

## 음악의 화음 전개 수준에 따른 감상자의 정서 지각 연구\*

유해인\*\*, 최진희\*\*\*, 정현주\*\*\*\*

본 연구의 목적은 화음의 전개 수준에 따라 감상자가 지각하는 정서 차이를 비교하는 데 있다. 만 19세-29세 사이 음악 전공자 73명, 음악 비전공자 71명의 성인 144명을 대상으로, 조성(장조-단조)과 화음 전개 수준(낮음-높음)이 서로 다른 총 네 가지의 음악을 온라인으로 제공하여 실험을 진행하였다. 연구 참여자들은 각 음악에 대해 정서적 역동감, 각성, 화음이 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도의 총 네 가지 항목을 리커트 7점 척도로 평가하였다. 연구 결과, 첫째, 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자가 지각하는 정서적 역동감, 각성, 화음이 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도에서 유의한 차이가 있었다. 둘째, 전공 배경을 기준으로 하여 음악 전공자와 음악 비전공자로 그룹을 나누고 화음의 전개 수준 차이에 따른 그룹 간 정서 지각을 분석하였을 때, 정서적 역동감에서 그룹 간 유의한 차이가 나타났으나, 각성, 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도에서의 그룹 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 결론적으로 본 연구는 조성, 감상자의 외생 변인을 통제하여 제공한 음악에서 화음의 전개 수준에 따른 감상자의 다양한 정서 반응의 차이를 확인할 수 있었다. 본 연구에서 도출된 결과는 내담자의 필요에 따른 음악 선곡 시, 화음의 전개 수준을 다르게 제공하는 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

핵심어: 화음 전개 수준, 정서적 역동감, 정서 지각, 화음 지각, 음악 감상

\*본 논문은 주저자의 석사학위논문(2022)을 수정·보완하여 작성한 것임.

\*\*주저자: Sharjah City for Humanitarian Services, UAE, 음악중재전문가(KCMT)

\*\*\*공동저자: 이화뮤직웰니스연구소 연구원, 음악중재전문가(KCMT)

\*\*\*\*교신저자: 이화여자대학교 대학원 음악치료학과 교수(hju@ewha.ac.kr)

## I. 서론

정서는 인간 내부에서 진행되는 일시적 혹은 장기적인 느낌이나 감정으로, 생리적 각성, 표현적 행동, 사고 및 감정을 포함한 의식적 경험의 혼합체이다(Kim, Lee, Lee, Jeong, & Choi, 2016). 다양한 자극으로부터 유발된 정서 경험은 인간의 생리적, 인지적, 행동적 반응으로 이어진다(Lah, 2019). 일반적으로 정서는 외부환경으로부터의 자극에 의해 유발된 정서를 가리키나, 음악적 맥락에서의 정서는 음악으로 유발된 정서를 의미한다.

청각적 자극으로서의 음악은 인간의 전반적인 기분, 감정 및 사고에 영향을 미친다(Merrill, Omigie, & Wald-Fuhrmann, 2020). 음악은 인간의 다양한 정서와 밀접한 상호 관계를 맺음으로써 광범위한 정서 반응을 유도한다(Juslin, Harmat, & Eerola, 2014). 인간의 정서 반응에 영향을 미치는 요소들은 음악 외적 요소와 음악 내적 요소의 두 가지 범주로 구분되는데, 이 중 음악 내적 요소는 개별적 혹은 복합적으로 인간의 정서에 관여하며, 감정을 직간접적으로 표현하거나 전달하여 정서적 반응으로 이어지게 한다(Juslin & Västfjäll, 2008).

음악 내적 요소 중 하나인 화음은 음 높이가 다른 두 개 이상의 음이 생성되어 동시에 울리는 음향 현상을 말한다(Kim, 2010). 화음은 함께 전개되는 선율의 맥락과 감정을 지지함으로써 인간의 음악적 반응에 관여한다(Sears, Spitzer, Caplin, & McAdams, 2020). 화음은 수직적, 수평적인 전개를 통해 인간의 정서에 영향을 주는데, 수직적(종적)인 화음의 전개는 동시에 울리는 음 간의 조합을 통해 개인의 생리적, 심리적인 반응을 유도하고 음악 내에서 전개되는 멜로디의 맥락과 감정을 지지한다(Marmel, Parbery-Clark, Skoe, Nicol, & Kraus, 2011). 또한 수평적(횡적) 화음의 전개는 음악에서 부여하는 전체적인 감정의 전달을 변화시킬 수 있으며, 이는 멜로디의 전개와 함께 감정적 표현을 주도하는 역할을 하게 된다(Chong, 2019).

지금까지 화음과 관련된 선행연구들은 화음 변화에 따른 감상자의 각성 및 에너지 수준, 신체 반응 등을 통해 지각된 정서 반응을 규명하고자 하였다. 구체적으로 협화 및 불협화에 대한 감상자의 쾌/불쾌 반응을 비교하거나, 화음의 수직적 또는 수평적 전개를 통해 지각된 반응을 확인하는 방식으로 연구가 진행되었다(Bakker & Martin, 2015; Lahdelma & Eerola, 2016b). 화음의 수평적 전개를 제공하고 감상자의 음악적 민감성을 관찰한 선행연구에서는 관계적으로 화음이 전개될 때 음악이 조화롭고 연계성이 좋다고 지각한 것으로 나타났으며(Marmel et al., 2011; Sears et al., 2020), 또다른 연구에서는 화음의 수평적 전개가 감상자의 정서 조절과 관련됨을 확인하였다(Matthews, Witek, Heggli, Penhune, & Vuust, 2019). 이러한 경험적 연구 결과들은 화음이 다양한 정서 반응을 유도하여 감상자의 감정 변화에 유의미한 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

앞서 언급한 화음 관련 선행연구들은 대부분 정서 2차원 모델을 기반으로 진행되었다. 정서 2차원 모델은 각성-이완 정도를 나타내는 각성 수준(arousal)과 긍정-부정을 나타내는 정서가

(valence)의 두 가지 차원으로 구성되었는데(Eerola & Vuoskoski, 2011), 이 두 가지 차원은 행복, 슬픔, 분노, 두려움 등 인간의 다양한 정서를 통합하여 보편적 특성으로 설명하기에 매우 적합하나, 외부로부터 발생하는 환경적, 물리적 자극에 대한 변별 및 처리 기제를 함께 다루기에는 한계가 있다. 화음은 선율이 나타내는 감정을 더욱 지지하고 강화할 수도 있으며 다른 감정으로의 전환을 유도할 수도 있다(Cook & Fujisawa, 2006; Lahdelma & Eerola, 2016a). 화음의 활발한 전개는 선율의 움직임에 유도하며, 화음의 소극적인 변화는 선율의 움직임을 진정시킨다. 또한 조성적으로 음계에서 벗어난 화음은, 선율을 불안정하고 모호하게 만듦으로써 아무 의미 없는 단순한 움직임만으로 느껴지게 할 수 있다(Cook & Fujisawa, 2006; Lahdelma & Eerola, 2016a). 이러한 정서 관련 변인으로서의 화음의 역할은 각성수준(arousal)과 정서가(valence)만으로 설명하기에는 분명 한계가 있으며, 일종의 힘과 관련된 변인에 의해 확인될 필요가 있다. 여기서 힘은 ‘역동감’과 ‘감정에 영향을 미치는 수준’ 두 가지 측면에서 볼 수 있는데, ‘역동감’은 음악 자체에 내재된 정서에 대한 객관적 인식(perceived emotion)과 관련되며, ‘감정에 영향을 미치는 수준’은 감상자 자신이 스스로 느끼는 주관적 감정 경험(felt emotion)과 관련된다.

역동감(potency)은 정서적 힘, 무게감을 의미하며(Davies, Allen, Mann, & Cox, 2011; Eitan & Rothschild, 2011), 내재되어 있는 힘의 강도(강함, 약함, 단단함, 부드러움 등)와 무게감(무거움, 가벼움 등), 그리고 동적 움직임의 세 가지 의미가 모두 포함되어 있다(Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957). 역동감을 변인으로 하여 진행된 국내 화음 관련 선행연구로는, 음악 전공자 그룹과 음악 비전공자 그룹에서 화음의 복잡성 수준 차이를 비교한 연구가 있다. 해당 연구에서는 음악 전공자 그룹이 음악 비전공자 그룹보다 화음 복잡성이 활발한 음악을 수용하는 능력이 높아 그룹 간 차이가 있었음을 보고하였으며, 화음 복잡성에 따른 힘의 지각에 있어서도 그룹 간 차이를 보였다(Chong, Yoo, & Kim, 2013). 하지만 해당 연구에서는 화음의 복잡성을 주요 변인으로 두었을 뿐, 수평적인 전개 수준의 측면에서 그 차이를 분석하지는 않았다.

한편 인간의 정서 반응에 영향을 미치는 음악 외적 요소에는 감상자의 연령, 성별, 음악에의 친숙도 등 개인적 요소가 있으며, 이에 따른 개인차는 음악 정서 경험에 영향을 주는 것으로 나타났다. 선행연구에 의하면 음악 배경과 음악에 대한 친숙도가 높을 때 연구참여자들이 정서적으로 민감하게 지각하고 반응하였으며, 음악 훈련 경험이 많을수록 음악에 객관적으로 반응하였다(Jimenez & Kuusi, 2018; Moon, 2008). 또한 음악 전공 배경에 따라 음악 구조의 규칙성, 민감도, 음악의 조화에 대한 차이를 알아보려고 한 연구에서는 음악 전공자가 비전공자에 비해 상대적으로 높게 반응하였고(Marmel et al., 2011), 화음의 기대 및 인식에 있어서도 음악 전공자가 민감하게 반응한다는 것이 확인되었다(Jimenez & Kuusi, 2018). 더불어 음악 전공자 그룹이 음악 비전공자 그룹보다 화음을 지각하는 것에서 상대적으로 민감한 반응이 나타났다

(Matthews et al., 2019). 이러한 연구결과들은 음악 외적 요소로서 음악 전공 여부가 감상자의 정서적 반응에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

이에 본 연구에서는 화음의 수평적 전개 수준이 감상자가 지각하는 ‘정서적 역동감’ 및 ‘감정에 영향을 미치는 수준’, 그리고 기존 연구들에서 힘 또는 에너지 관련 변인으로 사용되고 있는 ‘각성 수준’과 어떠한 관계가 있는지 살펴보았으며, 더불어 음악 경험에의 참여 동기와 매우 밀접한 ‘선호도’와도 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다. 또한, 감상자의 정서적 반응에 영향을 끼치는 음악 외적 요소로서, 음악전공 여부에 따른 각각의 반응을 함께 확인하고자 하였다. 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

1. 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자의 정서 지각에 차이가 있는가?
  - 1-1. 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자의 정서적 역동감 지각에 차이가 있는가?
  - 1-2. 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자의 각성 수준에 차이가 있는가?
  - 1-3. 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자의 감정에 영향을 미치는 수준에 차이가 있는가?
  - 1-4. 화음 전개 수준과 조성에 따라 감상자의 선호도 수준에 차이가 있는가?
2. 음악 전공자와 음악 비전공자에 있어 화음 전개 수준과 조성에 따른 정서 지각에 차이가 있는가?
  - 2-1. 음악 전공자와 음악 비전공자간 화음 전개 수준과 조성에 따른 정서적 역동감 지각에 차이가 있는가?
  - 2-2. 음악 전공자와 음악 비전공자간 화음 전개 수준과 조성에 따른 각성 수준에 차이가 있는가?
  - 2-3. 음악 전공자와 음악 비전공자간 화음 전개 수준과 조성에 따른 감정에 영향을 미치는 수준에 차이가 있는가?
  - 2-4. 음악 전공자와 음악 비전공자간 화음 전개 수준과 조성에 따른 선호도 수준에 차이가 있는가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구의 대상은 국내 거주 일반 성인이며, COVID-19 상황을 고려하여 Google 온라인 설문 링크를 통해 비대면으로 분석데이터를 수집하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 청력에 손실이 없으며, 글을 읽고 쓰는 것에 어려움이 없어 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로

연구 참여에 동의한 만 19세부터 만 29세 사이의 비장애 성인이다. 서울 소재 대학생 커뮤니티에 모집 문건과 온라인 설문 링크를 게시한 후, 자발적으로 참여한 이들을 대상으로 선정하여 실험 시작 직전 연구에 대한 동의를 거친 후 실험을 진행하였다. 모집된 전체 인원은 총 154명이었으나, 설문 문항과 무관한 답을 한 경우의 10명을 제외하고, 음악 전공자 73명(여 64명, 남 9명), 음악 비전공자 71명(여 49명, 남 22명)의 총 144명 실험결과가 분석에 사용되었다.

## 2. 연구 도구

### 1) 실험 음악

본 연구에서는 연구 목적에 부합하도록 작곡된 음악이 사용되었다. 조성은 A장조와 A단조로 설정하였으며, 각 조성마다 화음 전개 수준이 다른 두 곡씩을 제시하여 총 4곡이 사용되었다. 선행연구에 따르면, 멜로디를 지지하는 화음의 구성음에 따라 정서 표현 범위가 결정되며, 음악에 안정감 및 변화감이 부여된다(Chong, 2019). 이에 화음 전개 시 주화음, 부속화음, 대리화음, 텐션화음을 사용하여 정서적 역동감을 비교하고자 하였으며, 화음 개수 및 화음 변화 시점을 통제하여 활동 수준이 낮은 것과 높은 것, 두 가지의 화음 전개 수준으로 제시하였다. 음악의 빠르기는 인간의 평균적인 맥박(60-80 BPM)을 고려하여, 감상자의 각성 수준에 영향을 미치지 않도록 보통 빠르기(Moderato)에 해당하는 80 BPM으로 설정되었다. 선율 역시 정서에 영향을 주는 것을 방지하기 위하여 5도 이상의 도약을 피하고 순차적인 진행 패턴을 사용하였으며, 화음 전개가 아닌 리듬으로 인한 역동성의 변화 가능성을 최소화하기 위해 저음역부에서 8분음표를 반복제시하며 리듬은 최대한 단순하게 구성하였다. 모든 음악은 8마디로 구성되었으며, 1마디에서 시작되는 첫 번째 화음과 8마디의 종지에 해당되는 마지막 화음에서는 으뜸화음의 배치를 통해 조성적 안정감을 제공하여, 지각하는 음악의 정서적 역동감을 파악하고자 하였다. 이상 화음의 전개 수준과 조성에 따라 구성된 총 4가지의 음원을 25초 동일한 길이로 제공하였다. 화음의 전개 수준에 따른 음악 구성에 대한 자세한 내용은 <Table 1>과 같다.

&lt;Table 1&gt; The Characteristics of the Used Music in Terms of Level of Harmonic Progression

Progression level	Tonal	The used chords	Percentage of harmonic change*	Characteristics of music in terms of harmonic progression
Low (level 1)	A major	A, E	18.7%	- Minimized the harmonic change by using only two chords (among primary triads) with harmonic change occurring every four meters
	A minor	Am, E	18.7%	
High (level 2)	A major	A, E, F <sup>#</sup> <sub>dim</sub> , Bm, D	43.7%	- Increased the level of harmonic progression by using five chords including primary chords, secondary chords, and chords with nonharmonic note with harmonic change occurring every two beats
	A minor	Am, E, F, Bdim, Dm	43.7%	

\*The rate of harmonic change is calculated by dividing the number of occurrence of a new chord by the total 32 beats.

## 2) 실험 문항

본 연구의 실험 문항은 7점 리커트(Likert) 척도로 구성된 총 4개의 항목이다. 기존 선행연구를 바탕으로 각 문항마다 양극단에 상반되는 2쌍의 단어를 배치한 뒤, 7점 척도를 제시하여 가장 적절하다고 생각되는 위치에 표기하도록 하였다. 구체적인 각 문항 내용은 다음과 같다. 첫 번째 항목은 Meyer(2008)의 이론에 따라 화음의 전개 수준에 따른 정서적 역동감의 수준을 알아보기 위한 문항(정적이다 - 동적이다)이다. 두 번째 항목은 Russell(1980)의 이론에 따라 정서적 각성 차원에 있어 음악이 유발하는 각성 수준을 알아보기 위한 문항(이완된다 - 각성된다)이며, 세 번째 항목은 Osgood과 그의 동료들(1957)의 이론에 따라 화음이 주관적 감정에 영향을 미치는 수준을 확인하기 위한 문항(약하다 - 강하다)이다. 마지막 네 번째 항목은 감상자의 화음 전개 수준에 따른 선호도를 확인하기 위한 문항(선호하지 않는다 - 선호한다)이다. 연구참여자는 각 음원을 듣고 위 4가지 문항에 응답하였고, 음원의 재생 순서는 제시 효과로 인한 결과 왜곡을 방지하기 위하여 엑셀 함수를 이용하여 무작위로 제시되었다.

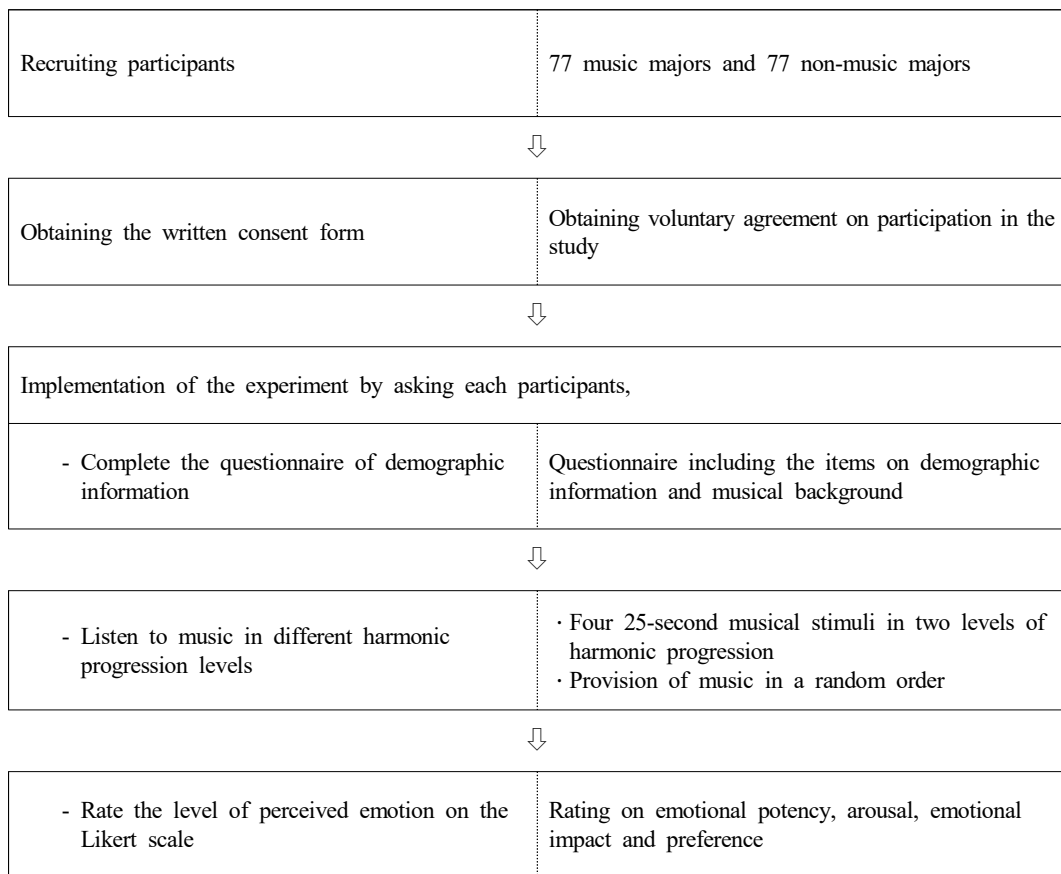
## 3) 자료 분석

본 연구에서 자료는 Google 설문조사 프로그램을 사용하여 수집된 답변을 Excel 2010으로 정리한 뒤 값을 구하였으며, SPSS(Statistical package for the social sciences) 24.0를 이용하여 통계 분석하였다. 제공된 조성과 화음 전개 수준에 따라 지각되는 정서에 대해 확인하기 위하여 이원분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였고, 전공 배경과 조성, 화음 전개 수준에서 유의미한 차이가 있는가에 대해 확인하고자 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석(mixed repeated

measures of a two-way ANOVA)을 시행하였다. 더불어 각 분산분석 결과에서 유의한 차이가 나타난 경우 어떠한 부분에서 통계적으로 유의한 차이가 있었는가를 확인하기 위해 Bonferroni 방법을 사용한 사후분석을 시행하였다.

### 3. 연구 절차

본 연구의 진행 절차는 대상자 모집, 연구 참여 동의, 기본 정보 획득, 음악 감상에 따른 설문 순으로 이루어졌다. 실험 전 수집한 배경 정보로는 간단한 개인정보와 더불어 음악 활동 경험에 대한 내용이 있었으며, 이후 무작위로 제공된 네 가지 음원을 감상한 후 지각된 정서와 관련된 질문에 대해 응답하게 하였다. 응답 소요 시간은 약 10분이었으며, 자세한 연구 절차는 다음과 같다(<Figure 1> 참조).



<Figure 1> Flow chart of study procedure

### III. 결 과

본 연구는 국내에 거주하는 만 19세부터 만 29세 사이의 일반 성인을 대상으로 하였으며, COVID-19 상황을 고려하여 온라인으로 실험을 진행하였다. 실험에 참여한 인원은 총 154명이었으나, 설문 문항과 무관한 답을 한 10명의 데이터를 제외하여, 음악 전공자 73명, 음악 비전공자 71명의 총 144명 결과를 분석에 사용하였다. 참여자들의 성별 및 연령 정보는 다음과 같다(<Table 2> 참조).

<Table 2> Demographic Information of Participants

Variable	Music majors ( <i>n</i> = 73)	Non-music majors ( <i>n</i> = 71)
Sex, Female : Male	64 (87.6) : 9 (12.3)	49 (69.0) : 22 (30.9)
Age (years), <i>M</i> ( <i>SD</i> )	23.3 (2.3)	23.7 (2.2)

#### 1. 화음의 전개 수준과 조성이 다른 음악에서의 정서 지각 및 선호도 비교

본 연구에서는 화음 전개 수준과 장조와 단조의 조성적 차이에 따른 정서 지각의 차이를 비교하였다. 이를 위해 정서적 역동감 수준, 각성 수준, 화음이 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도에 대해 기술통계 및 이원분산분석을 실시하였다(<Table 3>, <Table 4> 참조).

<Table 3> Differences in the Perceived Emotion from Music with Different Level of Harmonic Progression

Variable	Harmonic progression level	Music in a major key <i>M</i> ( <i>SD</i> )	Music in a minor key <i>M</i> ( <i>SD</i> )
Emotional potency	Low	3.52 (1.52)	3.47 (1.47)
	High	4.12 (1.56)	3.89 (1.58)
Arousal	Low	3.00 (1.39)	3.75 (1.45)
	High	3.31 (1.34)	4.11 (1.53)
Emotional impact	Low	4.02 (1.42)	4.64 (1.37)
	High	4.36 (1.45)	4.94 (1.22)
Preference	Low	4.57 (1.63)	4.32 (1.67)
	High	4.70 (1.63)	4.09 (1.70)

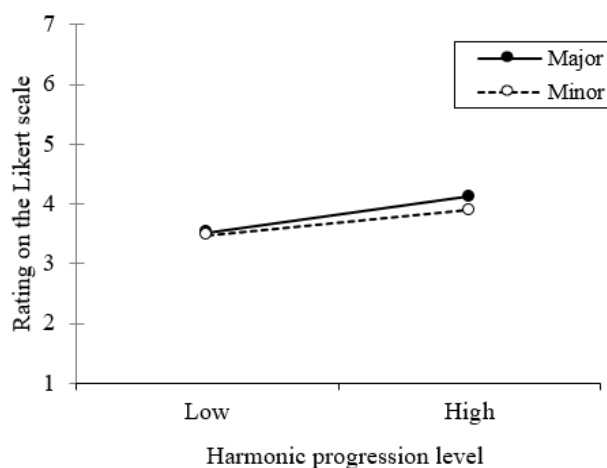


<Table 4> The Results of a Two-way ANOVA With the Factors of Tonality and Level of Harmonic progression

Variable	Main effect of tonality		Main effect of harmonic progression level		Interaction effect of tonality and harmonic progression level	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Emotional potency	1.228	.268	15.791	<.001***	0.457	.499
Arousal	41.996	<.001***	7.946	.005**	0.068	.794
Emotional impact	27.256	<.001***	7.798	.005**	0.033	.856
Preference	9.843	.002**	0.142	.707	1.770	.184

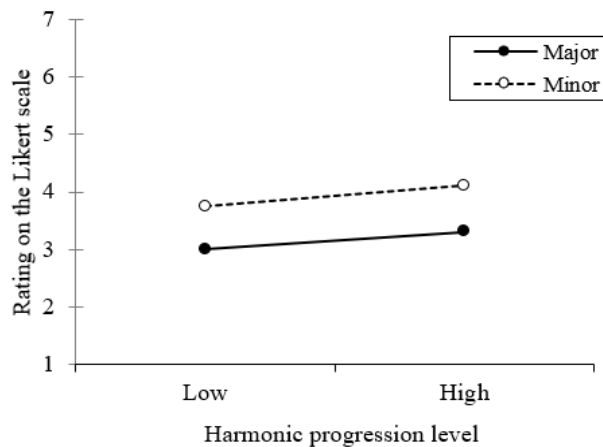
\*\**p* < .01. \*\*\**p* < .001.

화음의 전개 수준과 조성에 따른 정서적 역동감 지각 수준을 비교하였을 때, 감상자는 화음 전개 수준이 높은 장조 음악을 정서적 역동감이 가장 높은 것으로 지각하였으며( $M=4.12$ ,  $SD=1.56$ ), 화음 전개 수준이 낮은 단조 음악을 정서적 역동감이 가장 낮은 것으로 지각하였다( $M=3.47$ ,  $SD=1.47$ ). 화음 전개 수준과 조성에 따라 지각된 역동감의 차이를 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하지 않은 반면( $F(1,572)=1.228$ ,  $p=.268$ ), 화음의 전개 수준의 주효과는 유의하였다( $F(1,572)=15.791$ ,  $p<.001$ ). 더불어 조성과 화음 전개 수준의 상호작용 효과는 유의하지 않았다( $F(1,572)=0.457$ ,  $p=.499$ ). 감상자는 화음 전개 수준이 높은 음악과 낮은 음악 모두, 장조에서 단조보다 높은 정서적 역동감을 지각하였으며 화음 전개 수준 간 양상이 유사한 것으로 나타났다(<Figure 2> 참조).



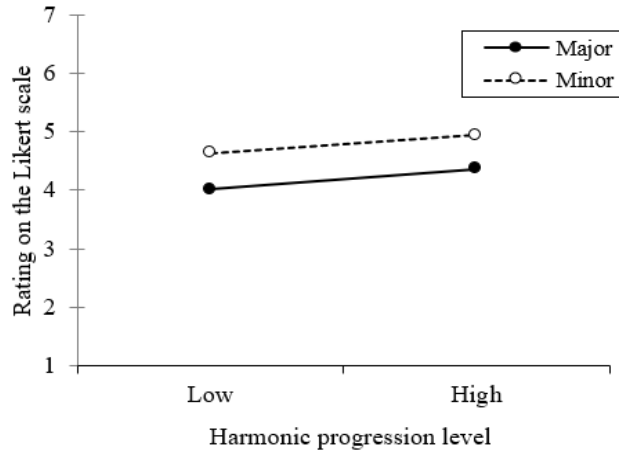
<Figure 2> Perceived emotional potency from music with low and high level harmonic progression

각성 수준에 있어 감상자는 화음 전개 수준이 높은 단조 음악을 각성수준이 가장 높은 것으로 지각하였으며( $M=4.11$ ,  $SD=1.53$ ), 화음 전개 수준이 낮은 장조 음악을 각성수준이 가장 낮은 것으로 지각하였다( $M=3.00$ ,  $SD=1.39$ ). 화음 전개 수준과 조성에 따라 지각된 각성 수준의 차이를 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하였으며( $F(1.572)=41.996$ ,  $p<.001$ ), 화음 전개 수준의 주효과도 유의하였다( $F(1.572)=7.946$ ,  $p=.005$ ). 반면에 조성과 화음 전개 수준의 상호작용 효과는 유의하지 않았다( $F(1.572)=0.068$ ,  $p=.794$ ). 감상자는 화음 전개 수준이 높은 음악과 낮은 음악 모두, 단조에서 장조보다 높은 각성을 지각하였으며 화음 전개 수준 간 양상이 유사한 것으로 나타났다(<Figure 3> 참조).



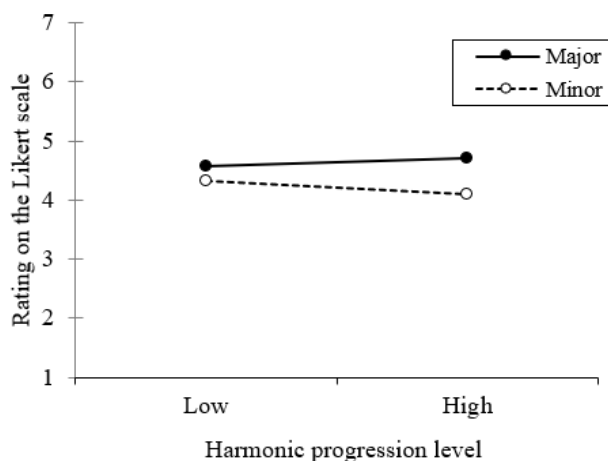
<Figure 3> Perceived arousal from music with low and high level harmonic progression

화음의 전개 수준과 조성에 따른 화음이 감정에 영향을 미치는 수준을 비교하였을 때, 감상자는 화음의 전개 수준이 높은 단조 음악을 감정에 영향을 미치는 수준이 가장 높은 것으로 지각하였으며( $M=4.94$ ,  $SD=1.22$ ), 화음의 전개 수준이 낮은 장조 음악을 감정에 영향을 미치는 수준이 가장 낮은 것으로 지각하였다( $M=4.02$ ,  $SD=1.42$ ). 화음 전개 수준과 조성에 따라 지각된 감정에 영향을 미치는 수준의 차이를 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의한 것으로 나타났으나( $F(1.572)=27.256$ ,  $p<.001$ ), 화음 전개 수준의 주효과는 유의한 차이가 없었다( $F(1.572)=7.798$ ,  $p=.005$ ). 조성과 화음 전개 수준의 상호작용 효과는 유의하지 않았다( $F(1.572)=0.033$ ,  $p=.856$ ). 또한 감상자는 화음 전개 수준이 높은 음악과 낮은 음악 모두, 단조에서 장조보다 감정에 영향을 미치는 수준을 높게 지각하며 화음 전개 수준 간 양상이 유사한 것으로 나타났다(<Figure 4> 참조).



<Figure 4> Perceived emotional impact from music with low and high level harmonic progression

화음의 전개 수준과 조성에 따른 선호도를 분석했을 때, 감상자는 화음의 전개 수준이 높은 장조 음악에 가장 높은 선호도를 보였으며( $M=4.57, SD=1.63$ ), 화음 전개 수준이 높은 단조 음악에 가장 낮은 선호도를 보였다( $M=4.09, SD=1.70$ ). 화음 전개 수준과 조성에 따른 선호도 차이를 이원분산분석을 통하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의한 반면( $F(1.572)=9.843, p=.002$ ), 화음 전개 수준의 주효과는 유의하지 않았다( $F(1.572)=0.142, p=.707$ ). 또한 조성과 화음 전개 수준 간 상호작용 효과도 유의하지 않았다( $F(1.572)=1.770, p=.184$ ). 감상자는 화음 전개 수준이 높은 음악, 낮은 음악 모두 장조 음악에서 단조 음악보다 선호를 높게 지각하며 화음 전개 수준 간 양상은 유사했다(<Figure 5> 참조).



<Figure 5> Perceived preference of music with low and high level harmonic progression

## 2. 전공 배경과 화음 전개 수준 차이에 따른 정서 지각 및 선호도 비교

본 연구에서는 전공 배경과 화음 전개 수준 간의 정서 지각 차이를 비교하기 위하여 대상자의 그룹을 음악 전공자 그룹과 비전공자 그룹으로 나누어 분석하였다. 이를 위해 정서적 역동감의 수준, 각성 수준, 화음이 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도에 대해 기술통계 및 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석(a mixed model of two-way repeated measures ANOVA)을 실시하였다. 분석 결과는 다음과 같다(<Table 5>, <Table 6> 참조).

&lt;Table 5&gt; Comparison of Perceived Emotion Between Music Majors and Non-music Majors

Variable	Harmonic progression level	Music majors		Non-music majors	
		Music in a major key	Music in a minor key	Music in a major key	Music in a minor key
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Emotional potency	Low	3.36 (1.32)	3.42 (1.38)	3.69 (1.70)	3.52 (1.57)
	High	3.87 (1.32)	3.72 (1.48)	4.38 (1.75)	4.07 (1.68)
Arousal	Low	2.93 (1.32)	3.82 (1.34)	3.08 (1.47)	4.12 (1.36)
	High	3.34 (1.22)	3.67 (1.56)	3.28 (1.45)	4.11 (1.70)
Emotional impact	Low	4.10 (1.20)	4.53 (1.31)	3.94 (1.62)	4.76 (1.43)
	High	4.34 (1.23)	4.87 (1.12)	4.39 (1.43)	5.01 (1.31)
Preference	Low	4.56 (1.98)	4.23 (1.80)	4.58 (1.21)	4.07 (1.80)
	High	4.77 (1.78)	4.41 (1.54)	4.64 (1.48)	4.10 (1.60)

&lt;Table 6&gt; The Results of a Mixed Model of Two-way Repeated Measures ANOVA

Variable	Main effect of tonality		Main effect of harmonic progression level		Group effect		Interaction effect of tonality, harmonic progression level, and group	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
	Emotional potency	0.824	.366	25.444	<.001***	4.155	.043*	1.210
Arousal	23.847	<.001***	17.899	<.001***	0.014	.905	0.133	.715
Emotional impact	29.796	<.001***	13.886	<.001***	0.145	.704	0.077	.782
Preference	11.212	<.001***	0.165	.686	0.021	.884	2.975	.088

\* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

전공 배경과 화음의 전개 수준에 따른 정서적 역동감 지각 수준을 비교하였을 때, 화음 전개 수준이 높은 음악에서 음악 전공 그룹(장조:  $M=3.87$ , 단조:  $M=3.72$ )과 음악 비전공 그룹(장조:  $M=4.38$ , 단조:  $M=4.07$ )에 차이가 있었다. 전공 배경과 화음 전개 수준에 따라 지각된 역동감의 차이를 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하지 않았으며( $F=0.824$ ,  $p=.366$ ), 화음 전개 수준에 대한 효과는 유의하였고( $F=25.444$ ,  $p<.001$ ), 대상자 그룹 간 주효과에서도 유의하였으나( $F=4.155$ ,  $p=.043$ ), 화음의 전개 수준과 대상자 그룹 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다( $F=1.210$ ,  $p=.273$ ). 특히, 조성과 화음 전개 수준 효과의 경우 감상자가 지각하는 정서적 역동감의 수준과 결과가 유사하였으나, 그룹 간 차이가 존재하였다. 또한, 장조와 단조 음악에서 화음의 전개 수준이 높은 두 가지 음악이 모든 그룹에서 지각한 정서적 역동감 수준이 높게 나타났는데, 음악 전공 그룹( $M=3.59$ )과 음악 비전공 그룹( $M=3.91$ )에서 지각한 역동감 수준에서의 차이가 있어 그룹 간 서로 다른 양상이 나타났으며, 음악 비전공자가 음악 전공자보다 정서적 역동감을 강하게 지각하였다.

전공 배경과 화음의 전개 수준에 따른 각성 수준을 비교하였을 때, 화음 전개 수준이 높은 단조 음악에서 모든 그룹이 각성 수준을 높게 지각하였다. 이때, 음악 전공 그룹(단조:  $M=3.44$ )과 음악 비전공 그룹(단조:  $M=3.64$ )에서 지각한 각성 수준에서의 차이는 있으나, 그룹 간 서로 유사한 양상이 나타났다. 전공 배경과 화음 전개 수준에 따라 각성 수준의 차이를 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하였으며( $F=23.847$ ,  $p<.001$ ), 화음 전개 수준에 대한 효과도 유의하였으나( $F=17.899$ ,  $p<.001$ ), 대상자 그룹 간 차이는 유의하지 않았고( $F=0.014$ ,  $p=.905$ ), 화음의 전개 수준과 대상자 그룹 간 상호작용 효과가 유의하지 않았다( $F=0.133$ ,  $p=.715$ ).

전공 배경과 화음의 전개 수준에 따른 감정에 영향을 미치는 수준을 비교하였을 때, 화음의 전개 수준이 높은 단조 음악에서 모든 그룹이 감정에 영향을 미치는 수준을 높게 지각하였다. 이때, 음악전공 그룹(단조:  $M=4.46$ )과 음악 비전공 그룹(단조:  $M=4.52$ )에서 지각한 수준의 차이는 있으나, 그룹 간 서로 유사한 양상이 나타났다. 전공 배경과 화음 전개 수준에 따라 감정에 영향을 미치는 수준의 차이를 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하였으며( $F=29.796$ ,  $p<.001$ ), 화음의 전개 수준에 대한 효과도 유의하였으나( $F=13.866$ ,  $p<.001$ ), 대상자 그룹 간 차이는 유의하지 않았고( $F=0.145$ ,  $p=.704$ ), 화음의 전개 수준과 대상자 그룹 간 상호작용 효과가 유의하지 않았다( $F=0.077$ ,  $p=.782$ ).

전공 배경과 화음의 전개 수준에 따른 선호도를 비교하였을 때, 화음의 전개 수준이 높은 장조 음악에서 모든 그룹이 선호도를 높게 지각하였다. 이때, 음악 전공 그룹(장조:  $M=4.43$ )과 음악 비전공 그룹(장조:  $M=4.41$ )에서 선호도에서의 차이는 있으나, 그룹 간 서로 유사한 양상이 나타났다. 전공 배경과 화음 전개 수준에 따라 선호도의 차이를 혼합 모형 반복 측정 이원분산분석을 실시하여 분석한 결과, 조성의 주효과는 유의하였으나( $F=11.212$ ,  $p<.001$ ),

화음 전개 수준에 대한 효과가 유의하지 않았으며( $F=0.165, p=.686$ ), 대상자 그룹 간 차이도 유의하지 않았고( $F=0.021, p=.884$ ), 화음의 전개 수준과 대상자 그룹 간 상호작용 효과가 유의하지 않았다( $F=2.957, p=.088$ ).

#### IV. 논의 및 제언

본 연구에서는 음악의 화음 전개 수준에 따른 감상자의 정서 지각 차이를 비교 분석하였다. 이를 위해 화음 전개 수준이 낮은 음악과 높은 음악을 장조와 단조로 각각 제공하였으며, 각 음악 별로 정서적 역동감 수준, 각성 수준, 화음이 감정에 영향을 미치는 수준 및 선호도를 리커트 7점 척도를 사용하여 수집한 후 통계적으로 분석하였다. 또한 음악 외적 변인으로서 음악전공 여부가 정서지각에 미치는 영향을 확인하고자, 음악 전공자 그룹과 음악 비전공자 그룹으로 나누어 화음의 전개 수준에 따른 감상자의 정서 지각과 선호도를 분석하였다. 본 연구의 결과에 대한 논의점은 다음과 같다.

첫째, 화음의 전개 수준에 따른 정서 지각을 살펴본 결과, 정서적 역동감 수준, 각성 수준, 감정에 영향을 미치는 수준에서 각각 유의한 차이를 보였다. 감상자는 화음 전개가 활발한 음악에서 정서적 역동감, 각성 및 감정에 영향을 미치는 수준을 더 높게 지각한 것으로 나타났다. 특히 제공된 음악이 리듬 패턴, 멜로디 운곽에서 동일하다는 것을 고려할 때, 화음 전개 수준의 차이가 이러한 결과들로 이어졌다고 볼 수 있다. 더 나아가 이러한 결과는 화음의 전개 수준이 높아질수록 감상자가 지각하는 정서가 더 강렬해진다는 선행연구를 지지한다(Matthews et al., 2019).

둘째, 각성 수준을 살펴본 결과, 화음 전개 수준과 조성에 따른 유의한 차이가 나타났다. 감상자들은 화음 전개 수준이 동일할 때 장조보다 단조에서 더 높은 각성을 보였는데, 이는 조성적 특성이 화음 전개 수준과 더불어 각성에 영향을 주었다고 할 수 있다. 이러한 결과는 단조 음악이 장조 음악보다 더욱 부각된 정서(valence)를 지니므로 이에 따른 각성을 상대적으로 더 높게 경험한다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 단조 음악이 지닌 각성을 유도하고 장조 음악이 이완을 유도한다는 선행연구를 지지한다(Lahdelma & Eerola, 2016b).

셋째, 화음이 감상자의 감정에 영향을 미치는 수준을 살펴본 결과, 화음 전개 수준과 조성에 따라 유의한 차이가 나타났다. 감상자들은 화음 전개 수준이 높은 단조 음악이 감정에 강한 영향을 끼친다고 응답하였는데, 이는 음이 전개되는 과정에서 화음으로 인한 조성적 전개가 활발하므로(Marmel et al., 2011; Matthews et al., 2019) 감정적 추구와 경험의 강도를 상대적으로 높게 지각했다고 해석할 수 있다. 또한, 이를 통해 화음의 전개 수준과 조성은 인간의 감정에 영향을 줄 수 있는 음악 내적 요소임을 확인할 수 있었다.

넷째, 화음의 전개 수준에 따른 선호도를 살펴본 결과, 장조에서는 화음 전개 수준이 높은 음악을 선호하였고, 화음 전개 수준이 낮은 음악에 대한 선호도는 상대적으로 낮았다. 반면 단조에서는 화음 전개 수준이 낮은 음악을 선호하였으며, 화음 전개 수준이 높은 음악에 대한 선호도는 상대적으로 낮았다. 이는 화음의 전개 수준과 화음의 속성(협화/불협화)으로 인해 긍정 또는 부정적인 정서 반응이 나타날 수 있다는 연구결과를 뒷받침한다(Lahdelma & Eerola, 2016b).

마지막으로, 감상자를 음악 전공자 그룹과 비전공자 그룹으로 나누어 살펴본 결과, 정서적 역동감의 수준에서만 그룹 간 유의한 차이가 있었으며 각성, 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도 측면에서는 그룹 간 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 네 가지 항목 모두 화음 전개 수준과 그룹 간 상호작용 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 음악 정서 지각에 있어 음악요소 속성이 외생변인으로서의 음악전공 여부보다 더 우세하게 작용한다고 볼 수 있다. 또한 이것은 선행연구와는 상반된 결과로(Jimenez & Kuusi, 2018; Kim, 2015), 화음 전개 수준에 대한 두 그룹의 차이가 정서적 역동감 측면에서만 민감하게 나타나고, 각성, 감정에 영향을 미치는 수준, 선호도에서는 유사한 양상을 보인다고 해석할 수 있다.

종합적으로 본 연구에서는 음악의 화음 전개 수준에 따라 감상자가 지각하는 정서에 차이가 있음을 확인하였으며, 화음 전개 수준이 감상자의 정서 지각에 영향을 줄 수 있는 음악 요소임을 확인하였다. 이는 음악 요소인 화음 전개 수준을 내담자의 필요에 따라 다르게 제공하여, 음악 치료 분야에서 효과적인 치료적 도구로 활용하는 기초가 될 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 본 연구의 대상자는 만 19세-29세의 일반 성인을 대상으로 모집하였으나, 여성의 비율이 남성의 비율보다 높아 일반화하는 것에 제한이 있다. 후속 연구에서는 성비의 균형을 맞추어 대상자를 모집하여 연구를 진행할 수 있을 것이다.

## References

- Bakker, D. R., & Martin, F. H. (2015). Musical chords and emotion: Major and minor triads are processed for emotion. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 15*(1), 15-31.
- Chong, H. J. (2019). *Musical behavior and therapy*. Seoul: Ewha Womans University Press.
- Chong, H. J., Yoo, G. E., & Kim, S. J. (2013). Affective responses to complexity in harmonic progression between music and nonmusic majors. *Journal of Music and Theory, 21*, 128-154.
- Cook, N. D., & Fujisawa, T. X. (2006). The psychophysics of harmony perception: Harmony is a three-tone phenomenon. *Empirical Musicology Review, 1*(2), 106-126.

- Davies, S., Allen, P., Mann, M., & Cox, T. (2011). *Musical moods: A mass participation experiment for affective classification of music*. 12<sup>th</sup> International Society for Music Information Retrieval Conference, Miami, USA.
- Eerola, T., & Vuoskoski, J. K. (2011). A comparison of the discrete and dimensional models of emotion in music. *Psychology of Music*, 39(1), 18-49.
- Eitan, Z., & Rothschild, I. (2011). How music touches: Musical parameters and listeners' audio-tactile metaphorical mappings. *Psychology of Music*, 39(4), 449-467.
- Jimenez, I., & Kuusi, T. (2018). Connecting chord progressions with specific pieces of music. *Psychology of Music*, 46(5), 716-733.
- Juslin, P. N., Harmat, L., & Eerola, T. (2014). What makes music emotionally significant? Exploring the underlying mechanisms. *Psychology of Music*, 42(4), 599-623.
- Juslin, P. N., & Västfjäll, D. (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*, 31(5), 559-575.
- Kim, C. K., Lee, S. Y., Lee, Y. J., Jeong, J. J., & Choi, W. Y. (2016). *Encyclopedia of counseling*. Seoul: Hakjisa.
- Kim, H. I. (2010). *Harmony* (2nd ed.). Seoul: Heanday Music Publishing.
- Kim, H. K. (2015). Harmonic preference of primary and secondary school students depending on age and musical training. *Journal of Music and Human Behavior*, 12(1), 23-42.
- Lah, E. H. (2019). A conceptual study on emotion and expressions of emotion. *Journal of Counseling Education Research*, 2(2), 1-27.
- Lahdelma, I., & Eerola, T. (2016a). Single chords convey distinct emotional qualities to both naïve and expert listeners. *Psychology of Music*, 44(1), 37-54.
- Lahdelma, I., & Eerola, T. (2016b). Mild dissonance preferred over consonance in single chord perception. *i-Perception*, 7(3), 1-21.
- Marmel, F., Parbery-Clark, A., Skoe, E., Nicol, T., & Kraus, N. (2011). Harmonic relationships influence auditory brainstem encoding of chords. *NeuroReport*, 22(10), 504-508.
- Matthews, T. E., Witek, M. A. G., Heggli, O. A., Penhune, V. B., & Vuust, P. (2019). The sensation of groove is affected by the interaction of rhythmic and harmonic complexity. *PLoS One*, 14(1), e0204539.
- Merrill, J., Omigie, D., & Wald-Fuhrmann, M. (2020). Locus of emotion influences psychophysiological reactions to music. *PLoS ONE*, 15(8), e0237641.
- Meyer, L. B. (2008). *Emotion and meaning in music*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Moon, J. Y. (2008). The study on the relation of gender, age, and musical experience with emotional response to music. *Music and Culture*, 19, 147-162.



- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning* (No. 47). Champaign, IL: University of Illinois Press.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178.
- Sears, D. R. W., Spitzer, J., Caplin, W. E., & McAdams, S. (2020). Expecting the end: Continuous expectancy ratings for tonal cadences. *Psychology of Music*, 48(3) 358-375.

- 게재신청일: 2022. 04. 19.
- 수정투고일: 2022. 05. 11.
- 게재확정일: 2022. 05. 24.

## A Study on the Listener's Emotional Perception of Music According to Harmonic Progression Level\*

Ryu, Hae In\*\*, Choi, Jin Hee\*\*\*, Chong, Hyun Ju\*\*\*\*

The purpose of this study was to compare participants' perceived emotion following harmonic changes in music. In this study, 144 participants, aged 19 to 29 years, listened to music online that included low to high harmonic progression in tonal music (major-minor). After listening to each piece of music, participants were asked to rate 4 items using a 7-point Likert scale: emotional potency, arousal, degree to which the harmony impacted the listener's emotions, and listener's preference for the music. There were significant differences between each of the four items upon the level of harmonic progression. When the participants were divided into two groups (i.e., those with a background in music and those with no background in music), there was a significant difference between the groups in terms of emotional potency, but there was no significant interaction effect. This study confirmed that various emotional responses in listeners can be induced by controlling the exogenous variables in musical excerpts. Based on this, it is expected that the harmonic progression level can be provided to the client to be used as an effective therapeutic tool in music therapy intervention.

*Keywords: harmonic progression level, emotional potency, perceived emotion, harmonic perception, music listening*

---

\*This article based on the first author's master's thesis(2022).

\*\*First author: Music Therapist(KCMT), Sharjah City for Humanitarian Services, UAE

\*\*\*Co-author: Researcher, Ewha Music Wellness Research Center, Korean Certified Music Therapist(KCMT)

\*\*\*\*Corresponding author: Professor, Department of Music Therapy, Graduate School, Ewha Womans University (hju@ewha.ac.kr)

〈Appendix 1〉 화음의 전개 수준이 낮은 음악 악보

구성	악보
장조	
단조	

〈Appendix 2〉 화음의 전개 수준이 높은 음악 악보

구성	악보
장조	
단조	