



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

노테이션 프로그램을 활용한  
음악 수업 설계 및 구현 (4학년을 중심으로)

Music Class Design and Implementation  
Utilizing the Notation Program  
(Centering on 4th Grade Students)

제주대학교 교육대학원

초등음악교육전공

강 문 희

2009년 8월

## 목 차

국문 초록 .....	v
<b>I. 서론 .....</b>	<b>1</b>
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 연구의 방법 및 범위 .....	2
3. 연구의 제한점 .....	3
<b>II. 이론적 배경 .....</b>	<b>4</b>
1. 음악적 개념 형성을 위한 접근 .....	4
2. 초등학교 4학년 음악과 내용 체계 .....	6
3. 음악 교육과 컴퓨터 .....	9
<b>III. 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 적용 방안 .....</b>	<b>16</b>
1. 노테이션 프로그램을 활용한 리듬 지도 .....	16
2. 노테이션 프로그램을 활용한 가락 지도 .....	32
3. 노테이션 프로그램을 활용한 화성 지도 .....	40
<b>IV. 결론 및 제언 .....</b>	<b>45</b>
참고 문헌 .....	48
ABSTRACT .....	50

## 표 목 차

<표 1> 음악과 이해 영역 내용 체계표 .....	7
<표 2> 4학년 제재곡별 음악적 개념 지도 내용 .....	8
<표 3> 코다이 리듬 음절 읽기 .....	17
<표 4> 음표별 신체표현 약속 .....	17
<표 5> 정해진 리듬꼴의 언어 리듬 .....	19

## 그 립 목 차

<그림 1> 앙코르(Encore) 악보 .....	14
<그림 2> 피날레(Finale) 악보 .....	15
<그림 3> 노테이션 프로그램에서 타악기 지정 화면 .....	18
<그림 4> 장단 만들기-1 .....	28
<그림 5> 장단 만들기-2 .....	29
<그림 6> 장단 만들기-3 .....	29
<그림 7> 장단 만들기-4 .....	30
<그림 8> 장단 만들기-5 .....	31
<그림 9> 노테이션 프로그램에서 빠르기 조절 .....	32
<그림 10> 노테이션 프로그램에서 조성 변환 .....	37
<그림 11> 노테이션 악기 지정 화면 .....	44

## 악 보 목 차

<악보 1> 신체표현 리듬 .....	18
<악보 2> 생활 속 문장 리듬 .....	19
<악보 3> 여러 가지 언어 리듬 .....	20
<악보 4> 4/4박자 리듬 따라치기 예시 .....	21
<악보 5> ‘동네 한 바퀴’ 일부분 .....	21
<악보 6> ‘뫼산에 올라’ .....	22
<악보 7> 리듬을 바꾼 ‘뫼산에 올라’ .....	23
<악보 8> 리듬 비교 .....	23
<악보 9> ‘가을길’ 리듬 악보 .....	24
<악보 10> ‘방울꽃’ 일부분 .....	25
<악보 11> ‘방울꽃’ 일부분 리듬 창작 예시 .....	25
<악보 12> 빈 마디 리듬 창작 .....	25
<악보 13> ‘산바람 강바람’ 리듬 반주 창작 .....	26
<악보 14> 12/8박자 리듬풀 예시 .....	27
<악보 15> 국악 장단 리듬풀 .....	28
<악보 16> ‘나물노래’ 자진모리장단 .....	30
<악보 17> ‘화음 삼형제’ 일부분 리듬 악보 .....	33
<악보 18> ‘화음 삼형제’ 완성된 가락 .....	33
<악보 19> 한 도막 형식의 리듬 악보 .....	34
<악보 20> 주어진 리듬으로 가락 짓기 .....	34
<악보 21> ‘이 몸이 새라면’ .....	35
<악보 22> 동형 진행 창작하기 .....	35
<악보 23> ‘방울꽃’ 빈 마디 가락 입력하기 .....	36
<악보 24> 다장조의 ‘학교중 .....	37

<악보 25> 다단조로 변환된 ‘학교중’ .....	37
<악보 26> 라단조인 ‘별 보며 달 보며’ .....	38
<악보 27> 라장조로 변환된 ‘별 보며 달 보며’ .....	38
<악보 28> ‘가을길’ 화성 진행에 의한 빈 마디 가락 입력하기 .....	39
<악보 29> ‘종달새의 하루’ 빈 파트 입력하기 .....	40
<악보 30> ‘화음 삼형제’ 둘째, 넷째, 여섯째 단 가락 .....	41
<악보 31> 다장조의 주요 3화음 .....	42
<악보 32> 3/4박자의 주어진 가락 .....	42
<악보 33> 주어진 가락에 맞춘 화음 반주 .....	42
<악보 34> ‘방울꽃’ 일부분 가락에 맞춘 화음 반주 .....	43
<악보 35> ‘가을길’ 파트별 악기 제시 .....	43



## 국문 초록

### 노테이션 프로그램을 활용한 음악 수업 설계 및 구현(4학년을 중심으로)

강 문 희

제주대학교 교육대학원 초등음악교육전공  
지도교수 조 치 노

음악과는 다양한 음악 활동의 경험을 통한 기초적인 음악 개념을 이해하고 이러한 과정을 통하여 음악에 대한 흥미와 즐겨 참여하는 태도를 기르는데 중점을 두고 있다. 따라서 다양한 매체와 음악 활동을 통하여 학생들에게 음악적 기본 개념을 이해시키고 창의적인 사고력과 표현력을 기를 수 있는 음악 수업으로 진행되어야 한다.

컴퓨터를 활용한 음악학습의 효과는 악기를 잘 다루지 못하거나 악보를 읽고 기보하는 능력이 미비한 경우도 수준 높은 음악을 표현할 수 있도록 하며, 컴퓨터에 내재된 기능으로 인해 다양한 방식의 음악적 실험을 할 수 있게 해 준다.

이에 본 연구는 학생들에게 다양한 음악 활동에 의한 음악 학습의 기회가 제공되는 방법의 하나로 컴퓨터 음악 프로그램 중 노테이션 프로그램을 활용하여 음악적 기본 개념들을 탐색할 수 있는 교수·학습 방법을 연구하였다. 우선 노테이션 프로그램을 활용한 지도 내용을 추출하기에 앞서 음악적 개념 형성, 초등학교 4학년 음악과의 내용 체계, 음악 교육과 컴퓨터의 관련성에 관한 이론적 배경을 관련 문헌들과 선행 연구 논문들을 통하여 고찰하였다.

다음으로 제7차 교육과정의 이해 영역에서 제시된 리듬, 가락, 화성, 형식, 음색, 빠르기, 셈여림 7가지 개념 중에서 리듬, 가락, 화성을 중심으로 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 적용 방안을 연구하였으며, 음악적 개념 이해의 수준은 초등학교 4학년 아동을 대상으로 하여 4학년 음악 교과서에 제시된 제재곡을 주로 활용하여 지도 내용을 추출하였다.

노테이션 프로그램을 활용하여 학생들이 흥미롭게 음악 수업에 임할 수 있도록 하고, 음악적 기초 개념을 실제적이고 포괄적으로 이해하도록 하는데 중점을 두었다. 교과서의 제재곡에서 배울 수 있는 리듬, 가락, 화성 등의 음악적 개념을 순차적으로 경험하면서 학생들이 갖고 있는 음악적 아이디어를 나타내어 보도록 하고, 음악적 개념을 학생들 스스로 학습의 주인이 되어 자기가 원하는 내용과 경험을 즉각적으로 접하도록 하여 학습의 효과를 높이도록 하였다. 노테이션 프로그램의 활용은 학생들의 흥미 및 호기심을 갖게 하고 강한 동기 유발의 요소로 작용하여 자발적으로 학습에 참여하도록 유도할 수 있고, 개별화 학습이 가능하게 한다는 점에서 효과적이라 할 수 있다. 특히 음을 입력하고 듣는 가운데 시각과 청각을 통한 즉각적인 피드백을 받을 수 있고, 반복 연주와 악곡의 수정이 가능하기 때문에 음악적 개념에 대한 이해를 보다 확실시 할 수 있기 때문에 더욱 효과적이라 할 수 있다.

음악 교육을 효율적으로 전개할 수 있도록 학습의 도구로서 컴퓨터 음악과 노테이션 프로그램을 활용한 교수·학습 방법이 지속적으로 개발되고 교육 현장에 적용된다면 학생들에게 자신의 소질을 발휘할 수 있는 기회가 제공되어 음악적 성취감 향상에 도움을 주어 더 나은 결과를 기대할 수 있을 것이다.

주요어 : 음악적 개념, 컴퓨터 음악, 노테이션 프로그램



# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

현대 사회는 컴퓨터와 정보통신기술의 발달에 의해 교육에도 새로운 변화가 요구된다. 21세기의 세계화 정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성은 학교 교육과정의 기본 방향으로 교육과정에서도 정보통신기술에 의한 교육이 강조되고 있다.

학생들을 지도하는 교사는 피교육자의 교육적 욕구를 충족시켜 주는 동시에 사회 문화적 현상에 보조를 맞추는 점에서 학생의 흥미와 관심을 고려하여 음악 수업에 오디오, 비디오 자료, 다양한 악기, 음악 소프트웨어, 컴퓨터, CD, MIDI 악기 등이 활용되어야 하고 컴퓨터 통신을 통한 음악 정보의 활용 등으로 음악 교육의 폭을 넓혀야 할 것이다.(교육인적자원부, 1999, p. 73) 이는 컴퓨터를 활용하는 음악 학습에 관심을 가져야 한다고 강조한 것으로 시대성을 고려한 멀티미디어 교수·학습 자료 사용의 당위성을 말해주고 있다.

초등학교 음악과는 다양한 음악 활동의 경험을 통한 기초적인 음악 개념을 이해하고, 이러한 과정을 통하여 음악에 대한 흥미와 즐거움 참여하는 태도를 기르는데 중점을 두고 있다. 따라서 다양한 매체와 음악 활동을 통하여 음악 개념을 이해하고, 창의적인 사고력과 표현력을 기를 수 있는 수업으로 진행되어야 한다. 특히 컴퓨터가 보편화되어진 현대사회에서 컴퓨터를 활용하는 음악 학습은 수업을 보다 효율적으로 진행하여 학습 효과를 신장, 발전시키는 보조자 역할을 하게 되며 학생들은 다양한 방면으로 모든 활동들이 가능하게 된다. 컴퓨터를 활용한 음악 학습의 효과는 악기 연주 기술이 부족하거나 독보 기보 능력이 미비한 경우도 수준 높은 음악을 표현할 수 있도록 하며, 컴퓨터에 내재된 기능으로 인해 다양한 방식의 음악적 실험이 가능하다. 컴퓨터의 자유롭게 음악적 요소를 탐색할 수 있는 학습 환경은 학생들에게 음악적 탐구심과 창의력을 길러주어 풍성한 음악적 경험을 제공해 주게 된다.(조문경, 2008, p. 2) 예를 들어 가락 지어 연주하기, 가사 입력하기, 조옮김하기, 화성 진행에 의한 가락 짓기 등 다양한 음악 활동을 할 때 컴퓨터와 부속 하드웨어, 음악 소프트웨어로

이어지는 컴퓨터 음악을 활용하면 쉽게 해결할 수 있을 것이다. 또한 교사가 음악적인 자료를 스스로 제작하여 학습자에게 제시하는 노력이 뒤따른다면 교사와 학습자 간에 상호 보완적으로 음악을 가까이 접할 수 있고 특정 부분을 음악적으로 조작하여 다양하게 체험할 수 있어 학생들의 음악 전반에 걸친 이해와 흥미를 높일 수 있을 것이다.

음악과 교육은 학생의 음악적 잠재력과 창의성을 계발하고, 음악을 통하여 자신의 감정과 생각을 표현하도록 하며, 삶의 질을 높이고 전인적인 인간이 되도록 하는 데 그 목적이 있다.(교육인적자원부, 1999, p. 53) 음악교육 현장에서 컴퓨터 음악 프로그램을 활용하여 악보 작성, 연주, 작곡, 감상, 화성 분석 등을 하는 컴퓨터 음악 교육을 통하여 다양한 음악적 경험을 할 수 있으며 음악 교육의 궁극적 목표인 심미적 체험에 이를 수 있을 것이다.(최광석, 2000, p. 4)

이에 본 연구는 학생들에게 다양한 음악 활동에 의한 음악 학습의 기회가 제공되는 방법의 하나로 컴퓨터 음악 프로그램 중 노테이션 프로그램을 활용하여 음악적 기본 개념들을 효율적으로 탐색할 수 있는 교수·학습 방법을 연구하는데 목적이 있다.

## 2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 음악과 교육에서 기초적인 음악 개념 형성을 위한 노테이션 프로그램을 활용한 지도 방안에 관한 연구로서 음악적 개념 형성, 초등학교 4학년 음악과의 내용 체계, 음악 교육과 컴퓨터의 관련성에 관한 이론적 배경을 관련 문헌들과 선행 연구 논문들을 통하여 고찰하고, 제7차 교육과정의 이해 영역에서 제시된 개념 중에서 리듬, 가락, 화성을 중심으로 노테이션 프로그램을 활용할 수 있는 지도 내용을 선정하여 수업 설계 방안을 제시하였다. 노테이션 프로그램을 활용하여 학생들이 흥미롭게 음악 수업에 임할 수 있도록 하고, 음악적 기초 개념을 실제적이고 포괄적으로 이해하도록 하는데 중점을 두었다.

### 3. 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 범위 안에서 수행되었다.

- 첫째, 음악적 개념 이해 수준을 초등학교 4학년을 대상으로 하였고, 4학년 음악 교과서에 제시된 제재곡을 주로 활용하여 지도 내용을 추출하였다.
- 둘째, 음악적 개념을 구체적으로 제시하는 수업 설계 방안에서는 컴퓨터 음악 프로그램 중 노테이션 프로그램인 Finale를 사용하였다.
- 셋째, 제7차 교육과정의 이해 영역에서 제시된 리듬, 가락, 화성, 형식, 음색, 빠르기, 셈여림 7가지 개념 중에서 리듬, 가락, 화성을 중심으로 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 방안을 연구하였다.
- 넷째, 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 방안에서 제시한 곡은 극히 일부 분으로 이 외에도 다른 제재곡을 도입하여 활용할 수 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 음악적 개념 형성을 위한 접근

#### 가. 음악적 개념의 정의

‘개념’은 여러 가지 특수한 경험들을 체험하고 사고한 결과로 마침내 일반화되어진 아이디어를 뜻한다. 음악의 개념은 음악을 이루는 데에 기본이 되는 공통 요소의 개념과 음악 행위의 보편적인 원리, 그리고 음악적인 의미들을 뜻한다. 또한 사람으로 하여금 음악에 관해 음악적으로 사고할 수 있게 하고, 음악을 이해할 수 있게 하며, 음악적으로 음악 행위를 할 수 있게 하는 결정적인 요건이 된다.(이홍수, 1990, p. 150)

음악적 개념은 학생들이 학습하게 되는 수업 내용이다. 음악 수업을 시작하기 전에 교사가 먼저 준비해야 할 과제 중의 하나는 학생들이 학습할 기본 개념을 찾아내는 일이다.(장창환·조효임·이동남, 1997, p. 24) 결국 학생들로 하여금 음악적 개념을 이해하게 하는 일이 음악 학습의 기본적인 목표가 될 것이다. 그러므로 음악과 교육과정에 있어서 음악적 개념이 강조되어야 한다.

#### 나. 음악적 개념 접근을 위한 음악교육 이론 고찰

##### 1) 브르너(J.S.Bruner) 이론의 음악교육에의 적용

1960년대에 전통적 학문분야의 학자들에 의해서 주도된 학문 개혁 운동은 개념의 중요성을 지적하였다. 특히 브르너는 그의 저서 「교육의 과정」에서 교과를 잘 가르치는 것에 대한 아이디어로서 교육의 내용이 되어야 하는 것은 ‘지식의 구조’이다. 지식의 구조는 그 교과 또는 학문의 기저를 이루고 있는 기본개념과 원리라고 볼 수 있다. 지식의 구조를 이해하면 교과를 쉽게 이해할 수 있고, 기억하기 쉬울 뿐만 아니라 새로운 사태에도 쉽게 적용할 수 있다고 한다, 즉 지식의 구조를 알면 모든 지식들을 하나 하나 따로 따로 배우지 않더라도 그 기본적인 구조에 비추어서 그것을 쉽게 이해할 수 있다는 것이다.(석문주, 1996, pp. 9-10)

브르너의 구조중심 교육 과정의 기본 이념을 기초로 하는 음악 수업에서의 개념적 접근법은 전 세계적으로 음악 교육에 널리 활용하는 교수·학습방법으로 음악의 기본이 되는 개념들을 배움으로써 음악의 본질적인 개념 및 구조, 그리고 그들의 상호 관계 등을 이해하도록 하여 음악적 문제에 접했을 때 아동들로 하여금 음악적으로 해결해 나갈 수 있는 능력을 길러 주는 데에 주목표를 두고 있다.(성경희, 1989, p. 20)

## 2) 포괄적 음악 교육에서의 음악적 개념

1960년대 이후 미국의 음악 교육가들을 선두로 약 20년 동안 걸친 연구와 실천에서 탄생된 포괄적 음악 교육은 그 동안 세계 음악 교육의 흐름을 주도해 왔으며, 현대 일반 학교 음악 교육의 공통된 지표가 된 음악교육 철학이다.

포괄적 음악 교육은 포괄적인 음악성의 계발을 지향하는 교육을 뜻하며, 폭넓고 다양한 음악적 능력, 즉 음에 대하여 민감하게 지각 반응하고, 지적으로 분석 이해하며, 음을 창조적으로 조작 표현할 수 있는 종합적인 음악 능력을 기르는 것을 목표로 한다. 그것은 음악의 예술적, 문화적 및 역사적 특성과 인간적 필요성을 강조하고, 현대 음악을 포함한 모든 종류의 악곡의 교재화와 창의적이고 통합적인 음악 체험을 중시하며, 지도 내용의 구조화 및 나선형 교육 과정을 바탕으로 하고 있다.(이홍수, 1990, p. 149)

포괄적 음악 교육에서의 종합적인 음악성 함양은 음악 학습의 모든 내용이 상호 관련 속에서 통합적으로 이루어져야 한다는 전제를 바탕으로 하는 음악 교수·학습의 개념으로 음악의 여러 영역이 통합적으로 지도되어야 하고, 학생 중심의 음악 교육, 경험 위주의 음악 교육, 창의적인 음악 교육, 능동적이고 동적인 음악 교육이어야 한다.(성경희, 1989, p. 47)

## 다. 7차 교육과정에서의 음악적 개념

음악과는 다양한 악곡을 경험하여 음악 개념을 이해하고, 가창, 기악, 창작, 감상의 음악 활동을 통하여 창의적인 표현력과 사고력을 길러 음악에 대한 심미적 안목과 바람직한 가치관을 기르는 교과이다. 초등 학교 음악과는 기초적인 음악 개념의 이해, 다양한 음악 활동의 경험, 음악에 대한 흥미와 즐겨 참여하



는 태도를 기르는데 중점을 두어 음악에서 중요하게 사용되는 기본적인 개념들을 이해하게 해야 한다. 기본적인 개념은 리듬, 가락, 화성, 형식, 빠르기, 셈여림, 음색이며 이 개념들을 학생들이 익히고 학습하는 것이다. 이해와 활동 영역은 통합적으로 운영되도록 하며, 학생들은 다양한 음악 활동을 통하여 음악 개념을 이해하고 창의적인 사고력과 표현력을 기르도록 한다.(교육인적자원부, 1999, pp. 53-54) 제7차 교육과정에서는 내용 체계를 크게 이해와 활동으로 나누고 이해 영역에서 리듬, 가락, 화성, 형식, 셈여림, 빠르기, 음색으로 음악적 개념 요소들을 나누어 제시하고 있다. 교사는 학생들에게 다양한 음악 활동을 통하여 음악적 개념이 이해되도록 해야 한다.

음악적 개념 요소들의 특징을 살펴보면 다음과 같다. 리듬은 음이나 쉬는 부분이 길고 짧음과 음의 셈여림이 시간적으로 결합하여 형성되는 음악의 기초를 이루는 요소라고 정의된다. 리듬감은 정확하고 기술적으로 박자를 세는 것에 중점을 두는 능력이 아니라 음악적 흐름을 감지할 수 있는 것을 중요시 하는 개념이다. 가락은 여러 가지 높고 낮은 음과 길고 짧음의 시간적 배합으로 음악적 소리의 연속이라고 할 수 있다. 화성이란 음높이가 다른 여러 가지 음이 동시에 울릴 때 이를 화음이라고 하며 일정한 법칙에 따라 연결된 화음을 화성이라고 한다. 빠르기는 음표의 속도 단위를 지정함으로써 정해지는 것이나 항상 시간적으로 한정되는 것은 아니며 빠르게, 느리게 등의 용어로 표현되기도 한다. 셈여림은 나타냄말로 사용되어 음의 셈여림은 진동의 폭에 비례하여 발생하는 음의 세고 여림을 말하며 진동의 폭이 넓으면 센 음, 좁으면 여린 음이 된다. 음색은 음의 성분의 차이에서 생기는 감각적 특성으로 어떠한 부분의 음이 어느 정도의 세기로 발생하는가에 따라 음의 감각적 성질이 다르게 나타난다.(권금주, 2007, pp. 15-17)

## 2. 초등학교 4학년 음악과 내용 체계

음악 수업에서 지도되어야 할 음악적 개념들은 학생들의 특성과 학년별 수준에 알맞게 제공되어야 한다. 그리고 학년이 올라갈수록 체계화되어야 하며 수준도 적절해야 한다.

제7차 교육과정의 음악과 이해 영역 내용 체계를 보면 학생들에게 체험되어야 할 기본 개념과 그에 따른 세부요소를 학년별로 나누어져 있다. 학생의 음악적 이해는 개개의 음악 요소의 구별을 통하여 이루어지기보다는 음악 전체를 통하여 형성된다. 이들 개념들은 각기 독립적으로, 그리고 서로 상호 관계 속에서 학습되어진다. 학생들은 많은 개념들을 서로 유기적인 관계 속에서 동시에 점차적으로 습득함으로써 음악적으로 성장하게 된다. 따라서 각 학년별로 제시되는 음악적 개념은 한 학년에서 끝나는 것이 아니라 학년이 올라갈수록 내용을 심화하여 학습하게 된다. 제7차 교육과정의 이해 영역에서 리듬, 가락, 화성, 형식, 음색, 빠르기, 셈여림으로 나누어 제시하고 있는 음악과 이해영역 내용 체계는 <표 1>과 같다.(교육인적자원부, 1999, p. 58)

<표 1> 음악과 이해 영역 내용 체계표

학년		3·4학년	5·6학년
영역			
이해	리듬	· 2, 3, 4박자 · 기본 장단 · 단순한 리듬꼴	· 변박자 · 변형장단 · 여러 가지 리듬꼴
	가락	· 가락의 흐름 · 장조 · 민요 음계 · 시김새	· 가락의 구성 · 단조 · 민요 음계 · 시김새
	화성	· 2성부의 어울림 · 장조의 주요 3화음 · 화음 변화	· 3성부의 어울림 · 단조의 주요 3화음, 장·단조의 V <sub>7</sub> 화음 · 화음 변화
	형식	· 같은 가락, 다른 가락 · 간단한 악곡의 형식	· 비슷한 가락 · 다양한 악곡의 형식
	셈여림	· 세게, 여리게	· 점점 세게, 점점 여리게
	빠르기	· 빠르게, 느리게	· 점점 빠르게, 점점 느리게
	음색	· 목소리 · 악기 소리	· 목소리 · 악기소리

<표 2>는 본 연구에서 노트이션 프로그램을 활용할 수 있는 지도 내용으로 삼은 초등학교 4학년 음악 교과서에 제시된 제재곡의 음악적 개념 지도 내용을 정리한 것이다.

<표 2> 4학년 제재곡별 음악적 개념 지도 내용

제재명	학습 내용	관련 개념	개념 지도 내용
1.나물 노래	·자진모리 장단 ·12/8박자 리듬꼴 ·가사 창작 ·음구성 ·가락 창작	·리듬 ·가락	·자진모리 장단 치기 ·12/8박자 리듬꼴 이해하고 치기 ·제재곡의 음구성(3음) 알기 ·가락 창작하기
2.종달새의 하루	·셈표가 있는 리듬 ·가락의 흐름 ·부분 2부 합창 ·합주	·리듬 ·가락 ·화성	·음표와 셈표의 관계 이해하기 ·가락의 흐름과 진행 알기 ·부분 2부 합창하기 ·리코더의 주법 익혀 합주하기
3.화음 삼형제	·반복되는 가락 ·2/4, 4/4박자 변화 ·다장조의 주요 3화음 ·마침꼴 화음	·가락 ·리듬 ·화성	·반복되는 가락 찾기 ·2/4박자와 4/4박자 변화 느끼기 ·다장조의 주요 3화음 듣고 구별하기 ·마침꼴 화음 이해하기
4.도라지 타령	·세마치 장단 ·9/8박자	·리듬	·세마치 장단 치기 ·9/8박자 익히기
5.동네 한 바퀴	·점음표의 리듬꼴 ·바장조의 음계 ·바장조의 I, V 화음 ·돌림노래	·리듬 ·가락 ·화성	·점음표의 리듬꼴 치기 ·바장조 음계 이해하기 ·바장조의 I, V 화음 알기 ·돌림노래 부르며 화음 감지하기
6.방울꽃	·가락의 형태 ·끝나는/계속되는 느낌의 가락 ·곡의 형식 ·부분2부 합창, 화음 반주	·가락 ·형식 ·화성	·같고-다르고-비슷한 가락의 형태 구별하기 ·끝나는/계속되는 느낌의 가락 구별하기 ·'aa'ba' 형식 이해하기 ·화음 반주하며 화음의 어울림 느끼기
7.어머님 은혜	·가락의 흐름 ·6/8박자 ·2부 합창	·가락 ·리듬 ·화성 ·셈여림	·가락의 흐름 알기 ·6/8박자의 리듬꼴 이해하기 ·6박과 2박의 지휘형을 비교하며 지휘하기 ·2부 합창하기 ·여리게, 세게 구별하여 나타내기
8.천안 삼거리	·굿거리 장단 ·시김새 ·가야금 병창 감상<새타령>	·리듬 ·가락 ·음색	·굿거리의 기본 장단 치기 ·시김새 알기 ·노래와 가야금 음색의 어울림 느끼기



9.아기 염소	·장단조의 변화 ·aba 형식 감상<중>	·가락 ·형식 ·화성	·장단조의 변화알기 ·aba형식 익히기 ·오스티나토 알기 ·ABA형식 구별하기
10.산바람 강바람	·부분 2부 합창 ·기악 합주 ·전주	·화성 ·음색 ·형식	·부분 2부 합창하기 ·기악 합주 악기의 특성 알기 ·전주의 여러 가지 형태 알아보기
11.그네	·가락의 흐름 ·장단	·가락 ·리듬	·반복되는 가락 찾기 ·단순화 된 타령 장단 치기
12.섬집아기	·6/8박자의 리듬꼴 ·바장조의 주요 3화음	·리듬 ·화성	·6/8박자의 리듬꼴 구별하기 ·바장조의 주요 3화음 알기
13.이 몸이 새라면	·리듬꼴 ·동형 진행 ·부분 2부 합창	·리듬 ·가락 ·화성	·점4분 음표가 포함된 리듬꼴 치기 ·동형 진행의 가락 찾기 ·부분 2부 합창하기
14.강강술래	·중중모리 장단 ·시김새 ·악곡의 특징 ·빠르기의 변화	·리듬 ·가락 ·형식 ·빠르기	·중중모리의 기본 장단 치기 ·시김새 알기 ·메기고 받는 형식의 이해 ·긴-자진 형식의 이해 ·빠르기의 변화 알기
15.뫼산에 올라	·리듬꼴 ·리듬 창작	·리듬	·점음표가 있는 리듬꼴 치기 ·전주, 후주 리듬 만들기
16.가을길	·4/4박자 리듬꼴 ·비슷한 가락 ·2부 합창	·리듬 ·가락 ·화성	·4/4박자의 리듬꼴 치기 ·비슷한 가락 치기 ·2부 합창하기
17.새노래	·제재곡의 음구성 ·가락 창작	·가락	·3음 음계의 구성 알기 ·3음을 이용한 가락 창작하기
18.별 보며 달 보며	·곡의 형식 ·단조 가락 ·감상<산 왕의 궁전에서>	·형식 ·가락 ·셈여림 ·빠르기	·가락의 같고/다르고/비슷한 형태 구별하기 ·장/단조 가락 구별하기 ·셈여림의 변화 ·빠르기의 변화
19.금다래꿈	·시김새	·가락	·서도 민요의 시김새 알기

### 3. 음악교육과 컴퓨터

#### 가. 컴퓨터 음악

컴퓨터 음악은 음 소재를 컴퓨터로 얻은 음악을 지칭했다. 또한 그 의미는 시대에 따라 개념과 정의의 폭을 달리해오고 있다. 1970년대 말까지 컴퓨터 음악

은 ‘컴퓨터 자체에서 발생된 음을 소재로 스튜디오에서 제작된 전자 음악’ 만을 의미하는 협의의 의미였다. 이는 전자음악의 일부 혹은 도구로서 컴퓨터를 사용한다는 의미가 강한 것으로 지금처럼 컴퓨터 스스로 작곡하는 AI(Artificial Intelligence)의 의미는 배제되어 있었다. 그러나 컴퓨터의 사용이 일반화되어 전매체에 광범위하게 적용되는 지금은 컴퓨터를 사용해 디지털 신디사이저나 주변 가공 장치들을 제어하여 만든 음악까지도 포함하고 있다. 즉, 컴퓨터를 이용하여 제작한 음악, 작곡, 음향, 합성, 연주 등의 과정에 컴퓨터를 도입한 음악을 총칭한다.(조문경, 2008, p. 17)

컴퓨터 음악은 전자 악기의 음을 컴퓨터로 조합하여 오디오 등의 스피커를 통해 출력시키고 한 사람의 힘만으로도 기악 합주를 연주할 수도 있다. 그리고 여러 음악의 요소들을 음향 합성기인 사운드 모듈(Sound Module)이나 실음을 녹음하여 재생해서 사용하는 샘플러(Sampler)를 사용한다.

컴퓨터 음악은 여러 가지 악기를 연주시키기도 하고 작곡과 편곡을 할 수 있다. 컴퓨터를 음악적 도구로 사용한다면 새로운 소리를 만들어 낼 수도 있고 이러한 소리를 하나의 악기로 사용할 수가 있기 때문에 일반적인 악기의 소리뿐만 아니라 기존의 악기를 통해서도 낼 수 없는 새로운 음색을 가진 악기도 만들어 낼 수가 있게 된다. 그래서 혼자서도 여러 가지 악기를 사용하여 합주를 시켜볼 수도 있고 오케스트라를 구성해볼 수도 있다. 컴퓨터 음악은 일반인들이 사용하기 쉽게 발전되어 우수한 컴퓨터 음악의 소프트웨어들이 많이 등장하였다.(양지선, 2003. pp. 8-9)

#### 나. 미디(MIDI)

미디(MIDI)는 Musical Instruments Digital Interface의 머리글자이며 전자악기들을 디지털신호로 연결해주는 통신 협약으로 정보의 교환을 위한 하나의 규약이라고 정의할 수 있다.(박철홍, 1998, p. 57)

이것은 전자악기 제조회사들 간에 정해놓은 약속으로 이것을 이용하면 제조회사가 다른 악기일지라도 서로 연결하여 연주하고 정보를 교환하는 곳이 가능해진다. 그러므로 미디는 전자 악기 간의 디지털 정보를 교환하거나 또는 컴퓨터와 전자악기 간의 정보를 교환할 목적으로 만든 세계 통일 규격이라고 생각

하면 된다. 즉 서로 다른 언어를 구사하는 전자 악기 간의 통역 역할을 하는 기준을 만들어 놓은 것이다.(강은희, 2004, p. 10)

#### **다. 음악에서 컴퓨터의 활용**

음악에 있어서 컴퓨터의 활용은 크게 다음의 네 가지 영역으로 나누어 볼 수 있다. 즉 기존의 사보를 대행하는 악보 기보, 컴퓨터 음악을 생산하는 작곡, 컴퓨터가 직접 음악을 들려주는 연주, 음악교육을 위한 활용이다.

컴퓨터가 음악을 직접 연주하는 데에 응용된 지는 비교적 최근의 일이며, 1980년대 중반에 미디(MIDI, Musical Instruments Digital Interface)의 개발로 활성화되었다. 미디의 발달은 음악을 위한 프로그램 개발에 박차를 가하게 하였으며, 음악 연주와 음악 교육에 컴퓨터와 키보드를 많이 응용하게 되었다. 그 결과 컴퓨터를 활용한 교육 과정이 가능하게 되어 컴퓨터를 기초로 하는 음악 수업(CMBI, Computer Based Music Instruction)에 미디 키보드를 활용한 프로그램이 1969년 이래 수백 개의 CMBI 프로그램이 소개되었다. 현재의 음악 교육용 프로그램은 음악의 기초를 익히는 것과 음악에 대한 지식을 멀티미디어로 학습하게 하는 것이 그 주류를 이루고 있다.(장창환·조효임·이동남, 1997, p. 24)

#### **라. 컴퓨터를 활용한 음악 수업**

음악 수업이 학생들에게 얼마나 의미 있는 학습 경험이 되느냐 하는 것은 교사가 교육과정의 목표와 내용을 바탕으로 교수·학습 계획을 어떻게 설계하느냐에 따라 달려있다. 국가에서 제시한 교육 과정의 목표나 내용이 모든 학생들에게 그대로 적용되기에는 무리가 있다. 학생들이 과거에 어떤 음악적 경험을 하였고, 현재 어떤 수준에 있으며, 또 무엇을 좋아하는지를 잘 알고 있는 교사만이 학생들에게 가장 의미 있는 활동을 제공할 수 있다.(교육인적자원부, 1999, p. 27)

학생들이 관심과 흥미를 가지고 음악 수업에 참여할 수 있도록 오디오, 비디오 자료, 다양한 악기, 음악 소프트웨어가 활용되어야 한다. 컴퓨터, CD, MIDI 악기 등을 활용함으로써 음악 교육의 폭을 넓혀야 할 것이다. 컴퓨터를 활용하는 음악 수업은 다음과 같은 장점이 있다.

- ① 개별화 학습이 가능하다. 학습자가 자신의 학습 속도로 학습을 진행하고 개인의 교육적 필요성에 맞추어 배울 수 있다.
- ② 반복학습이 얼마든지 가능하다. 반복적인 훈련을 요하는 실기 교육에 특히 유용하다.
- ③ 즉각적인 피드백을 제공해 준다. 학생들이 작곡가로서 그들이 직접 만든 작품을 즉시 들어볼 수 있다.
- ④ 청음 실력을 향상시키고 음악적 기술을 발달시킨다.
- ⑤ 창의력을 증진시키고 높은 단계의 사고력을 증진시킨다.
- ⑥ 음악을 읽고 쓰는 능력을 증진시킨다.
- ⑦ 음악을 직접 듣고 악보로 볼 수 있으므로 기존의 전통적인 지필 사용의 음악 수업에 비하여 학생들의 흥미를 유발시키는 효과가 크다. 또한 건반악기의 연주 능력이 부족한 학생에게도 매우 효과적이다. 한 번에 한 음씩 입력이 이루어지므로 실제로 어떤 학생도 음악을 만들 수 있으며 악기 연주 실력과는 상관없이 자신의 음악적 능력을 발휘할 수 있다.
- ⑧ 모든 학생들에게 기회를 주게 되어 학생으로 하여금 능동적으로 수업에 참여하게 한다. 학생들은 컴퓨터와 전자 악기에 관심이 많으므로 이들 기기를 소개함으로써 자발적인 학습 의욕을 높이게 되어 학습 과정을 강화하여 학습의 효과와 능률을 높일 수 있다.

그러나 자연의 소리가 아닌 인위적인 전자음에 의한 음악 경험이라는 위험이 있음을 간과해서는 안 된다. 처음부터 전자음에 심취한다면 음악의 본질적인 심미적 감각 훈련에 손상을 입힐 수도 있는 것이다.(장창환·조효임·이동남, 1997, pp. 148-149)

#### 마. 컴퓨터 음악 프로그램의 이해

컴퓨터 음악 프로그램들은 사용 용도에 따라 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 음악을 악보로 표현하는데 중점을 둔 노테이션 프로그램(Notation Program), 악보보다는 음악의 표현에 중점을 둔 시퀀싱 프로그램(Sequencing Program), 그리고 이들 프로그램을 바탕으로 만들어진 녹음된 음악의 사운드에 대한 표현 기능에 중점을 둔 오디오 편집 프로그램(Audio Editing Program)이다. 이 프로

그램들은 각기 독자적으로 사용되기도 하지만 작품의 완성도를 이루거나 음악 교육을 위해서는 서로가 상호보완적으로 사용되어야 한다. 그 외에도 고가의 음향 장비나 신디사이저들이 갖는 기능들을 소프트웨어에서 동일하게 사용할 수 있는 가상악기(Virtual Instrument, VSTi)<sup>1)</sup> 용 프로그램들과 청음과 노래 부르기 등 악기 연주에 도움을 주는 교육용 프로그램들이 있다.

#### 1) 시퀀싱 프로그램(Sequencing Program)

이 프로그램들은 본래 하드웨어인 시퀀서를 프로그램화한 것이다. 일차적인 용도는 음표를 차례로 입력한 후 편집, 수정, 저장하여 음악을 재생하는 것으로 음악 연주에 초점을 맞추고 있는 까닭에 악보를 표현하는 기능은 약간 미흡하나 연주의 완성도를 높이는 데는 가장 적합하다.

#### 가) 케이크워크(Cakewalk)

‘케이크워크(Cakewalk)’란 256개의 트랙에 음악을 기록, 편집, 연주할 수 있도록 만들어진 미디 시퀀서이다. 키보드나 다른 컨트롤러를 이용하여 미디 데이터를 기록하고 트랙별로 연주하며 그 연주를 반복시킬 수 있고 리듬을 정돈시키거나 음정과 강약 등을 자유롭게 바꿀 수 있다. 그리고 다양한 편집기능을 갖추고 있고 키보드로 조작할 수 있으며, 특히 마우스가 있을 경우에는 더욱 손쉽게 작동할 수 있다. 특히 편집기능 중 음위 전환(transposition) 기능과 강약을 부드럽고 유연하게 해 주는 것은 뛰어난 기능 중의 하나이다.(박운영, 1995, p. 14)

#### 나) 큐베이스(Cubase)

‘큐베이스(Cubase)’는 독일의 슈타인베르크(Steinberg)사의 제품으로 ‘케이크워크’와 더불어 가장 많이 사용되는 시퀀서이다. 특히 오디오 기능이 뛰어나며 ‘케이크워크’와 비교하여 막강한 플러그 인(VSTi)들을 제공하고 있다. 더욱이 노테이션 프로그램에 필적할 만큼 악보 표현 기능도 훌륭하다. 그러나 프로그램 세팅과 드라이버 설정 등 사용상에 어려운 점이 단점으로 지적된다.

1) 하드웨어적인 신디사이저와 달리 소프트웨어적으로 구현되는 소프트웨어 신디사이저를 말한다.



#### 다) 밴드 인 어 박스(Band in a BOX)

PG Music사의 ‘밴드 인 어 박스(Band in a BOX)’는 자동반주 프로그램으로 코드 이름을 입력하고 리듬 형태를 선택하면 설정에 맞추어 자동으로 연주를 해준다. 이 기능을 이용하면 드럼이나 베이스기타, 리듬기타, 건반 연주 등을 쉽고 빠르게 만들 수 있다. 더욱이 만들어진 음악은 미디 파일로 변환시킬 수 있기 때문에 이 미디 파일을 다른 시퀀싱 프로그램에서 받아들여 사용할 수 있다.

#### 2) 노테이션 프로그램(Notation Program)

‘노테이션 프로그램(Notation Program)’은 정교한 악보를 만들어 깨끗하게 출력하는 것을 목적으로 하는 악보 출판용 프로그램으로 스코어링 프로그램(Scoring Program)으로도 불린다. 음악을 5선의 악보로 표현하는 것이 강점인 반면 시퀀싱 기능은 부족한 편이다.

#### 가) 앙코르(Encore)

‘앙코르(Encore)’는 마우스만 가지고도 모든 기능을 사용할 수 있기 때문에 초보자도 쉽게 다룰 수 있다는 장점이 있다. 음악 표현 기능도 좋아서 다양한 연주형태를 표현할 수 있으나 편집 과정 중에 악보를 자주 정렬시키다보면 음들과 가사가 수직적으로 정확하게 맞지 않는 경우가 자주 나타나는 점이 단점으로 지적된다. 확장자는 \*.enc를 가진다.

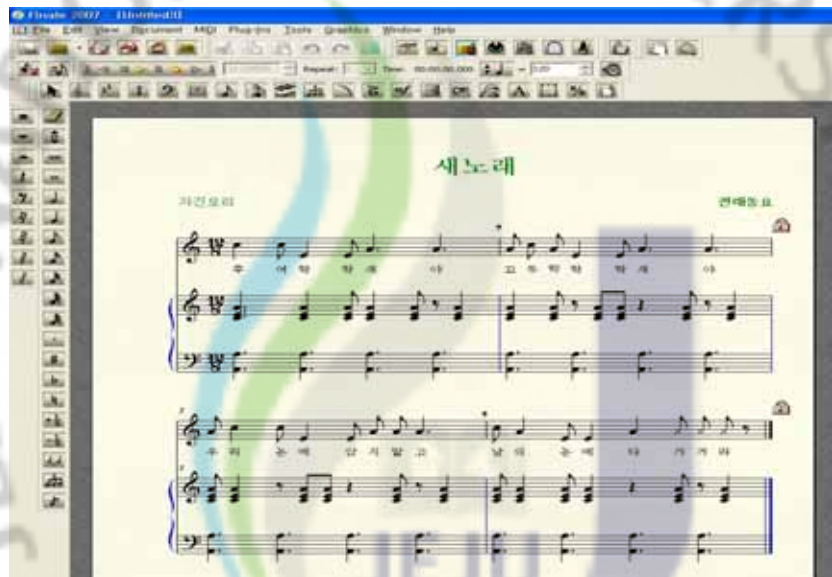


<그림 1> 앙코르(Encore) 악보

나) 피날레(Finale)

‘피날레(Finale)’는 노테이션 프로그램 중 가장 우수하다는 평을 듣고 있다. 작곡가가 원하는 모든 형태의 음악적 표현을 구현해 낼 수 있고 새로운 연주 기법에 관한 표현도 사용자가 직접 만들어 사용할 수 있다. 기존 악보 상의 모든 것을 표현하여 출력시킬 수 있으며 갖가지 형태로 악보를 꾸밀 수 있기 때문에 기능이 강력한 만큼 사용법이 까다로운 편이다. 확장자는 \*.mus를 가진다.

(조치노, 2004, pp.183-184)



<그림 2> 피날레(Finale) 악보

### Ⅲ. 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 적용 방안

본 연구에서는 컴퓨터를 활용한 음악 학습의 효과를 기대하고 컴퓨터에 내재된 기능으로 인한 다양한 방식의 음악적 실험을 할 수 있도록 노테이션 프로그램을 활용할 수 있는 초등학교 4학년 음악 교과서에 제시된 제재곡 중에서 선정하여 음악적 개념 지도 내용 중 리듬, 가락, 화성을 중심으로 수업 설계 적용 방안을 개발하여 제시하였다.

#### 1. 노테이션 프로그램을 활용한 리듬 지도

##### 가. 적용 주안점

음악의 지속적인 흐름의 단위가 박이라면, 리듬은 음의 길이의 변화 있는 진행 질서를 말한다. 그러므로 리듬은 음악적 시간의 진행 질서를 지속적으로 조직하고 총괄하는 것이다.(조효임·이동남·주대창, 2002, p. 53) 리듬감은 정확하고 기술적으로 박자를 세는 것에 중점을 두는 능력이 아니라, 음악적 흐름을 감지할 수 있는 것을 중요시 하는 개념이다.

본 연구에서는 노테이션 프로그램을 활용하여 4학년 교육과정에 의한 리듬 개념의 요소를 찾아보고, 코다이의 리듬 음절 읽기를 이용하여 기본 리듬 익히기, 신체와 언어로 리듬 읽기, 리듬 듣고 가리기, 리듬 비교하기, 리듬 세기, 리듬 창작하여 기보하기, 리듬 반주, 장단 찾기, 장단 비교하기 활동을 통해 단계적 순서로 리듬을 지도할 수 있도록 구성하였다.

##### 나. 수업 적용 방안

###### 1) 몸으로 리듬 읽기

- <표 3>은 제시된 리듬은 코다이의 리듬 음절 일부로 간단한 리듬을 언어로 읽고 익힐 수 있도록 하는 것이다. 리듬 교육을 위해서 리듬의 이름을 정해주는 것이 좋다. 음에도 각각 이름이 있듯이 리듬에도 그 길이에 따른 이름을 정해주면 리듬 체계를 이해하고 기억하는데 편리하다. (표는 다음 페이지 참조)



<표 3> 코다이 리듬 음절 읽기

음표	리듬음절	음표	리듬음절	음표	리듬음절
	타(ta)		티티(ti ti)		티 타 티 (ti ta ti)
	티(ti)		타이(ta i)		티리티리 (ti ri ti ri)
	탐리(tim ri)		타 티 티 (ta ti ti)		쉽
	타아(ta a)		타아아아 (ta a a a)		타이 티 (ta i ti)

- <표 4>는 음표별로 리듬을 감각적으로 익힐 수 있도록 신체표현 약속을 한다. 학생들은 음표별 신체표현을 익힌 후에 제시된 음표에 따라 교사가 치는 정해진 박에 맞추어 리듬꼴을 표현해 보도록 한다.

<표 4> 음표별 신체표현 약속

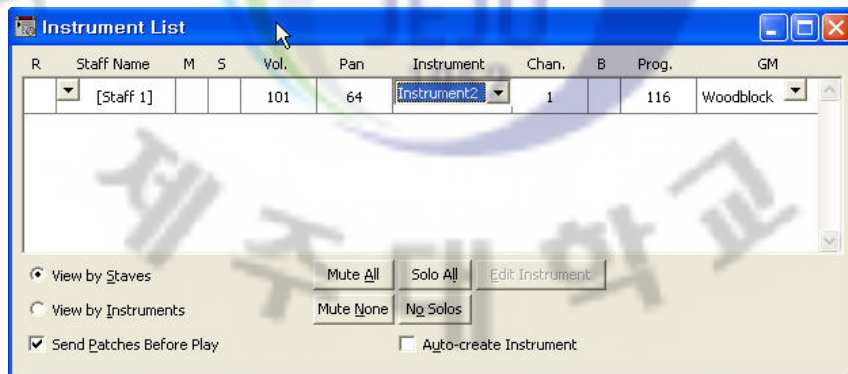
음표	신체표현	음표	신체표현
	보통 걸음		깡총 걷기
	빠른 걸음		느린 걸음
	달리기		아주 느린 걸음

- <악보 1>은 학생들이 리듬을 듣고 신체표현을 할 수 있도록 노테이션 프로그램을 활용하여 4/4박자의 리듬을 처음 4마디는 온음표, 그 다음은 2분 음표, 4분 음표, 8분 음표, 점8분 음표, 16분 음표로 미리 만들어 둔다.  
(악보는 다음페이지 참조)

<악보 1> 신체표현 리듬



- <그림 3>은 노테이션 프로그램인 피날레의 Window - Instrument List 메뉴를 선택한 후 악기 목록 윈도우에서 음정과 관계없는 타악기로 지정해주고 빠르기도 적당하게 조절해 둔다. 교사가 주어진 리듬을 직접 연주하여 들려줄 경우에는 빠르기가 달라지거나 실수를 할 수도 있지만, 노테이션 프로그램은 정해진 빠르기에 의해 일정하게 연주가 가능하고 같은 리듬을 학생들에게 반복적으로 들려줄 수 있기 때문에 효과적이다.



<그림 3> 노테이션 프로그램에서 타악기 지정 화면

- 학생들에게 <악보 1>의 리듬을 노테이션 프로그램을 활용하여 반복적으로

- 들려주고 미리 약속한 신체 동작으로 리듬꼴을 표현해 보도록 한다.
- 제시된 리듬의 순서를 달리하여 들려주고 그에 맞게 신체표현을 하도록 한 후, 순서에 맞게 신체표현을 하였는지 확인해 보도록 한다.
- 4/4박자의 리듬을 듣고 신체표현을 할 수 있는 제재곡은 ‘종달새의 하루’, ‘동네 한 바퀴’, ‘아기염소’, ‘가을길’, ‘방울꽃’ 이 있다.

2) 언어로 리듬 읽기

- <표 5>은 정해진 리듬꼴의 언어 리듬을 제시한 것으로 주어진 단어를 말하며 손뼉으로 리듬치기를 해 보도록 한다.

<표 5> 정해진 리듬꼴의 언어 리듬

리듬꼴	단 어
	학교, 하늘, 나무, 소리, 음악, 겨울, 운동
	음악실, 운동장, 단풍잎, 학교종, 나팔꽃
	해바라기, 생일잔치, 귀뚜라미, 술래잡기

- <악보 2>는 생활 속의 다양한 문장을 노테이션 프로그램을 이용하여 2/4박자, 3/4박자, 4/4박자 리듬 악보를 제시한 것으로 주어진 문장을 말하며 손뼉으로 리듬치기를 하도록 한다.

<악보 2> 생활 속 문장 리듬

2/4 친 구 야 안 녕

3/4 이 름 이 무 엇 인 가 요

4/4 철 수 야 뭐 하 니 술 래 잡 기 한 다

- <악보 3>은 쉽고 간단한 곡과 4학년 음악 교과서의 제재곡에서 리듬을 추출하여 노테이션 프로그램을 이용하여 가사를 적어 리듬을 제시한 것이다.

<악보 3> 여러 가지 언어 리듬

가) 송 알 송 알 싸 리 앞 에 은 구 슌

나) 산 토 끼 토 끼 야 어 디 를 가 느 나

다) 아 무 도 오 지 않 는 깊 은 산 - 속 에

라) 오 르 락 내 리 락 하 - 나 하루 해 가 집 니 나

마) 뽏 산 에 은 라 가 꽃 송 이 들 뽏 어 요

- 가)의 가사를 말하면서 손뼉으로 리듬치기를 한다.
- 가)의 가사를 말하지 않고 눈으로 리듬을 읽으면서 손뼉으로 리듬치기를 한다.
- 나)~마)의 리듬도 가)의 리듬을 익혔던 방식대로 차례대로 익혀본다.
- 교사는 위의 여러 가지 언어 리듬을 노테이션 프로그램을 이용하여 미리 만들어 두고 하나씩 실행시켜 반복해서 들려준다.
- 학생들은 노래의 가사와 리듬을 연관시켜서 교사가 들려주는 리듬을 잘 듣고 어떤 노래의 리듬이었는지 알아맞히는 활동을 하도록 한다.
- 위에 제시된 여러 가지 언어 리듬 중에서 한 가지를 선택하여 노래를 부르면서 손뼉으로 리듬치기를 한다.
- 교사가 주어진 리듬을 리듬막대를 이용하여 들려줄 경우에는 빠르기가 달라

지거나 실수를 할 수도 있지만, 노테이션 프로그램은 정해진 빠르기에 의해 일정하게 연주가 가능하고 같은 리듬을 학생들에게 반복적으로 들려줄 수 있기 때문에 효과적으로 리듬 학습을 할 수 있다.

### 3) 리듬 듣고 가리기

- <악보 4>는 노테이션 프로그램으로 4/4박자의 리듬 악보를 교사가 제시하면 학생들이 따라서 해보는 활동의 예시이다.

<악보 4> 4/4박자 리듬 따라 치기 예시

- 교사가 치는 리듬을 학생들이 바로 따라하고 그 리듬을 말(리듬 음절)로 표현해 본다.
- 위와 반대로 교사가 말(리듬 음절)로 리듬을 읽으면 학생들이 이것을 손뼉이나 리듬막대를 이용하여 똑같은 리듬으로 답을 한다.
- 처음에는 항상 일정박을 제시해 주어 학생들이 일정박 개념을 숙지하고 다른 리듬도 일정박에 맞춰 연습할 수 있도록 한다.
- <악보 5>는 ‘동네 한 바퀴’ 제재곡의 특정 마디의 리듬을 노테이션 프로그램으로 만든 것이다.

<악보 5> ‘동네 한 바퀴’ 일부분



학생들에게 들려 줄 리듬 :



- 곡의 일부분 리듬을 들려주기 위한 것이므로 노테이션 프로그램의 악기 지정 메뉴에서 음색과 관계없는 타악기로 지정해주고, 곡의 빠르기와 같게 빠르기를 지정해 둔다.
- 학생들에게 특정 마디의 리듬을 들려주고 어떤 곡인지 알아맞혀보도록 한다.

#### 4) 리듬 비교하기

- <악보 6>은 ‘뒷산에 올라’ 제재곡을 노테이션 프로그램을 활용하여 제시한 것이다.

<악보 6> ‘뒷산에 올라’



- <악보 7>은 점음표가 있는 리듬과 점음표가 없는 리듬을 비교하기 위해 노테이션 프로그램을 사용하여 ‘뒷산에 올라’ 제재곡의 점8분 음표과 16분 음표들을 모두 8분 음표로 리듬으로 바꾸었다. (악보는 다음 페이지 참조)

<악보 7> 리듬을 바꾼 ‘뒷산에 올라’



- 점음표 리듬꼴의 특징을 잘 나타내도록 두 가락을 비교하면서 ‘라’로 노래를 불러보도록 한다.
- 교사는 <악보 7>의 노래를 들려준 뒤, 학생들에게 리듬이 변화됨에 따라 곡의 느낌이 어떻게 달라지는지 그 느낌을 비교해 보도록 한다.
- <악보 8>은 ‘뒷산에 올라’ 제재곡의 주요 리듬과 점음표 리듬을 바꾼 후의 리듬을 나타낸 것이다.

<악보 8> 리듬 비교



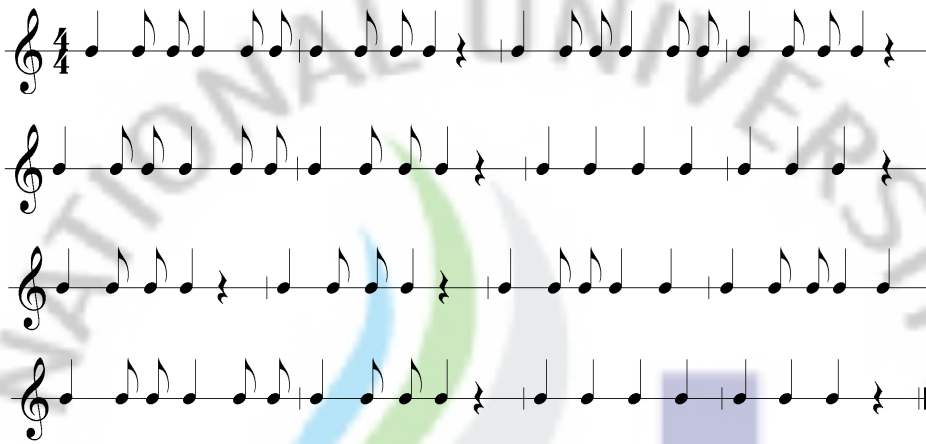
- 점음표가 있는 리듬꼴과 점음표가 없는 리듬꼴의 리듬 읽기를 해 보고, 그 느낌을 비교하여 차이를 알아보도록 한다.



5) 리듬 세기

- <악보 9>은 ‘가을길’ 제재곡의 전체 리듬을 노트이션 프로그램을 활용하여 제시한 것으로 학생들이 리듬에 맞게 가사를 읽을 때 기본 박자를 유지할 수 있도록 들려준다.

<악보 9> ‘가을길’ 리듬 악보



<교사가 제시할 특정 리듬>



- 학생들은 손뼉으로 리듬을 치며 리듬에 맞게 제재곡의 가사를 읽어 보고 주요 리듬을 익히도록 한다.
- 교사가 제시한 특정 리듬을 기억하고 제재곡을 듣거나 부르는 동안 그 리듬이 몇 번 나왔는지 세어보도록 한다.
- 학생들이 이미 배워서 알고 있는 곡이라면 제재곡의 제목을 이야기 하지 않은 상태에서 교사는 전체 리듬을 먼저 들려주고, 이어서 특정 리듬을 제시해 준 후에 다시 한 번 제재곡의 전체 리듬을 듣고 교사가 제시한 특정 리듬이 몇 번 나왔는지 찾아보도록 할 수 있다.
- 교사가 학생들에게 제재곡의 제목을 미리 알려주지 않았다면, 전체 리듬을 듣고 제재곡의 제목이 무엇인지 맞추어 보도록 할 수 있다.



6) 리듬 창작하여 기보하기

- <악보 10>는 ‘방울꽃’ 제재곡의 일부분을 학생들이 특정 리듬을 새롭게 창작하여 기보할 수 있도록 노테이션 프로그램을 활용하여 제시한 것이다.

<악보 10> ‘방울꽃’ 일부분

아 무 도 오 지 않 는 깊 은 산 - 속 에

<악보 11> ‘방울꽃’ 일부분 리듬 창작 예시

아 무 도 오 지 않 는 깊 은 산 - 속 에

- <악보 11>은 ‘방울꽃’ 제재곡의 리듬 일부분을 새롭게 창작하는 것이므로 교사는 학생들이 각자의 노테이션 프로그램에서 파일 형태로 열어서 활용할 수 있도록 제시해 준다.
- <악보 12>은 학생들이 자유롭게 리듬을 창작할 수 있도록 여러 리듬꼴이 그려진 4/4박자의 비어 있는 마디를 제시한 것이다.

<악보 12> 빈 마디 리듬 창작

- 노테이션 프로그램에서는 한 마디 안에 해당 박자 이상은 입력이 안 되기 때문에 주어진 박자에 맞게 정확하게 입력할 수 있어 리듬 창작을 할 때 활용 가능성이 크다고 할 수 있다.

## 7) 리듬 반주

- <악보 13>는 ‘산바람 강바람’ 제재곡의 일부분으로 제재곡과 어울리는 리듬 반주를 노테이션 프로그램을 활용하여 제시한 것이다.

<악보 13> ‘산바람 강바람’ 리듬 반주 창작



- 학생들은 ‘산바람 강바람’ 제재곡을 들어보고 노테이션 프로그램을 사용하여 제재곡에 어울리는 3/4박자의 리듬을 창작한 후 박자에 맞는 리듬을 입력을 하도록 한다.
- 리듬 입력이 끝난 학생들은 자신이 입력한 리듬을 반복하여 들어보고 제재곡과 어울리는가를 확인하도록 한다.

## 8) 장단 찾기

- 장단은 국악곡의 고유한 빠르기를 지니고 있는 일정하게 정해진 리듬꼴을 말한다.(석문주, 1996, p. 305)
- <악보 14>는 ‘나물 노래’ 제재곡에 어울리는 장단을 학생 스스로 찾아 만들어가는 과정을 통해 장단의 흐름을 이해하고 몸으로 느끼도록 하기 위하여 12/8박자의 자진모리장단을 노테이션 프로그램을 활용하여 다양하게 입력한 것이다. (악보는 다음 페이지 참조)

<악보 14> 12/8박자 리듬꼴 예시



- 교사는 자진모리장단에 어울리는 다양한 한마디의 리듬을 노트이션 프로그램의 악기 지정 메뉴에서 음색과 관계없는 타악기로 지정해주어 학생들에게 반복해서 들려준다.
- 학생들은 반복해서 들리는 리듬을 잘 들어보고 모두 다른 리듬으로 연결해야 좋은지, 반복해야 더 잘 어울리는지 생각해보도록 한다.
- 반복하여 들어보고 수정을 한 학생은 제재곡인 '나물노래'에 맞추어 자신이 생각한 12/8박자의 자진모리장단을 쳐 보도록 한다.

9) 장단 비교하기

- 장단은 가락과 함께 우리 음악을 구성하는 2대 요소 중의 하나로서 일정한 길이의 리듬형을 말하는데, 리듬 구조는 물론 빠르기 및 셈여림까지 포함하는 포괄적인 개념이다.(장창환 · 조효임 · 이동남, 1997, p. 179)
- <악보 15>는 초등학교 음악 교육에서 국악의 리듬으로 많이 다루어지는 세마치장단, 자진모리장단, 굿거리장단의 리듬꼴을 제시한 것이다.  
(악보는 다음 페이지 참조)

<악보 15> 국악 장단 리듬꼴

세마치장단 

자진모리장단 

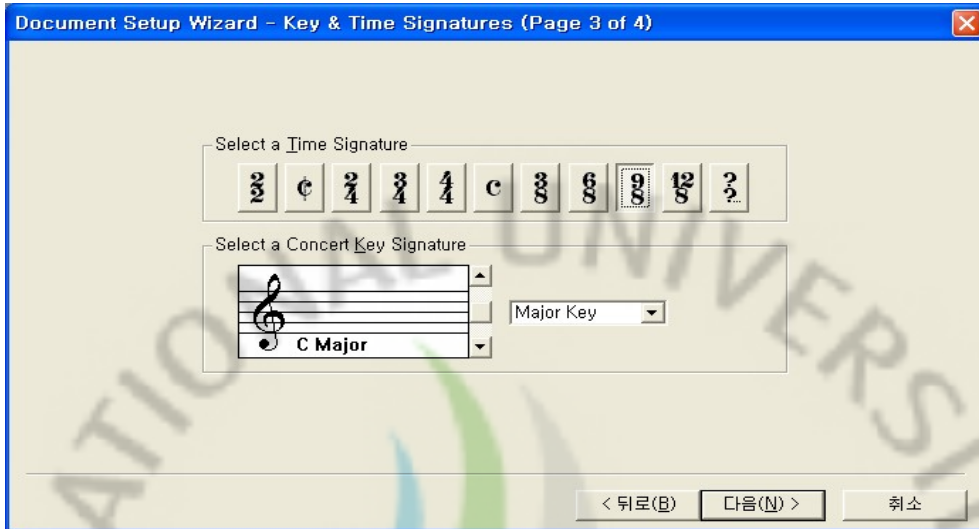
굿거리장단 

- 가장 널리 사용되는 세마치장단, 자진모리장단, 굿거리장단을 노테이션 프로그램에서 단선 악보를 그려 장구의 소리에 근접한 여러 가지 소리(예: drum set)를 활용하면 장단을 연주하는 효과가 있어 각 장단의 특징을 비교하여 이해하는데 유용하다.
- 노테이션 프로그램에서 장단 악보를 만드는 방법을 살펴보면, 첫째 Choose Parts에서 드럼을 선택하여 Snare Drum과 Drum Set를 선택한다.



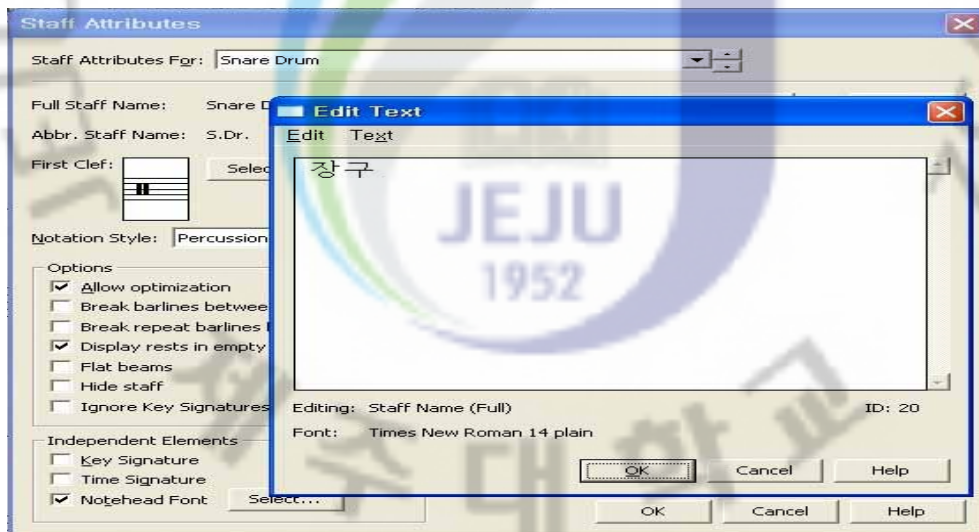
<그림 4> 장단 만들기-1

- 둘째, 곡에 맞는 박자를 선택한다.



<그림 5> 장단 만들기-2

- 셋째, Staff Attributes를 선택하여 Name을 '장구'로 바꾸어 준다.



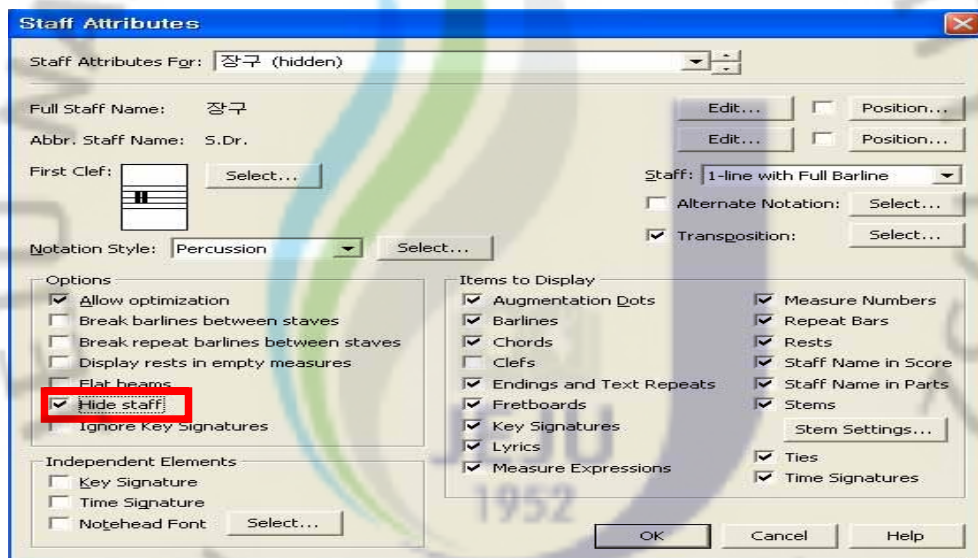
<그림 6> 장단 만들기-3

- 다섯째, <악보 16>는 '나물 노래' 제재곡의 일부분을 자진모리장단에 맞추어 악보를 제시한 것으로 Drum set에서 알맞은 소리를 선택하여 음표를 입력한다.

<악보 16> '나물 노래' 자진모리장단



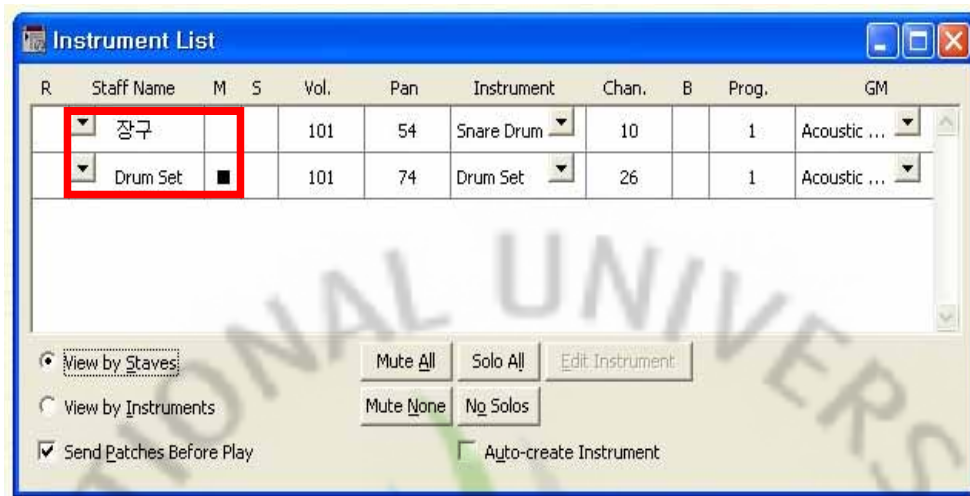
- 여섯째, Staff Attributes에서 Drum set Part를 숨긴다.



<그림 7> 장단 만들기-4

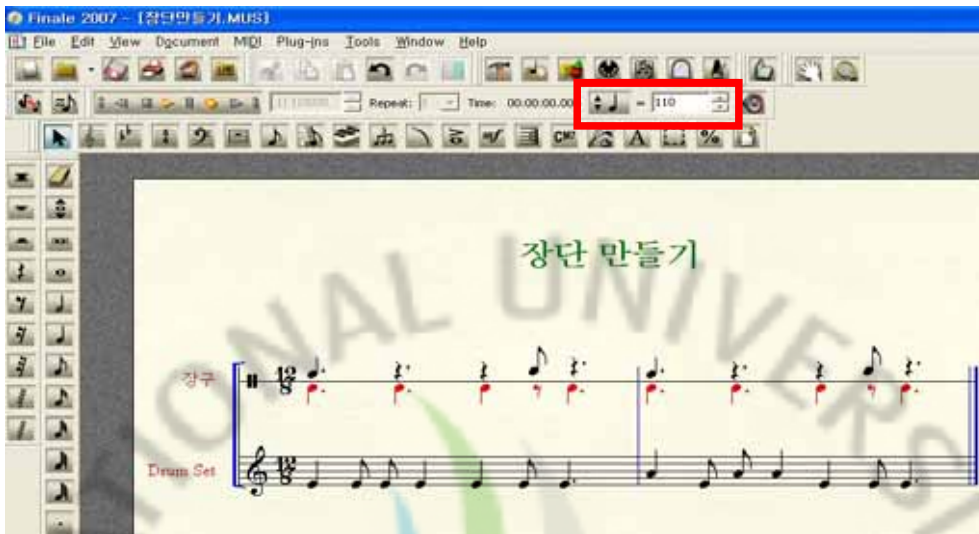
- 일곱째, Instrument List에서 Staff 2만 Play 상태로 설정한다.





<그림 8> 장단 만들기-5

- 세마치장단은 ♩ (점4분 음표)가 한 박이 되어 조금 빠른 3박자가 한 장단을 이룬다. 빠르기는 ♩ = 72~108이며 서양음악 표기로는 '9/8'로 한다. 자진모리 장단은 ♩ (점4분 음표)가 한 박이 되어 빠른 4박자가 한 장단을 이룬다. 빠르기는 ♩ = 80~110 정도이며 서양음악표기로는 '12/8'로 한다. 굿거리장단은 ♩ (점4분 음표)가 한 박이 되어 조금 빠른 4박자가 한 장단을 이룬다. 빠르기는 ♩ = 60~70이며 서양음악 표기로는 '12/8'로 한다.
- 장단의 속도는 악곡에 따라 빠르기의 변화가 있을 수 있으므로 노테이션 프로그램에서 원하는 빠르기를 직접 입력하거나 마우스를 이용하여 빠르기를 조절하여 빠르기 변화에 따른 제재곡의 느낌을 경험할 수 있도록 한다.
- <그림 9>는 노테이션 프로그램에서 빠르기 조절을 나타낸 것으로 교사는 제재곡의 분위기를 바꾸거나 학생들에게 색다른 경험을 제공하기 위해 빠르기를 조절할 수 있다. (그림은 다음 페이지 참조)



<그림 9> 노테이션 프로그램에서 빠르기 조절

## 2. 노테이션 프로그램을 활용한 가락 지도

### 가. 적용 주안점

가락은 여러 가지 높고 낮은 음과 길고 짧음의 시간적 배합이다. 그러므로 가락은 높이가 다른 음의 연달을 뿐만 아니라 여기에는 리듬의 요소도 가미되나 리듬과는 달리 음악의 표현이며 인간의 감정을 나타내는 가장 중요한 구실을 한다. 가락은 음악적 소리의 연속이라 할 수 있다.(임진혜, 2003, p. 45)

본 연구에서는 음악 교육의 효율성을 높일 수 있는 노테이션 프로그램을 활용하여 가락 개념을 실제적이고 포괄적으로 이해할 수 있도록 하는데 중점을 두어 4학년 교육과정에 의한 가락 개념의 요소를 찾아보고 입력된 리듬에 가락 붙이기, 주어진 리듬으로 가락 짓기, 동형 진행 찾기, 제시된 가락으로 동형 진행 창작하기, 빈 마디 가락 입력하기, 장조와 단조의 가락 비교하기, 화성 진행에 의한 빈 마디 가락 입력하기를 지도할 수 있도록 구성하였다.



## 나. 수업 적용 방안

### 1) 입력된 리듬에 가락 붙이기

- <악보 17>은 노트이션 프로그램을 사용하여 ‘화음삼형제’의 일부분을 리듬 악보로 제시한 것으로, 제재곡의 한 부분을 똑같은 음높이로 리듬만 올바르게 입력을 시켜 놓는다.
- 입력된 제재곡의 리듬을 손뼉으로 쳐 본다.
- 주어진 리듬 악보를 화면에 띄운 후 제재곡을 흥얼거리며 마우스로 상하 이동시키면서 가락을 만들어 나간다.

<악보 17> ‘화음삼형제’ 일부분 리듬 악보



<악보 18> ‘화음삼형제’ 완성된 가락



- <악보 18> 악보를 보고 입력된 가락을 들어보며 틀린 부분을 수정한다.
- 완성된 가락을 들으면서 제재곡을 게이름으로 불러본다.

### 2) 주어진 리듬으로 가락 짓기

- <악보 19>은 한 도막 형식의 리듬 악보로, 학생들이 한 도막 형식의 가락을 좀 더 쉽게 창작할 수 있도록 리듬을 미리 제시해 주어 부담을 감소시켜 준다.
- 학생들은 각자의 노트이션 프로그램에서 해당 파일을 열어 미리 주어진 리듬을 불러온 뒤에 여러 번 반복해서 리듬을 들어보고 가락을 구상해간다.
- 마우스를 사용하여 음표를 상하로 움직이며 구상된 가락을 만들어 나가는데, 첫 음은 I도 화음(도, 미, 솔)으로 시작하게 하고, 끝 음은 반드시 ‘도’로 하도록 한다.
- 주어진 리듬(음)을 마우스로 움직일 때마다 해당 음을 들을 수 있기 때문에

음을 들어가면서 아름다운 가락을 만들어 갈 수 있다.

<악보 19> 한 도막 형식의 리듬 악보



<악보 20> 주어진 리듬으로 가락 짓기



- 입력된 가락을 다시 들어보고 수정을 한 뒤, 서로의 곡을 들어보면서 느낌을 이야기 하도록 한다.

3) 동형 진행 찾기

- <악보 21>은 제재곡인 ‘이 몸이 새라면’을 노테이션 프로그램을 사용하여 제시한 것이다.
- 교사는 노테이션 프로그램을 활용하여 제재곡인 ‘이 몸이 새라면’ 악보를 제시해 주고 학생들에게 가락의 움직임이 같은 곳을 찾아보도록 한다.  
(악보는 다음 페이지 참조)

<악보 21> '이 몸이 새라면'

이 몸이 새 라 면 이 몸이 새 라 면  
 날 아 가 리 저 건 너 보 이 는  
 저 건 너 보 이 는 작 은 섬 까 지

- '이 몸이 새 라면', '저 건너 보이는' 부분의 가사가 같은 부분의 가락을 비교해 보고 동형진행이란 같은 모양의 가락이 높이만 달리하여 반복되는 가락의 형태임을 알도록 한다.

4) 제시된 가락으로 동형 진행 창작하기

- <악보 22>는 학생들이 동형 진행으로 가락을 만들 수 있도록 두 마디의 가락이 제시된 악보이다.
- 노테이션 프로그램을 활용하여 학생들이 직접 가락을 입력하고 들어보면서 동형 진행으로 비슷한 가락을 만들어 보도록 한다.

<악보 22> 동형 진행 창작하기

5) 빈 마디 가락 입력하기

- 제재곡을 익힌 후에 빈 마디를 채우는 활동으로, 곡의 리듬 및 가락을 완전하게 익힐 수 있게 하며 곡의 짜임을 스스로 감지할 수 있도록 한다.
- <악보 23>은 제재곡인 '방울꽃'에서 임의의 세 마디를 비워서 학생들에게 제

시한 악보이다. 교사는 제재곡 전체를 반복해서 들려준 뒤에 비어 있는 마디의 가락을 입력하도록 한다.

<악보 23> '방울꽃' 빈 마디 가락 입력하기



- 학생들은 교사가 제시하는 제재곡의 악보를 보면서 빈 마디가 어디인지, 빈 마디에 들어가야 할 가락을 생각해 보며 빈 마디가 진행될 때 그 부분의 계이름을 생각하며 들어본다.
- 학생들은 마우스를 사용하여 음표를 상하로 움직이며 빈 마디의 가락을 입력한다.
- 마우스로 움직일 때마다 해당 음을 들을 수 있으므로 수정할 부분이 있으면 그 부분을 마우스로 음표를 움직여 수정하도록 한다.
- 제재곡을 노테이션 프로그램의 악보 화면으로 보면서 수정한 부분을 다시 확인하며 들어보도록 한다.

6) 장조와 단조의 가락 비교하기

- 장조곡을 단조로 조성을 변화시켜 들어보고 단조곡을 장조로 조성을 변화시켜 들어보는 활동을 통해 장조와 단조 가락의 특징과 느낌을 비교할 수 있도록 하는 활동이다.

- <악보 24>는 누구나 알고 있는 ‘학교중’이라는 다장조의 곡이다. <악보 25>는 장조와 단조 가락이 주는 느낌의 차이를 비교하기 위하여 노테이션 프로그램을 사용하여 ‘학교중’을 다단조로 변환시킨 악보이다.

<악보 24> 다장조의 ‘학교중’



<악보 25> 다단조로 변환된 ‘학교중’



- 학생들은 다장조와 다단조의 두 곡을 듣고 느낌을 비교해 보는 활동을 통해 장조와 단조 가락의 느낌을 감각적으로 파악하고 그 특징을 구별 할 수 있을 것이다.
- 장단조의 변환은 노테이션 프로그램에서 <그림 10>과 같이 key signature를 통해 쉽게 할 수 있다.



<그림 10> 노테이션 프로그램에서 조성 변환

- <악보 26>은 제재곡인 ‘별 보며 달 보며’를 노테이션 프로그램을 사용하여 제시한 악보이다. 학생들에게 라단조인 제재곡을 반복하여 들려준 뒤에 그 특징과 느낌을 이야기 해 보도록 한다.

<악보 26> 라단조인 ‘별 보며 달 보며’



- <악보 27>은 장조와 단조 가락의 특징을 확실히 비교하기 위해 라단조인 ‘별 보며 달 보며’를 노테이션 프로그램의 key signature를 이용하여 라장조로 변환시켜 제시한 악보이다.

<악보 27> 라장조로 변환된 ‘별 보며 달 보며’



- 학생들은 노테이션 프로그램을 사용하여 <악보 26>과 <악보 27>을 보면서 곡을 들어본 뒤에 제재곡인 ‘별 보며 달 보며’ 라단조의 곡이 라장조로 변환되었을 때 곡의 느낌이 어떻게 달라졌는지를 생각해 보며 장조와 단조 가락의 특징을 비교해 본다.



7) 화성 진행에 의한 빈 마디 가락 입력하기

- 주요 3화음을 사용하여 창작하는 초기 단계로 제재곡의 일부 마디 가락을 비워 놓고 화음, 멜로디, 코드를 보고 화음에 어울리도록 빈 마디의 가락을 채워 넣는 활동이다.
- <악보 28>는 제재곡인 ‘가을길’ 가락에 어울리는 주요 3화음 반주를 붙여서 제시한 악보이다. 화성 진행에 의한 가락의 어울림을 확인해 볼 수 있다.

<악보 28> ‘가을길’ 화성 진행에 의한 빈 마디 가락 입력하기

- 학생들은 교사가 제시한 제재곡을 반복해서 들어보도록 한다.
- 가락이 빠진 마디를 잘 들어보고 앞, 뒤의 화음 진행을 살펴보도록 한다.
- 화음, 멜로디, 코드를 살펴보고 어떤 화음이 사용되었는지 생각해보고 가락이 빠진 빈 마디를 채워 넣도록 한다.

- 입력한 가락이 자연스럽게 어울리는지 그 채널만 연주시키면서 확인한다.
- 전 채널을 연주시키면서 입력한 가락이 다른 채널과 어울리는지 확인하여 다시 들어보도록 한다.

### 3. 노테이션 프로그램을 활용한 화성 지도

#### 가. 적용 주안점

화음은 어떤 음계를 바탕으로 하여 정해진 밑음과 3도 관계의 음들이 수직적으로 배치되어 동시에 울리는 상태로, 우리의 귀에 잘 어울리게 들리는가 아니면 서로 안 어울리는가의 화음 현상을 말하며, 화성은 이러한 여러 화음이 정해진 규칙에 따라 연이어 울리게 되는 조직현상이다.(임진혜, 2003, p. 57)

본 연구에서는 4학년 교육과정에 의한 화성 개념 지도 내용을 중심으로 2부 합창곡의 빈 파트 입력하기, 다장조의 주요 3화음, 화음 반주 만들기, 악기의 어울림을 통한 화음감 느끼기를 제재곡과 연관 지어 지도할 수 있도록 구성하였다.

#### 나. 수업 적용 방안

##### 1) 2부 합창곡의 빈 파트 입력하기

- 2부 합창곡인 제재곡에 화음을 입력해 보는 활동으로 화음의 진행 및 화음의 아름다움을 느낄 수 있도록 한다.
- 제재곡 원래의 화음을 옮겨 적는 것을 원칙으로 하되, 화음 진행상 무리가 없다면 다른 화음을 써도 무방하다.
- <악보 29>는 제재곡인 ‘중달새의 하루’의 부분 2부 합창 가락 중에서 화음이 되는 부분을 일부분 비워 놓고 나머지는 입력시켜 제시한 악보이다.

<악보 29> ‘중달새의 하루’ 빈 파트 입력하기





- 교사는 학생들이 제시된 악보를 보면서 소프라노 또는 알토의 가락을 부분적으로 채울 수 있도록 한다.
- 학생들은 교사가 노테이션 프로그램을 활용하여 제시한 <악보 29>를 보면서 마우스로 음표를 상하로 움직이며 비어있는 파트를 입력해 보면서 화음이 잘 이루어지는지 반복하여 들어보고 수정해 본다.

## 2) 다장조의 주요 3화음

- <악보 30>은 제재곡인 ‘화음 삼형제’의 둘째, 넷째, 여섯째 단의 가락을 노테이션 프로그램을 사용하여 제시한 것이다.

<악보 30> ‘화음 삼형제’ 둘째, 넷째, 여섯째 단의 가락



- 교사는 학생들에게 <악보 30>을 보며 둘째, 넷째, 여섯째 단의 가락을 구성하고 있는 음들을 알아보도록 한다. 둘째 단은 도, 미, 솔, 넷째 단은 도, 파, 라, 여섯째 단은 시, 레, 솔로 이루어졌으며 가사와 가락의 계이름이 같음을 알도록 한다.
- 세 음을 동시에 소리를 내면 어떻게 들릴지 생각해보고 노테이션 프로그램에 마우스로 음표를 상하로 움직이면서 세 음을 입력해 본다. <악보 31>은 세 음을 입력한 악보로 반복하여 들어보고 으뜸화음, 버금팔림화음, 팔림화음이 다

장조의 주요 3화음의 음구성임을 알도록 한다.

<악보 31> 다장조의 주요 3화음



3) 간단한 화음 반주 만들기

- 다장조의 주요 3화음을 사용하여 창작하는 초기 단계로 4마디의 가락을 제시하고 가락에 맞추어 빈 마디에 화음을 채워 넣는 활동이다.
- <악보 32>는 노테이션 프로그램을 사용하여 4마디의 가락을 제시하고 빈 마디에는 가락에 알맞은 화음 반주를 채워 넣을 수 있는 악보이다.

<악보 32> 3/4박자의 주어진 가락



- 학생들은 교사가 제시한 제재곡을 반복해서 들어보도록 한다.
- 다장조에서 도, 미, 솔이 많이 들어가면 으뜸화음, 도, 파, 라가 많이 들어가면 버금딸림화음, 시, 레, 솔이 많이 들어가면 딸림화음임을 안내한다.
- 가락을 잘 살펴보고 어떤 화음이 사용되면 좋을지 생각해 보고 화음 반주를 만들어 보도록 한다. <악보 33>은 주어진 가락에 맞춘 화음 반주 악보이다.
- 입력한 화음 반주가 가락에 자연스럽게 어울리는지 확인한다.

<악보 33> 주어진 가락에 맞춘 화음 반주



- <악보 34>는 노테이션 프로그램을 사용하여 제재곡인 ‘방울꽃’의 둘째, 넷째 단에 어울리는 화음 반주를 만들어 제시한 악보이다. 리듬꼴을 바꾸어 다른 형태의 화음 반주를 활용할 수 있다.

<악보 34> ‘방울꽃’ 일부분 가락에 맞춘 화음 반주

The image shows a musical score for '방울꽃'. The top staff is a melody line in treble clef, 4/4 time, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest. The bottom staff is a chord accompaniment line in treble clef, 4/4 time, consisting of a series of chords: C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4, C4-E4-G4.

4) 악기의 어울림을 통한 화음감 느끼기

- <악보 35>는 노테이션 프로그램으로 제재곡인 ‘가을길’을 선율1, 선율2, 바이올린1, 바이올린2, 비올라, 첼로, 더블베이스로 각 파트를 나누어 제시한 것이다.

<악보 35> ‘가을길’ 파트별 악기 제시

The image shows a musical score for '가을길' with multiple instrumental parts. The score is in 4/4 time and starts with a dynamic marking of *mp*. The parts are:
 

- 선율1 (Melody 1): Treble clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- 선율2 (Melody 2): Treble clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- Vn.1 (Violin 1): Treble clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- Vn.2 (Violin 2): Treble clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- Vla. (Viola): Bass clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- V.C. (Violoncello): Bass clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- D.B. (Double Bass): Bass clef, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.
- Pf. (Piano): Treble and Bass clefs, starting with a quarter note C4, followed by quarter notes D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, and ending with a quarter rest.

 The score includes a large watermark for 'JEJU NATIONAL UNIVERSITY' and '1952'.

- <그림 11> 노테이션 프로그램인 피날레의 Window -Instrument List 메뉴를 열고 1~128가지의 음색 중 원하는 음색을 선택한다. 피날레는 General MIDI를 지원하므로 58번을 누르면 트럼본 소리가 나고 74번을 선택하면 플룻 소리가 나도록 되어 있으므로 많이 사용하는 악기는 번호를 외워두면 편리하게 찾아낼 수 있다.



<그림 11> 노테이션 프로그램에서 악기 지정 화면

- 교사는 학생들에게 <악보 35>를 보며 각 성부의 악기를 확인하고, 선율 1과 선율 2를 어떤 악기를 사용하면 좋은지 생각해 보도록 한다.
- 미리 입력하여 둔 선율 1과 선율 2를 해당 악기로 선택한다.
- 선택한 한 파트만 먼저 들어보고 두 파트를 같이 들어보면서 악기의 어울림에 따라 소리가 어떻게 달라지는지 느껴보도록 한다.



### Ⅲ. 결론 및 제언

초등학교 음악과는 다양한 음악 활동의 경험을 통한 기초적인 음악 개념을 이해하고 이러한 과정을 통하여 음악에 대한 흥미와 즐겨 참여하는 태도를 기르는데 중점을 두고 있다. 따라서 다양한 매체와 음악 활동을 통하여 학생들에게 음악적 기본 개념을 이해시키고 창의적인 사고력과 표현력을 기를 수 있는 음악 수업으로 진행되어야 한다. 하지만 음악 교육현장에서 학생들의 다양한 학습 요구를 충족 시켜주기에는 많은 어려움이 따른다. 그 요건을 충족시키기 위한 하나의 방법으로 컴퓨터를 활용하는 음악 수업은 수업을 보다 효율적으로 진행하여 학습 효과를 신장, 발전시키는 보조자 역할을 하게 되며 학생들은 다양한 방면으로 모든 활동들이 가능하게 된다.

본 논문은 학생들에게 다양한 음악활동에 의한 음악 학습의 기회가 제공되는 방법의 하나로 컴퓨터 음악과 노테이션 프로그램을 활용하여 음악적 기본 개념들을 탐색할 수 있는 교수·학습 방법을 연구하였다.

노테이션 프로그램을 활용한 지도 내용을 추출하기에 앞서 음악적 개념 형성, 초등학교 4학년 음악과의 내용 체계, 음악 교육과 컴퓨터의 관련성에 관한 이론적 배경을 관련 문헌들과 선행 연구 논문들을 통하여 고찰하였다. 다음은 제7차 교육과정의 이해 영역에서 제시된 리듬, 가락, 화성, 형식, 음색, 빠르기, 셈여림 7가지 개념 중에서 리듬, 가락, 화성을 중심으로 노테이션 프로그램을 활용한 수업 설계 적용 방안을 연구하였으며, 음악적 개념 이해의 수준은 초등학교 4학년 아동을 대상으로 하여 4학년 음악 교과서에 제시된 제재곡을 주로 활용하여 지도 내용을 추출하였다.

노테이션 프로그램을 활용한 리듬 지도에서는 4학년 교육과정에 의한 리듬 개념의 요소를 찾아보고, 코다이의 리듬 음절 읽기를 이용하여 기본 리듬 익히기, 신체와 언어로 리듬 읽기, 리듬 듣고 가리기, 리듬 비교하기, 리듬 세기, 리듬 창작하여 기보하기, 리듬 반주, 장단 찾기, 장단 비교하기 활동을 통해 단계적 순서로 리듬을 지도할 수 있도록 구성하였다. 노테이션 프로그램을 활용한 가락 지도에서는 가락 개념을 실제적이고 포괄적으로 이해할 수 있도록 하는데 중점을 두어 4학

년 교육과정에 의한 가락 개념의 요소를 찾아보고, 입력된 리듬에 가락 붙이기, 주어진 리듬으로 가락 짓기, 동형 진행 찾기, 제시된 가락으로 동형 진행 창작하기, 빈 마디 가락 입력하기, 장조와 단조의 가락 비교하기, 화성 진행에 의한 빈 마디 가락 입력하기를 지도할 수 있도록 구성하였다. 노테이션 프로그램을 활용한 화성 지도에서는 4학년 교육과정에 의한 화성 개념 지도 내용을 중심으로 2부 합창곡의 빈 파트 입력하기, 다장조의 주요 3화음, 화음 반주 만들기, 악기의 어울림을 통한 화음감 느끼기를 제재곡과 연관 지어 지도할 수 있도록 구성하였다.

노테이션 프로그램의 활용은 학생들이 컴퓨터 음악과 노테이션 프로그램에 대한 호기심을 갖고 있어서 음악 수업에 자발적으로 참여하는 효과를 가져왔다. 우선, 악기 연주 기술이 부족하거나 독보 능력이 부족한 학생도 노테이션 프로그램을 활용하여 음을 입력하고 듣는 가운데 시각과 청각을 통한 즉각적인 피드백을 받을 수 있고, 반복 연주와 악곡의 수정이 가능하기 때문에 음악적 개념에 대한 이해를 보다 확실시 할 수 있다. 또한 빠르기의 변화, 셈여림의 변화를 숫자로 보여주어서 그 느낌을 쉽게 경험할 수 있고, 학생의 수준에 맞는 개별화 학습이 가능하므로 학생들의 음악적 탐구심과 창의력 신장에 효과적이라 할 수 있다. 교사가 직접 연주를 할 경우 빠르기가 달라지거나 실수를 할 수도 있지만, 노테이션 프로그램은 정해진 빠르기에 의해 일정하게 연주가 가능하고 같은 조건으로 학생들에게 반복적으로 들려줄 수 있기 때문에 효과적으로 음악 학습을 할 수 있다. 그러나 컴퓨터를 활용한 음악 교육이 학습 효과면에서 상당한 기여를 할 수 있으나, 컴퓨터 음악 자체가 음악 교육의 목적이 될 수 없으며 자연의 소리가 아닌 인위적인 전자음에 의한 음악 경험이라는 위험 요소를 가지고 있음을 간과해서는 안 될 것이다. 즉, 교사는 음악성 발달에 있어서 중요한 시기에 있는 학생들에게 가장 아름다운 소리는 자연의 소리임을 인식하고 있어야 수업에 임해야 할 것이다.

음악 교육을 효율적으로 전개할 수 있도록 학습의 도구로서 컴퓨터 음악과 노테이션 프로그램을 활용한 교수·학습 방법이 지속적으로 개발되고 교육 현장에 적용된다면 학생들에게 자신의 소질을 발휘할 수 있는 기회가 제공되어 음악적 성취감 향상에 도움을 주어 더 나은 결과를 기대할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 교육인적자원부(2007). **초등학교 교사용 지도서 음악 4**. 대한교과서주식회사.
- 교육인적자원부(1999). **초등학교 교육과정 해설(V)**. 대한교과서주식회사.
- 길애경, 임미경(1996). **초등 음악지도법**. 서울: 수문당.
- 박운영(1995). **나의 꿈 나의 미디 Cake Walk 3.0**. 서울: 혜지원.
- 박철홍(1998). **컴퓨터음악의 이해**. 서울: 세종출판사.
- 석문주(1996). **음악적 성장을 위한 교수-학습지도**. 서울: 풍남사.
- 성경희(1989). **음악과 교육**. 서울: 갑을출판사.
- 이승수, 남원규(2005). **악보제작에서 음반 제작까지 피날레 2005b의 모든 것**. 서울: 혜지원.
- 이홍수(1990). **음악교육의 현대적 접근**. 서울: 세광음악출판사.
- 장창환, 조효임, 이동남(1997). **초등음악과 지도법**. 서울: 삼호출판사.
- 정원석(1994). **컴퓨터 음악 첫걸음**. 서울: 높이깊이.
- 조효임, 이동남, 주대창(2002). **알기 쉬운 음악 통론**. 서울: 대림출판사.
- 황성호(1993). **전자음악의 이해**. 서울: 현대음악출판사.
- 강은희(2004). **컴퓨터 미디시스템을 이용한 효과적인 음악 기초 개념 지도 방안**. 석사학위논문. 제주교육대학교 교육대학원.
- 나현정(2008). **초등학교 4학년의 창의적 음악활동을 통한 수업지도 방안**. 석사학위논문. 청주교육대학교 교육대학원.
- 김수진(2004). **미디 소프트웨어를 활용한 창작 지도 연구-초등학교 6학년을 중심으로**. 석사학위논문. 청주교육대학교 교육대학원.
- 권금주(2007). **초등학교 음악 수업에서 효과적인 시창·청음 지도 방안 연구-초등학교 4학년을 중심으로**. 석사학위논문. 대구교육대학교 교육대학원.
- 박종하(2000). **컴퓨터 프로그램을 사용한 초등학교 음악지도에 관한 연구-케익워크를 이용한 초등학교 5·6학년 음악교과서를 중심으로**. 석사학위논문. 동아대학교 교육대학원.
- 양지선(2003). **컴퓨터의 Cake Wake와 Finale 프로그램을 활용한 음악 수업 연구-초등학교 가창 수업을 중심으로**. 석사학위논문. 단국대학교 교육대학원.

- 유혜경(2008). 초등음악교육에서 음악 개념 형성을 위한 청음 지도 방안 연구. 석사학위논문. 제주대학교 교육대학원.
- 임진혜(2003). 음악적 개념 형성을 위한 음악학습 프로그램 개발 연구. 석사학위논문. 제주교육대학교 교육대학원.
- 신애정(2007). 리듬감 향상을 위한 단계별 리듬 지도 방안에 관한 연구. 석사학위논문. 부산교육대학교 교육대학원.
- 조문경(2008). 미디 소프트웨어를 활용한 창작지도 연구. 석사학위논문. 청주교육대학교 교육대학원.
- 조치노(2004). 컴퓨터 음악을 통한 초등음악 자료제작 연구. 제주교육대학교 논문집, 33, 177-211.
- 최광석(2000). 컴퓨터 음악을 활용한 음악 교수법에 관한 연구. 석사학위논문. 춘천교육대학교 교육대학원.
- 한동훈(2007). 초등학교 가창능력 신장을 위한 노테이션 프로그램 활용 방안 연구. 석사학위논문. 제주교육대학교 교육대학원.

## ABSTRACT

### Music Class Design and Implementation Utilizing the Notation Program (Centering on 4th Grade Students)

Kang, Moon Hee

Major in the Elementary Music Education  
Graduate School of Education  
Cheju National University

Supervised by Professor Cho, Chi No

The Music department places its focus in understanding basic musical concept through the experience of diverse musical activities and through such processes, expanding interests and enjoying the participating attitudes about music. Therefore, through diverse mediums and musical activities, music classes should be performed as to allow students to understand basic musical concepts and raise their creative reasoning and expression abilities.

The effect of music study utilizing computers can help those who are not proficient in instruments or have insufficient abilities for reading and notating sheet music to express a high-level of music while helping to



perform musical practices in numerous forms through functions internalized in the computers.

Hereupon, this research studied teaching and studying methods able to search basic musical concepts by utilizing notation programs among computer music programs as one of the methods where music study chances are provided to students through diverse musical activities. Prior to extracting guideline contents utilizing the notation program; a formation of musical concepts, contents system of the 4th grade elementary music subject, and the theoretical background regarding the relationship between music education and computers were studied through related literature and precedent research papers.

Next, class design application methods utilizing the notation program was studied centered on rhythm, tune, and chord among 7 concepts—rhythm, tune, chord, form, tone, tempo, intensity—presented in the comprehension area of the 7th National Curriculum while guideline contents were extracted by mainly utilizing the theme songs presented in the 4th grade music textbooks targeting elementary 4th graders with regards to the level of musical concept comprehension.

By utilizing the notation program, the focus was placed on making students participate in the music classes with fun as well as understanding the basic musical concepts realistically and comprehensively.

Regarding musical concepts, the study effects could be raised by helping students become the master of their study on their own and instantly experiencing wanted contents as well as helping them express the musical ideas they have by orderly experiencing the musical concepts such as rhythm, tune, chord, and more which can be learned in the theme songs of textbooks. The utilization of the notation program can be referred to as being effective by making students have interest and curiosity, being able to induce them to voluntarily participate in studies by affecting as the factor of



strong stimulation, and making individualized study possible. In particular, instant feedback through visual and auditory senses can be received while putting in and listening to notes, and it can be said be more effective since the comprehension of musical concepts can be more assured because repetitive performance and modification of music are possible.

If teaching and study methods utilizing computer music and notation programs as education tools for the effective deliverance of music education are used, we can expect a better result of helping raise students' sense of musical satisfaction by providing them a chance to exhibit their talents.

Key Word: Musical Concept, Computer Music, Notation Program

