

음악교육용 리듬게임 인터페이스 디자인

An Interface Design of Rhythm Game for Music Education

박승이, 길태숙
상명대학교 대학원 게임학과

Key words: Interface Design, Music Education, Rhythm Game

1. 서론

초등학교 음악교육은 음악의 기본능력 기르기, 풍부한 음악적 정서 함양, 감상 능력 기르기를 목표로 하고 있다. 이 중 음악감상은 음악을 이해하기 위한 기본적인 행위이다(석문주 외, 2005). 감상자는 음악적 자극에 심리적, 생리적 반응을 보이며 머리 속에 음악적 상을 그린다. 즉 감상행위는 일방적인 소리의 수용이 아닌 적극적인 행위이다(이석원, 1992).

본 발표에서는 음악교육용 리듬게임 연구와 시각적 디자인 요소를 살펴보고, 학습자를 대상으로 한 설문을 바탕으로 학습자들이 선호하는 음악교육용 리듬게임 인터페이스 디자인 요소를 제안한다.

2. 음악교육과 리듬게임

현재 음악교육에서 학습자는 시각적 경험과 청각적 경험을 통해 악곡을 이해한다. 이는 소리를 일방적으로 받아들이는 수동적인 행위이다. 그린버그는 동작을 활용하는 것이 음악 요소를 이해하는데 더 효과를 볼 수 있다고 하였다(윤은미, 2007). 스마트 기기로 제작된 리듬게임은 시각, 청각적 감각뿐 아니라 촉각적 감각을 경험할 수 있어 음악교육용 게임에 효과적으로 활용될 수 있다. 기존 연구에서 감상학습이 이루어진 그룹보다 게임학습이 이루어진 그룹에서 학습도가 높게 나타났다는 연구결과가 이를 증명한다(박승이, 길태숙, 2012). 하지만 이 연구에서는 악곡의 음악적 요소¹에 중점을 두어 연구되었고, 시각적 요소에 대한 연구는 이루어지지 않았다. 악곡의 느낌을 표현하는데 있어 선, 색채를 잘 이용한다면 음악을 감상하는데 도움이 될 수 있다. 따라서 음악교육용 리듬게임에서는 시각적 디자인 요소에 대한 연구가 필요하다.

3. 리듬게임의 시각적 디자인 요소

음악교육용 리듬게임의 시각적 디자인 요소는 배경 화면, 노트² 이미지, UI 디자인, 피드백 이미지로 구성된다. 청각자극을 통해 음악을 감상하게 하는 교육 목표를 실현하기 위해 시각적 요소에 대한 배려가 필요하다. 그러므로 학습자들이 악곡을 지각해야 하는 학습 목표를 이루기 위해서는 무엇보다 신중하게 제작되어야 한다.

3.1. 배경화면

감상학습에서 우선적으로 지각하게 되는 것은 리듬, 가락, 셈여림, 음색의 음악적 특징이지만, 악곡을 듣고 그 느낌을 상상하는 것까지 이루어져야 한다. 이때 배경화면은 악곡의 느낌을 표현하고 상상하게 하는 중요한 요소로서 음악의 분위기와 정보를 제공한다.

배경화면을 제작하기에 앞서 가락을 통한 곡의 느낌과 리듬을 통한 곡의 빠르기를 파악하는 선행 연구와 악곡이 쓰여진 시대적 문화에 대한 연구가 이루어져야 한다. 그 후 악곡의 분위기와 정보를 제공할 수 있는 색상을 제작한다.

색상이 회상에 미치는 효과에 대한 연구에서 명도 차이가 큰 배색이 기억에 더 도움을 준다는(박형성, 김철민, 2008) 연구결과와 같이 배경화면의 적절한 색상 사용은 악곡의 분위기와 정보를 제공할 수 있다. 악곡의 분위기는 색과 선으로 그려지며, 정보는 배경색의 유사색과 보색의 명도차이를 통해 선호되는 문자색을 제공한다. 악곡에 어울리는 색을 사용한 정보는 학습자들이 악곡을 인지하는데 효과적인 수단이 될 수 있다.

3.2. 노트 이미지

¹ 리듬, 가락, 화음, 음조식, 셈여림, 음색

² 음에 대응하는 표식

리듬게임에서 노트는 학습자가 게임 플레이 내내 바라보게 되는 이미지이다. 기존 연구에서 노트는 내려오는 위치에 따라 음고³를 표현할 수 있고, 이를 통해 학습자들은 악곡의 주요 멜로디, 음의 높낮이, 악기 변화를 지각할 수 있었다(박승이, 길태숙, 2012). 이처럼 리듬게임에서 노트는 악곡의 멜로디를 지각하는데 중요한 역할을 한다. 현재 출시된 리듬게임에서의 노트 모양은 동그라미, 네모, 세모, 타원, 별 등 다양하다. 이러한 모양 중 학생들이 선호하는 도형을 선택하여 디자인하는 것 그리고 배경화면과 어울리는 노트의 색상을 선택하는 것이 악곡을 이해하는데 도움을 줄 수 있다.

3.3. UI 디자인

음악교육용 리듬게임의 UI 는 노트의 타깃지점을 확실하게 표현하는 것이 좋다. 노트를 정확히 터치하기 위해 학습자들의 눈은 내려오는 노트에 집중 하게 되고, 손은 고정된 위치에서 행위 하게 된다. 따라서 터치 영역을 표시해주는 타깃 UI 는 노트가 내려오는 라인과는 확실한 경계를 주어야 한다.

3.4. 피드백 이미지

학습자들의 행위에 따른 이펙트와 행위 결과에 대한 피드백은 최대한 단순하게 표현되어야 한다. 기존의 리듬게임들은 플레이 정확도에 따른 피드백으로 노트 모양에 변화를 주거나 플레이 중 점수를 높일 수 있는 보상이 주어진다. 이는 게임을 화려하게 하고 더 많은 행위를 취하게 하는 요소로 몰입해야 하는 학습에는 방해가 될 수 있다. 따라서 이펙트는 단순한 효과를 사용하고 행위 결과에 대한 점수 역시 한눈에 알아보기 쉽도록 디자인한다.

4. 실험

지금까지 제시된 디자인 요소가 음악교육용 리듬 게임에 효과적인 영향을 미치는지에 대해서는 색에 대한 설문을 통한 확인이 필요하다.

4.1. 설계

설계는 크게 3 가지로 이루어졌다. 첫째로 노트 모양에 대한 선호도, 둘째로 곡에 어울리는 색상, 마지막으로 명도 차이를 통해 인지가 잘 되는 색을 조사 한다.

4.2. 설문대상 및 내용

설문조사는 이미 음악교육용 리듬게임을 플레이 한 초등학교 4 학년 107 명의 학생을 대상으로 이루어졌다. 설문내용은 다음과 같다. 1. 동그라미, 세모, 네모의 도형 중 어떤 것을 선호하는지 선택하도록 하였다. 2. 장르에 따른 색상을 알아보기 위해 I.R.I 배색 이미지 스케일의 색상 중 30 가지를 자극물로 제시하여 선택하도록 하였다. 3. R.G.B. 의 유사색과 보색에 명도 차이를 주어 인지가 잘 되는 색을 선택하도록 하였다.

5. 결론

본 연구에서는 기존에 연구된 음악교육용 리듬게임의 연구 결과를 토대로 게임의 시각적 디자인 요소에 대해 살펴보고 실험 설계 후 설문조사를 실시하였다. 설문 조사 결과 노트 모양은 동그라미를 선호하는 학생이 가장 많았다. 그리고 느린 템포의 악곡은 동적이면서 부드러운 색, 빠른 템포의 악곡은 딱딱한 색의 분포를 보였고, 명도차이에서는 빨간색의 보색에서 명도가 높은 색을 잘 인지하는 것으로 나타났다.

시각, 청각, 촉각의 3 가지 감각을 사용하는 리듬 게임은 음악교육을 수행하는데 좋은 매체가 될 것이다.

참고문헌

- 석문주 외 (2005). 음악과 교육 I. 서울 : 신성인쇄상사.
 이석원 (1992). 음악감상의 과정 I. 낭만음악. 제 4 권 제 2 호. 119-144.
 윤은미 (2007). 동작을 활용한 '오디' 음악활동이 유아의 음감, 리듬감 및 신체 표현력 향상에 미치는 영향. 음악교육연구. 205-233.
 박승이, 길태숙 (2012). 리듬게임을 활용한 효과적인 음악교육 게임 제작. 한국게임학회. 33-42.
 박형성, 김철민 (2008). e-러닝 환경에서 정보제시 시 색상과 명도차이가 회상과 재인에 미치는 영향. 교육정보미디어연구. 55-79.

³ 음의 높낮이