

클래스 피아노 운영을 통한 음악학습 능력과 교과학습 성취도 간의 상관관계

권 수 미*

본 연구는 고등학교 학생들의 피아노 학습이 음악학습 능력 및 비음악적 학습능력 발달에 미치는 영향 탐색을 목적으로 한다. 이를 위하여 서울시 강북구 미아동 소재 S 고등학교 1학년 346명을 대상으로 음악학습과 타 교과 간 학업성취도의 상관관계를 조사하였다. 연구결과 학생들의 피아노 학습기간, 피아노 전체 연주성적, 국어, 수학, 영어 모의고사 성적 간에 모두 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 특히 영어교과의 성적은 피아노 학습과 가장 높은 유의미한 관계를 나타냈다. 따라서 고등학교 학생들의 음악 및 타 교과 간 학습 성취도의 긍정적 효과를 위하여, 고등학교 음악교육의 지속적인 지원과 확대가 필요하겠다.

※ 주제어: 음악학습능력, 학습성취도, 기악음악학습, 클래스피아노, 피아노교육

차 례

I. 도입

1. 연구의 목적과 필요성
2. 연구의 방법

II. 문헌연구

1. 음악교육과 관련된 뇌의 구조적 기능
2. 음악과 비 음악교과 간의 학습능력

III. 연구결과

1. 고등학교 입학 전 피아노 학습기간과 모의고사 학업 성취도간의 관계
2. 피아노 전체 연주성적과 각 모의고사 성적간의 상관관계
3. 피아노 분반 연주성적과 각 교과목 모의고사 성적간의 상관관계

IV. 결론 및 제언

참고문헌

* 한국교원대학교 초등교육과 조교수

I. 도입

1. 연구의 목적과 필요성

음악을 인지하며 연주하는 것은 학습자 개개인의 좌우 뇌에 널리 퍼져있는 신경 조직의 발달 상태에 큰 영향을 주는 학습활동이다. 악기를 연습하는 것은 단순히 반복학습을 통해 자동적으로 근육 및 신경의 운동을 유도하는 신체활동 뿐만 아니라 청각적 피드백을 통해 다양한 일을 수행하도록 신경조직의 양을 증가시키는 복잡한 감각활동이기도 하다(Altenmüller & Gruhn, 2002).

1980년대 이후 음악적 능력과 학습 능력에 관한 많은 연구들은 음악의 인지 기술과 학습의 세부기술들이 어떤 연관을 가지고 있으며, 음악이 비음악적 능력에 어떤 영향을 끼치는지에 관해 관심을 보여 왔다. 대체적으로 음악적 능력은 그 자체로 독립적인 지능일 뿐만 아니라 다른 지능을 향상시키는 데 기여한다는 결과를 보고하고 있다. 무엇보다도 음악적 훈련과정에서 습득되는 공간적·시간적 학습능력은 비음악적 능력인 수학과 읽기 학습 능력 발전에도 유의미한 상관관계가 있다는 점(정현주, 2006)은 이미 알려져 있다.

수학과 읽기 학습 능력 발전을 위해 필요한 두뇌의 공간적·시간적 능력개발은 음악적 훈련이외에 다양한 학습활동의 영향을 받는다. 일반적으로 악기교육은 장기간의 학습기간과 악기구매에 이르기까지 부모의 경제적인 지원 없이는 이루어지기 어렵다. 따라서 사교육을 통해 악기 연주를 할 수 있다는 것은 부모로부터 이미 음악교육 이외에도 전반적인 교육의 지원과 관심을 받고 있음을 의미한다. 이는 부모의 사회적·경제적 지위가 학생들의 학업성취도에 큰 영향을 끼칠 수 있음을 시사하는 바이다.

하지만, Catterall, Chapleau, Iwanaga(1999)는 예술교육에 참여한 어린 학생들의 학업성취도를 비교한 연구에서 단순히 부모의 수입이나 교육의 정도(socio-economic level)가 학업성취도에 영향을 주기보다는 경제적으로 어려운 학생일수록 어린 시절 예술교육에 참여한 경험이 더 많은 영향을 준다고 밝히고 있다. 이에 공교육기관에서의 지속적인 음악교육이 부모의 사회적·경제적 지위 편차에도 불구하고 학생들의 학습능력 개발에 긍정적인 기회를 줄 수 있다는 점에서 의미가 있는 것이다.

이처럼 음악학습이 음악적 능력뿐만 아니라 비음악적인 학습능력 발달에 기여한다는 연구 보고가 국외에서는 20여 년 전부터 많이 이루어졌으나, 국내에서는

특수교육 분야에서 유아 및 초등생을 대상으로 한 연구가 대부분이다. 입시위주의 교육이 팽배한 우리나라에서는 특히 상급학교로 올라갈수록 음악교육의 입지는 더욱 줄어들 수밖에 없어 일반 고등학교 학생들을 대상으로 음악과 타교과간 학업성취도에 대한 연구는 매우 제한적이다. 따라서 본 연구는 국내에서 드물게 전교생을 대상으로 피아노 교육을 실시하고 있는 서울시 강북구 미아동 소재 S고등학교 1학년 346명을 대상으로 음악학습과 타교과간 학업성취도의 상관관계를 조사해봄으로써, 음악교육의 지속적인 지원과 확대를 위한 근거를 제공하는 것을 연구 목적으로 한다.

2. 연구의 방법

서울시 강북구 미아동 소재 S고등학교 2014학년도 당시 1학년에 재학한 346명을 대상으로 학습 성취도와 음악학습능력 간에 상관관계를 조사하고자 한다. 이를 위하여 해당학교 교감선생님과 음악교사 3명의 동의와 협조 하에 2014학년도 6월과 11월에 두 차례에 걸쳐 S고등학교 1학년 전체 346명을 대상으로 실시한 국어, 수학, 영어 교과 모의고사 성적과 11월에 음악교과 수행평가로 실시한 피아노 실기 성적을 제공받아 학습 성취도와 음악학습능력 간의 상관관계를 조사하였다.

(1) 연구대상

2014학년도 6월과 11월에 시행한 모의고사에 참여한 S고등학교 1학년 학생은 각각 346명과 358명이고 2014학년 2학기 피아노 실기시험에는 348명의 학생만이 참여하였다. 이에 본 연구는 1·2차 모의고사와 실기시험에 모두 참여한 총 346명의 학생들의 1·2차 모의고사 성적과 피아노 실기 시험 성적만을 연구대상으로 하였다. 본 연구의 대상인 S고등학교 1학년 학생들의 고등학교 입학 전 피아노 학습기간을 설문조사한 결과 평균 2.5년인 2년 6개월 정도 학습 경험이 있다고 응답되었다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, 학습기간이 전혀 없는 학생은 14.04%, 1년 미만의 학습경험자는 4.70%, 1-2년 학습경험자는 36.65%, 3년 이상의 학습경험자는 38.74%에 이르는 것으로 조사되었다.

(2) 연구의 방법 및 절차

S고등학교에서는 1학년에 재학 중인 학생들을 대상으로 주1회씩 2학기 동안 클레스피아노 교육을 시행하고 있다. 클레스피아노란 그룹의 학생이 정기적으로 디지털 피아노 랩(lab)에 모여 피아노교육을 받는 학습유형으로 학습목표나 학습 내용적인 측면에서 전형적인 1:1 피아노 지도와는 차이를 갖는다. 예를 들어 운영 방법에 있어서는 국내 어느 대학에서도 실행하고 있지 못하는 수준별(상, 중, 하) 3분반 학습을 시행하고 있다. 예를 들어, 1학년 1반 35명의 학생들은 학기 초 시행한 수준별 분반에 따라 상반 약 14명, 중반 약 14명, 하반 약 7-8명 정도로 구성되며 3명의 피아노 강사가 각각의 교실에서 동시에 분반 수업을 진행한다. 클레스피아노 수업은 원래 창의적 체험활동(이하 창체활동)에 배치되어 있으나, 효율적인 관리를 위하여 2014년도부터 정규음악교과의 수행평가 실기영역 100점 만점 중, 피아노 학습활동은 15점을 배정하여 포함시켰다. 수준별 수업을 하기 때문에 평가에 있어서도 각 수준 분반 내 성적평가를 원칙으로 하고 있다. 하지만 본 연구에서는 클레스피아노 수업을 듣는 1학년 전체 346명의 학업성취도를 대표할 모의고사 성적과 전체 학생들의 음악학습능력을 평가할 피아노실기 성적이 필요하다. 이때 고등학교 입학 전 피아노 사교육 경험의 편차가 0-7년에 이르기까지 크게 벌어져 있어 학생들이 선택한 레퍼토리의 난이도가 평가에 영향을 줄 수 있다는 점을 고려하여 레퍼토리를 연주기술과 이해도 측면에 따라 분류할 필요성이 제기되었다. 이에 3명의 피아노 강사들의 협조 하에 2014학년 2학기 피아노 실기 시험에 참여한 348명의 학생들이 선택하여 연주하는 레퍼토리를 연주기술과 이해도 측면에 따라 다음과 같이 5단계의 난이도로 구분한 후 전체 학생들의 성적을 추가적으로 산출해내었다.<표 1>

<표 1>에서 제시하는 ‘피아노 레퍼토리 난이도에 따른 점수분포도’는 최하 47점부터 최대 95점까지를 5단계로 나누어 상중하 수준으로 분류되어 전체 학생들의 음악학습능력을 평가하기 위한 척도로 활용되었다. 각 단계별 실기곡의 연주 완성도에 따라 평가가 이루어졌으나, 실제 음악교과 수행평가에 반영되는 피아노 연주 성적은 15점 만점(피아노실기 10점 + 태도점수 5점) 중 평균 13-15점대에 점수가 부여될 수 있도록 하였으며, 가능한 11점 이하는 부여되지 않도록 강사들 간에 조율하였다.

<표 1> 2014학년도 2학기 신일고등학교 음악교과 수행평가를 위한 난이도에 따른 피아노 실기곡

A 95~87점	- Chopin Polonaise No.6 Op.53 'Heroic' - Chopin Fantasie Impromptu No.4 Op.66 - Beethoven Sonata No.8 Op.13 'Pathetique'
B 85~77점	- Jon schmidt 'All of me' - 캐리비안의 해적 ost 'He's A Pirate'(Jarrod Radnich 편곡) - 말할 수 없는 비밀 ost 中 '배틀 1' - 테일즈위버 ost 中 'Reminiscence' - Mozart Sonata No.11 3악장 '터키행진곡' & 터키행진곡 재즈 편곡(Fazil say) - Chopin Nocturne No.2 in E flat Major Op.9 - 피아니스트의 전설 ost 'The crave'
C 75~67점	- 말할 수 없는 비밀 ost 中 '배틀 2' - 가요 코드 반주 - 캐리비안의 해적 ost 'He's A Pirate' - 베토벤 '엘리제를 위하여' - 캐리비안의 해적 ost 'Secret' - 이루마 'Kiss the rain(A flat Major)' - DJ OKawari(DJ 오카와리) 'Flower dance'
D 65~57점	- 히사이시조 'summer' - 에피톤 프로젝트 '봄날 벚꽃 그리고 너' - 이루마 'River flows in you' - Brian Crain 'Butterfly Waltz' - 이누야샤 ost '시대를 초월하는 마음'
E 55~47점	- 성인을 위한 어드벤처 교재(2권 강강, 엔터테인먼트/ 4권 캐논) - 쉐과 치히로의 행방불명 ost 中 '언제나 몇 번이라도' - 간단한 코드로 치는 가요, 팝송, ost (여수밤바다 CM, Westlife 'My love', 타이타닉 ost 'My heart will go on.')

(3) 연구문제

연구 문제는 크게 아래 세 가지로 분류된다.

첫째, 피아노 학습기간과 전체 음악 연주성적 및 모의고사(국어, 수학, 영어) 학업 성적간의 관계

둘째, 피아노 전체 연주성적과 각 모의고사 성적간의 상관관계

셋째, 피아노 분반 연주성적과 각 교과목 모의고사 성적간의 상관관계

본 연구에서는 음악학습과 타교과간 학업성취도 상관관계를 분석함에 있어 객관적인 자료인 전체 피아노 연주성적과 2014학년도 6월·11월 모의고사 성적만을

그 대상으로 하여 연구의 제한을 둔다.

II. 문헌연구

1. 음악교육과 관련된 뇌의 구조적 기능

우리가 듣는 소리는 귀에 있는 고막과 달팽이관을 지나 뇌로 전달되는데, 뇌로 들어간 소리 정보는 대뇌로 들어가기 전에 뇌간(또는 뇌줄기, Brainstem)이라는 뇌의 하부 영역을 거친다. 뇌간은 달팽이관으로부터 받은 소리 정보를 대뇌와 같은 상위 기관으로 보내는 역할을 하는 곳이다. 귀와 뇌관은 우리가 의도하지 않아도 자동적으로 그 소리의 음고, 음색, 음량 등의 기본 정보를 처리하는데, 이것이 바로 ‘감각’이며 이 정보가 대뇌로 전달되어 질 때 비로소 ‘인지’하게 되는 것이다(이경면, 2005).

인간의 두뇌는 환경의 요구에 대응하여 변화할 수 있는 능력을 가지고 있다. 뇌 구조의 차이가 유전적으로 타고나는 것인지 아니면 훈련에 의해 개발되어지는 것인지 밝히기 위해 많은 연구자들은 전문 음악 연주자들의 뇌구조에 관심을 가지고 연구해왔다. 장기간 집중적인 악기 연주 훈련이 두뇌의 특정 부위에 자극을 주어 후천적으로 뇌구조를 변형시킬 수 있으며 동시에 행동의 변화까지도 유도할 수 있다고 가설을 세웠기 때문이다.

장기간 음악 훈련을 받은 전문 연주자의 두뇌 구조는 일반인들의 것에 비해 대뇌의 운동 피질(motor cortex)이 구조적으로 더 큰 것으로 나타났다(Gaser & Schlaug, 2003). 전문 연주자의 대뇌 운동 피질 중 손 운동과 관련된 영역이 비음악전공자들보다 더 넓게 나타났는데 특히 10세 이전부터 악기를 연주해 온 연주자들에게 더 두드러지게 나타났다(Amunts et al., 1997; Elbert et al., 1995). 두뇌의 크기에 있어서도 악기 연주에 양손을 사용하는 전문 피아니스트들은 다른 악기연주자들에 비해 대뇌의 전방부가 다른 악기 연주자들보다 큰 것으로 연구결과가 나왔다. 이는 양 손의 민첩한 움직임이 운동영역과 보조 운동영역으로부터 올라오는 신경섬유(Fibers)의 성장을 촉진하기 때문인 것으로 분석되어지고 있다(Schlaug et al., 1995a).

장기간 악기를 연주하고 음악을 듣는 경험은 두뇌의 구조 변화뿐만 아니라, 소리에 반응하는 정서적인 능력과 행동의 변화까지도 유도할 수 있다고 한다. 이경

면(2005)은 장기간 악기를 연주한 학습 경험은 뇌간의 구조를 변화시켜 소리를 더욱 효과적으로 처리하는 기술을 개발시키는데 기여하여 음악과 말소리뿐만 아니라 아기의 웃음소리와 같이 정서를 표현하는 비언어적인 소리를 듣고 처리하는 능력까지 영향을 준다고 하였다. Hyde et al.(2009)은 유년 시절 단지 15개월 동안 음악훈련을 받은 아동들의 뇌구조에 음악적으로 연관된 운동신경 기술과 청각 신경 기술이 변화하였음을 발견하고, 학습을 통하여 뇌구조의 변화 가능성을 긍정적으로 제시하였다.

국제적 수준의 전문연주자가 되기 위하여 쏟아 붓는 연습시간은 악기와 연주자에 따라 약간의 차이는 있겠으나 청소년기에 주중 25시간에서 50시간에 이르거나(Sloboda et al., 1996), 21세까지 약 10,000시간 이상에 이른다고 한다(Ericsson, et al., 1993). 피아노와 같이 양손을 사용하는 악기를 학습 할 경우, 악보를 보고 그것을 해석해야 손가락의 움직임을 이끌어 낼 수 있고 이 과정을 통해 좌우뇌에 대한 소통이나 통합이 많이 이루어져 결과적으로 좌우뇌를 연결하는 뇌량을 보다 더 발달시킨다고 분석하고 있다. 이처럼 어린 나이부터 음악훈련을 수행하는 학생들은 시각적으로 악보를 읽는 순간 청각적인 사고를 거쳐 연주를 수행하는 운동 기술로 전이하는 복잡한 과정에서 운동 신경 능력과 청각 신경 능력을 장기적으로 습득함으로써 뇌구조를 변화시키고 이 복잡한 과정을 쉽고 빠르게 처리할 수 있는 행동의 변화를 이끌어 내는 것이다.

2. 음악과 비 음악교과 간의 학습능력

본래 악기 연주란 형체가 없는 음악적 정보를 처리하기 위하여 악보를 읽는 2차원적 정보처리 과정을 뛰어 넘어 본인의 소리를 듣고 연주에 적용하는 3차원적 이상의 정보처리를 수행하는 과정이다. 장기적인 음악학습 경험에 의해 얻어지는 행동의 변화에는 음악학습 능력뿐만 아니라 비음악교과의 학습 능력에서도 나타난다. 이 때 가장 빈번히 제기되는 이론이 “신경적 연계성(neural theories)” 이론과 “근접적 전이(near transfer)” 이론인데 이것은 음악학습의 신경처리과정에서 활용되는 공간-시간 지각력이 뇌 안의 각기 다른 영역에서 서로 영향을 주며 두 뇌 개발에 기여함으로써 비음악교과의 학습 능력에도 영향을 준다는 것을 설명하고 있다(Shaw, 2000). 특히 음악학습과 읽기 학습 그리고 수학과목 학업성취도간에 관련이 있음을 학자들 간에 조심스럽게 다루고 있다. 구체적으로 수학 중 특히 기하학은 공간적 지각능력을 요구하는 학습이며, 음악의 다양한 요소들 중 리

들은 수학적 구조를 바탕으로 연주되어지기 때문에 음악학습과 수학학습 간의 상관관계는 빈번히 논의되는 사실이다.

하지만, 음악교육의 필요성에 대한 근거로 막연히 음악학습 경험이 수학 능력에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 관계를 거론하는 것에 대해서는 조심스럽게 경계할 필요가 있겠다. 1950년대 이후로 4,000개가 넘는 연구들이 음악과 수학 교과 간의 관계를 언급하였지만, 실제로 음악과 수학의 상관관계를 구한 실험연구는 단지 25개에 불과하다(정현주, 2006). 이들 25개의 수집된 연구들의 유형은 음악과 수학 학습능력을 연구한 상관관계 연구, 음악적 능력이 수학 학습능력에 끼치는 영향을 구한 실험연구, 그리고 배경음악이 수학과제 수행에 긍정적인 영향을 미치는지 여부를 알아본 연구에 그치고 있기 때문이다.

수학과 함께 음악학습 경험이 ‘근접적전이’를 일으키는 교과는 읽기 영역의 학습이다. 음악학습에서 독보 능력은 공공의 약속으로 상용화된 기호를 읽고 이해한다는 점에서 언어학습의 읽기 능력과 유사한 점을 갖는다. 이에 음악학습 경험이 언어 학습 능력에 영향을 준다는 연구결과(Kelly, 1981; Roberts, 1978)가 잇따르게 된다. 언어 학습은 각 언어마다 갖는 억양을 제대로 구사하기 위해서 음울적 구별력을 필요로 한다. 이는 음악 감상에서 음색이나 선율을 구별하기 위해 사용하는 두뇌의 기능과 유사한 기능을 사용하는데, 이로써 음악학습이 음울적 구별력에 필요한 소리지각력을 훈련시킨다는 연구결과를 뒷받침해주고 있다(Douglas & Willats, 1994; Kelly, 1981).

소리의 감각을 처리하는 뇌간의 기능이 우수하다고 음악, 언어, 수학 등의 학습능력이 늘 뛰어난 것은 아니다. 뇌간에서 처리되는 감각은 두뇌로 올라가 인지나 사고와 고차원적 활동이 제대로 이루어져야 비로소 학습능력으로 의미를 갖게 되기 때문이다. 하지만 대뇌에서 고차원적인 음악과 언어의 인지활동을 하기 위해서는, 뇌간이 소리를 감각적으로 처리하여 대뇌로 전달하는 과정이 선행되어야하기 때문에, 이러한 소리 처리의 초기 단계를 음악적 훈련이 발달시킨다고 볼 수는 있다.

인지학습적인 측면에서 음악학습을 통하여 얻어지는 인지 기술이 다른 학습의 발전에 긍정적인 영향을 준다는 문헌을 쉽게 찾아볼 수 있다. 음악에서 필요로 하는 인지기술인 집중력, 인내력, 문제해결능력, 비판적사고, 등은 일반 학습과정에서도 필요로 하는 능력이기 때문에 음악학습을 통한 기술의 전이가 일어난다고 쉽게 회자되어지는 것이다. 하지만 앞서서도 언급하였지만 이와 같은 능력은 음악이외의 다른 학습을 통해서도 얼마든지 개발되어 질 수 있기 때문에 음악교육만의 인지 학습적 부산물로 여겨지는 것에 대해선 자제할 필요가 있겠다. 왜냐하면 학습 성취도에 영향을 끼치는 요소들은 외적으로는 교육을 담당하는 학교와

교사, 학생을 양육하는 부모의 경제적 능력과 사회적 지위 그리고 학생이 타고난 지능 등의 요소부터(Davidson, J.W, et al, 1996, 1997, 1998; McPherson, G. E., 2009), 내적으로는 학습자의 성취동기나 학습전략, 그리고 학습에서 가질 수 있는 스트레스 상황을 통제할 수 있는 자기 조절 능력 등에 이르기 까지(Asmus, 1986) 매우 다양하기 때문이다.

Ⅲ. 연구결과

1. 고등학교 입학 전 피아노 학습기간과 모의고사 학업 성취도간의 관계

346명의 S고등학교 1학년 학생들의 고등학교 입학 전 피아노 학습기간과 2014년 2학기 피아노 전체 연주성적 간의 상관관계를 구한 결과, 피아노 학습기간과 전체 연주성적 간의 상관계수는 0.6403382으로 다소 강한 양의 상관관계보이며, 유의수준 0.05에서 p-value가 0.0000이므로 매우 유의하여 피아노 학습기간과 전체 연주성적간의 상관관계가 있다고 볼 수 있다.<표 2>

<표 2> 피아노 학습기간과 전체 연주성적 간의 상관관계

correlation coefficient	t-value	df	p-value
0.6403382	15.5072	346	0.0000

학생들의 피아노 학습기간과 2014년에 실시한 1·2차 모의고사 총점간의 상관관계를 구해보니 다소 약한 양이지만 1차(6월), 2차(11월) 각각의 모의고사 총점 및 1·2차 모의고사 총점의 평균 성적은 학생들의 피아노 학습기간과 유의미한 관계가 있음이 나타났다.<표 3>

<표 3> 피아노 학습기간과 모의고사 총점간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 모의고사 총점	0.1106532	2.071	346	0.0391
11월 모의고사 총점	0.2447967	4.7638	346	0.0000
6·11월 모의고사 총점의 평균	0.1162431	2.177	346	0.03016

모의고사 총점에 이어 각 교과목과 피아노 학습기간 간의 상관관계를 조사해보았다.<표 4> 피아노 학습기간과 국어·수학 모의고사 성적간의 상관계수는 0.1 미만의 미미한 양의 상관관계를 보이나, 유의수준 0.05에서 p-value가 모두 0.1이 넘어 유의미 하지 않으므로 피아노 학습기간과 국어·수학 교과 모의고사 성적간의 상관관계가 있다고 볼 수 없었다. 하지만 영어교과의 모의고사 성적은 미미한 양이긴 하나 국어·수학 교과의 모의고사 성적에 비해 피아노 학습기간과 상관관계가 있는 것으로 조사되었다. 이는 음악학습을 통한 ‘학습 능력의 전이’적인 특징뿐만 아니라, 피아노교육과 외국어 교육 특성상 장기적으로 부모의 지원과 관심을 받은 학생들의 학습능력이 상대적으로 높게 나타난 것으로 분석되어진다.<표 4>

<표 4> 피아노 학습기간과 국어, 수학, 영어 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 국어 모의고사 성적	0.07534356	1.4055	346	0.1608
11월 국어 모의고사 성적	0.08118223	1.5151	346	0.1307
6·11월 국어 모의고사 성적의 평균	0.08371628	1.5627	346	0.119
6월 수학 모의고사 성적	0.07534356	1.4055	346	0.1608
11월 수학 모의고사 성적	0.0850055	1.5869	346	0.1134
6·11월 수학 모의고사 성적의 평균	0.08115808	1.5146	346	0.1308
6월 영어 모의고사 성적	0.139192*	2.6108	345	0.009427
11월 영어 모의고사 성적	0.127982*	2.4003	346	0.01691
6·11월 영어 모의고사 성적의 평균	0.1397697*	2.6256	346	0.009033

2. 피아노 전체 연주성적과 각 모의고사 성적간의 상관관계

피아노 전체 연주성적과 2014년에 실시한 1·2차 모의고사에 모두 참여한 346명의 학습 성취도 총점간의 상관관계를 구한 결과 각각 0.2310055(1차, p-value 0.0000)와 0.2447967(2차, p-value 0.0000)의 약한 양의 유의미한 관계가 있음을 보이고 있다.<표 5>

<표 5> 모의고사 성적의 평균과 피아노 전

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 모의고사 총점과 피아노 전체연주 성적	0.2310055*	4.4164	346	0.0000
11월 모의고사 총점과 피아노 전체연주 성적	0.2447967*	4.7638	346	0.0000
6·11월 모의고사 성적의 평균과 피아노 전체연주 성적	0.2480461*	4.7628	346	0.0000

각 교과목과 피아노 전체연주성적간의 상관관계에 있어서도 국어, 수학, 영어 교과 모두 피아노 전체연주성적과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 세 교과목 중에서도 특히 영어교과와 피아노 전체 연주 성적 간에 가장 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.<표 6, 7, 8>

<표 6> 피아노 전체 연주 성적과 국어 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 국어 모의고사 성적	0.1810575	3.4245	346	0.0007
11월 국어 모의고사 성적	0.1823637	3.4995	346	0.0005
6·11월 국어 모의고사 성적의 평균	0.1986121	3.7695	346	0.0002

<표 7> 피아노 전체 연주 성적과 수학 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 수학 모의고사 성적	0.1911964	3.6233	346	0.0003
11월 수학 모의고사 성적	0.2141671	4.1369	346	0.0000
6·11월 수학 모의고사 성적의 평균	0.2151151	4.0973	346	0.0000

<표 8> 피아노 전체 연주 성적과 영어 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 영어 모의고사 성적	0.2269817	4.329	346	0.0000
11월 영어 모의고사 성적	0.2314346	4.4886	346	0.0000
6·11월 모의고사 성적의 평균	0.2523411	4.8438	346	0.0000

앞서 문헌 연구에서 음악적 훈련에 의해 영향을 받는 비음악적 학습영역 중 수학과 읽기 학습 능력이 두드러진다고 언급하였듯이 피아노 전체 연주성적과 국어, 수학, 영어교과의 성적과 간에는 상관관계가 성립되고 있다. 이 중 같은 언어 학습이라 하더라도 모국어인 국어 교과보다 외국어인 영어 교과 성적에 지속적으로 높은 상관관계를 나타내는 것은 잠시 주목할 만하다. 이는 단지 ‘학습 능력의 전이’적인 특징으로 해석가능 할 뿐만 아니라, 악기교육과 외국어 교육의 특성상 장기적으로 부모의 지원이 영향을 끼친 점도 간과할 수 없다고 사료된다.

3. 피아노 분반 연주성적과 각 교과목 모의고사 성적간의 상관관계

음악학습이 음악적 능력뿐만 아니라 비음악적인 학습능력 발달에 기여한다는 많은 선행연구의 결과를 말해주듯 본 연구에서도 피아노 학습기간과 모의고사 학업성취도간 그리고 피아노 전체연주성적과 학업성취도간에 상관관계가 있다는 사실이 밝혀졌다. 이 중 특히 영어 교과목 학업성취도와 피아노 학습기간 및 연주성적 간에 타교과목보다 보다 높은 상관관계가 있음이 나타났다. 이에 본 연구자는 피아노 분반 운영에서 상반에 속한 학생들의 각 교과목의 성취도가 과연 높다고 말할 수 있는지 그 여부를 조사할 필요성을 느꼈다. 이에 피아노 분반 연주성적과 각 교과목 모의고사 성적간의 관계를 다음과 같이 조사하였다.

(1) 피아노 분반 연주성적과 국어 성적간의 상관관계

상·중·하 수준별 분반에서의 피아노 연주 성적과 국어 성적간의 상관관계를 조사한 결과, 피아노 분반 연주 성적과 모의고사 국어 성적의 상관계수는 0.1835(6월) 0.149404(11월)로 약한 양의 상관관계를 보이며, 유의수준 0.05에서 p-value가 0.0006(6월)과 0.0052(11월)이므로 유의하여 피아노 분반 연주 성적과 6월 모의고사 국어 성적간의 상관관계가 있다고 볼 수 있다.<표 9>

<표 9> 피아노 분반 연주성적과 국어 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 국어 성적	0.1835807	3.4738	346	0.0006
11월 국어 성적	0.149404	2.8106	346	0.0052

<표 10> 피아노 분반에서의 국어 평균 성적

	분반	A반	B반	C반
6월 국어 성적	평균 점수	76.766	75.066	72.653
11월 국어 성적		74.292	72.637	70.133

하지만 피아노분반에 따른 국어 성적간의 관계를 비교해보면 피아노 분반에 따라 평균 국어 점수의 차이는 보이지만, 유의수준 0.05에서는 유의하지 않으므로 피아노 연주실력이 상반일수록 국어 점수가 높다 라고 말할 수는 없다. 예를 들어, 6월 국어 모의고사 성적을 살펴보면, 평균적으로 분반 B는 분반 A보다 6월 국어점수가 약 1.7점 낮고 분반 C는 분반A보다 약 4.1점 낮다. 즉, 피아노 분반이 상반일수록 대체로 6월 국어점수가 높은 것으로 나타났다. 하지만 A반과 B반의 국어 점수 차이에 대하여 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.3577으로 0.05보다 크므로 국어점수의 차이가 없다고 할 수 있으며, A반과 C반의 국어 점수 차이에 대해서도 역시 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.0607으로 0.05보다 크므로 국어점수의 차이가 없다고 할 수 있다. 따라서 피아노 분반에 따라 평균 국어 점수의 차이는 보이지만, 유의수준 0.05에서는 유의하지 않으므로 상반일수록 국어 점수가 높다고 말할 수는 없다.

(2) 피아노 분반 연주성적과 수학 성적간의 상관관계

상·중·하 수준별 분반에서의 피아노 연주 성적과 수학 성적간의 상관관계를 조사한 결과, 피아노 분반 연주 성적과 모의고사 수학 성적의 상관계수는 0.2115355(6월)와 0.2493979(11월)로 약한 양의 상관관계를 보이며, 유의수준 0.05에서 p-value가 0.000(6월, 11월)이므로 유의하여 피아노 분반 연주 성적과 6월·11월 모의고사 수학 성적간의 상관관계가 있다고 볼 수 있다.<표 11>

<표 11> 피아노 분반 연주성적과 수학 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 수학 성적	0.2115355	4.0259	346	0.0000
11월 수학 성적	0.2493979	4.7904	346	0.0000

<표 12> 피아노 분반에서의 수학 평균 성적

	분반	A반	B반	C반
6월 수학 성적	평균점수	62.2555	61.3852	58.1467
11월 수학 성적		61.175	60.089	55.333

이 때 특이하게도 피아노 분반에 따른 수학 성적간의 관계에 있어서는 6월과 11월 각각 다른 결과를 보이고 있다. 우선 6월 수학 모의고사 성적에 있어 평균적으로 분반 B는 분반 A보다 6월 수학성적이 약 0.8점 낮고 분반 C는 분반 A보다 약 4.1점 낮다.<표 12> 즉 피아노 분반이 상반일수록 6월 수학 점수가 높은 것으로 나타났다. 반면에 A반과 B반의 수학 점수 차이에 대하여 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.698 이고 0.05보다 크므로 수학 점수의 차이가 없다고 할 수 있으며, A반과 C반의 수학 점수 차이에 대해서도 역시 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.122 으로 0.05보다 크므로 수학 점수의 차이가 없다고 할 수 있다. 이는 결국 피아노 분반에 따라 평균 수학 점수의 차이는 보이지만, 유의수준 0.05에서는 유의하지 않으므로 상반일수록 수학 점수가 높다고 말할 수는 없다는 것이다.

11월의 수학 성적에 있어서는 평균적으로 분반 B는 분반 A보다 11월 수학성적이 약 1점 낮고 분반 C는 분반 A보다 약 5.8점 낮다. 마찬가지로 피아노 분반이 상반일수록 대체로 11월 수학점수가 높은 것으로 나타났다. 하지만 A반과 B반의 수학 점수 차이에 대하여 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.6236으로 0.05보다 크므로 수학 점수의 차이가 없다고 할 수 있으나, 반면에 A반과 C반의 수학 점수 차이에 대해서는 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.0264으로 0.05보다 작으므로 수학 점수의 차이가 있다고 할 수 있다. 이를 정리해 보면, 피아노 분반에 따라 평균 수학 점수의 차이는 보이며, A반과 B반의 차이는 유의수준 0.05에서 유의하지 않으나, 6월달 수학 모의고사 성적 때와는 달리 A반과 C반의 차이는 유의하므로 상반과 하반은 수학 점수 차이가 있다고 볼 수 있다.

같은 교과임에도 불구하고 두 차례의 시험 성적에 따라 다른 결과가 나온 원인을 분석해보면 다음 두 가지 측면에서 그 원인을 생각해 볼 수 있겠다. 우선 첫째로, 비록 반평균 점수 차이가 가 1-2점에 불과하다 할지라도 수학교사의 난이도가 어려워져 성적의 편차가 크게 벌어질수록 상반과 하반 간에는 유의미한 관계가 성립될 수 있다는 점이다. 난이도의 편차가 클수록 학생들의 성향과 학습능력이 잘 드러남으로써 ‘피아노연주성적이 좋을수록 수학 성적도 좋다’라는 가설

을 성립할 수 있는 것으로 파악된다. 둘째로, 6월 이후 11월까지 5개월여 피아노 학습을 지속해 옴에 따라 그 사이 음악학습 능력 향상뿐만 아니라 타 교과 학습 능력에도 긍정적인 영향을 주어 11월 수학 모의고사 성적 간에 상관관계를 보여 줄 수 도 있다는 점을 간과할 수 없겠다. 만약 지속적인 음악학습으로 타교과 학습능력이 향상되었다면 수학 교과 이외에 11월 국어 모의고사 성적도 유의미한 변화가 있어야 한다. 하지만 국어교과에서는 6월·11월 모두 그렇지 못한 결과가 나왔기 때문에 이 판단은 한계가 있다고 분석된다.

(3) 피아노 분반 연주성적과 영어 성적간의 상관관계

피아노 분반 연주 성적과 6월과 11월 모의고사 영어 성적의 상관계수는 각각 0.172902(6월), 0.2076583(11월)로 약한 양의 상관관계를 보이며, 유의수준 0.05에서 p-value가 0.0012(6월)와 0.0000(11월)이므로 유의하여 피아노 분반 연주 성적과 두 번의 모의고사 영어 성적간의 상관관계가 있다고 볼 수 있다. 이 때 피아노 분반에 따라 평균 영어 점수의 차이는 보여지나, 피아노 상반(A)으로 올라갈수록 영어성적도 좋은 것인지 여부를 알아보기 위하여 각 상·중, 상·하반에서의 피아노 연주성적과 영어 성적의 상관관계를 비교하여 보았다. 6월과 11월 두 차례 실시한 영어 성적은 국어 수학 교과보다 상반과 하반 간에 더 큰 편차를 보이며 (7.0-7.6점) 피아노 연주 상반(A)의 영어 성적이 높게 나타났다.

<표 13> 피아노 분반 연주성적과 영어 성적간의 상관관계

	correlation coefficient	t-value	df	p-value
6월 영어 성적	0.172902	3.2606	346	0.0012
11월 영어 성적	0.2076583	3.9487	346	0.0000

구체적으로 살펴보면, 평균적으로 분반 B는 분반 A보다 6월 영어성적이 약 5.1점 낮고 분반 C는 분반A보다 약 7.6점 낮다. A반과 B반의 영어 점수 차이에 대하여 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.01143으로 0.05보다 작으므로 영어 점수의 차이가 있다고 할 수 있으며, A반과 C반의 영어 점수 차이에 대해서도 역시 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.00152 으로 0.05보다 작으므로 영어 점수의 차이가 있다고 할 수 있다. 따라서 피아노 분반에 따라 평균 영어 점수의 차이를 보이며 상반일수록 영어 점수가 높다 라고 말할 수 있다.

<표 14> 피아노 분반에서의 영어 평균 성적

	분반	A반	B반	C반
6월 영어 성적	평균점수	67.533	62.373	59.867
11월 영어 성적		83.526	78.415	76.054

11월 영어 성적간의 관계에 있어서도 A반과 B반의 영어 점수 차이에 대하여 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.02021으로 0.05보다 작으므로 영어 점수의 차이가 있다고 할 수 있으며, A반과 C반의 영어 점수 차이에 대해서도 역시 유의수준 0.05에서의 검정 결과 p-value가 0.00423으로 0.05보다 작으므로 영어 점수의 차이가 있다고 할 수 있다. 따라서 피아노 분반에 따라 평균 영어 점수의 차이를 보이며 상반일수록 영어 점수가 높다 라고 말할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 서울시 강북구 소재 S고등학교 2014학년도 당시 1학년 학생들 346명들 대상으로 1년 동안 피아노 교육을 실시하며 학생들의 피아노 연주성적과 학습성취도간의 상관관계를 살펴보았다. 많은 선행연구가 음악학습의 신경처리과정에서 활용되는 공간-시간 지각력이 뇌 안의 각기 다른 영역에서 서로 영향을 주며 두뇌 개발에 기여함으로써 비음악교과의 학습 능력에도 영향을 준다는 것을 지지하고 있다(Shaw, 2000). 특히 음악학습과 읽기 학습 그리고 수학과목 학습성취도간에 관련이 있다고 하여, 본 연구에서는 모의고사의 주요 과목이자 읽기 학습과 수리능력을 측정할 수 있는 국어, 수학, 영어 교과 성적과 피아노 연주 성적간의 상관관계를 조사하였다.

연구결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 피아노 학습기간과 각 교과목 성적 간의 상관관계를 구해 본 결과, 국어·수학 교과 성적과는 상관관계가 있다고 볼 수 없었으나 영어교과의 모의고사 성적은 국어·수학 교과의 모의고사 성적에 비해 높은 상관관계가 있는 것으로 조사되었다. 즉 악기학습을 오랫동안 한 학생일수록 영어성적을 높게 받을 가능성이 있다는 것이다. 둘째, 피아노 전체 연주성적과 2014년에 실시한 1·2차 모의고사에 모두 참여한 346명의 학습 성취도 총점 간에는 약한 양의 상관관계를 보이고 있다. 각 교과목과 피아노 연주성적간의 상관관

계에 있어서도 국어, 수학, 영어 모두 피아노 전체연주성적과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 특히 세 교과목 중에서도 특히 영어교과와 피아노 전체 연주성적이 가장 높은 상관관계가 있는 것은 주목할 만하다. 셋째, 피아노 분반 연주 성적과 각 교과목 모의고사 성적간의 관계를 조사한 결과, 영어교과만이 두드러지게 피아노 분반 중 상반일수록 영어 점수가 높다고 말할 수 있었다.

국어와 영어는 공통적으로 읽기 능력을 강조하는 언어교과이다. 하지만 본 연구결과를 살펴보면 유독 영어 교과의 학업성취도가 피아노 학습기간 및 총 연주성적 그리고 피아노 분반 간 연주성적 간의 관계에 있어 타교과목보다 보다 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그 원인에 대하여 다음 두 가지 측면에서 분석할 필요가 있겠다. 우선 첫 번째는 “신경적 연계성” 이론과 “근접적 전이” 이론에 근거한 두뇌개발 측면에서 토론해보고자 한다. 영어 교과가 타교과목보다 조금 더 높은 상관관계를 보이고는 있으나, 국어와 수학과목의 학업성취도가 피아노 연주성적과 무의미한 관계에 있는 것은 결코 아니다. 피아노 전체 연주성적과 국어, 수학, 영어 교과 모의고사 성적 간 모두 유의미한 관계가 있다고 연구결과가 나타난 것은 음악정보를 처리하는데 활용된 공간·시간적 지각력이 읽기와 수학학습 능력에 고르게 영향을 끼칠 수 있음을 암시한다.

둘째, 학습성취도에 끼치는 영향을 두뇌개발 이외의 측면에서 바라보고자 한다. 같은 언어 학습이라 하더라도 모국어인 국어 교과보다 외국어인 영어 교과 성적에 지속적으로 높은 상관관계가 나타난 점은 상당히 특이한 사항이다. 이는 학습성취도에 영향을 끼치는 요소를 단지 두뇌 안에서의 ‘학습 능력의 전이’에 국한시키지 않고, 비록 본 연구에서는 변인으로서는 제한되었으나, 학습의 내적·외적으로 다양한 요소에 두고 논의할 필요가 있겠다. 예를 들어 2014학년도 S고등학교 1학년 학생들의 입학 전 피아노 사교육경험이 평균 2년 6개월로 나타난 것처럼, 부모의 사회·경제적 지원이 그 원인 중 하나일 수 있다는 점을 배제하기 어렵다. 본 연구에서 2014학년도 S고등학교 1학년 학생들의 입학 전 피아노 사교육경험은 조사하였지만, 영어 사교육경험을 조사하지 않아 단정적으로 말하기는 어렵다. 일반적으로 언어교육을 살펴보면, 모국어인 국어는 일상생활에서 자연스럽게 습득되어 지는 부분이 많은데 반해, 외국어 학습의 경우 외국어를 경험하는 학습 환경을 의도적으로 제공하기 위하여 사교육의 가능성을 배제할 수 없는 것이 현재 우리 교육의 현실이다. 특히 외국어 교육과 악기교육은 장기간의 학습경험이 축적되어야 비로소 학습의 효과를 기대할 수 있는 것이기에 피아노 연주성적과 영어교과 학습성취도 간에 유의미한 관계가 성립된 원인으로 장기간에 걸친 부모의 사회·경제적 지원에 대한 가능성을 열어 두고 후속 연구가 이루어지길 기대해본다.

이 때 도입부분에서 잠시 언급하였듯이 단순히 부모의 수입이나 교육의 정도 (socio-economic level)가 학업성취도에 영향을 주기보다는 경제적으로 어려운 학생일수록 어린 시절 예술교육에 참여한 경험이 더 영향을 준다는 선행연구는 본 연구뿐만 아니라 우리나라 음악교육 현실에 던지는 의미가 크다. 역으로 말하자면 부모의 사회적·경제적 지위 편차에도 불구하고 학생들의 학습능력 개발에 긍정적인 기회를 주기 위해서는 어린 나이부터 지속적으로 공교육기관에서 음악(예술)교육이 제공되어야 한다는 것이다.

입시위주의 교육이 팽배한 우리나라에서는 상급학교로 올라갈수록 음악교육의 입지가 더욱 줄어들 수밖에 없는 상황이다. 게다가 2009 교육과정 이후 음악교과가 고등학교부터 선택교과로 지정되어 음악교과의 양적축소에 대한 우려가 현실화 된지 오래이다. 이에 어느 때보다도 교육정책을 담당하는 전문가들의 반성과 이에 대한 음악교육 연구자들의 대책이 필요한 상황이다. 음악교육이 만들어 내는 교육적 가치는 초등학교와 중학교 교육에만 멈추지 않는다. 본 연구 결과에서 나타났듯이 장기적으로 양질의 악기교육이 이루어진다면 음악교과 내의 발전뿐만 아니라 초등학교, 중학교를 거쳐 고등학교에 이르기까지 학생들의 비음악교과에서의 학습 성취도에도 긍정적인 영향을 끼칠 수 있다. 전시 행정적으로 외형적인 1인 1악기 교육 표방에 그칠 것이 아니라, 악기에 따른 효과적인 교수법과 지속적인 행정력이 뒷받침 되어 이 어려운 교육 여건 속에서 음악교육의 본질적인 가치를 찾기를 기대해 본다.

참고문헌

- 권수미 (2015). 고등학교 음악교육 새로운 가능성: 신일고등학교 클래스피아노 운영 사례연구를 통하여. **음악교수법연구 제16집**, 1-27.
- 이경면 (2005). **음악의 지각과 인지 I** 중 “음악적 경험이 뇌간의 소리 처리에 미치는 영향.” 음악세계, 294-310.
- 정현주 (2006). 음악의 인지기술과 학습기술과의 관계. **음악치료교육연구 No.3**, 63-76.
- Altenmüller, E., & Gruhn, W. (2002). Brain mechanisms. The science and psychology of music performance. *Creative Strategies for Teaching and Learning*, 63-81.
- Altenmuller, E. (1986). Brain electrical correlates of cerebral music processing in the human. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 235, 342-354.
- Amunts, K., Schlaug, G., Jäncke, L., Steinmetz, H., Scheicher, A., Dabrinhaus, A., & Zilles, K. (1997). Motor cortex and hand motor skills: Structural compliance in the human brain. *Human Brain Mapping*, 5, 206-215.
- Asmus, E. P. (1986). Student beliefs about the causes of success and failure in music: A study of achievement motivation. *Journal of Research in Music Education*, 34(4), 262-278.
- Catterall, J., Chapleau, R., & Iwanaga, J. (1999). Involvement in the arts and human development: General involvement and intensive involvement in music and theater arts. *Champions of change: The impact of the arts on learning*, 1-18.
- Davidson, J. W., Howe, M. J., Moore, D. G., & Sloboda, J. A. (1996). The role of parental influences in the development of musical performance. *British Journal of Developmental Psychology*, 14(4), 399-412.
- _____(1998). The role for teachers in the development of musical ability. *Journal of Research in Music Education*, 46(1), 141-160.
- _____(1997). Environmental factors in the development of music performance skill over the life span. In D.J. Hargreavers and A.C. North I(Eds.), *The social psychology of music* (pp. 188-206). New York: Oxford University Press.
- Douglas, S. & Willats, P. (1994). The relationship between musical ability and literary skill. *Journal of Research in Reading*, 17(2), 99-107.
- Elbert., T., Pantev, C., Wienbruch C., Rockstroh, B., & Taub, E. (1995) Increased

- cortical representation of the fingers of the left hand in string players. *Science*, 270, 305-307.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406.
- Gaser, C., & Schlaug, G. (2003). Brain structures differ between musicians and non-musicians. *The Journal of Neuroscience*, 23(27), 9240-9245.
- Hyde, Lerch, Norton, Forgeard, Winner, Evans & Schlaug. (2009). Musical training shapes structural brain development. *The Journal of neuroscience*, 29(10), 2019-3025.
- Kelly, L.L. (1981). "A combined experimental and descriptive study of the effect of music on reading and language" Doctoral dissertation, University of Pennsylvania.
- McPherson, G. E. (2009). The role of parents in children's musical development. *Psychology of Music*, 37(1), 91-110.
- Roberts, D.L.(1978). "An experimental study of the relationship between musical note-reading and language reading". Doctoral Dissertation. University of Missouri.
- Schlaug, G., Jäncks, L., Huang, Y., & Steinmetz, H. (1995a). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33, 1047-1055.
- Shaw, G. (2000). *Keeping Mozart in mind*. San Diego, CA: Academic Press.
- Sloboda, J.A., Davidson, J.W., Howe, M.J.A., & Moore, D.G. (1996). The role of practice in the development of performing musicians. *British Journal of Psychology*, 87(20), 287-309.

ABSTRACT

The Correlation between the Music Learning and the Academic Achievement through the Class Piano Curriculum

Sumi Kwon

In general, musical abilities are reported to improve other intelligence such as spatial, temporal learning skills as well as independent intelligence work by itself. The purpose of this research is to investigate the correlation between the music learning and the academic achievement for 346 high school students through Class Piano curriculum located in Seoul area. The results is reported as follows: Seeking for the correlation between the piano playing achievement and academic achievements, there was a significant relationship between the musical and the academical relationship. Especially English test scores showed significant relationship between its score and the piano learning period.

Key words: musical leaning ability, academic achievement, instrument music, class piano

투고일: 2016년 08월 31일, 심사(수정): 10월 14일(10월 19일), 게재확정일: 10월 19일