

평가 도구에 따른 창작 결과 비교 - CAT, MCTM, 칸토메트릭스를 중심으로 -

박 은 실*

본 연구는 창의성과 관련된 여러 가지 평가 도구들의 특성을 알아보기 위하여 초등학교 3학년 학생들의 음악창작 결과물 20개를 대상으로 합의적 평가기법(CAT), MCTM, 칸토메트릭스를 이용한 평가를 실시하였다. 그 결과 먼저 CAT의 창의성이 MCTM의 음악적 독창성 및 음악적 구성력, 그리고 칸토메트릭스의 유사성과 상관이 있었다. 또한 칸토메트릭스의 유사성 점수는 창의성과는 상관이 있지만 능숙함과는 상관이 없었다. CAT 평정자의 자질, 다양한 음악 창작 과제, 능숙함이 높은 학생들과 유사성 점수에서 동료 학생들과 많이 다르게 나온 학생들에 대한 연구의 필요 등을 제안하였다.

※ 주제어 : 합의적 평가기법, MCTM, 칸토메트릭스, 창의성, 창의성 평가

차 례

- I. 서 론
- II. 연구 배경
 - 1. CAT
 - 2. MCTM
 - 3. 칸토메트릭스
- III. 연구 방법
 - 1. 연구 대상 및 절차
 - 2. 평가 도구
 - 3. 자료 분석
- IV. 결 과
- V. 결론 및 제언

* 대전도솔초등학교 교사(pehgrace@yahoo.com)

I. 서론

창의성은 음악교육에서 항상 중요한 위치를 차지하고 있으며 교육의 궁극적인 목적에 포함되어 왔다. 그러나 창의성에 대한 정의는 매우 다양하고 그것을 바라보는 시각은 학자들마다 다르다.

예를 들어 Gardner(1993)는 합류적 관점에서 창의적인 사람은 처음에는 새롭지만 궁극적으로는 특정 문화맥락 안에서 수용되는 방식으로, 정기적으로 문제를 해결하고, 산물을 만들어내고, 새로운 질문을 정의하는 사람이라고 말한다. Baer(1997)는 창의성을 그 자신에게 독창적으로, 그리고 자신의 목적 혹은 목표에 적절하게 행하는 것이라 하여서 영역에 능숙하지 못한 학생들을 고려한 정의를 하고 있다. 한편 음악에서 Webster(2002)는 진정한 창의성은 만드는 사람이 새로운 무언가를 만들어내려는 목적으로 소리로 된 능동적, 구조적인 사고과정에 참여하는 것이라 정의한다.

창의성에 대한 정의만큼 창의성에 대한 평가 또한 다루기 쉽지 않는 대상이다. 창의성 자체가 가지고 있는 모호한 특성, 다양한 정의 등으로 인하여 창의성을 어떻게 바라보는지에 따라 평가도 달라질 수밖에 없는 것이다.

지금까지 개발된 창의성 검사는 토랜스의 창의적 사고 검사(Torrance tests of Creative Thinking), 애머빌의 합의적 평가기법(Consensual Assessment Technique, 이하 CAT), 웹스터의 음악 창의적 사고 측정(Measure of Creative Thinking in Music, 이하 MCTM), 게젤과 칙센트미하이(Getzels & Csikszentmihalyi)의 문제발견법, McPherson의 음악 즉흥능력 평가 등이 있다.

모두들 창의성에 대한 저마다의 입장과 강조점을 가지고 있지만, 무엇보다 평가의 중요한 목적 중 하나가 학생에 대한 정확한 이해라고 한다면 평가 도구에 따른 결과의 차이가 어떤 의미를 가지는지 알아보는 것은 반드시 필요한 과정이라 할 수 있을 것이다. 게다가 음악에서 창의성과 관련된 많은 연구들이 거의 대부분 창작 과제를 중심으로 하고 있고(Hickey, 2001; Hickey & Lipscomb, 2006; Lipscomb et al., 2003 등), 창작 평가를 어떤 도구로 어떤 준거를 가지고 하느냐에 따라 결과가 달라질 수 있음을 고려한다면 더더욱 그러하다 할 수 있다.

특히 MCTM과 CAT는 둘 다 음악창의성 연구 및 평가에서 활발하게 사용되고 있는 평가 도구이다. MCTM이 객관적인 준거에 의한 평가인 반면 CAT는 주관적인 준거에 의한 평가이기 때문에 Hickey(2001)의 경우 둘 사이의 차이를 비교하며 특별한 상관이 없는 것으로 보고하고 있다. 또한 Lipscomb et al. (2003),

Hickey & Lipscomb(2006) 등은 칸토메트릭스에 대한 연구를 통하여 음악인류학적 입장으로 어린 학생들의 창작을 바라볼 필요성을 제기하고 있다. 즉 특정한 양식 혹은 “좋은, 나쁜” 등의 평가에 얽매지 않고 학생들의 음악을 바라볼 필요가 있다는 것이다.

따라서 본 연구는 학생들의 창작 결과를 이 세 가지 평가 도구들, 즉 CAT, MCTM 그리고 음악인류학적 평가 방법인 칸토메트릭스에 의해 분석하였을 때 어떤 특성을 보이며, 그 특성이 가지는 의미는 무엇인지를 알아보는데 연구의 목적이 있다. 이를 위하여 본 연구의 연구 문제를 다음과 같이 정하였다.

- 1) 창작 결과가 평가 도구에 따라 차이를 보이는가?
- 2) 세 평가 도구 각 요인들의 상관관계는 어떠한가?
- 3) 각 평가 도구 상위 학생들의 작품은 어떤 특성을 보이는가?

Ⅱ. 연구 배경

1. CAT

합의적 평가기법(Consensual Assessment Technique: CAT)은 창의성에 대한 합의된 판단에 의해 창의성을 평가하는 방법이다. 애머빌(T. Amabile)은 창의적인 결과물을 규정하기 위한 객관적 기준을 명확히 하는 것은 거의 불가능하다고 보고, 창의적이라고 판단하도록 하는 산물 혹은 반응의 특징에 대한 평정자들의 선택, 즉 주관적 준거에 의한 합의된 정의를 채택하는 것이 더 적절하다고 보았다.

실제 CAT를 사용하기 위해서는 우선 적절한 과제를 선택해야 한다. 즉, 관찰 가능한 반응 혹은 결과물을 이끌어 낼 수 있어야 하고, 융통성 있고 새로운 반응이 나올 수 있는 개방적 과제여야 하며, 누구든 어느 정도 할 수 있으면서, 개인차가 크게 나는 기술을 요하는 과제가 아니어야 한다.

다음으로 창작물을 수집해야 하는데, 충분한 시간적 여유가 필요하고, 특별한 평가 혹은 보상에 관한 지시나 안내가 없는 것이 바람직하다(Amabile, 1996; Baer, 1997, 1998b).

평가할 창작물이 수집되면 평정자 집단을 구성해야 한다. CAT에서는 이 평정자 집단의 구성이 무엇보다 중요한데 창의성에 대한 평가가 이들의 주관적 판단에 달려있기 때문이다. 일반적으로 평정자들은 산물을 만드는 참여자들의 수준보다는 확실하게 높은 수준의 전문적인 지식을 가지고 있어야 한다. 또한 동시에 참여자가 속한 모집단에 대해서도 어느 정도 알고 있어야 한다. 예를 들면, 초등학생의 작품을 심사하는 평정자는 평가되는 영역에서 그들이 만든 산물들의 수준에 대해 어느 정도는 알고 있어야 한다(Kaufman et al., 2008a, 118).

평정자 수는 너무 적을 경우 평정자 간 신뢰도에서 높은 값이 나오기 어렵기 때문에 대부분의 경우 5~10명의 평정자가 평가에 참여한다. 또한 모든 평정자들은 동일한 지시를 받으며, 가능하면 결과물의 심사 순서를 서로 다르게 한다.

CAT는 실제 창의적 수행이나 산물에 기초하고 있으며, 특정 창의성 이론에 매여 있지 않고, ‘현실 세계’에서의 평가 방법, 즉 많은 재능들을 평가하는 상들(노벨상, 아카데미상, 노래 경연대회 등)과 본질적으로 다르지 않기 때문에(Kaufman et al., 2008b, 171) 창의성 측정도구로 널리 사용되고 있다.

그러나 동시에 몇 가지 단점을 가지고 있는데, 그 중 하나가 표준화가 불가능하다는 점이다. CAT는 집단 내 창의적 산물을 비교하는 것이기 때문에 비교되는 산물의 집단을 넘어설 기준이 없다. CAT가 학생 개인의 창의성을 평가하는 것보다 창의성 관련 연구에 더 많이 사용되는 것은 이런 이유에서이다.

또한 CAT는 특정 영역 안에서의 창의성 평가에는 타당하다는 증거를 보여주고 있다. 그러나 일반적 창의성 관련 능력도 측정 가능한지는 아직 불분명하다(Kaufman et al., 2008a, 97). Baer(1993, 1998a)의 연구에 의하면 상이한 영역에서 측정된 참여자의 창의성 결과 사이의 상관관계가 거의 0에 가까운 것을 알 수 있다. 따라서 CAT을 다른 창의성 검사(대부분 확산적 사고 검사)와 함께 사용하는데 어려움이 있는데 이런 검사들은 대부분 영역 일반성을 가정하고 있기 때문이다.

한 가지 더 CAT는 다른 평가 방법에 비하여 훨씬 많은 시간과 비용을 필요로 한다. 이 문제점을 해결하기 위하여 CAT와 관련된 선행연구는 대부분 적절한 평정자에 대한 문제와 관련되어 있다(Bangs, 1992; Brinkman, 1999; Hickey, 2000, 2001; Kaufman, Gentile & Baer, 2005; Kaufman et al., 2008; Baer, Kaufman & Riggs, 2009; Kaufman, Baer & Cole, 2009; Long, 2012 등).

누가 적절한 평정자인지에 대하여 Amabile(1996)은 그 영역의 제한된 기술과 훈련이면 충분하다고 하였다. 음악 영역에서 Hickey(2000, 2001)의 연구는 대체로

많은 연구들에서 적절한 평정자는 어느 정도의 전문성이 있으면서 평가 대상인 집단의 특성을 잘 아는 사람임을 보고하고 있다. 그러나 모든 사람이 특정 영역에 적절한 평정자일 수는 없으며, 전문적 지식 및 기술의 정도도 어느 정도 수준을 적절하다고 해야 할지에 대한 연구가 계속 이루어져야 한다.

2. MCTM

MCTM(Measure of Creative thinking in Music)은 웹스터(P. Webster)의 창의적 사고과정 모형에 기초하고 있다(Webster, 2002, 11). MCTM은 음악어법의 수렴적 요인 뿐 아니라 확산적 사고요인도 측정하며 창의적 음악잠재력을 측정하는 도구이다(박은실, 2012, 64).

방법은 일대일 구조화된 일련의 행동으로 이루어져 있다. 검사의 목적은 학생들이 단순하지만 표현적인 악기로 즉흥적, 유사-즉흥적 음악 활동에 참여하는 동안, 창의적 결과물의 표현적, 생산적 수준을 평가하기 위함이다(Webster, 1989, 22).

MCTM은 피아노 위의 동그란 스펀지 공(톤 클러스터 연주를 위해), 스피커와 앰프에 연결된 마이크, 그리고 나무로 된 음높이가 서로 다른 다섯 개의 템플 블록의 세 가지 악기를 사용한다(Webster, 1989, 23). 학생들은 이 악기를 이용하여 세 부분으로 된 10개의 과제를 25분 정도 시간 동안 수행하게 된다.

구체적으로 탐색(exploration) 부분은 음의 높낮이, 셈여림, 빠르기의 세 변수를 조작하는 것에 초점을 맞추고 있으며, 물 양동이 속의 비, 마법 엘리베이터, 트럭 소리의 과제가 포함된다. 적용(application)은 각각의 악기를 이용하여 음악을 만드는 과정이고 템플블록으로 음악적 문답(대화), 공과 피아노, 목소리 등으로 노래 만들기 등이 포함되며 개구리 음악, 로봇 노래, 말하는 블록 등의 과제가 있다. 마지막으로 종합(synthesis)부분은 악기를 복합적으로 사용하도록 유도하고, 우주 그림, 우주 여행, 자유 창작 등의 과제가 제시된다.

이 과제들은 길포드(J. P. Guilford)의 창의성 하위 구성요소에 기초하고 있는 음악적 지속시간(musical extensiveness, ME: 과제를 해결하는데 걸린 시간), 음악적 융통성(musical flexibility, MF: 음악 변수들이 조작된 정도), 음악적 독창성(musical originality, MO: 음악적 독특한, 특이한 정도), 그리고 음악적 구성력(musical syntax, MS: 음악적으로 자연스러운, 논리적인)의 네 요소로 측정하게 된다.

MCTM은 무엇보다 길포드의 창의성 구성요소를 음악에 적용하였고 자신의 음

악 창의적 사고 모형에 기초하고 있으며 많은 음악교육이론 및 연구에 활발히 사용되고 있다는 이점을 가지고 있다. 그러나 음악 창의성을 어떻게 정의하는지에 따라 평가 도구의 타당도에 영향을 줄 수 있다는 점을 고려해야 할 것이다. 즉 MCTM이 재고 있는 것이 순수한 창의성이라기보다는 발산적/수렴적 요인들이라는 비판이다(Hickey, 2001b, 2). 이에 대하여 Hickey(2001)는 CAT과 MCTM이 매우 다른 접근을 하고 있음을 언급하며 연구 결과 둘 사이 상관관계가 거의 없었고 따라서 두 도구가 서로 다른 것을 측정하고 있다고 보고하였다(Hickey, 2001b, 9).

한편 Webster(2002)는 1987년 제시한 그의 평가와 개념적 연구들의 기초가 되는 창의적 사고과정 모형을 새롭게 수정하여 제시한다. 그는 그 이유에 대하여 음악 안팎의 새로운 학문적 흐름들에 의하고 있다고 설명한다. 모형에서 그는 즉흥연주와 순간의 듣기 안에 반영된 순간의 창의적 능력을 새롭게 포함시키고 있으며, 사회 문화적 맥락을 추가하였고, 창의적 사고 결과인 산물의 종류를 보다 구체화하여 제시하고 있다. 무엇보다 모형의 중앙에 있는 창의적 사고 과정의 흐름이 전통적인 왈라스(G. Wallas)의 준비, 부화, 조명, 검증의 용어를 사용하지 않는다. 조명은 창의적 과정에서 계속해서 일어나는 질적 사건으로의 단계가 아님으로 인하여 제외하였고, 부화 대신 시간 흘려보내기(time away), 검증은 탐색과정(working through)으로 바꾸어 보다 개념적이고 다양한 음악 활동을 포괄하도록 하였다(Webster, 2002). 앞으로 이와 같은 사고 과정 모형에 맞추어 MCTM의 내용도 수정될 필요가 있을 것이다.

국내에서는 대체로 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 음악창의성 향상 정도를 MCTM을 이용하여 측정하는 연구가 많이 이루어지고 있다(배지현, 2006; 김효경, 2010; 이선정, 2012; 김현실, 2013; 김미수, 2014). 이 중 예를 들어 배지현(2006)은 현대음악 활용학습 프로그램이 4학년 학생들의 음악 창의성에 어떤 영향을 주는지 알아보기 위하여 MCTM을 통해 검증하였다.

3. 칸토메트릭스

칸토메트릭스는 1960년대 초 로맥스(A. Lomax)의 지휘아래 형성된 다학문적 연구 프로그램인 “표현 양식의 문화 간 연구(The Cross Cultural Study of Express Style)”에서 출발하였다. 칸토메트릭스의 목적은 서로 다른 문화의 노래들을 비교하고 무리 지을 수 있기 위해, 녹음된 민요 연주들을 경험적으로 확인하고 설명하기 위한 체계적 도구를 개발하기 위한 것이었다(Libscomb et al.,

2003, 3).

로맥스는 어느 정도 모든 지역에 있는 음악의 특징들에 기초한 변수들을 개발해서 문화간 비교가 가능하도록 하기 위한 코드체계를 만들기 위한 연구를 계속하였다. 또한 노래가 보다 보존력 있는 음악 표현 형태라 생각했기 때문에 악기 반주의 특징들을 제외하는 성악음악에 초점을 맞추었다.

이와 같이 칸토메트릭스는 세계 여러 문화의 노래들을 분석하기 위해 개발된 시스템으로 총 36개의 질적 평가 척도들로 이루어져 있으며 이것들은 9개의 큰 요인으로 묶일 수 있다: 분화(differentiation), 장식(ornamentation), 관현악 조직(orchestra organization), 성악적 응집력(vocal cohesiveness), 합창 조직(choral organization), 잡음-긴장 수준(noise-tension level), 에너지 수준(energy level), 리듬(rhythm), 선율(melody).

로맥스는 6개 대륙 400여개 이상의 사회에서 4000여개의 노래들을 적용해보았으며, 분석 시스템으로의 칸토메트릭스의 타당도를 검사하였다(Lomax & Erickson, 1968; 1976).

Libscomb et al.(2003)은 칸토메트릭스가 가장 창의적인 어린이들의 음악 창작 결과물을 확인하고 그 특징을 분석하는데 적합한 방법인지를 조사하였다. 칸토메트릭스를 분석 도구로 선택하는 이점은 기보나 다른 상징 체계보다 음악적 소리에 초점을 맞출 수 있다는 것이다. 연구자들은 우선적으로 노래 분석을 위해 만들어진 칸토메트릭스를 학생들이 창작하는 음악의 대부분을 이루는 기악 음악 분석에 적합하도록 수정하였다. 그 결과 총 36개의 척도들 중 최종 11개가 연구를 위해 선택되었으며, 보다 창의적인(혹은 다른 학생들과 다른) 창작 결과물이 다른 것들과 비교하였을 때 다른 “칸토메트릭 프로파일”을 보여줄 수 있을 것이다.

Hickey & Lipscomb(2006)은 칸토메트릭스로 초등학교 4학년 학생들의 창작 결과를 분석하였다. 히키와 립컴이 특별히 칸토메트릭스를 사용한 이유는 학생들의 창작 결과물을 특정 문화 양식에 얽매이지 않고 평가하기 위함이며 ‘좋은’ 혹은 ‘나쁜’이란 평가를 하지 않도록 하기 위함이었다. 그 결과 집단의 평균과 비교하여 가장 ‘다른’ 그룹은 선율적 특징을 조작하는 방식, 리듬, 강세의 특징 등에서 가장 큰 차이를 보였다.

칸토메트릭스는 무엇보다 특정한 문화 양식에 좌우되지 않을 수 있고 음악을 평가할 때 좋거나 나쁘거나의 기준이 아닌 다름의 기준으로 바라볼 수 있다는 이점을 가지고 있다. 그러나 성악음악에 우선적으로 초점이 맞추어져 있는 점, 아직 음악교육 안에서 적극적으로 활용되지 않고 있는 점 등은 지속적인 연구를 필요

로 함을 의미한다.

<표 1> CAT, MCTM, 칸토메트릭스 비교

	CAT	MCTM	칸토메트릭스
개발자	T. Amabile	P. Webster	A. Lomax
목 적	창의성 평가	창의적 사고 평가	여러 문화 음악(특히 노래) 비교
평가 및 분석 방법	창의성에 대한 평정자의 주관적 판단으로 평가 창작 결과물에 대한 상대적 평가 평정자간 신뢰도 산출 후 결과 분석	음악활동 결과물을 음악적 지속성, 음악적 융통성, 음악적 독창성, 음악적 구성력의 요소로 측정 음악적 지속성, 음악적 융통성은 객관적 측정 가능, 음악적 독창성과 음악적 구성력은 2명 이상의 평정자 평균 이용	총36개의 질적 평가 척도들로 이루어져 있으며 크게 9개의 범주로 묶임 이 척도들을 이용하여 음악을 분석하고 칸토메트릭스 프로파일을 만들 수 있음
장단점	장점: 현실 속 평가와 비슷, 타당도 높음, 영역 특정적 단점: 적절한 평정자의 문제, 표준화 어려움, 많은 시간과 비용 필요	장점: 길포드의 창의성 요소 및 자신의 음악 창의적 사고과정 모형에 기초하고 있음 단점: 음악적 창의성의 정의에 대한 문제	장점: 특정 문화 양식에 얽매이지 않음, ‘좋은’, ‘나쁜’이 아닌 ‘다름’의 의미 단점: 성악음악에서 출발, 노래 분석에 초점

이상과 같이 위의 세 종류의 평가 도구들은 모두 음악적 결과물을 평가하기 위한 것이지만 CAT과 MCTM은 창의성과 관련되어 있고 칸토메트릭스는 그 출발점이 종족음악학적 입장에서 문화적 편견 없이 음악을 바라보려는 의도가 담겨 있다. 또한 CAT이 평정자의 주관적 판단에 의한 것이라면 MCTM은 창의성의 확산적 사고와 관련되어 있음을 알 수 있다.

학생들의 창작 결과에 대하여 각각의 목적과 장단점을 가지고 있는 서로 다른 세 평가 도구로 측정하여 비교한다면 음악에서 창의적 사고의 특징과 평가에 대해 의미 있는 제안점을 제공해 줄 수 있으리라 본다.

Ⅲ. 연구 방법

본 연구는 초등학교 3학년 학생들을 대상으로 간단한 창작 과제를 제시하여 얻어진 창작 결과물들을 세 가지의 평가 도구, 즉 CAT, MCTM, 칸토메트릭스로 평가하였고, 평가한 자료들을 통계 분석하는 과정으로 진행되었다.

1. 연구 대상 및 절차

1) 연구 대상

대전 ○○초등학교 3학년 22명(남 11명, 여 11명)으로 대부분의 학생이 어느 정도 악기 연주 경험을 가지고 있었다.

2) 연구 절차

창작 프로그램은 음악 수업 시간 안에 이루어졌다. 1회에 40분씩 총 3차시로 이루어졌다. 1, 2차시는 음악 요소를 소개하는 시간으로 구성하였고, 3차시는 전자 오르간을 이용하여 창작 과제를 해결하도록 하였다. 1, 2차시는 전체가 함께 수업 시간 동안 활동하며 참여하였고, 3차시는 개별적으로 창작 과제를 해결하였다. 학생별 창작 과정과 결과는 비디오로 녹화되었다.

[표 2] 창작 프로그램 구성

차시	과제명	내용
1	음악 요소 소개1	리듬: 4/4박자 리듬 문답 놀이, 리듬 이어치기, 8마디 리듬 만들기 가락: 순차, 도약 진행, 레가토/스타카토 신체표현하기, 리듬 만든 것에 가락 붙이기
2	음악 요소 소개2	빠르기와 썸여림: 음악 들으며 몸으로 표현하기, 만든 가락에 빠르기, 썸여림 표현하기 형식: 같은/비슷한/다른 가락 듣고 구별하기, 만든 가락 바꾸어보기
3	음악 창작1	4/4박자 2마디 리듬 함께 쳐보기 ♪♪♪♪♪♪♪♪ 주어진 리듬 이용하여 가락 창작하기
4	음악 창작2	우주여행 관해 이야기 나누기 '우주 여행'을 주제로 자유롭게 음악을 만들기(처음,끝이 있도록)

2. 평가 도구

평가는 창작 프로그램 과제 중 “음악 창작2”에서 만들어진 것을 대상으로 하였다. 각 평가 도구에 따른 평가 방법은 다음과 같다. 평가에 참여한 평정자들은 모두 음악교육을 전공하였으며 초등학교에서 학생들을 가르치고 있으며 CAT 5명, MCTM 2명, 칸토메트릭스 3명으로 총 10명이었다.

1) CAT

모두 여성인 5명의 평정자가 평가에 참여하였다. 모두 음악교육 석사학위자였고 초등학교에서 학생들을 가르치고 있었다. 앞서 선행연구에 의하여 평정자의 수는 5명으로 하였고, 어느 정도의 전문성이 있으면서 대상 학생들에 대하여 잘 알고 있는 평정자로 선정하였다(Kaufman et al., 2008a; Hickey, 2000; 2001). 학생들의 창작 결과를 창의성과 능숙함의 두 가지 기준에 의해 평가하되, 5점척으로 해당 집단 중 가장 창의적인 학생에게 5, 가장 덜 창의적인 학생에게 1의 점수를 주도록 하였다.

2) MCTM

2명의 초등학교 여교사이자 음악교육학 박사과정 중에 있는 평정자가 평가에 참여하였다. 평정자들은 학생들의 창작 결과를 ME(음악적 지속성), MF(음악적 융통성), MO(음악적 독창성), MS(음악적 구성력)의 네 가지 요인에 의해 평가하였다. Webster(1989)에 의하면 ME와 MF의 경우 어느 정도 객관적인 측정이 가능하지만 MO와 MS의 경우에는 평정척을 사용하여 한 명 이상의 평정자가 평가하는 것이 좋다고 하였다. 여기에서는 선행 연구에 의하여(Webster, 1989; 배지현, 2006 등)MO와 MS의 경우 각각의 하위 항목별(MO는 10개, MS는 11개) 3점척으로 평정하여 이를 합산하도록 하였다.

3) 칸토메트릭스

음악교육학 석사이자 초등학교에서 학생들을 지도하고 있는 3명의 여교사가 평정에 참여하였다. 평가 항목은 총 11개로 구체적인 평가 항목은 Lipscomb et al(2003)에서 로맥스의 것을 수정하여 제시한 총 13개의 항목들 중 여러 악기 사

용과 관련된 2개의 항목을 제외하여 사용하였다. 평가가 끝난 다음 평가 도구의 특성을 이해하기 위하여 학생들의 창작물을 “유사성”을 기준으로 주관적으로 평가하였다. 1은 “같다”이고 5는 “다르다”로, 모든 학생들의 창작물을 서로 비교하였을 때 창작물들의 대체적인 경향과 매우 유사하면 1, 대부분의 창작물과 매우 다르면 5로 평가하였다. 평정결과는 세 명의 평정자의 의견을 검토하며 완전히 일치하거나 다수일 경우 그 응답을 평정결과로 채택하였다.

3. 자료 분석

1) 평정자간 신뢰도

평정자간 신뢰도는 CAT의 창의성과 능숙함, MCTM의 음악적 독창성(이하 MO)와 음악적 구성력(이하 MS)항목을 대상으로 Cronbach Alpha 계수를 사용하여 신뢰도를 검증하였다.

2) 평가 도구 간 비교

먼저 CAT의 창의성과 능숙함, MCTM의 MO와 MS, 그리고 칸토메트릭스의 유사성 점수를 기준으로 상위 집단과 하위 집단의 각 평가 항목별 평균을 T검정으로 비교하였다. 또한 칸토메트릭스의 11개 항목을 빈도분석하여 그 특징을 살펴보았다.

다음으로 CAT의 창의성과 능숙함, MCTM의 모든 항목, 그리고 칸토메트릭스의 유사성에 대하여 상관분석을 실시하였으며, Pearson 상관계수를 이용하였다.

마지막으로 CAT의 창의성, MCTM의 음악적 독창성, 그리고 칸토메트릭스의 유사성이 높은 집단의 칸토메트릭스 11개 항목에 대한 결과를 백분율로 하여 그 래프로 나타내고 그 특징을 비교하였다.

IV. 결 과

본 연구는 동일한 창작 결과를 CAT, MCTM 그리고 칸토메트릭스에 의해 분석하였을 때 어떤 특성을 보이며, 그 특성이 가지는 의미는 무엇인지를 알아보는 것이 목적이었다.

먼저 평정자간 신뢰도는 CAT의 경우 창의성 .87, 능숙함 .93으로 평정자간 높은 신뢰도를 보였으며, MCTM의 경우 MO의 경우 .88, MS의 경우 .86으로 역시 신뢰도가 높게 나타났다. MCTM의 음악적 지속성(이하 ME)와 음악적 융통성(이하 MF)의 경우 평정자간 거의 비슷한 결과를 보였으며 평정 점수의 평균을 사용하였다. 칸토메트릭스의 경우 항목별 평정자들의 반응이 거의 비슷하게 나온 것을 알 수 있었다. 이제 연구 결과를 연구 문제에 의거하여 제시하면 다음과 같다.

1. 창작 결과가 평가 도구에 따라 차이를 보이는가?

먼저 CAT의 창의성이 높게 나타난 경우 다른 평가 도구에서의 결과를 알아보았다. 창의성이 4점 이상인 집단이 4점 미만인 집단보다 음악적 독창성과 음악적 구성력 모두에서 유의미하게 더 높은 점수를 받았다($p < .05$). 칸토메트릭스의 유사성 항목에서도 창의성이 높은 경우 유사성 점수가 높게(점수가 높을수록 다른 창작물과 매우 다르다) 나타났다($p < .05$). 창의성이 4점 이상인 집단과 미만인 집단으로 나누어 빈도분석을 실시한 결과 칸토메트릭스의 선율형, 형식, 프레이즈 길이와 수, 긴반사용 범위, 다성적 유형 등의 항목에서 주목할 만한 차이를 보였다.

CAT 중 능숙함 점수를 기준으로 하였을 경우 능숙함이 4점 이상인 집단이 4점 미만인 집단보다 MS에서 더 높은 점수를 받았다($p < .001$). CAT 중 창의성 점수도 능숙함이 높은 경우 유의미하게 더 높은 점수를 받은 것을 알 수 있었다($p < .01$).

[표 3] CAT 상하 집단별 평가 점수 비교

점수 창의성	MCTM		칸토메트릭스	점수 능숙함	MCTM	CAT
	MO	MS	유사성		MS	창의성
≥ 4	18.3	23.1	4.3	≥ 4	23.9	4.0
< 4	13.6	17.8	2.8	< 4	15.7	2.7
t	2.38*	2.39*	2.81	t	4.23**	3.51**

* $p < .05$, ** $p < .01$

[표 4] CAT 창의성 기준 집단별 칸토메트릭스 빈도 비교

빈도 (%) 창의성	칸토메트릭스					
	선율형	형식	프레이즈 길이	프레이즈수	건반사용 범위	다성적유형
≥ 4	계단형(33) 물결형(33)	약간 변화 있는 반복(83.3)	4~8마디 (33.3)	4혹은8대칭 적(33.3)	1~2옥타브 (50)	화성적 (66.7)
< 4	뚜렷한 선율없음 (28.6)	형식 없음(57.1)	3~4마디 (42.9)	3혹은6대칭 적(35.7)	옥타브이내 (35.7)	없음(57.1)

MCTM의 MO와 MS의 경우 MO는 19점, MS는 25점을 기준으로 집단을 나누었다. MO의 경우 CAT의 창의성, MCTM의 MF, MS에서 유의미한 차이를 보였고, MS의 경우 CAT의 창의성 및 능숙함, MCTM의 MO에서 유의미한 차이를 보였다. MO를 기준으로 칸토메트릭스의 각 항목을 빈도분석한 결과 선율형, 형식, 프레이즈 수, 마지막 음의 위치, 건반 사용 범위, 그리고 다성적 유형에서 차이를 보였다.

[표 5] MCTM 중 MO, MS 상하 집단별 평가 점수 비교

점수 MO	MCTM		CAT	점수 MS	MCTM	CAT	
	MF	MS	창의성		MO	창의성	능숙함
≥19	4.0	24.6	4.0	≥25	13.6	4.1	4.4
< 19	2.4	17.7	3.0	< 25	19.3	3.0	3.2
t	3.68**	3.32**	2.28*	t	2.84*	3.01**	2.45*

* p< .05, ** p< .01

[표 6] MCTM 중 MO 집단별 칸토메트릭스 빈도 비교

빈도 (%) MO	칸토메트릭스					
	선율형	형식	프레이즈수	마지막음 위치	건반사용 범위	다성적유형
≥19	하강형(40)	약간 변화 있는 반복(60)	4혹은 8비대칭적 (40)	가장 낮은 음(100)	2~3옥타브 (40)	화성적 (40)
< 19	뚜렷한 선율없음, 계단형, 물결형 각각 26.7	형식 없음(46.7)	3혹은6대칭적(33.3)	중간(40)	1~2옥타브 (46.7)	없음(46.7)

칸토메트릭스의 유사성 점수의 경우 4.5점을 기준으로 집단을 나누었을 때에는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

2. 세 평가 도구 각 요인들의 상관관계는 어떠한가?

CAT과 MCTM, 칸토메트릭스의 유사성 점수를 상관분석한 결과 CAT의 창의성은 능숙함, MCTM의 MO, MS, 칸토메트릭스의 유사성과 유의미하게 높은 상관이 있었다. 또한 CAT의 능숙함은 MCTM의 MO, MS, 칸토메트릭스의 유사성과 유의미한 상관이 있었다.

MCTM에서 ME는 MF, MO, 칸토메트릭스의 유사성과 유의미한 상관을 보였다. MF는 MO, MS와 의미 있는 상관을 보였다. 그리고 MO는 MS 및 칸토메트릭스의 유사성과 상관을 보여주었다.

칸토메트릭스의 유사성을 기준으로 본다면 CAT에서 창의성, 능숙함, MCTM의 ME, MO 등과 유의미한 관련을 보였다.

[표 7] 평가 도구간 상관관계

	창의성	능숙함	ME	MF	MO	MS	유사성
창의성	1	.80**	.44	.39	.75**	.81**	.66**
능숙함		1	.16	.15	.51*	.80**	.45*
ME			1	.51*	.50*	.17	.46*
MF				1	.65**	.46*	.30
MO					1	.75**	.56*
MS						1	.37
유사성							1

* $P < .05$, ** $P < .01$

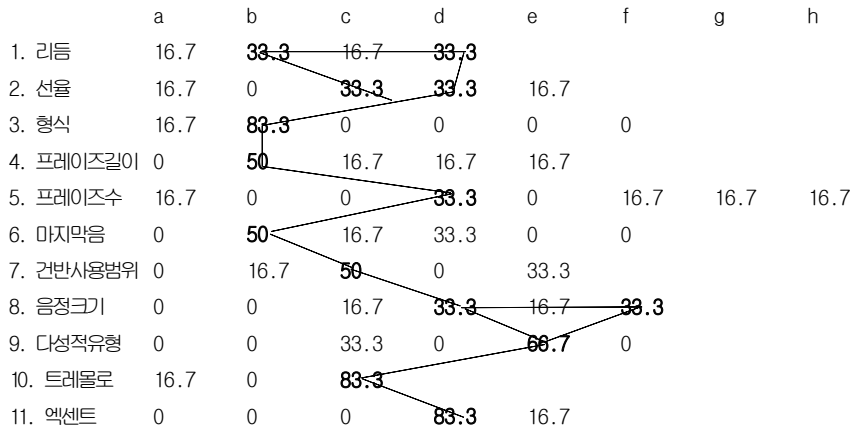
3. 각 평가 도구 상위 학생들의 작품은 어떤 특성을 보이는가?

CAT에서의 창의성과 MCTM의 MO, 칸토메트릭스에서의 유사성을 기준으로 각각 점수가 높은 경우의 학생들을 대상으로 칸토메트릭스 11개 항목에 대한 그 래프를 그리고 그 특징을 비교하였다.

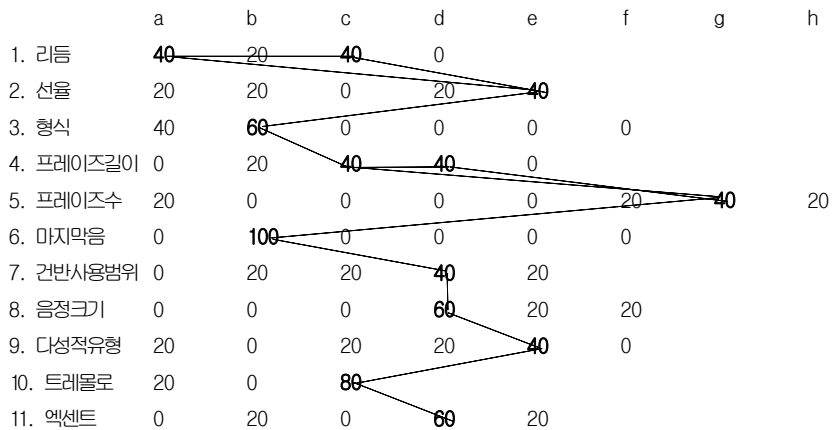
각각의 항목에 대한 백분율을 구하여 그 중 가장 많은 것끼리 연결하여 그래프를 그린 결과 세 그래프가 약간의 차이를 보였지만 모두 비슷한 모양을 하고 있음을 알 수 있었다. 특히 MCTM의 MO와 칸토메트릭스의 유사성이 비슷한 모양

을 나타냈다.

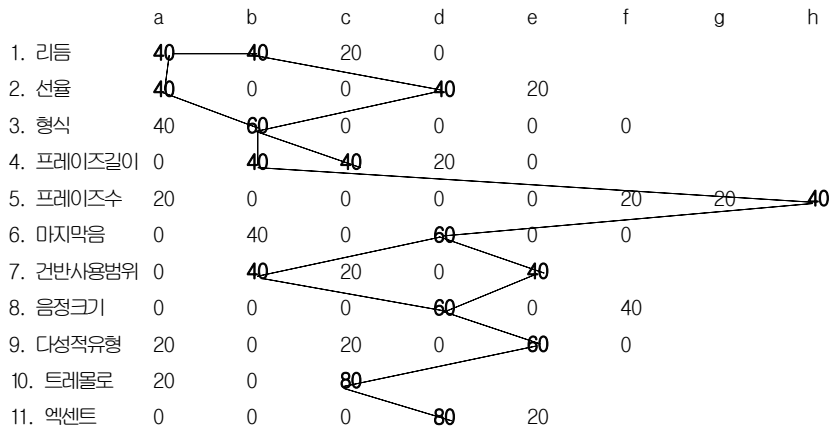
유사성의 경우 Libscomb et al.(2003)에서 “가장 다른”에서의 그래프와 거의 비슷한 모양을 보였다. Libscomb et al.(2003)에서 기악과 관련된 항목을 제외하고 비교하면 리듬, 프레이즈 길이와 수 등에서 거의 일치하는 결과를 보였다. 연구 대상과 방법에서 본 연구와 차이를 보이는 것을 고려하였을 때 가장 다른 모습을 보이는 학생들의 창작 결과들이 보여주는 특성이 어느 정도 관련이 있음을 생각할 수 있다.



[그림 1] 창의성 상위 집단의 칸토메트릭 항목별 특징들



[그림 2] MCTM 음악적 독창성 상위 집단의 칸토메트릭 항목별 특징들



[그림 3] 칸토메트릭스 유사성 상위 집단의 칸토메트릭 항목별 특징들

V. 결론 및 제언

CAT, MCTM, 칸토메트릭스의 각 항목들의 점수를 비교하고 상관분석하며 상위 집단의 특징들을 알아본 결과, 평가도구들 사이 의미 있는 공통점과 차이점들이 있음을 알 수 있었다.

먼저 CAT의 창의성과 MCTM의 MO 및 MS, 그리고 칸토메트릭스의 유사성 점수가 서로 관련이 있었다. 즉 창의성 점수가 높을 경우 MO와 MS 점수도 높고 다른 학생들의 작품과 유사하지 않은 결과를 보인다는 것이다. CAT의 능숙함 점수는 MS와 밀접한 관련이 있었는데 CAT의 창의성점수와도 상관이 있는 것으로 나타났다.

이것은 MCTM과 CAT 창의성 점수를 비교한 Hickey(1995), Hickey(2001)의 연구결과와는 다른 것인데 Hickey의 경우 상관분석 결과 Webster & Hickey(1995)에서는 .27, Hickey(2001)에서는 .43이어서 유의미하지 않은 것으로 나타났기 때문이다.

이러한 차이는 본 연구에서 CAT의 창의성이 능숙함과도 상관이 있는 것으로 나온 것과 관련이 있다고 볼 수 있다. 평정자들의 창의성에 대한 주관적인 정의 안에 음악적으로 능숙한 것도 포함되어 있음을 알 수 있는 것이다. 이러한 결과는 본 연구의 평정자 간 신뢰도 분석 결과 Hickey(2000, 2001)에서처럼 어느 정도의 전문성과 평가 대상 집단의 특성을 잘 아는 평정자가 적합함을 알 수 있었지

만, 창작 과제의 종류, 평정자 집단의 특성 등을 다르게 하여 다른 집단(예를 들어, 음악 전공자들, 일반 교사들, 동료학생들 등)의 평정 결과와도 비교하여 그 특성을 비교해 볼 필요가 있음을 시사한다. 또한 이러한 차이가 음악창의성에 대한 문화적 차이에 기인하는지도 연구를 통해 확인해 볼 가치가 있다. 무엇보다 창작 결과를 창의성, 능숙함 등의 어떤 관점에서 바라보는지에 따라 평가 결과가 달라질 수 있기 때문에 좀 더 세심한 관찰과 연구가 이루어져야 할 것이다.

그런 의미에서 칸토메트릭스의 유사성 점수는 또 다른 의미로 다가온다. 칸토메트릭스의 유사성 점수가 창의성과는 유의미한 상관성이 있으나 능숙함과는 그렇지 않고, T검증 결과에서도 유사성 점수가 창의성 점수와 유의미하지만 능숙함 점수와는 그렇지 않음을 보았을 때, 학생들의 창작 결과를 보는 또 다른 가치로 ‘다름’의 준거를 생각해 볼 수 있으며 이에 대한 연구가 더 이루어져야 함을 알 수 있다.

CAT의 창의성, MCTM의 음악적 독창성, 칸토메트릭스의 유사성 상위 집단의 칸토메트릭스의 각 항목별 특징들을 비교한 그래프를 보았을 때 대체로 형식에서는 약간의 변화가 있는 반복을 주로 사용하였고, 프레이즈의 길이와 수가 하위 집단보다 길거나 많았고, 건반 사용 범위가 더 넓었고 다성적 유형에서 화성적임을 확인해 볼 수 있다. 이러한 결과는 박은실(2010)a결과와도 일치하는데, 음악능력이 높은 집단의 경우 패턴을 사용하고, 더 많은 마디 수, 더 넓은 음역을 사용한다고 한 것이 그것이다.

칸토메트릭스의 각 항목들은 학생들의 창작 결과가 가지고 있는 특징들을 평정 점수의 영향을 받지 않고 잘 보여줄 수 있음을 알 수 있었으며, 칸토메트릭스의 적용은 좀 더 많은 연구를 통해 살펴보아야 할 필요가 있다. 또한 다양한 창작 과제에서 칸토메트릭스를 적용했을 때의 차이도 함께 고려해 본다면 과제가 미치는 영향도 알아볼 수 있을 것이라 생각한다.

또한 다음의 연구는 학생들의 악기 연주 경험 등과 같은 음악 경험의 요인들의 영향을 최소화하고 다양한 탐색과 시도에 좀 더 초점을 맞출 수 있도록 해주기 위해 다양한 창작 과제를 제시해 주거나, 창작 도구에 모든 학생이 익숙해지도록 가능한 조건을 통일하기 위해 테크놀로지의 사용을 통한 학생들의 음악 창의성 평가 연구가 이루어질 필요가 있다.

나아가 유사성 점수에 초점을 맞추어 음악적 훈련은 아직 안 돼 있으나 다양하고 독창적인 시도와 아이디어를 가지고 있는 학생들이 음악적으로도 적절한 결과

를 만들어낼 수 있도록 해주기 위한 허용적인 기회의 제공 및 적절한 프로그램의 마련을 생각해야 할 것이다.

마지막으로 이 연구를 통해 생각해 볼 수 있는 점은 학생들에 대한 정확한 이해를 위해서는 창의적인 과제를 제시하고 이를 적절한 도구로 평가하는 것이 중요하다라는 점이다. 그러나 그보다 더 중요한 것은 그것을 해석하는 평정자의 안목이라는 생각이 든다. 결과물의 잘된 정도, 수준을 평가하는 것도 중요하지만 칸토 매트릭스의 각 항목들과 같은 학생들의 음악적 특성들을 확인하고 “좋다, 나쁘다”의 관점이 아니라 “같다 다르다”의 관점에서 학생들의 작품을 바라볼 수도 있어야 할 것 같다.

참고문헌

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*. Boulder, CO: Westview.
- Baer, J. (1997). *Creative teachers, creative students*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*, (pp. 313-335). New York: Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1993). *Creating Minds*. New York: BasicBooks.
- Hass, R. W. (2013). Historiometry as extension of the Consensual Assessment Technique: a comment on Kaufman and Baer. *Creativity Research Journal*, 25(3), 356-360.
- Hennessey, B. A., Gia, K., Guomin, Z., Weiwei, S. (2008). A Multi-cultural application of the Consensual Assessment Technique. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 18(2), 87-100.
- Hickey, M. M. (2000). Technology standards for music educators. *Illinois Music Educators*, 61(2), 95-97.
- Hickey, M. M. (2001)a. An application of Amabile's Consensual Assessment Technique for rating the creativity of children's musical compositions. *Journal of Research in Music Education*, 49(3), 234-244.
- _____. (2001)b. More or less creative? a comparison of the composition processes and products of "highly-creative" and "less-creative" children composers. *2nd International Research in Music Education Conference*.
- Hickey, M. & Lipscomb, S. D. (2006). How different is good? how good is different? The assessment of children's creative musical thinking. In I. Deliege & G. A. Wiggins (Eds.), *Musical creativity - multidisciplinary research in theory and practice*. (pp. 97-110). NY: Psychology Press.
- Baer, J., Kaufman, J. C., Gentile, C. A. (2004). Extension of the Consensual Assessment Technique to nonparallel creative products. *Creativity Research Journal*, 16(1), 113-117.
- Baer, J., Kaufman, J. C., Riggs, M. (2009). Brief Report: rater-domain interactions in the Consensual Assessment Technique. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 19(2), 87-92.

- Kaufman, J. C., Baer, J., Agars, M., Loomis, D. (2010). Creativity stereotypes and the Consensual Assessment Technique. *Creativity Research Journal*, 22(2), 200-205.
- Kaufman, J. C., Baer, J., Cole, J. C. (2009). Expertise, domains, and the Consensual Assessment Technique. *The Journal of creative behavior*, 43(4), 223-233.
- Kaufman, J. C., Baer, J., Cole, J. C., Sexton, J. (2008)b. A Comparison of expert and nonexpert raters using the Consensual Assessment Technique. *Creativity Research Journal*, 20(2), 171-178.
- Kaufman, J. C., Lee, J., Baer, J., Lee, S. (2007). Captions, consistency, creativity, and the Consensual Assessment Technique: New evidence of reliability. *Thinking Skills and Creativity*, 2(2), 96-106.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Baer, J. (2008)a. 창의성평가. 이순목 · 이효희 역. 서울: 학지사.
- Lipscomb, S. D., Hickey, M., Sebald, D. & Hodges, D. (2003). The creative music project: a cantometric analysis of fifth grade student composition. In I. Deliege & G. A. Wiggins (Eds.), *Creative Music Project*. (pp. 97-110). NY: Psychology Press.
- Long, H. (2012). *Validity of the Consensual Assessment Technique - evidence with three groups of judges and an elementary school student sample*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University School of Education
- Plucker, J. & Renzulli, J. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*, (pp. 35-61). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (2003). *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. 김정희. (2004). 『지혜, 지능, 그리고 창의성의 종합』. 서울: 시그마프레스.
- Webster, P., Hickey, M. (1995). Rating scales and their use in assessing children's music compositions. *Quarterly Journal of Music Teaching and Learning*, 6(4), 28-44.
- Webster, P. (2002). Creative thinking in music: advancing a model. ESCOM(European Society for the Cognitive Sciences of Music) 10th Anniversary Conference on "Musical Creativity".

- Wilson, S., & Wales, R. (1995). An exploration of children's musical compositions. *Journal of Research in Music Education*, 43(2), 94-111.
- Younker, B. A., & Smith, W. H., Jr. (1996). Comparing and modeling musical thought processes of the expert and novice composers. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 128, 25-36.
- Younker, Bett. A. (1997). *Thought Processes and Strategies of eight, eleven, and fourteen-year-old Students While Engaged in Music Composition*. Unpublished Doctoral Dissertation, Northwestern University.
- 박은실 (2010)a. 초·중등 학생들의 조건별 음악 창작 과정 연구-과제 유형별, 음악 능력별, 학년별, 성별 차이를 중심으로-. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 박은실 (2010)b. M. Hickey와 J. Kratus의 음악창작과 음악창의성 연구 비교. **음악교육연구**, 39, 27-51.
- 박은실 (2012). 창의성 연구의 다양한 시각과 함의들. **음악교육연구**, 41(1), 61-88.
- 배지현 (2006). 현대음악 활용학습이 초등학교 4학년 어린이들의 음악적 창의성에 미치는 영향 연구 - Webster의 MCTM적용을 중심으로. 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- http://www.culturalequity.org/rc/ce_rc_psr_canto.jsp 2/3/2009

ABSTRACT

**A Comparison of the Composition Products
by Measuring Instruments
- with CAT, MCTM, Cantometrics -**

Eun-Sil Park

The definition and assessment of creativity can not help varying by defining which terms and assessing which instruments. For understanding about creativity, it needs to know the nature of each measuring instruments of creativity and then to investigate how theses natures affect assessment. In this study, in order to investigating each characteristic of measuring instruments, it was carried out measuring Consensual Assessment Technique, Measure of Creative Thinking in Music and cantometrics aimed at 20 third grade students' composition products. As a results, creativity in CAT was related with musical originality, musical syntax in MCTM, and similarity in cantometrics significantly. And similarity in cantometrics was related with not technical goodness but creativity in CAT. The chart of cantometrics of creativity high group, musical originality high group, and similarity high group was similar to that of Lipscomb et al.(2003). They mostly used the form repetitive with some variation, longer phrase, much more phrase, wider keyboard range.

Key words: consensual assessment technique, MCTM, cantometrics, creativity,
measurement of creativity

투고일: 2015년 8월 31일, 심사(수정): 10월 28일(11월 3일), 게재확정일: 11월 7일

부 록

1. CAT 평정자 안내문

보내드린 녹음자료는 초등학교 3학년 학생들의 창작 결과입니다. 각 결과물을 반드시 두 번씩 들어주시기 바랍니다. 첫 번째는 상중하 정도로 대강 수준을 파악하며 들어주시기 바랍니다. 두 번째는 1에서 5까지 창의적인 순서대로 점수를 주시며 들어주시기 바랍니다. 1은 가장 덜 창의적이고 5는 가장 창의적인 것입니다. 각 점수에 고르게 결과물이 분포되도록 하는 것이 좋지만 똑같은 수의 결과물이 들어갈 필요는 없습니다. 1~5까지의 점수를 모두 사용하는 것이 중요하고 대부분의 결과물에 같은 점수를 주는 것은 삼가 주시기 바랍니다.

점수를 어떤 식으로 주었는지 설명할 필요는 없습니다; 다만 더 창의적인지 덜 창의적인지에 대해 선생님의 전문가적 감각을 사용해 주시길 바랍니다. 각 학생(알파벳) 옆에 간단히 숫자를 쓰시면 됩니다. 소숫점을 이용하여 1.0~5.0까지 나타내도 괜찮지만 1.0 아래 혹은 5.0 위로는 되지 않도록 해주시기 바랍니다.

감사합니다.

2. MCTM 평정자 안내문

보내드린 녹음자료는 초등학교 3학년 학생들의 창작 결과입니다. 각 결과물을 음악적 지속성(Musical Extensiveness), 음악적 융통성(Musical Flexibility), 음악적 독창성(Musical Originality), 음악적 구성력(Musical Syntax)의 네 가지 요인에 의해 평가해 주시기 바랍니다.

▶ 음악적 지속성

어린이가 곡을 연주하는 시간을 스탑워치로 모두 측정합니다.

(분 초)

▶ 음악적 융통성

악기로 표현하는 동안 큼작음, 빠르기, 높낮이가 변화를 보이는지 살펴보고, 이런 음악적 변수가 등장하거나 변화를 보이면 해당 칸에 ○표 합니다. ○표 1개당 1점으로 환산하여 총점을 줍니다. 가능한 최대 총점은 6점입니다.

	작음	크	빠름	느림	높음	낮음
악 기						

총점 () 점

▶ 음악적 독창성

독특한(unusual) 양상에 주의하며 들으시기 바랍니다. 다음 항목을 보고 점수를 준 다음 총점을 합산합니다.

	평가 항목	낮다	보통	높다
		1	2	3
1	박자가 변하거나 독특하다.			
2	다이나믹이 크거나 혹은 대조가 있다.			
3	템포가 바뀐다.			
4	악기 사용법이 독특하다.			
5	음진행의 방향변화가 독특하다.			
6	독특하게 크거나 작은 음정을 사용한다.			
7	리듬이 두드러지게 복잡하다.			
8	독특한 음악적 조합을 보인다.			
9	악기 연주시 신체를 독특하게 사용한다.			
10	독특하거나 특별히 상상력이 풍부해 보이는 다른 음악적인 면들이 있다.			
총 점				

▶ 음악적 구성력

체계적인 음악 어법(syntactical logic)에 주의하며 들으시기 바랍니다. 다음 항목을 보고 점수를 준 다음 총점을 합산합니다.

	평가 항목	낮다	보통	높다
		1	2	3
1	주제에 어울리는 음악재료 감각			
2	하나의 큰 음악적 사건 혹은 일련의 사건들을 다른 사건으로 논리적 이동하는 느낌			
3	앞에 들었던 동기로 다시 돌아옴			
4	음악적 아이디어의 배열, 반복, 리듬적 아이디어, 가락 윤곽의 정교함			
5	적절한 휴지점이 있는 음악적 프레이징			
6	끝맺는 리듬, 가락의 움직임			
7	전체적 관계를 고려한 다이나믹 감각			
8	악기의 음질을 알고 작품을 음악적으로 만들기 위해 이를 사용			
9	음악적 절정에 대한 느낌			
10	전체적 형식에 대한 감각			
11	체계적 음악어법에 기여하는 기타 다른 음악적인 면들			
총 점				

2. 칸토메트릭스 평정자 안내문

보내드린 녹음자료는 초등학교 3학년 학생들의 창작 결과입니다. 각 결과물을 다음 항목에 의해 평가하여 주시기 바랍니다. 각 항목을 잘 읽고 해당되는 부분에 √표 해주시기 바랍니다.

	평가 항목	
1	대체적 리듬 구조	a _____ 자유 b _____ 불규칙 c _____ 한 박 d _____ 단순함 e _____ 복잡함
2	선율형	a _____ 뚜렷한 선율이 없음 b _____ 아치형 c _____ 계단형 d _____ 물결형 e _____ 하강형
3	형식	a _____ 형식이 없음 b _____ 약간의 변화가 있는 반복 c _____ 변화가 거의 없는 반복 d _____ 유절형식 e _____ 다른 형식 f _____ 캐논 혹은 순환 형식
4	프레이즈 길이	a _____ 매우 김 8마디 이상 b _____ 김 4~8마디 c _____ 중간 3~4마디 d _____ 짧음 2마디 e _____ 매우 짧음 1마디

5	프레이즈 수	
	a	_____ 8 이상
	b	_____ 5~7
	c	_____ 4 혹은 8 - 비대칭적
	d	_____ 4 혹은 8 - 대칭적
	e	_____ 3 혹은 6 - 비대칭적
	f	_____ 3 혹은 6 - 대칭적
	g	_____ 2 - 비대칭적
	h	_____ 1 혹은 2 - 대칭적

6	마지막 음의 위치	
	a	_____ 명확하지 않음
	b	_____ 가장 낮은 음
	c	_____ 아랫부분
	d	_____ 중간
	e	_____ 윗부분
	f	_____ 가장 높은 음

7	전반적인 건반 사용 범위	
	a	_____ 5도 이내
	b	_____ 옥타브 이내
	c	_____ 1~2옥타브
	d	_____ 2~3옥타브
	e	_____ 3옥타브 이상

8	음정 크기(주선율에서)	
	a	_____ 명확한 선율 없음
	b	_____ 1도
	c	_____ 반음
	d	_____ 온음
	e	_____ 3도
	f	_____ 4도 5도 혹은 그 이상

9	다성적 유형	
	a	없음
	b	한음 지속
	c	화음 하나
	d	화음 연결됨
	e	화성적
	f	대위적

10	트레몰로	
	a	많음
	b	약간
	c	거의 없음

11	엑센트	
	a	매우 강함(거의 모든 음에 사용)
	b	강함(주요 박에 사용)
	c	중간(강박에 사용)
	d	차분한(약간의 강세)
	e	매우 차분한(거의 강세가 없음)

위의 평가가 끝난 다음 학생들의 창작물을 “유사성”을 기준으로 주관적으로 평가해주시기 바랍니다. 1은 “같다”이고 5는 “다르다”입니다.

모든 학생들의 창작물을 서로 비교하였을 때 창작물들의 대체적인 경향과 매우 유사하면 ‘1’, 대부분의 창작물과 매우 다르면 ‘5’입니다.