로 여러 개의 문항이 다시 수정되었다. 2005년 10월 수정된 검사를 가지고 제 5차의 실험실시가 되었다.

1) 연구대상

2005년 10월 수정된 음악성 검사를 가지고 어린이집과 초등학교를 방문하여 실시를 하였다. 제 5차 실험 실시에 참가한 대상은 만 5세 어린이 24명, 만 6세 62명, 만 7세 87명 총 173명이었다. 자세한 연구 대상 어린이는 다음과 같다<표 11>.

<표 11> 연구대상-제 5차 실험

기관명	학년	나이	명수
안양 제나유치원	어린이집	만 5세	24명
천일초등학교	1학년	만 6세	62명
천일초등학교	2학년	만 7세	87명
합계			173명

2) 평균, 표준편차

제 5차 실험실시 결과 가락검사 평균이 15.7, 리듬검사의 평균이 16.0이었다. 자세한 평균과 표준편차는 다음과 같다<표 12>.

<표 12> 평균과 표준 편차-제 5차 실험

나이	평균		표준편차	
	가락	리듬	가락	리듬
만 5세	15.7	12.9	3.0	3.5
만 6세	15.2	16.2	3.1	2.8
만 7세	16.1	16.7	3.7	3.2
전체	15.7	16.0	3.4	3.2

3) 문항 난이도

각 문항의 정답율은 가락이 79%, 리듬이 80%이었다. 답은 둘 중 하나를 고르는 것이기 때문에 정답율이 75%정도 나와야 하는데 조금 높은 편이지만 무난한 결과라고 생각된다. 문항 난이도 평균과 최소와 최대 정답율은 다음과 같다<표 13>.

<표 13> 각문항의 정답율-제 5차 실험

나이	평균 정답율(%)		최소 정답율(%)		최대 정답율(%)	
	가락	리듬	가락	리듬	가락	리듬
만 5세	78	65	58	38	96	96
만 6세	76	81	40	68	97	97
만 7세	81	84	67	75	98	95
전체	79	80	40	38	98	97

4) 문항 변별도

가락과 리듬의 각 문항의 변별도를 보면 리듬 검사의 1, 9, 13 번, 가락검사의 3, 5, 12, 20번이 .2이하로 연구대상 학생들에게 좋지 않은 문항들이었다. 자세한 가락과 리듬의 각 문항 변별도는 다음과 같다<표 14>.

<표 14> 문항 변별도-제 5차 실험

문항번호	가락	리듬	문항번호	가락	리듬
1	.17	.26	11	.32	.41
2	.35	.37	12	.68	.15
3	.36	.18	13	.10	.23
4	.39	.32	14	.46	.40
5	.21	.18	15	.40	.27
6	.27	.27	16	.50	.42
7	.41	.21	17	.51	.44
8	.31	.28	18	.54	.48
9	.18	.24	19	.49	.43
10	.20	.27	20	.29	.18

5) 검사 신뢰도

검사의 신뢰도는 가락이 .78, 리듬이 .73이었다. 학년이 높아질수록 신뢰도가 높아지는 현상을 보였다.

<표 15> 신뢰도-제 5차 실험

나이	가락	리듬
만 5세	.66	.69
만 6세	.66	.66
만 7세	.82	.78
전체	.78	.73

6) 수정사항

실험 실시의 결과를 토대로 리듬 검사의 1, 9, 13 번, 가락검사의 3, 5, 12, 20 번 문항의 수정이 불가피하다.

III. 결 론

이 연구의 목적은 음악적성 개발에 결정적인 역할을 하는 9살 이전의 유동적 음악적성을 측정할 수 있는 유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성검사를 개발하는 것이다. 첫 번째 개발된 검사는 MMAT로 명명되었으나, 학교 현장에서 실시하기에 많은 문제점들이 발견되어 검사 형태 자체를 바꾸어 개정판을 개발하였다. 가락과 리듬 검사로 총 40문항의 듣기 검사가 만들어졌다. 새로 만들어진 검사를 만 5-7세까지의 어린이에게 4차에 걸쳐 실시하였다. 실시한 결과 통계 분석결과에 의해 문항은 여러 번 수정되었다. 통계 결과 외에 다음의 사항들이 실험실시로 관찰되었다.

첫째, 검사의 지시사항인 녹음된 지문은 될 수 있으면 간단하게 만든다. 어린이들의 성향을 고려하여 지문을 재미있는 이야기로 만들어 보았으나 검사에는 도움이 되지 못했다. 오히려 검사자체에는 집중하지 못하는 경향을 보이는 학생들이 있었다.

둘째, 예제를 반드시 만들어 실시해야 한다. 어린이들의 이해를 돕기 위해 영역별로 2문제정도 예제 문제를 만들어 연습한다. 예제가 너무 많아도 집중력이 떨어져서 효과가 없었다. 예제문항이 많으면 예제를 하고 있는데 본 문제로 넘어가는 사례가 많았다.

셋째, 어린 어린이들을 대상으로 하므로 설명을 알아들었는지를 반드시 확인한다. 예를 들면 “손으로 일번 문제를 짚어보세요,” “질문이 있으면 손을 들어주세요” 등 확인하는 작업이 필요하다.

넷째, 영역이 달라질 때는 맨 처음 문제는 반드시 쉬운 문항을 배치한다. 새로운 형태의 문항을 접할 때 예제가 있었다 하더라도 처음 문항은 쉬운 문항을 배치하는 것이 효과적이었다.

다섯째, 답안지의 그림은 될 수 있으면 분명히 누구나 동의 할 수 있는 것으로 한다. 어린이들은 의외로 작은 것에 집착하는 경향을 보였다. 예를 들면 새와 코끼리 그림이 있을 때 코끼리 그림이 훨씬 크지 않으면 이상하다고 느끼고 검사보다는 그림에 집착하는 경향을 보였다.

여섯째, 어린 어린이들은 20분 이상 집중하기가 불가능하였다. 검사가 길어지면 뒷부분 문항의 변별도는 떨어지는 경향이 있었다. 그러므로 검사의 길이는 20분 이내가 되어야 한다.

일곱째, 특히 만 5세의 어린이의 경우 대부분 필기고사의 경험이 없기 때문에 개인으로 검사를 실시하거나 많아도 교사 한명에 5명을 넘지 않는 소그룹으로 실시해야 한다.

이 연구는 아직 진행 중이다. 더욱 측정이 어려운 어린 학생들의 음악성을 주제로 하고 있기 때문에 개발되고 있는 음악성 검사는 아직도 미흡한 점이 많은 검사이다. 좀 더 많은 실험실시의 의한 좋은 문항의 개발이 필요하고, 개발된 후에도 공인 타당도, 예언 타당도 등 많은 계속적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- 조효임, 최은식, 정진원 (1996) “한국 초등 학생의 음악 적성에 관한 연구,”
음악교육연구 15집, 437-471쪽.
- 현경실 (2004) 한국음악적성검사. 서울: 학지사.
- 현경실 (2005) “유아와 초등학교 저학년을 위한 음악적성 검사 개발 연구,”
음악과 문화. 제 12호.
- Boyle, D. and Radocy, R. (1987) *Measurement and Evaluation of Musical Experience*, New York: Schirmer Books.
- Doxey, C. & Wright, C. (1990) “An Exploratory Study of Children's Music Ability.” *Early Childhood Research Quarterly*. 5 3, 425-440.
- Gordon, E. (1982) *Intermediate Measures of Music Audiation*. Chicago: G. I. A. Publications, Inc.,
- Gordon, E. (1986) *Primary Measures of Music Audiation*. Chicago: G. I. A. Publications, Inc.,
- Gordon, E. (1987) *The Nature, Description, Measurement, and Evaluation of Music Aptitudes*. Chicago: G. I. A. Publications.

ABSTRACT

A Development Study of Music Aptitude Test for Children aged from 5 to 8

Kyungsil Hyun

The goal of this study is to devise a test that measures developmental music aptitude for children under age 8, which is critical for the development of music aptitude. We revised the first version of the test, because it had some problems with using at schools. The revised test is called Kids' Music Aptitude Test(Kids' MAT). It is a test of melody and rhythm and has 40 items. The test has been administered four times to children of age 5-7. The items have been revised several times based on the statistical analysis. Moreover, the test has been revised based on the following observations:

- (1) The recorded instructions should be short as far as possible;
- (2) Example items should be devised and used;
- (3) It should be verified whether children have understood the instructions;
- (4) The pictures in the answer sheet should be agreeable by everybody;
- (5) It is impossible for children to concentrate more than 20 minutes;
- (6) For children aged 5, the test should be administered individually or with one teacher assigned to less than 5 children.

This study is in progress. The test is incomplete in several aspects because it tries to measure music aptitude of young children. Better test

items should be devised by means of more experiments. Studies for concurrent validity and predictive validity should be conducted.

Key Words: Music Aptitude, Aptitude Test, Young Children, Developmental Aptitude, Measurement

<부록 1> 리듬검사의 녹음된 지시사항

A. 동물소리 구별하기!

1번에서 6번까지는 꾀꼬리, 캥거루, 코끼리 소리를 구별하는 문제입니다.
소리를 듣고 어떤 동물이 나오는지 구별해 봅시다.

자, 꾀꼬리입니다. (꾀꼬리)

이번엔 캥거루입니다. (캥거루)

마지막으로 코끼리입니다. (코끼리)

잘 듣고, 어떤 동물인지 구별해 보세요.

다음 예제를 풀어봅시다.

예제 1을 손으로 짚으십시오.

- 예제 1. (꾀꼬리)

예제 1의 답은 꾀꼬리입니다. 꾀꼬리에 동그라미 치세요.

- 예제 2. (코끼리)

예제 2의 답은 코끼리입니다.

질문이 있으면 손을 들어 주세요

그럼 이제 어떤 동물의 소리인지 듣고 알맞은 그림에 동그라미를 치세요.

B. 행진곡과 춤곡!

7번에서 13번까지는 행진하는 것과 춤추는 것을 구별하는 문제입니다.

주현이는 행진하는 것과 춤추는 것을 피아노로 표현합니다.

주현이의 피아노 소리를 듣고 행진하는 것인지 춤추는 것인지 알아봅시다.

- 행진하는 느낌의 소리입니다.(행진 예 1)

- 춤추는 느낌의 소리입니다. (춤 예 2)

- 행진하는 느낌의 소리입니다.(행진 예 3)

- 춤추는 느낌의 소리입니다. (춤 예 4)

다음 예제를 풀어봅시다.

예제 1을 손으로 짚으십시오.

- 예제 1. (행진 예제 1)

예제 1의 답은 행진하는 것입니다. 행진하는 그림에 동그라미 치세요.

- 예제 2. (춤 예제 2)

예제 2의 답은 춤추는 것입니다.

질문이 있으면 손을 들어 주세요

자, 이제 주현이의 피아노 소리를 듣고, 행진하는 것인지 춤추는 것인지 답안
지에
표시하세요.

C. 얼룩말과 친구들의 리듬

14번부터 20번까지는 얼룩말의 리듬을 구별하는 문제입니다.

먼저 얼룩말의 리듬을 들어봅시다.(얼룩말의 리듬을 들려준다.)

다시 한번 들어보세요.(얼룩말의 리듬을 다시 들려준다.).

잘 들었나요?

자, 지금부터 얼룩말과 친구들이 리듬을 연주합니다.

첫 번째 친구인 얼룩말의 리듬을 들은 후, 두 번째 들리는 리듬이 얼룩말과 같은지 다른지를 구별하여 알맞은 친구와 연결해 보세요.

다음 예제를 풀어봅시다.

예제 1을 손으로 짚으십시오.

• 예제 1. 첫 번째 얼룩말, (얼룩말의 리듬)

두 번째, (얼룩말의 리듬)

예제 1은 첫 번째는 얼룩말, 두 번째도 얼룩말의 리듬이었습니다.

얼룩말과 얼룩말을 연결하세요.

• 예제 2. 첫 번째 얼룩말, (얼룩말의 리듬)

두 번째, (다른 친구 예제 2)

예제 2는 첫 번째는 얼룩말, 두 번째는 다른 친구의 리듬이었습니다.

얼룩말과 다른 친구를 연결하세요.

질문이 있으면 손을 들어 주세요

자! 이제 문제를 듣고, 얼룩말의 리듬인지 친구들의 리듬인지

구별하여 답안지에 줄을 그어보세요.