

음정 조절능력이 낮은 아동의 음 인지능력과 학업성취도 관계 고찰

- 초등학교 5학년 아동을 중심으로 -

홍 승 연*

목 차

I. 들어가는 말

II. 본 론

1. 연구 목적 및 필요성
2. 연구 방법
3. 연구 내용

III. 맺는 말

※ 주제어 : 음치아동, 학업성취도와 음치,
음인지력

* 전남대학교 사범대학 음악교육과(B.A), 뉴욕 콜럼비아 대학교 수학, 뉴욕시립대학교(Queens College)대학원(M.A), 미국 American International University 대학원(Ph.D), 광주교육대학교, 전남대학교 출강.

I. 들어가는 말

독일의 한 시사지 포커스(Focus)의 1999년 1월 19일자 신문에서 음치에 관한 그냥 웃어넘길 수 없는 내용의 기사가 실린 바 있다. 한국인들 사이에서는 음치가 일종의 신체적 결함과 같은 심각한 문제로 받아들여지고 있다는 내용이었다. 외국 유명 뉴스 채널 중 하나인 CNN에서도 한국의 노래 문화와 음치 클리닉을 소개하면서 한국은 음치를 마치 신체장애처럼 여긴다는 내용의 방송을 몇 년 전 내보낸 적이 있다.

그들 기사의 진위여부를 이 자리를 빌려 묻자는 것은 아니다. 비록 소수이지만 ‘음치’라는 꼬리표를 마음에 안고 사는 사람들, 그리고 앞으로 올 새로운 세대의 잠재적 음치들에게는 많은 배려와 문제 해결을 위한 음악 교육가들의 보다 적극적인 노력이 필요함을 의미하기도 한다.

물론 음치와 관련된 연구가 없었던 것은 아니다. 음치 학생 교정 방안과 음정 조절능력 신장 방안 등 음치관련 많은 논문들이 나오고 있다. 1999년 초·중등학교 학생들을 대상으로 한 음치 현황 조사에서는 음치아동이 40명당 3.5명, 여기서 남자는 2.0명, 여자는 1.5명으로 남자가 여자보다 다소 높다는 내용이 발표되었다(이지윤, 1999). 이와 같은 해 창원의 한 중학교를 대상으로 실시한 음치 현황조사에서는 9.30%가 음치인 것으로 나타났다. 10년 전 조사 때는 15.65%가 음치인 것과 비교한다면 음치 수는 눈에 띄게 줄어든 것이다. 이 조사에서 이 원인을 오디오 보유율의 증가(26%에서 67%)와 어려서부터 음악을 가까이 할 수 있는 환경 변화가 음치 수의 감소와 밀접한 관련이 있는 것으로 미뤄두고 있다(조충환, 2000).

이렇듯 활발히 음치와 관련된 연구는 지속되고 있음에도, 용어로서의 음치에 대한 학문적 접근이 아직 미흡한 실정이다. 실제로 음악교육자가 아닌 국문학자 또는 의학 관련 전문가가 심지어는 대중가수나 일반인의 입을 빌어

음치에 대한 정의(definition)가 내려지고, 음치를 구분 지을 수 있는 기준이 될 바로미터(barometer)가 학문적 검증을 거쳐 사용되고 있는 것이 단 하나도 없다. 교육 현장에 있는 교사는 음정에 맞춰 노래하지 못하는 아이들에게 그 원인과 자세한 이해 없이 쉽게 음치라고 단정 짓는 실정이다.

또한, 앞선 연구들에 의하면 음치 학생들 가운데는 성적이 비교적 중하위권에 속하는 경우가 많아 음치와 학업성적 간에 상관관계가 존재할 수도 있음을 시사하고 있다(송지현, 2003; 여경자, 2003; 이주익, 1998). 과연 음치가 학업성취도와 상관관계가 있는 것일까? 음치라고 해서 음을 인지하는 능력도 부족한 것일까? 음을 인지하는 능력은 있는데 음을 재생산해 내는데 어려움을 겪는 아동의 경우는 어떻게 봐야 할까? 본 연구자는 이런 의문점들을 안고 이 연구에 착수했다.

우선 음치에 대한 바른 정의를 내리고, 음치 아동들에 대한 바른 이해를 위해 이 연구가 진행되었음을 밝혀둔다.

Ⅱ. 본 론

1. 연구의 목적 및 필요성

음치에 대한 정의는 개인에 따라 매우 다양하다. 이에 대해 뒤에 자세히 소개하겠지만, 음악교육자인 우리는 어떻게 정의해야 할 것인가? 아직도 명확한 구분과 정의가 내려져 있지 않은 현 상태에서 ‘음치는 과연 무엇이고, 누구를 음치라 말할 수 있는 것인지’에 대한 학문적 기준점을 찾아보는 것이 본 연구의 일차적 목적이라 하겠다.

다음으로 초등학교에 재학 중인 아동들 중 소위 ‘음치’라는 판정을 받고 있는 학생들을 대상으로, 그들의 음 인지능력과 학업성취도를 고찰해보고 서로 어떤 상관관계가 존재하는지에 대해 알아보고자 함이 이 연구의 주요 목적이다.

2. 연구 방법

먼저 음치에 대한 올바른 학문적 정의를 내릴 수 있는 기초 작업을 시작으로, 그동안 사용되어지고 있는 음치의 일반적 정의에는 어떤 것들이 있는지 알아본다. 그리고 그 정의들이 안고 있는 문제가 무엇인지 살펴본 후 학문적으로 접근하여 바른 의미의 음치에 대한 정의를 내려본다.

다음으로 음치와 음 인지능력, 그리고 음치와 학업성취도의 상관관계를 알아보기 위한 작업을 시작한다. 우선 음치 판정을 위한 검사지 제작이 필요하여, 이에 음 인지능력과 음 재생능력 두 부분을 중심으로 알아보는 검사지가 제작 사용된다. 이를 통해 얻어진 각 부분의 결과를 수치화 하여 서로의 상관관계를 고찰한다.

검사는 광주광역시 근교의 한 학교 5학년 전 학생을 대상으로 음정 검사만 실시한 후, 이중 부정적인 반응을 나타낸 아동 27명을 다시 구분하여 이들 개인의 음악환경과 음 인지능력, 음 재생능력 등을 알아보는 재검이 실시된다. 이후 그들의 학업 성취도¹⁾를 살펴보고, 이 모든 조사를 통해 얻어진 데이터를 기초로 음 인지능력과 학업 성취도, 음 재생력과 학업성취도, 그리고 음 인지력과 음 재생력과 상관관계에 대해 살펴보는 절차를 밟게 될 것이다.

3. 연구 내용

1) 음치에 대한 일반적 견해

음치여서 혼기를 놓친 여성이 있는가 하면, 교단을 떠난 교사도 있다. 몇 년 전 ‘한국갤럽’의 조사에 의하면 음악과 노래가 우리 인생에서 ‘매우 중요하다’고 답한 사람이 응답자의 46%로, ‘약간 중요하다’고 답한 응답자와 합치면 전체 응답자의 93%가 노래를 우리 인생에서 중요한 것으로 받아들이고 있다는 것을 알 수 있다.²⁾ 이런 가운데 음치 당사자가 겪게 되는 사회적 압

1) 학업성취도는 음정 검사 후 음 재생능력이 떨어지는 아동들이 속한 반의 담임교사들의 협조로 국어, 수학, 과학, 사회 과목에 한하여 얻었다.

박감은 독일 일간지에서도 앞서 지적했듯이 우리의 현실이다.

그러나 어디까지가 음치이고, 진정 음치는 존재하는 것인지, 음치는 고쳐질 수 있는 성질의 것인지 질문을 먼저 던져본다.

음치는 영어로 'Tone-deaf, 또는 lack of musical ability'로 표현할 수 있다. '두산세계 대 백과사전', '동아 새국어 사전'에 의하면 음치를 다음과 같이 두 가지로 정의하고 있다.

1. 음에 대한 감각이 둔하고 목소리의 가락이나 높낮이 등을 분별하지 못하는 상태, 2. 음악에 대하여 아는 것이 없거나 노래가 서투름 또는 그러한 사람³⁾

이 정의는 어느 정도 음치에 대한 의미를 알려 주는 듯하나 몇 가지 문제점을 안고 있다. 먼저 '음에 대한 감각이 둔하고'라는 표현에서 '음'이 일반적인 소리인지 음악적인 소리인지 구분이 되어있지 않다. 음악적인 소리라고 할지라도 악기의 음악적 소리와 사람의 음악적 소리가 다르다. 악기를 기준으로 할 때 악기마다 음색이 달라 소위 음치가 아니라 할 지라도 가락이나 높낮이 등의 분별에 다소 어려움이 있을 수가 있다. 다음으로 '목소리의 가락이나 높낮이 등을 분별하지 못하는 상태'표현에서는 음치를 단순히 음의 인지적 차원에서만 다루고 있다. 음치라 하더라도 자신의 귀에 들리는 특정 높이의 음(재현 가능한 pitch)을 인지할 수 있는 경우가 많다. 다만 그 음을 재생해 내는 과정에서 문제를 일으키는 경우의 음치가 대부분인 것을 감안할 때, 위의 첫 번째 정의는 바르지 않다는 것이다. 두 번째 정의에서는 첫 구절 '음악에 대하여 아는 것이 없거나'의 표현이 매우 광범위하고 애매모호하다. '음악'이라는 명사에는 수많은 의미가 내포되어있다. 아무리 음치라 하더라도 그가 어떤 음악을 통해 느끼고 향유하는 행위-그가 인식하고 있든 아니든 -를 한다고 여겨야 할 것이다. 이점에서 그는 음악을 "알고 있다"고 해야 옳을 것이다. 다음 구절 '노래가 서투름, 또는 그러한 사람'이란 표현 역시 매우 적절치 않다. '서툴다'는 것이 어느 정도인지, 가사 전달이 정확하

2) <http://chosun.com/cgi-bin/>(월간조선 2001.02.21)

3) 동아, 두산백과 <http://alldic.daum.net/DIC/dicsearch>

지 않은 것을 의미하는지, 음악적 기교가 덜한 것을 의미하는 것인지 알 수가 없다. 물론 이것들은 음치와 직접적인 관계가 없는 것들이다.

이러한 사전적 정의를 차치해 두고서라도 우리에게는 음치에 대한 개인적 정의가 범람하고 있다. 음치치료전문가로 이름을 얻은 이병원은 음치를 ‘이상한 목소리가 나올 수밖에 없는 정신과 몸의 상태로 소리내기 때문에 올바른 소리를 낼 수 없는 비정상적인 발성상태’로 정의한다.⁴⁾ 대중가요 가수 서수남은 음치를 ‘음을 받아들이는 감각 혹은 음악성이 무디거나, 일단 귀를 통해 습득한 음을 제대로 재생하지 못하는 사람’이라 정의한다. 성공회대 김창남 교수는 음치를 ‘음정을 정확하게 맞추지 못하는 사람’이라 정의하면서, 그는 음치란 서양식 평균율에 입각한 조성음계가 빚어낸 근대화 이후의 산물이요, 문화 식민지적 상황에서 생겨난 노예적 개념이라고 이야기 한다(김창남, 2001). 병리학적으로는 음치를 감각적 음치(청음음치)와 운동적 음치(발성음치)로 나눈다. 어떤 이는 간명하게 선천성과 후천성음치로 구분하기도 한다. 그러나 학문적 접근을 최초로 시도한 음악교육자는 나운영으로 보여 진다. 그는 1954년부터 56년에 걸쳐 「음악교육개혁 10개조」 글을 발표한 바 있다. 한편 1961년부터 8년간 문교부 음악과 장학위원으로 있으면서 그 경험을 토대로 「속음악교육개혁론」을 통해 음치와 음맹에 관해 그의 『수상집2』에서 밝히다. 여기서 그는 음치에 관한 정의를 내리기보다 교사가 아동에게 음치라고 쉽게 단정해 버리는 것에 대해 죄악을 범하는 것과 같다고 말한다.⁵⁾ 그는 자신의 음악교육 경험을 근거⁶⁾로 ‘음치는 없다’고 주장한다. 그는 고막이 찢어졌다든가 혹은 정신질환을 앓고 있으면 몰라도, 온전한 신체와 정신을 소유한 자라면 음치란 있을 수 없다는 것이다. 이에 대한 의학적인 증거들이 뒷받침되고 있다. 소리를 인식하는 과정 중 그 어느 한 부분 만이라도 이상이 있으면, 뇌는 정확한 그 소리의 정보를 입력받지 못하게 되고, 결국 바른 재생기관을 가졌다 할지라도 엉뚱한 소리를 재생하게 된다는

4) 이병원, <http://www.singingkorea.com/>

5) 나운영, 수상집 2, <http://www.launyoung.co.kr/publ.htm>

6) 나운영, 상계지, 중 제3부 음악교육론, 음치와 음맹 부분에서 그는 자신이 경영했던 유치원과 한 음치 여고생을 지도해 반 년 만에 음악대학에 입학시킨 예를 들고 있다.

것이다. 이와는 반대로 소리의 정보를 뇌가 정확하게 인식을 하지만, 재생기관인 성대가 선천적으로 기형일 경우 역시 올바른 재생이 어렵다는 것이다.

2) 음치에 대한 학문적 견해 및 바른 정의(definition)

음치와 직접적인 관계가 있는 연구는 아니지만 몇 가지 중요한 점이 관련된 '청각통합훈련'(AIT: auditory integration training)을 소개한다. 우리의 청각조직은 고막을 통하여 달팽이관, 그리고 인체에서 가장 작은 뼈에서 신경을 통해 뇌세포까지 연결되어 있다. 모든 소리들은 그 주파수에 따라 청각조직 내에서 처리되는 부분이 다르다. 특정 주파수의 소리가 너무 잘 들리거나 반대로 잘 안 들릴 경우 그 소리를 처리하는 뇌세포 및 그 주변의 뇌세포들이 비정상적으로 자극되어 그 결과 정서불안, 주위산만 등으로 나타날 수 있다. 말을 배우는 단계에 있는 어린이는 이러한 청각의 불균형으로 인하여 모음과 자음을 고른 크기로 듣지 못하므로 정확한 발음을 배울 수 없어서 말을 또렷하게 하지 못할 수도 있고, 심지어는 행동이 산만한 증상으로 나타날 수도 있다.

AIT는 청각교정을 통하여 뇌의 운동을 활성화시키는 훈련방법이다. 이를 완성시킨 베라르(Dr. Guy Derard)⁷⁾는 자신의 죽어가던 청력을 살려낼 뿐만 아니라 학습장애를 가지고 있던 자신의 딸에게도 AIT를 적용하여 정상적인 학습을 할 수 있게 도울 수 있었다. 그는 환자를 진료하는 과정에서 학습장애, 언어장애, 우울증 및 자폐증의 어린이들이 정상인과는 다른 청각을 갖고 있음을 알게 되었고, 이들의 청각기관이 어떤 소리는 실제보다 크게 또는 작게 뇌로 전달됨으로써 뇌의 정상적인 활동을 방해하고 있다는 사실을 발견하게 되었다.

베라르의 발견은 음치가 뇌 활동과 연관이 분명히 있다는 사실을 입증해 주고 있다. 그의 연구결과를 토대로 본다면, 뇌와 관련된 음치 소유자라도 교정이 가능하다는 추론이 나올 수 있다. 또한 베라르가 언급하지는 않았지만 청각기관의 이상으로 인한 음치아동 역시 언어장애, 학습장애가 있을 수 있다

7) 1960년대 초 50대 초반이었던 프랑스 출신 일반외과 의사

는 추론도 가능하다. 바꾸어 말하면 언어장애, 학습장애가 청각이 정상이 되면서 좋아졌다는 베라르의 임상보고처럼, 음치 역시 청각이 정상이 되면서 교정될 수 있다는 것이다(청각이상으로 인한 음 재생 장애가 있는 경우).

이제 음치에 대한 바른 정의가 필요하다. 일반 사전적 의미로 음치를 ‘음에 대한 감각이 둔하고 목소리의 가락이나 높낮이 등을 분별하지 못하는 상태’, ‘음악에 대하여 아는 것이 없거나 노래가 서투름 또는 그러한 사람’이라고 그냥 간과해 버리기보다, 비록 많은 학문적 논의가 이뤄져야 하겠지만, 필자는 조심스럽게 음치에 대해 다음과 같이 정의를 내려본다.

“들려지는 음악적인 소리 또는 음들을 뇌에서 바르게 인지해 내지 못하거나, 인지는 하지만 인지된 음 또는 음들을 바르게 재생해 내지 못하는 상태나 그러한 사람.”

3) 음치에 대한 선행연구

음치와 관련된 선행연구에서는 주로 음치 교정과 개선방안에 관한 내용이 다루어졌다. 이주익의 “초·중학생 음치아 실태조사 및 교정지도에 관한 연구”와 조충환의 “음치 학생의 지도방안에 관한연구”에서는 국내 음치인구의 대략적 숫자를 창원과 부산 학생들을 토대로 제시하고 있다. 이지윤에 의하면 음치 아동은 40명 당 3.5명으로, 조충환에 의하면 9.30%가 음치인 것으로 연구발표 되었다(이지윤, 1999, p. 67; 조충환, 2000, pp. 72-74). 이밖에 대중가수 서수남은 10여 년간 노래교실을 운영하면서 관찰한 토대로 전체 인구의 5내지 10%정도가 음치일 것이라고 추정한다. 특이한 사항으로는 이 두 논문의 연구자가 공통적으로 연구 수행 도중 음치 학생들 가운데는 학업 성적이 비교적 중하위권에 속하는 경우가 많아 음치와 학업성적간에 상관관계가 존재할 수도 있음을 시사하고 있다. 이 두 연구자가 보기엔 주의력 결핍 등이 음치와 관련이 있을 수 있다는 것이다.

4) ‘음’반응검사 (Tone Distinguishing Ability Test)

본 연구자가 제작한 음 반응 검사지와 응답지는 크게 세 부분으로 나뉘어

져있다. 처음 부분은 음 반응을 검사하기 전 단계로, 피검사자가 이비인후과적으로 치료를 받은 적이 있는지, 혹은 과거에 귀앓이를 한 적이 있었는지를 묻는다. 이를 통해 피검사자의 이비인후과적 문제가 '음치소견'과 관련이 있는지를 볼 수 있다. 이외에도 평상시 음악 듣거나 노래 부르기를 좋아하는지, 집안에 음악을 들을 수 있는 오디오 기기가 있는지, 음악학원을 다닌 적이 있는지 등의 물음이 이 부분에 속한다.

두 번째 부분은 간단하게 음 인지능력을 측정하는 항목으로 이루어져있다. 음 인지능력 또는 음 반응 검사를 위해 사용되는 악기로는 피아노를 선택했다. 이는 아동들이 음을 가장 잘 구분할 수 있는 음색과 울림, 그리고 고른 주파수를 가지고 있기 때문이다. 피아노가 여의치 않을 경우 리코더를 이용하는 것도 가능하다고 본다. 측정을 할 때, 측정자는 피검사자가 충분한 여유를 가지고 임하도록 시간적 배려를 하되, 각 문항을 반복하지 않고 진행한다. 예를 들어 피아노를 이용해 가온 '다' 음을 보통빠르기의 4박 정도의 길이로 들려준 후, 가온 '다' 음을 포함한 4지 선다형의 준비된 음들을 들려준다. 이러한 단음(single note) 인지를 알아보는 질문이 3문항이다. 다음 3문항은 연주되는 두음(two notes)의 변화를 인지하는지를 묻는 것으로 '높아졌다, 낮아졌다, 변화 없다' 등의 형태로 답하게 된다.

세 번째 부분은 음 재생력을 측정하는 항목이다. 모두 7개 문항으로 이루어져있고 단음, 2음, 그리고 4음 가락을 이용한 단순 멜로디까지 아동의 재생 정확도를 측정하게 된다. 이때 아동은 들려주는 음을 재생할 때 어떤 모음으로 하든지 관계가 없으나, 편의상 모음 '아'로 노래하게 할 수 있다. 정확한 음높이(pitch)를 측정하기 위해 튜닝기계를 사용할 수도 있으나, 이 기계에 의존하지 않아도 아동의 음 재생력 측정은 어렵지 않다.

TDA test를 사용할 때 주의 점은 검사자가 우선적으로 음악적 소양⁸⁾이 갖춰져 있어야 할 것이다. 특히 검사지의 세 번째 파트에서는 피검사자 아동에 대한 검사자의 주관적 소견이 지배적이기 때문이다. 또한 이 검사지는 만 10세에서부터 13세까지를 대상으로 제작되어졌다. 검사가 진행될 때 분위기

8) 여기서 말하는 음악적 소양이라 함은 박자와 음정, 특히 음의 피치(pitch)에 대해 정확성을 어느 정도 갖춘 것을 의미한다.

는 비교적 안정적이고 조용한 가운데 이뤄지게 해야 할 것이다. 1 대 1 형식으로 검사가 진행되는 것이 바람직하지만, 경우에 따라서는 10명 이내로 진행할 수도 있다. 그룹으로 검사가 진행 될 경우에는 세 번째 음 재생관련 부분만 개인적으로 진행시킨다.

검사를 끝마친 후 응답지에 대한 평가가 이뤄질 때, 각 부분마다 ‘긍정적’과 ‘부정적’으로 나누어 볼 수 있다. 음 인지능력 부분의 항목 중 1번은 정답 ‘술’음에 3점, 오답 중 ‘도’ 나 ‘미’ 음에 1점 ‘라’ 음에 2점을 부여한다. ‘술’ 음에 가장 근접한 ‘라’ 음을 답한 경우 2점을 부여한다.

이렇게 해서 총 18점이 만점으로 얻어질 수 있는데, 15점부터 18점까지의 범위에 들어오게 되면 음을 인지하는 능력에는 문제가 없다고 긍정적 답변을 내놓을 수가 있겠다. 그러나 만약 피검사자 아동의 점수 범위가 14점부터 10점일 경우에는 경계적인 음인지 능력을 보이고 있다는 뜻이 되겠다. 이는 아동의 음 인지능력 부족보다도 처음으로 받아보는 테스트이다 보니 실수를 했을 수도 있고, 아니면 피아노라는 악기의 음색에 익숙하지 않아 음 인지에 어려움을 보였을 수도 있다. 그러나 10점 미만인 경우는 피검사자 아동의 음 인지 능력이 그다지 좋지 않은 경우이다.

음 재생능력 테스트는 먼저, 단음 재생, 두음 재생, 그리고 4음 재생 항목으로 나누어 실시한다. 단음, 두음 재생능력 테스트는 2문항씩 각 6점에서 0점을, 4음 재생능력 테스트에서는 9점에서 0점까지 점수화 할 수 있다. 피검사자 아동의 점수 범위가 21점부터 17점까지의 범위에 들어오면 음 재생하는 능력에는 문제가 없다고 할 수 있다. 다만 16점에서 11점의 범위가 있을 경우 경계적인 음 재생능력을 보이고 있다고 말할 수 있다. 그러나 10점 이하인 경우는 피검사자 아동의 음 재생능력이 좋지 않은 경우이다.

5) TDA 테스트 실시와 분석

(1) 음인지력과 재생력 관련

첫 TDA 테스트는 2003년 12월 1일과 2일에 광주송정동 초등학교 5학년 학생들 246명을 대상으로 실시되었다. 12월 1일 테스트에서는 음재생력을 중심으로 측정하였는데, 이들 중 27명 아동의 재생력이 현저히 낮아 다음날인

2일 이들만을 대상으로 다시 측정하였다. 제 2차 TDA 테스트는 2004년 2월 17일 27명만을 대상으로 이 아동들의 음악적 환경을 묻는 질문들과 음인지력, 그리고 재생력 모두를 측정하였다.(참조, 부록1)

<표 1>

단음 인지력 (Cognitive power for a note)	level	A	B	C
	점수	9 8	7 6 5	4 3
	학생수	8 3	4 3 7	1 1
	백분율	11(41%)	14(52%)	2(7%)

<표 1>은 27명을 대상으로 단음⁹⁾(a note)을 인지하는 능력이 얼마만큼 되는지를 측정해 본 결과를 나타낸 것이다. “솔”, “위의 도”, “미”등 세 개의 음을 각각 들려주고 반응을 검사한 결과 41%가 음 인지를 잘하고 있었고, 나머지 52% 역시 음 인지에는 큰 어려움이 없는 것으로 나타났다. 특이할 만한 점은 두음(two notes) 변화에 대한 인지력 테스트에서는 단음 인지력 보다 높은 점수를 보여주고 있다. (참조 표2)

<표 2>

두음 변화 인지력 (Cognitive power of changing two notes)	level	A	B	C	NV
	점수	9 8	7 6 5	4 3	
	학생수	11 2	7 1 3	1 0	2
	백분율	13(49%)	11(41%)	1(3%)	2(7%)

*NV=no value

음인지력 테스트의 두 번째 물음은 다음과 같이 “위의 도”에서 “시”로, “솔”에서 “솔#”으로, “라”에서 동일음 “라”로 변화되는 것을 얼마만큼 인지하는지를 알아보기 위한 질문들이었다. (부록2 참조)

9) 음인지 능력 측정에는 피아노가 이용되었음.

위에서 보여주는 바와 같이 약 50% 정도가 음 변화에 대해 아동들의 인지능력이 매우 높게 나타났으며, 나머지 40% 역시 음인지에는 큰 어려움이 없는 것으로 나타났다.

이 결과를 토대로 볼 때, 음 인지에는 큰 어려움이 없음에도, 음 재생에 어려움을 겪고 있는 이 27명의 아동들¹⁰⁾을 어떻게 보는 것이 옳을까? 이는 기존 음치 아동에 대한 이해가 잘못되었다는 것을 보여주는 한 예가 된다고 하겠다. 기존 입장에서는 음치 아동의 경우 음 재생과 음 인지 두 부분 모두에 문제가 있을 것이라고 여겨 왔었다. 혹은 음 인지 부분은 생각하지 않고 음 재생 부분에서만 고려하여 음치여부를 판단해 왔다. 그러나 본 연구 결과를 토대로 볼 때 아동의 음 재생 불량과 음인지 능력은 전혀 관계가 없음이 명확해진다.

음악적 환경을 알아보기 위한 질문들 중 음악을 듣는 것과 부르는 것에 대해 아동은 어떤 생각을 갖고 있는지 알아보았다. 이에 대해 67%(18명) 음악 듣기는 좋아하는 것으로, 78%(21명)는 노래하기는 좋아하지 않는 것으로 답했다. 이 응답에 주목할 필요가 있다. 듣기는 좋아하는데, 노래하는 것을 좋아하지 않는다는 것이 이 아동들의 음 인지능력과 음 재생능력에 상관관계를 나타내고 있음을 알 수 있다.

이 응답대로 이 아동들의 음인지력은 좋은 반면, 음을 재생하는 능력은 현저하게 떨어져있는 결과를 보였다. 음 인지는 제대로 되고 있는데, 인지된 음을 재생하는 데에 불편을 느끼는 것이다. 다시 말해 이들은 노래하는 행위를 상대적으로 많이 하지 않았기 때문에 특정 음을 재생하는데 곤란을 느끼고 있다고 보아도 틀린 말은 아닐 것이다.

다음은 음을 재생하는 능력을 측정한 수치들을 표로 나타낸 것이다.

<표 3>

단음 재생력 (reproductive power for a note)	level	A	B	C
	점수	6 5	4 3 2	1 0
	학생수	1 2	2 2 1	2 17
	백분율	3(11%)	5(19%)	19(70%)

10) 이들 중 90 퍼센트 이상이 음을 인지하는 것에서는 큰 어려움이 없었음.

위 표에서도 나타나는 바와 같이 음인지에는 문제가 없었던 아동들이 재생에서는 많은 어려움을 겪고 있다. “솔”, “위 도” 한 음씩의 재생능력이 피 검사자 70%가 전혀 근접한 음을 내지 못했다. 나머지 중 19% 역시 경계적 음(“솔” 음 주변, 또는 “도” 음 주위)을 재생해 내고 있었다.

두개 음을 이용한 반응 측정에서도 약 75%가 전혀 다른 음을 내거나 경계적 음을 내고 있었다. (참조 표4)

<표 4>

두음 재생력 (reproductive power for 2 notes)	level	A	B	C
	점수	6 5	4 3 2	1 0
	학생수	3 4	0 4 4	3 9
	백분율	7(26%)	8(30%)	12(44%)

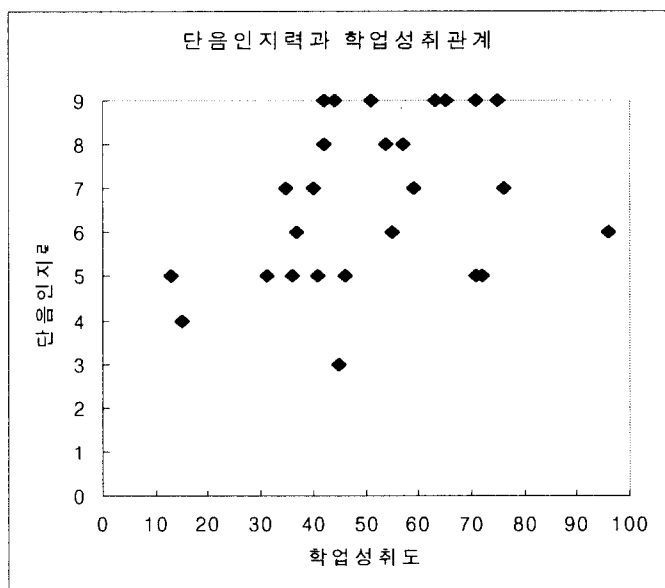
4음 가락을 이용한 멜로디 재생 정확도 측정에서도 위 두 가지 측정에서와 비슷한 결과를 보여주고 있다. 다만 “솔,라,시,도” 순차적 진행을 이용한 멜로디 재생 측정에서는 약간 나은 결과를 보여주었을 뿐, 3도 음정 관계를 이용한 “도,미,솔,도” 멜로디나, “파,레,솔,도” 의 멜로디는 여전히 재생의 정확도가 떨어지고 있었다(장창환 외, 1997, pp. 47-49).

<표 5>

멜로디재생력 (reproductive power for a simple melody)	level	A	B	C	F
	점수	9 8 7	6 5 4	3 2 1	0
	학생수	2 0 0	2 0 1	1 2 5	14
	백분율	2(7%)	3(11%)	8(30%)	14(52%)

(2) 음인지력과 학업성취도 관계

<그래프 1>



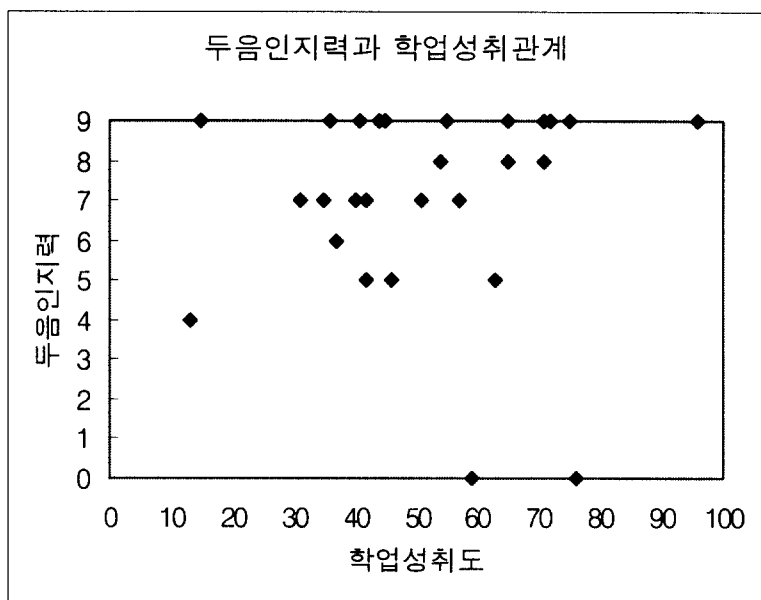
위 <그래프1>에서 나타나는 바와 같이 단음 인지능력과 학업성취도 사이에는 상관관계를 나타내는 비례분포 가상곡선이 존재하지 않고 있다. 이는 단음 인지력과 학업성취도 사이에는 신뢰할 만한 상관관계가 없음을 말해주고 있는 것이다. 학업성취도가 10 내지 20점내에 있는 학생의 음인지력이 5점을, 반면 70에서 80점대의 학업성취도에 있는 학생의 음인지력 역시 5점을 나타내고 있다. 심지어는 학업성취도가 50점 이하의 학생들의 음인지력이, 학업성취도가 90점이 넘는 학생의 것보다 높다는 것을 위 그래프를 통해 확인할 수 있다.

학업성취도가 중간구역을 나타내는 대부분의 학생들은 음인지력이 5점에서부터 9점까지 다양하게 분포되어있다. 이는 곧 단음 인지력과 학업성취도 사이에 그다지 높은 상관관계가 없다는 것을 의미한다. 단음 인지력이 낮다고 해서 학업성취도가 낮은 것도 아니고, 학업성취도가 높다고 해서 음인지

력이 높은 것이 아님을 이 연구에서 보여주고 있다.

다음은 두음을 이용한 음인지력 테스트 결과를 가지고 학업성취도와와의 관계를 분포도로 나타낸 그래프이다. 이 그래프는 단음 인지력과 학업성취도 관계를 나타내었던 그래프 1의 분포도와 거의 비슷한 모습을 띄고 있다. 다만 단음 인지력 보다 두음을 이용한 음 변화의 인지력이 보다 높은 결과수치를 보여주고 있다. (참조, 그래프2) Y축 두음 인지력 부분에서 만점 9점을 기록한 학생이 27명 약 40% 가까운 11명이나 된다. (단음인지 테스트에서는 7명만이 만점을 기록)

<그래프 2>



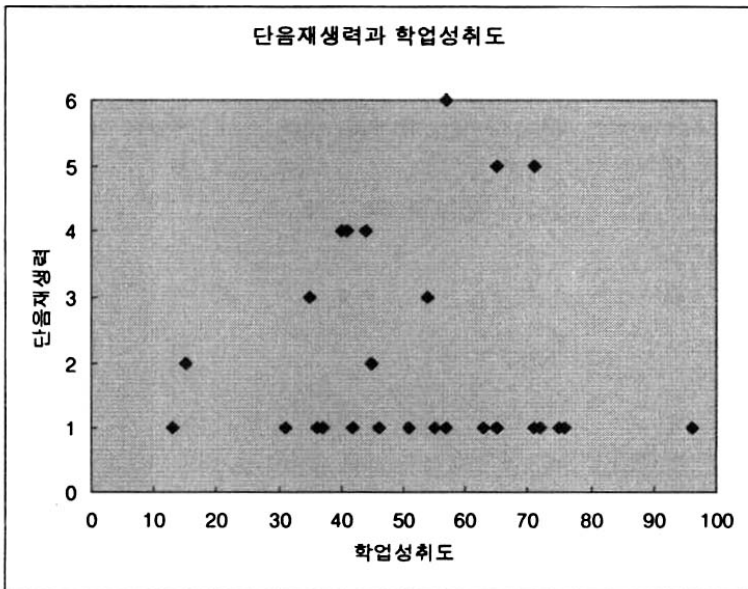
위 분포도에서도 보여주듯이 학업성취도가 낮은 학생이나 높은 학생이나 상관없이 높은 음인지력을 가지고 있음을 알 수 있다. 학업성취도가 절반에도 미치지 못하는 학생들이 두음 인지 정도에서는 대부분 좋은 능력을 가지고 있음을 이 그림은 보여주고 있다.¹¹⁾

아동들이 두개 음의 변화를 큰 어려움 없이 감지해 내고 있다는 점은, 이 아동들 대부분에게는 학습장애의 한 요인이 되는 청신경 이상이 없다는 반증이기도 하다. 청신경이상으로 또는 음을 인지하는 뇌의 이상으로 나타날 수 있는 아동의 산만함이나, 집중력 저하가 이 아동들에게는 없다는 간접적 결론을 내릴 수 있다.

(3) 음 재생력과 학업성취도 관계

다음 그래프들은 음을 재생하는 능력과 학업성취도 관계를, 그리고 음 재생력과 음인지력의 관계를 나타내고 있다.

<그래프 3>



위 그래프는 아동의 단음을 재생하는 능력과 학업성취도의 관계를 분포도로 나타낸 것이다. X축은 학업성취도를 Y축은 단음 재생능력을 나타내고 있다. 이 그래프 역시 음 재생능력과 학업성취도 사이에는 그다지 상관관계가

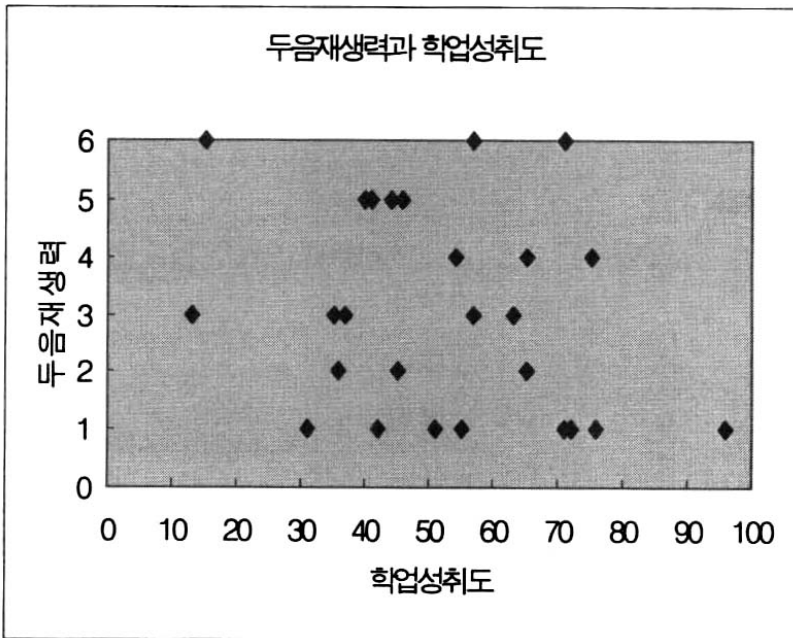
- 11) 다만 학업 성취도가 60 이상인 두 학생이 음인지 정도에서 0점이라고 나타나있는데 이는 측정할 수 없는 경우를 의미함.

없음을 보여주고 있다. 학업성취도가 평균 95% 가까운 학생의 단음 재생 능력은 0 점을 기록하고 있다. 반면, 학업성취도는 60% 정도인 학생의 단음 재생능력은 20점 만점을 기록하면서 극명한 대조를 보여주고 있다.

본 연구 표본으로 참여한 학생들 중 78%인 21명은 노래 부르기를 좋아하지 않는다고 답해, 노래 부르는 횟수와 그 성향이 오히려 음 재생 능력과 관계가 있음을 다시 한번 말해주고 있다.

다음 그래프 4는 두음 재생력과 학업 성취도의 관계를 분포도로 나타낸 것이다. 이 그래프 역시 단음 재생력과 학업성취도 관계를 말해주는 그래프 3과 별다른 차이를 보이지 않고 있다. 학업성취도가 높은 학생의 두음 재생 능력은 1을 기록하고, 학업성취도가 낮은 학생의 두음 재생능력은 6을 기록하고 있는 특이점을 보여준다. 학업성취도는 두음재생능력이 좋고 나쁨에 따라 같이 가고 있지 않음을 알 수 있다.

<그래프 4>

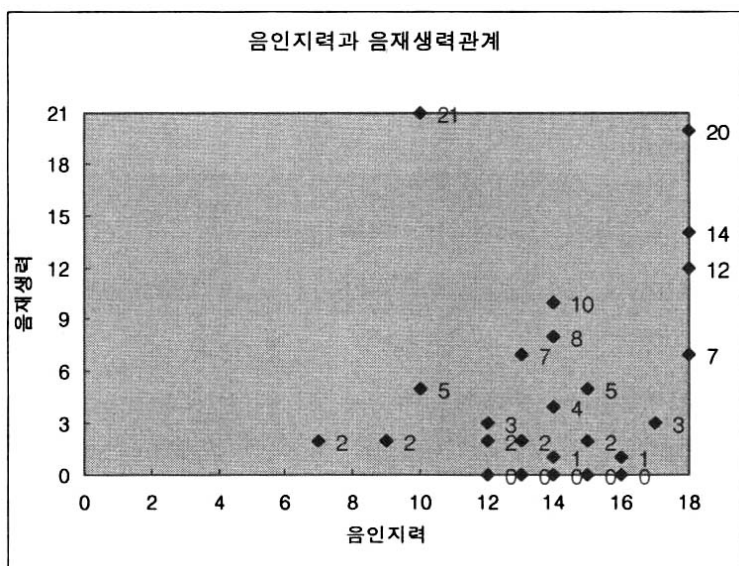


(4) 음인지력과 음 재생력의 관계

다음 그래프 5는 음인지력과 음 재생력의 상관관계를 나타내는 것으로 매우 흥미로운 사실을 말해주고 있다. 80% 이상의 아동들이 음 인지능력에서 모두 좋은 점수를 기록하고 있는 반면 음 재생능력에서는 대부분 50% 정도의 점수만을 얻고 있다. 음 인지능력이 뛰어나면 음 재생능력 역시 좋을 것이라는 기대를 무너지게 하고 있다.

또 한 가지 중요한 사실은, 음 재생능력이 부족한, 소위‘음치’라고 하더라도 음을 인지하는 능력만큼은 충분한 아동들이 많다는 점이다. 다시 말해, 음치는 음을 인지하는 능력조차 부족할 것이라는 생각이 옳지 않다는 것을 입증하고 있다. 물론 위 그래프에서 보여주듯 음 재생력이 뛰어난 학생이 음 인지력에서도 좋은 결과를 보이고 있긴 하나, 음 재생력 정확성이 0에 가까운 학생들도 음인지력에서는 높은 반응 점수를 기록하고 있다.

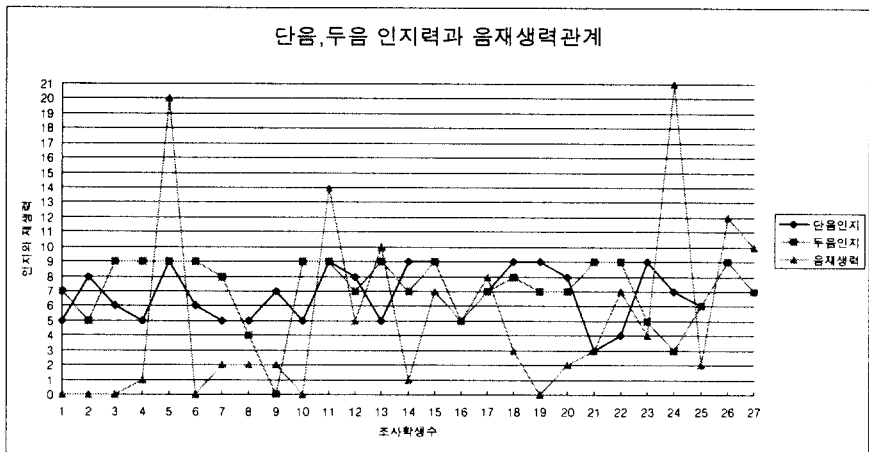
<그래프 5>



그래프 6은 단음, 두음 인지능력과 음 재생력과의 관계를 나타내고 있다. 아래 그래프에서 조사 학생 대부분 음 인지능력 영역에서는 기복이 심하지 않고,

좋은 점수를 기록하고 있다. 그러나 음 재생능력 영역에서는 그래프의 기복이 매우 심하게 나타나 있다. 여기서 보여주듯 특정 음을 재생하는 일은 이 아동들에게 적응이 되지 않은 또 하나의 새롭고도 어려운 영역으로 남아있다. 이와 같은 현상은 이 아동들이 노래 부르기를 계속 시도하지 않는 한 바꾸어지지 않을 것이다. 언어가 습관인 것처럼 노래 역시 습관적으로 그 행위를 시도해야 한다. 노래를 자주 하다보면 이를 관장하는 뇌와 이 행위에 관여하는 모든 신체 부분들이 적응하게 되고, 결국은 특정 음에 대한 재생능력은 향상되어지는 것이다 (이홍수 외, 1933, pp. 88-89). 노래 부르는 가장 수월하고 직접적인 방법인 목소리로 음악을 표현하여 미적 체험을 하고, 음악적 개념을 형성하고, 자신의 느낌과 생각을 음악을 통하여 창의적으로 표현하는 기회를 가질 수 있다는 점에서 음악학습의 중요한 활동 영역으로 여겨지고 있다는 점에서도 지속적인 지도가 필요하다(석문주, 1999, p. 21).

<그래프 6>



Ⅲ. 맺는 말

Ⅲ. 맺는 말

본 연구는 앞으로 보다 더욱 활발히 ‘음치’에 대한 학문적 접근을 이루어 가는데 기초로 남기를 바라는 마음으로 시작되었다. 음치에 대한 올바른 학문적 정의(definition)를 내릴 필요가 있다고 판단하여 본론 첫 부분에 일반적인 관점에서 내린 정의를 비판하고, 음악교육자의 관점에서 이를 새로이 정립하여 보았다.

본 연구는 소위 음치라는 별명을 지닌 아동이라 할지라도 음인지력에 있어서는 거의 대부분이 정상이라는 결과를 확인할 수 있었다. 특정 음 재생능력이 떨어진다고 해서 그 음을 인지하는 능력마저 낮다고 말할 수 없음을 알 수 있었다. 다만 음을 재생하는 행위를 좋아하지 않거나, 노래하는 기회를 많이 가져보지 못한 아동의 경우, 음을 재생하는데 어려움을 겪는다는 결론에 도달할 수 있었다. 또한 음 재생력과 음 인지능력 사이에는 상관관계가 존재하고 있지 않음도 알 수 있었다.

본 연구의 마지막 목적인 음 재생능력이 떨어지는 아동의 학업성취도를 살펴보고 이에 대한 상관관계를 밝히는 것이었다. 이 부분에서도 역시 음 재생능력의 유무와 학업성취도 사이에는 서로 밀접한 상관관계가 존재하고 있지 않음을 확인할 수 있었다.

<moseshong1@hanmail.net>

참 고 문 헌

- 석문주 (1999), 음악적 성장을 위한 음악과 교수-학습지도, 서울: 도서출판 풍남.
- 이홍수의 공역 (1993). 현대의 음악교육. 서울: 세광음악출판사.
- 장창환, 조효임, 이동남 (1997). 초등음악과 지도법. 서울: 삼호출판사.

- 손지현 (2003). 음치의 교정과 개선방안 연구, 미출판 석사학위 논문. 숙명여자 대학교, 서울.
- 여경자 (2003). 음치 아동의 음정조절능력 신장방안. 미출판 석사학위 논문. 대구교육대학교, 대구.
- 이주익 (1998). 초.중학생 음치아 실태조사 및 교정지도에 관한 연구. 미출판 석사학위 논문. 부산대학교, 부산.
- 이지운 (1999). 음치 아동의 음악심리적 지도방안의 연구. 미출판 석사학위 논문. 연세대학교, 서울.
- 조충환 (2002). 음치 학생의 지도방안에 관한 연구. 미출판 석사학위 논문. 창원대학교, 창원.
- 나운영의 '수상집 2' <http://www.launying.co.kr/publ.htm>
- 김창남 (2001. 02. 21). 음치정신이 세상을 바꾼다. 조선일보.
- 이병원. <http://www.singingkorea.com/>
- 동아. 두산세계대백과 <http://alldic.daum.net/DIC/dicsearch>

ABSTRACT

A Preliminary Consideration on the Connections between Scholastic Achievements and Tone Cognitive Abilities of Elementary School Students who have difficulties singing right tone - concentrated on 5th grade -

Seungyoun Hong

The aim of the study is to figure out any connections between scholastic achievements and being tone-deaf. Having surveyed on the subject, I randomly chose an elementary school in Gwangju, Korea. Out of about 250, I screened 27 students, who have difficulties reproducing right pitches or right tones.

Thinking that if a student has difficulties singing right tones, his or her academic achievements as bas as his or her a tone producing ability should be verified. To understand and get data for it, I made a questionnaire and a answer sheet named Tone Distinguishing Ability Test. Applying it to the 27 students, I used a up-right piano. The questionnaire consists of 3 parts, asking their musical background, testing their cognitive power to musical notes and reproducing power toward several notes.

In this study, I point that some definitions of tone-deaf which are shown in several Korean dictionaries are not accurate, nor academic. I suggest my definition of tone-deaf be considered to be used in general, in stead of using some unauthorized definitions on it.

According to the study, I found that there are no connections between tone distinguishing ability and scholastic achievements. The data I obtained also said that although they are not good at reproducing the right tones or pitches they heard, they have no difficulties to discriminate changing tones. In other words they can hear right tones, but they are hard to sing them in a right way. Despite good grade, he or she is not good at reaching the tones he or she hear. In spite of being good at reproducing the right tones, he or she has not got good grade.

Lastly, I agree with a opinion that there is no one who is considered as a tone-deaf. Being tone-deaf can be adjusted by some special training.

<부록 1>

Tone Distinguishing Ability Test Answer Sheet

by Hong, Seungyoun

음 반응검사 응답지

나이(학년)		성별		응답결과	1, 2, 3, 4, 5
--------	--	----	--	------	---------------

※ 다음 질문에 답변해 주세요.

1. 이비인후과적으로 치료를 받은 적이 (① 있다. ② 없다.)
2. 친구들과 대화할 때 친구의 말이 잘 (① 들린다. ② 들리지 않는다.)
3. 음악 듣기를 (① 좋아한다. ② 좋아하지 않는다.)
4. 노래 부르기를 (① 좋아한다. ② 좋아하지 않는다.)
5. 집안에 음악을 들을 수 있는 오디오 기기가 (① 있다. ② 없다.)
6. 나는 음악학원을 다닌 적이 (① 있다.< 년> ② 없다.)

※ 다음 질문에 답변해 주세요.

1-3. 다음 들려지는 음과 같은 곳에 O 표 하세요.

1. (① ② ③ ④)
2. (① ② ③ ④)
3. (① ② ③ ④)

4-6. 다음 들려지는 두 개의 음이 어떻게 변했나요?

4. (① 음높이가 높아졌다. ② 음높이가 낮아졌다. ③ 음높이 변화가 없다.)
5. (① 음높이가 높아졌다. ② 음높이가 낮아졌다. ③ 음높이 변화가 없다.)
6. (① 음높이가 높아졌다. ② 음높이가 낮아졌다. ③ 음높이 변화가 없다.)

※ 다음 문항들에서는 들려주는 음(들)을 노래하면 됩니다. 편의상 모음 '아'로 노래합니다. (전달된 음에 대한 재생 정확도 측정)

1-2. 단음 이용한 pitch측정

1. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이)
2. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이)

3-4. 두개 음을 이용한 반음 pitch측정

3. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이)
4. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이)

5-6. 4음 가락을 이용한 멜로디 재생 정확도 측정

5. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이) 2도 진행
6. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이) 3도 진행
7. (① 100% ② 반음차이 ③ 온음차이 ④ 2음 이상의 차이) 섞인 진행

<부록 2>

Tone Distinguishing Ability Test questionnaire

by Hong, Seungyoun

음 반응검사지

나이(학년)		성별		응답결과	1,	2,	3,	4,	5
--------	--	----	--	------	----	----	----	----	---

A. 다음 질문에 답변해 주세요.

1. 이비인후과적으로 치료를 받은 적이 (① 있다. ② 없다.)
2. 친구들과 대화할 때 친구의 말이 잘 (① 들린다. ② 들리지 않는다.)
3. 음악 듣기를 (① 좋아한다. ② 좋아하지 않는다.)
4. 노래 부르기를 (① 좋아한다. ② 좋아하지 않는다.)
5. 집안에 음악을 들을 수 있는 오디오 기기가 (① 있다. ② 없다.)
6. 나는 음악학원을 다닌 적이 (① 있다.< 년> ② 없다.)

B. 다음 질문에 답변해 주세요.

1-3. 다음 들려지는 음과 같은 곳에 O 표 하세요.

1. “솔” (① 도 ② 미 ③ 솔 ④ 라)
2. “위의 도” (① 아래 도 ② 미 ③ 솔 ④ 위의 도)
3. “미” (① 도 ② 미 ③ 솔 ④ 위의 도)

4-6. 다음 들려지는 두 개의 음이 어떻게 변했나요?

4. “위의 도”에서 “시”로 (① 높아졌다. ② 낮아졌다. ③ 변화가 없다.)
5. “솔”에서 “솔#”으로 (① 높아졌다. ② 낮아졌다. ③ 변화가 없다.)
6. “라”에서 “라”로 (① 높아졌다. ② 낮아졌다. ③ 변화가 없다.)

C. 다음 문항들에서는 들려주는 음(들)을 노래하면 됩니다. 편의상 모음 ‘아’로 노래합니다. (전달된 음에 대한 재생 정확도 측정)

1-2. 단음 이용한 pitch측정

1. “솔”음을 길게 3박정도 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 온음 ④ 3도 이상의 차이)
2. “위 도”음을 길게 3박정도 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 온음 ④ 3도 이상의 차이)

3-4. 두개 음을 이용한 반음 pitch측정

3. “미,파”음을 각각 2박정도 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 2음 이상의 차이)
4. “시,도”음을 각각 2박정도 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 2음 이상의 차이)

5-6. 4음 가락을 이용한 멜로디 재생 정확도 측정

5. “솔,라,시,도” 각1박씩 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 2음 이상의 차이) 2도 진행
6. “도,미,솔,도” 각1박씩 들려준다.
(① 100% ② 반음 ③ 2음 이상의 차이) 3도 진행
7. “파,레,솔,도(아래)” 각1박씩 들려준다.
(① 100% ② 반음차이 ③ 2음 이상의 차이) 섞인 진행