

지식표상이론과 음악지식의 표상

승 윤 희*

인간의 인지작용을 이야기할 때 언어는 중요한 부분을 차지한다. 그러나 모든 정보가 언어와 같은 상징매체로 기억에 저장되는지에 관한 주제는 인지심리학에서 지속적인 논쟁점이 되어왔다. 본 연구는 음악지식이 어떻게 표상되는지를 지식표상이론들에 따라 설명하는 데에 목적이 있다. 이를 위해 본 연구자는 인지심리학에서 연구되어온 표상에 대한 다양한 이론들(상징표상, 유추표상, 연결표상, 비 표상이론)을 고찰하고, 지식의 개념과 유형을 살펴본다. 음악지식에 대한 이해를 넓히고자 하였다. 음악지식은 다면체적인 지식이며 음악정보는 어느 하나의 방식이 아닌 다양한 방식으로 표상된다.

※ 주제어: 표상, 지식, 음악지식, 지식표상이론

차 례

I. 서 론

II. 지식표상이론

- | | |
|---------|-----------|
| 1. 상징표상 | 2. 유추표상 |
| 3. 연결표상 | 4. 비 표상이론 |

III. 지식의 유형과 음악지식

1. 지식의 유형
2. 음악지식

IV. 음악지식의 표상

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. 음악지식과 상징표상 | 2. 음악지식과 유추표상 |
| 3. 음악지식과 연결표상 | 4. 음악지식과 비 표상이론 |

V. 결 론

* 광주교육대학교 전임강사

I. 서 론

불과 얼마 전까지만 해도 감각기관을 통하여 외부로부터 들어온 정보는 언어와 같은 상징체계로 기억에 저장된다고 믿었다. 언어의 사용은 인간을 동물과 구분지어 주는 가장 뚜렷한 차이점이다. 때문에 인간의 인지작용을 이야기할 때 언어를 배제할 수 없는데, 모든 정보가 언어와 같은 상징매체로 기억에 저장되는지에 관한 주제는 인지심리학에서 지속적인 논쟁점이 되어왔다.

표상(representation)은 인지심리학에서 중요한 개념이다. 표상이란 간단하게 ‘저장된 정보’라고 정의할 수 있다. 표상과 지식은 동의어로 사용될 수 있으나 표상은 주로 지식이 저장된 형태(format)를 의미한다(Mandler, 1998, p. 257). 일반적으로 인지심리학자들은 정보가 어떠한 형태로, 어떠한 양식으로 기억에 저장되는지에 중점을 두어 표상을 설명한다. 그러나 인간의 마음이 어떤 종류의 지식 표상을 가지는지, 그리고 지식 표상이 정확히 무엇을 뜻하는지에 관해서는 학자들의 주장이 다양하다. 그동안 많은 학자들이 나름대로 표상에 대한 자신들의 견해를 이론화하였지만 어떤 이론도 표상을 완벽하게 설명해줄 수 없었고, 표상의 성질에 관해서도 많은 논란이 있어왔다. 1970년대 이후 계속된 논쟁에 대하여 인지심리학자들은 이제 모든 종류의 표상들을 인정하는 포용적 입장을 취하고 있다.

본 연구는 인지심리학에서 연구되어온 표상에 대한 다양한 이론들을 고찰하고, 지식의 개념과 유형을 살펴보고 음악지식에 대한 이해를 넓히며, 음악지식은 어떻게 표상되는지를 지식표상이론에 따라 구체적으로 기술하여, 궁극적으로는 음악교수-학습을 위한 이해를 돕는 데에 그 목적이 있다.

II. 지식표상이론

본 장(章)에서는 외부 정보가 우리 마음속에 저장되는 방식을 이해하기 위

해 표상에 대한 여러 가지 이론들을 간략하게 살펴보기로 한다. 음악과 관련된 구체적인 설명은 IV장에서 그림과 함께 다시 언급될 것이다.

1. 상징표상(Symbolic Representation)

정보가 상징적으로 표상된다는 주장은 표상에 대해 가장 일반적으로 받아들여졌던 관점이다. 정보는 상징적으로 부호화되는데, 표상의 상징 형태에는 언어, 수학, 상징논리, 컴퓨터 언어와 같은 형식 시스템이 포함된다. 이러한 형식 시스템에서는 정보가 적절한 언어로 표현되는 한 새로운 정보의 학습이 용이하다(Mandler, 1998, p. 258).

상징 표상 시스템에서 가장 널리 알려져 있는 생각은 정보가 명제(proposition)로 표상된다는 것이다. 명제론자들은 모든 정보가 추상화되어 명제양식으로 표상된다고 주장한다. 정보를 표상하는 명제는 진위(眞僞)를 판단할 수 있는 의미를 가진 지식의 최소단위로 정의된다. 명제적 분석은 주로 언어정보에 적용되는데, 언어정보는 문장자체로 표상되는 것이 아니라 그 문장의 의미가 명제라는 추상적인 형태로 표상된다(명제는 문장과 똑같은 것이 아니라 문장보다 더 추상적이다). 또한 명제는 장기기억 속에 상호 관련된 명제들의 집합인 명제망(propositional networks)의 형태로 저장된다. 이러한 주장이 특히 유용한 영역은 기억의 저장과 인출에 관련한 사고과정에서이다. 정보가 위계적이고 조직화된 방식으로 장기기억 속에서 명제망의 형태로 저장된다는 가설은 사람들이 정보를 효율적인 묶음으로 조직한다는 점을 제시해 준다(이용남외, 1993, p. 73).

상징 표상 시스템을 지지하는 인지심리학자들은 정보의 언어적 저장 체계의 개념을 지지한다. 그러나 모든 정보가 상징적인 형태로 표상되는 것은 아니다. 상징표상 시스템은 언어, 사고, 추론, 가설검증 등을 표상하는데 적합한 것은 사실이지만, 상징적 형식으로 표상하기 어려운 정보도 존재한다. 경험을 통한 지식이나 운동기술, 지각정보의 처리 등은 상징적 형식으로 표상되지 않으며 상징 표상 시스템은 잘못된 정보가 들어오면 문제에 빠지는 경향이 있다(Mandler, 1998, pp. 258-259).

2. 유추표상(Analogical Representation)

우리는 어떤 대상이나 물체를 보고 그에 대한 시각적 심상(visual imagery)을 마음에 그려볼 수 있다. 이때 우리의 마음에 그려진 심상(imagery)은 실제 대상이나 물체와 동질적인 특징을 가지는데 이것을 유추표상이라 한다. 유추표상은 시각적 심상뿐만 아니라 다른 감각 양식들(modalities)로 얻어진 정신적 표상을 모두 포함한다. 청각적 심상, 후각적 심상, 미각적 심상도 유추 표상에 포함된다. 이러한 심상의 공통점은 지각적 유사성을 가지고 있다는 것이다. 그러나 인지심리학에서는 심상에 관한 연구가 주로 시각적 심상을 다루고 있어 다른 형태의 심상에 관한 연구는 그다지 많이 이루어지지 않고 있다.

유추표상 이론에서는 의미적(semantic)이고 통사적(syntactical) 개념을 표상하는데 심상도식(image-schema)이라 불리는 도식적 공간표시법(schematic spatial notations)이 사용된다(Mandler, 1998, p. 262). 상징표상 대신 사용되는 심상도식은 지각과정과 신체운동으로부터 추상화된 공간적 표상으로, 유추표상은 공간에서의 움직임을 표상하는 역동적 성격을 가진다(Mandler, 1998, p. 263).

심상을 하나의 지식의 표상형태로 주장하는 심상론자들은 모든 정보가 명제로 표상된다는 주장에 대해 이의를 제기한다. 심상론자들은 정보에 대한 사고나 이해의 내재적 구조가 명제적이 아니고 공간적 모델의 조작으로 되어 있다고 주장한다. 명제모델과 유추모델 사이의 차이는 인간이 사고할 때 사용하는 표상의 기저형태가 언어에 기초하는지 그렇지 않은지에 있다. 이러한 논쟁에 있어서 유추표상 이론에서는 심상을 대안적인 표상형태로써 논의한다(Mandler, 1998, p. 263). 유추표상 이론은 유아기의 인지발달을 설명하는데 특히 유용하다. 심상은 작동 기억 속의 공간적 정보를 조작하는데 사용되며, 구체적 사고뿐만 아니라 추상적인 사고를 할 때에도 사용될 수 있다. 또한, 새로운 정보를 부호화하는 동안에 심상을 사용하면 그 정보를 기억하는데 도움을 받을 수 있는 것으로 보인다(이용남외, 1993, p. 105).

3. 연결 표상(Connectionist Representation)

연결주의(connectionism)는 신경과학 연구에 기초하여 정보가 처리되는 과정을 설명하는데, 정보가 처리되는 과정을 인간 뇌의 신경망 체계와 유사한 병렬처리(parallel processing) 체계로 모형화 하였다. 병렬처리 체계란 수많은 정보들이 동시에 다같이 처리되는 것을 말한다(Sternberg, 2003, 275-280).

연결주의에서는 외부로부터 들어온 정보를 처리하는 정보처리단위들의 연결방식을 중요하게 여긴다. 이 이론은 정보를 표상하기 위해 수많은 정보처리 단위들(processing units)이 서로 연결되어 있으며 이들의 연결은 자극적이거나 억제적인 힘으로 이루어져 있다고 주장한다. 이 시스템의 전형적인 정보처리상황은 다음의 과정으로 설명할 수 있다. 신호는 일련의 입력 단위들(input units)에 의해 시스템 내에 들어오게 된다. 입력 단위들을 통한 활성화는 각 단위에 연결된 힘의 강도에 따라 시스템을 통해 전해지게 되며, 이러한 활성화는 연속적으로 출력 단위들(output units) 사이로 전해지게 된다. 그러나 입력/출력 단위들로만 구성된 망(network)은 정보처리 수행에 제한이 있기 때문에, 연결 표상 시스템에 따른 최근 대부분의 망들은 입력과 출력 단위 사이에 하나 이상의 단위 층을 가지고 있다. 이러한 층들의 작용은 직접 볼 수 없기 때문에 숨은 단위(hidden units)라 불린다(Mandler, 1998, p. 259). 숨은 단위들 사이의 활성화 형태는 시도할 때마다 달라지고 학습상황의 예시에 따라 변화할 수 있다. 각각의 숨은 단위는 다른 많은 정보들을 동시에 처리하기 때문에 때로는 숨은 단위들이 어떻게 정보를 표상하는지를 구체적으로 확인하기는 쉽지 않다. 비록 정보가 표상된 것은 알 수 있지만 그것이 무엇인지를 정확하게 설명하기는 어려운 것이다(Mandler, 1998, p. 260).

연결 표상 시스템에서는 단위들의 정보처리과정을 강조하고 연결망이 학습한 지식을 표현하기 위한 상징, 즉 지식을 부호화하는 상징이 없기 때문에 언뜻 보기에는 표상적이라고 보이지 않을 수도 있다. 연결 표상 시스템에서 지식은 여러 단위들 사이에 분포되는 활성화 형태로 저장된다. 다시 말해서, 정보의 처리과정은 상징을 사용하는 것이 아니라 수많은 단위들 사이의 연

결 강도를 증가하거나 감소하는 것으로 이루어져 있다. 상징은 수많은 낱말의 단위들 사이의 활성화의 형태에서만 발견될 수 있다. 이러한 종류의 처리과정은 부상징적(subsymbolic)이라 불린다(Mandler, 1998, p. 260).

연결주의 시스템은 경험을 통해 학습하고 연속적인 신체경험을 조직화하고 구조화하는 것을 쉽게 수행하며, 지각학습과 같은 비명제적 정보를 부호화하고 일반화하는 처리과정은 잘 해낸다. 그러나 연결주의 시스템은 상징표상 시스템이 잘 수행하는 새로운 사실의 학습, 형식적 추론, 가설 검증, 계획 수립 등의 상황이나 신념상태와 같은 명제적 태도의 특성을 설명하는 데에 널리 적용되지는 않는다. 또한 언어구조의 명시적 이해나 사용과 같은 언어 처리과정의 분석적 측면들을 설명하는 데에 어려움을 가진다(Mandler, 1998, pp. 261-262).

4. 비 표상 이론(Non-representational Theory)

모든 학습은 정보의 저장을 필요로 하고 어떤 방식으로든 표상된다. 그러나 표상과 정보처리라는 관점에서 볼 때 상대적인 강조를 어디에 두느냐에 따라 표상이론은 다양하게 설명될 수 있다.

앞에서 기술한 몇몇의 표상 이론들과는 달리 역동적 시스템 이론(dynamic systems theory)은 명백하게 반 표상적(anti-representational) 이론이다. 텔렌(E. Thelen)과 스미스(L. B. Smith)는 표상은 너무 정적이어서 역동적으로 변화하는 인간의 정보처리의 특성을 설명하지 못한다고 주장하였다. 이들의 관점에서는 오로지 정보처리만이 논의되고 지식은 단지 '시간의 흐름에 따른 활동 패턴'으로 여겨진다. 이것은 견고한 지식 형태의 표상대신에 활동성에 의미를 둔 것으로, 역동적 시스템 이론에서 활동성이란 주로 신경활동과 감각 운동망이 스스로 조직하는 처리과정을 의미한다. 세상을 경험할 때, 이 망들은 다른 감각 양식들(modalities)로부터 들어오는 정보와 서로 연결을 가지게 된다. 역동적 시스템 이론은 연결주의와 많은 공통점을 가지고 있다. 그러나 이 이론은 지식의 형태를 밝히는 것이 아닌 정보처리 변화 자체에 초점을 둔다는 점에 있어서 연결주의와는 구별된다(Mandler, 1998, p. 257).

역동적 시스템 이론은 운동기술의 발달을 이론화하였다. 그러나 이 이론은 상징작용이라 불리는 개념형성, 사고, 추론 등을 설명하는 데에는 어려움이 있다. 텔렌과 스미스는 보다 역동적인 이론을 제안하였지만, 그들이 예를 들어 설명한 것은 개념형성이 아니라 지각 학습에 대한 내용이다. 역동적 시스템 이론과 같은 비 표상이론들은 암시적이고 개념적으로 표상되지 않는 종류의 정보 즉, 비 상징적이고 감각운동적인 정보들은 잘 처리하지만, 개념처리에 대한 설명까지는 분명하지 않다(Mandler, 1998, p. 257).

지금까지 몇몇의 표상이론들을 살펴보았다. 인간의 마음에 정보가 저장되는 방식을 이 중에서 어느 하나의 이론으로 설명하는 것은 불가능하다. 각각의 이론들은 각각 다른 형태의 지식표상을 설명한다. 표상에 대한 학자들의 다양한 견해를 살펴보고 이를 종합해보는 작업은 인간의 마음을 더 잘 이해하기 위한 방법이 되리라 생각한다.

Ⅲ. 지식의 유형과 음악지식

1. 지식의 유형

지식(知識)의 사전적 의미를 살펴보면 다음과 같다.

어떤 사물에 관한 명료한 의식과 그것에 대한 판단....알고 있는 내용. 또, 알고 있는 사물....인식에 의하여 얻어지고 객관적으로 확증된 성과. 광의로는 사물에 관한 개개의 단편적인 사실적·경험적 인식을 말하고, 엄밀한 뜻으로는 원리적·통일적으로 조직되어 객관적 타당성을 요구할 수 있는 판단의 체계를 말함(이희승 (편), 1998, p. 3602).

이와 같이 전통적 의미에서의 지식이란 객관적으로 존재하고 사실적으로 증명이 되는 내용에 관한 앎과 경험으로 얻어진 분명한 인식을 의미한다. 또한 지식은 언어와 같은 상징적 방식으로 표현된다는 것이 일반적인 견해로

받아들여졌으며 인지적 영역에서의 능력으로 간주되어왔다. 그러나 지식은 객관적으로 존재하고 사실적으로 증명되는 내용에 관한 앎뿐만 아니라, 주관적이고 사실적으로 증명될 수 없는 내용도 포함하며 언어와 같은 상징적 방식으로만이 표현되는 것은 아니다.

지식구조의 종류는 학자들에 따라 다양하게 표현된다. 지식의 본질, 근원, 한계 등을 연구하는 전통적인 인식론에서 철학자들은 지식구조의 종류를 서술적 지식(declarative knowledge)과 절차적 지식(procedural knowledge)으로 구분하였다. 철학자 라일(G. Ryle)은 사실을 아는(knowing that) 지식과 방법을 아는(knowing how) 지식으로 지식의 종류를 구분하였다(Sternberg, 2003, p. 211). 간단하게 말해서, 서술적 지식 혹은 사실을 아는 지식은 무엇이 어떻다는 것을 알고 이를 상징으로 표현하는 지식을 의미하며, 절차적 지식 혹은 방법을 아는 지식은 정보를 변형/재구성시키는 과정적 지식 또는 행동으로 나타나는 실행적 지식을 의미한다. 절차적 지식은 일단 자동화되면 명제와 같은 언어형식으로 표현하기보다 실제 행동으로 시범을 보이는 것이 쉬워지는 특성이 있다.

그러나 지식구조의 종류가 이와 같이 구별이 되더라도 지난 20세기 동안에 실제적으로는 언어지식, 수학지식, 과학지식, 논리지식 등과 같은 상징으로 표현되고 흔히 인지적 능력으로 간주되는 지식 유형과 그 내용들이 중요시되었다. 지식이란 인지적인 앎이며 지식과 언어는 불가분의 관계처럼 인식되어 왔다.

반면에 예술적인 지식은 감성적인 면에 관여하는 것으로 여겨져 반드시 필요한 지적능력으로 보기보다는, 있으면 좋은 감성영역에서의 재능 정도로 인식되어왔다. 그러나 지식은 언어, 수학, 과학, 논리지식 뿐만 아니라 예술의 각 영역에서 영역마다 독자적인 지식으로 존재한다. 예술적 지식은 반드시 언어적 사고만을 필요로 하지 않는다. 그러나 예술적 지식을 인지적인 작용이 수반되지 않는 감성적 작용에 의한 것이나 지식이라기보다는 기능으로 보는 것은 잘못된 것이다. 이러한 각 분야의 지식은 어느 하나의 지식이 다른 지식을 대신하지 못하는 고유한 특성을 가지고 있다. 예를 들어 수학지식이 뛰어나다고 해서 이것이 음악지식을 대신하고 과학적인 지식이 미술지식

을 대신할 수는 없는 것이다. 초기 심리학자들은 인지능력을 설명하기 위해 지능이라는 용어를 사용해왔는데, 하나의 지식이 다른 지식을 대신할 수 없다는 것은 가드너(H. Gardner)가 「마음의 구조」(*Frames of Mind*, 1983)에서 제안한 각각의 지능은 독립적이라는 다중지능이론의 내용과도 일치하는 것이다.

지식이나 지능이 언어와 같은 상징으로 표현되는 것만 해당되는 것이 아님은 아이스너의(E. W. Eisner) 주장에서도 나타난다. 아이스너에 의하면, 지적 성장에 따라 인간은 내면적으로 개념화된 것을 자신이나 타인에게 표현하는 방법을 필요로 하게 된다. 아이스너는 이를 표현형식(forms of representation)이라고¹⁾ 하였으며 표현형식은 여러 가지가 있음을 주장하였다. 그에 의하면 개념을 표현하기 위해서는 그 개념을 가장 잘 표현할 수 있는 형식이 필요하게 되는데 여기에는 언어형식뿐만 아니라 그림, 음악, 수학, 무용 등의 다양한 표현형식이 존재하게 된다. 서로 다른 표현형식들은 각기 다른 감각체계를 통해서 들어온 정보가 서로 다른 심리적인 경험을 거쳐 나타나는 것으로 만약 하나의 표현형식이 다른 표현형식으로 변형되어 전달된다면 그것은 처음과 동일한 것이라고 할 수 없게 된다. 아이스너는 다양한 형식으로 표현할 수 있는 개인의 표현능력을 키워주기 위해서 교육과정에 다양한 의식의 형태 즉, 언어/수학적 의식뿐만 아니라 음악적 의식, 미술적 의식 등을 경험할 수 있는 기회를 제공하여야 한다고 하였다(Eisner, 1994, pp. 39-45).

이와 같이 지식이란 반드시 객관적인 사실로 존재하는 것에 대한 인식만은 아니며 언어와 같은 상징 이외에도 다양한 유형의 표현방식으로 나타날 수 있다. 만약 학교에서 언어와 논리, 수학과 과학적인 지식만을 중요한 지식으로 가르친다면 학생들은 그들이 배워야 할 지식의 많은 부분을 배우지 못하게 될 것이며, 이러한 교육체제는 결국 개인의 잠재적 정신능력의 많은 부분을 잃게 하는 결과를 초래하게 될 것이다.

1) 영어의 representation을 앞에서는 ‘표상’이라고 번역하였고 여기서는 ‘표현’이라고 번역하였다. 아이스너는 지식이 저장되는 방식보다는 저장된 지식의 표현양식에 대해 주로 논의하였다.

2. 음악지식

1) 음악적 지식, 음악적 사고

음악적 지식, 음악적 사고에 대한 정의는 학자들마다 다를 수 있다. 앞에서 기술한 것과 같이 그동안 예술적인 지식은 지적능력으로 보기보다는 흔히 감성영역에서의 재능으로 인식되어왔다. 그러나 지식과 사고가 일반적으로 지적능력 또는 인지능력을 의미해온 것과 마찬가지로, ‘음악적 지식’, ‘음악적 사고’는 때때로 인지적 영역에 중점을 두어 음악의 지적능력 또는 인지능력을 의미하는 것으로 사용된다(김경희, 1995; 성경희, 1988). 음악적 지식과 음악적 사고라는 용어는 대체로 음악적인 정서나 음악경험, 음악활동과는 구별되는 의미로 사용되어왔다고 할 수 있다.

심리학에서는 사고와 감정을 서로 상반된 입장으로 보는 오랜 전통적 관점이 있다. 18세기 이후의 심리학에서는 일반적으로 인간의 마음/정신(mind)을 인지(cognition), 정서(affect), 동기(motivation)의 3 부분으로 구분하여 이해하려 한다. 그러나 20세기 후반 인지심리학과 감성과학에서는 그동안 인간의 정신활동에서 인지와 정서의 영역을 지나치게 구분하여 온 것을 인정하고 인간의 정신과 마음은 하나이며, 인지와 정서를 분리하여 인간의 정신작용을 설명하는 것은 적절하지 않다는 데에 동의한다. 현대의 정서이론들은 정서가 인지적 활동을 적합한 방향으로 관리한다고 본다(Mayer & Peter, 1996, p. 188). 인지심리학의 정보처리모형에서는 인간의 모든 사고과정을 정보처리의 과정으로 설명할 수 있다고 보는데 이것은 이론적으로는 인지적 면에만 국한된 것이다. 그러나 정보처리과정에서 사고와 감정 즉, 인지적인 면과 정서적인 면이 서로 분리되어 정보가 산출된다고 보기는 어렵다. 실제로 정서적 반응이 수반되지 않는 인지적 작용이나 인지적 작용이 없는 정서적 반응이란 불가능한 것이다(송윤희, 2000, 2001).

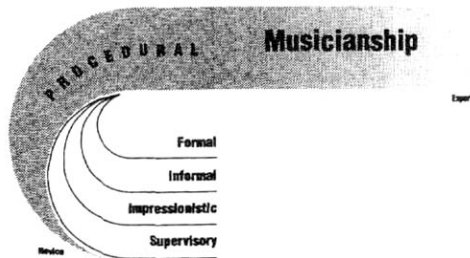
인간의 마음과 정신이 하나라면 이성과 감성이라는 것은 동전의 양면과 같아서 서로 완전히 독립적일 수는 없다. 감성이 이성을 도와 올바른 방향으로 사고하고 행동하도록 이끌어 주는 역할을 한다고 주장하는 현대 감성과학 분야의 연구 성과에서 인지, 정서, 활동은 불가분의 관계를 가지고 있다

는 것을 알 수 있다.

일반적으로 음악적 지식, 음악적 사고는 그동안 음악의 인지능력을 의미해 온 것이 사실이지만 감성과 중요한 관계가 있는 음악의 경우, 음악적 지식과 음악적 사고를 이야기 할 때 인지와 정서를 구분하는 것은 타당하지 않다고 본다. 또한 음악적 지식과 사고는 음악연주라는 활동으로 표현된다. 따라서 음악적 지식, 음악적 사고라는 것은 음악의 인지, 정서, 활동을 모두 포함하는 포괄적인 개념으로 이해될 필요가 있다.

2) 엘리엇(D. Elliott)의 음악지식(Elliott, 1995, chap. 3)

엘리엇이 사용한 ‘음악성’(musicianship)이라는²⁾ 용어에는 포괄적인 음악지식의 개념이 잘 나타나있다. 엘리엇은 활동중심의 음악교육을 강조하는데, 그에게 있어서 음악교육은 음악성이라 불리는 다면적 음악지식을 계발하는 것이다. 다면적 음악지식이란 본질적으로 절차적(procedural) 지식이며, 형식적(formal), 비형식적(informal), 느낌적(impressionistic), 관리적(supervisory) 음악지식을 포함한다. 이러한 엘리엇의 주장은 <그림 1>에서 알 수 있다.



<그림 1> 엘리엇이 의미하는 음악성

- 2) 영어의 musicianship은 우리말로 음악지식, 음악기술(기능), 음악적 감수성 등으로 번역할 수 있는데 엘리엇이 이야기하는 musicianship의 개념은 이러한 의미를 모두 포함하는 것으로 사용된다. 본 연구자는 musicianship을 음악성으로 번역하여 사용하기로 하며 음악성이라는 용어의 의미가 학자들마다 일치하지는 않지만, 본 연구에서 음악성은 음악의 전반적인 능력을 의미한다.

형식적 지식은 음악과 관련된 사실, 개념, 묘사, 이론 등을 아는 명제적, 서술적, 혹은 그것이 무엇인지를 아는 음악지식을 의미하며, 비형식적 지식이란 음악적 맥락에서 음악적인 문제를 발견하고 문제해결을 통해 발전하게 되는 음악지식을 의미한다. 느낌적 지식이란 직관(intuition)과 유사한 의미로 사용되며 특별한 종류의 하기(doing)나 만들기(making)를 위한 인지적인 정서(cognitive emotions) 혹은 지적인 느낌(knowledgeable feelings)을 말한다. 사고와 느낌의 개념에 대한 구분은 이제 ‘인지적 정서’, ‘분별 있는 느낌’(mindful feeling)이라는 용어의 사용으로 그 구분이 분명하지 않게 되었다. ‘인지적인 음악적 정서’는 예술적으로 ‘사고가 풍부한’(thought-full) 것을 의미한다. 이것은 사고 없는 느낌이나 느낌 없는 사고란 있을 수 없음을 시사한다.

마지막으로 엘리엇이 제시한 관리적 지식이란 개인의 음악성을 관리하고, 인도하고, 향상시키는 방법을 아는 음악지식이다. 때때로 관리적 지식은 고등지식(metaknowledge) 혹은 초인지(metacognition)이라고 불린다. *A Dimension of Musical Thinking*(Boardman, 1989)의 저자들은 초인지를 서술적, 절차적, 조건적(conditional) 지식의 3가지 유형으로 설명한다. 이중에서 조건적 지식이란, 주어진 전략이 성공한 이유, 적절한 기술이나 전략이 사용될 시기, 문제해결 방법을 아는 지식을 의미한다. (Pogonowski, 1989, p. 16). 조건적 지식은 상황에 따라 결정을 해야 할 내용을 아는 지식을 의미한다.

엘리엇에 따르면, 음악성을 구성하고 있는 5가지 종류의 지식 중에서 형식적 지식을 제외한 4가지(절차적, 비형식적, 느낌적, 관리적) 음악지식은 근본적으로 비언어적이며 상황적(situated) 지식이다. 또한 엘리엇이 사용한 용어인 다면적 음악지식이란, 본질적으로 활동하며 알고, 활동하며 사고하는 실행적 지식을 의미하는 것이다. 엘리엇에게 있어서 음악지식은 음악활동에 있으며, 음악적 사고와 얹은 음악하기와 음악 만들기에 있다. 엘리엇이 말하는 음악 만들기과 음악지식의 본질적인 성격은 실행(praxis, doing-action)이라는 용어로 요약된다고 하겠다.

이와 같이 음악지식이란 단순히 음악의 인지능력이 아닌, 알고, 사고하고, 발견하고, 느끼고, 상상하고, 활동하고, 사고에 대한 사고를 하는 음악의 전

반적인 능력을 의미한다. 음악적 지식이 활동하기에 있고 음악적 사고가 음악하기에 있다는 엘리엇의 주장에 전적으로 동의하지는 않는다하더라도 음악지식이 인지능력에만 국한된다고 보는 견해는 이제 더 이상 타당하게 보이지 않는다. 이러한 음악의 전반적인 능력은 언어적 사고로 한정되지 않으며 악보상의 상징적 음악에 대한 사고만으로 한정되지 않는다. 음악의 인지적/정서적 사고와 느낌, 활동은 언어적 형식뿐만 아니라 비언어적 형식의 지식과 사고를 포함하며 음악지식이란 이러한 능력을 모두 포괄하는 다차원적인 지식을 의미한다.

IV. 음악지식의 표상

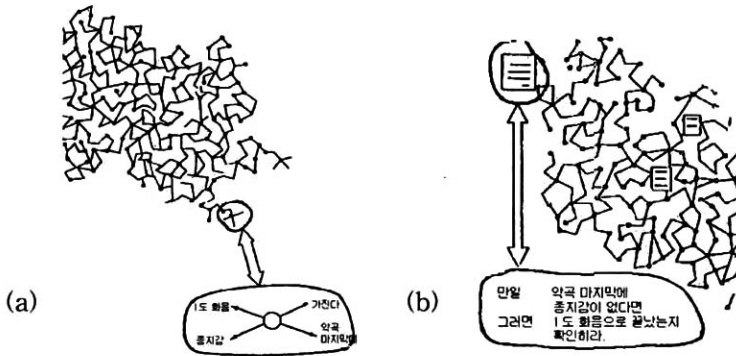
II장에서 살펴본 지식표상이론들에 따라 음악지식의 표상을 설명하기는 그리 쉬운 일은 아니다. 그것은 표상이라는 개념 자체가 쉬운 주제가 아니고 현재의 표상이론들이 지식이 저장되는 방식을 완벽하게 설명한다고는 할 수 없기 때문이다. 음악을 인지하고 느끼고 활동하는 과정은 그 어떤 정신과정보다도 상당히 복잡하기에 음악정보의 저장방식을 앞에서 기술한 4가지 표상이론으로 설명하기에는 미흡하리라 생각한다. 하지만 현재까지 연구된 인지심리학에서의 성과를 기반으로 음악지식이 어떠한 방식으로 표상되는지를 연구하는 것은 음악교수-학습을 위한 하나의 이론적 기초가 될 것으로 생각한다.

1. 음악지식과 상징 표상

명제는 인간의 정보처리 체계에 있어 하나의 아이디어에 상응하는 정보의 기본 단위이다. 명제들에 의해서 표상되는 지식은 언어적 지식이며 무엇이 어떻다는 사실을 아는 지식이다. 언어 정보는 문장 자체로 표상되는 것이 아니라 그 문장의 의미가 명제라는 추상적인 형태로서 표상된다. 예를 들어,

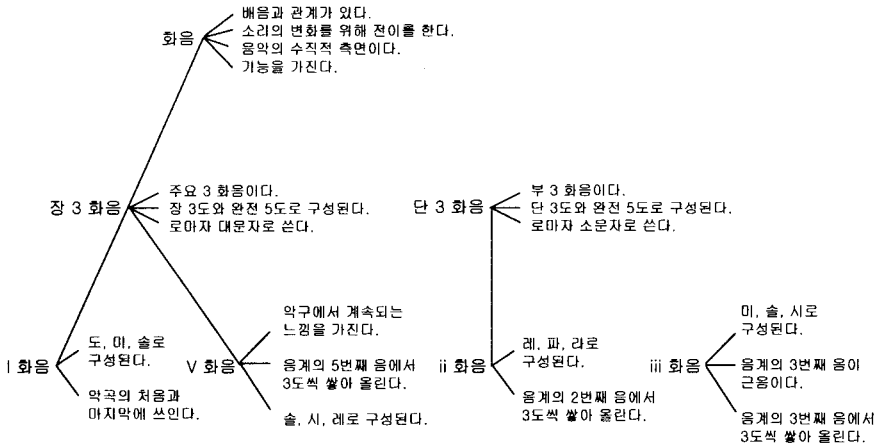
“모차르트는 고전시대의 천재적 작곡가이다”라는 문장은 “작곡가이다, 고전 시대, 천재적, 모차르트”와 같은 명제로 표상된다.

하나의 명제는 수많은 명제들과 명제망의 형태로 존재한다. 주어진 정보가 장기기억 속에 명제망의 형태로 저장된다는 것은 다음의 <그림 2>에서 알 수 있다. 이러한 명제망의 구조는 다른 정보와 마찬가지로 사실적인 음악 정보가 언어적 지식으로 장기기억 속에 저장된다는 것을 설명하는 하나의 가설이다. (a)는 음악과 관련된 개인의 모든 서술적 지식이 명제망 속에 표상되어 있음을 가정한 것이며, (b)는 절차적 지식을 표상하는 절차적 단위들이 서술적 지식과 함께 명제망 속에 존재함을 가정한 것이다.



<그림 2> 명제 망

명제망의 개념이 특히 유용한 경우는 기억의 저장과 인출에 대한 사고과정에서이다. 서술적 지식과 절차적 지식은 구별되는 지식이지만 밀접하게 상호작용을 하며 기억은 상호작용을 촉진하는 방식으로 구성된다. 이러한 명제망은 위계적인 구조를 가지고 있음이 제안되었다(Collins & Quillian, 1969). <그림 3>에서 볼 수 있는 것은 위계적 구조를 가진 가설적 기억의 망이다. 본래는 어떤 동물에 대한 사실이 서로 다른 일반성의 수준에서 저장되어 있는 것을 예로 든 것인데, 본 연구자가 사실적 음악지식이 위계적으로 조직되는 예를 들기 위해 C장조에서의 화음에 대한 내용으로 재구성해 보았다.



<그림 3> 위계적으로 조직된 음악정보에 대한 가설적 기억의 망

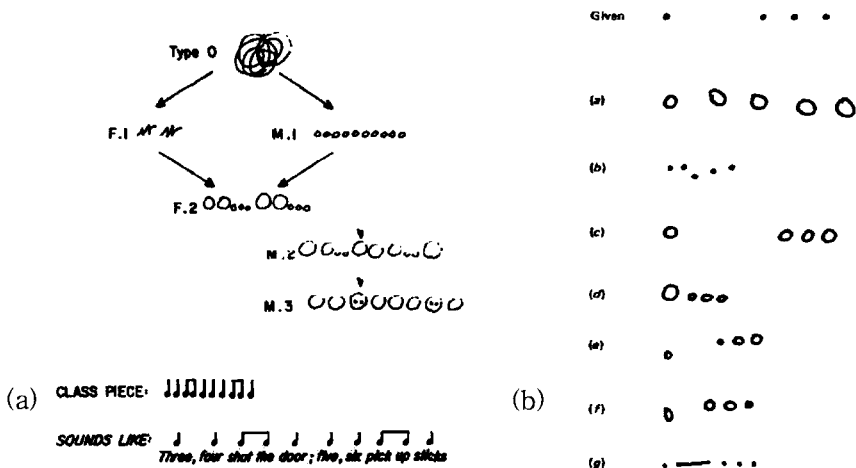
이 구조 속에서 화음에 대한 사실들은 서로 다른 일반성의 수준에서 저장되어 있다. 이 가설에서 중요한 것은 지식이 언어적인 방식으로 저장될 때에는 조직화된 방법으로 표상된다는 것이다. 서술적 음악지식의 망은 적절할 때에 음악에 관련된 정보들을 인출해낼 수 있는 기초가 된다.

2. 음악 지식과 유추 표상

음악지식이 저장되는 또 하나의 중요한 방식은 심상이다. 심상이란 앞에서 살펴보았듯이 어떤 대상이나 물체에 대한 유사성을 가지는 유추표상이다. 음악지식이 유추 표상되는 경우는 시각적 심상과 청각적 심상으로 나누어 생각할 수 있다. 음악에서 시각적 심상이란, 악기의 모습이나 연주장면 등이 표상되는 경우와 그림악보나 오선악보 등이 마음에 표상되는 예를 들 수 있다. 또한 청각적 경험을 시각적 방법으로 유추하는 경우도 청각적 심상을 거친 시각적 심상의 예라 할 수 있다. 청각적 심상이란, 우리의 마음에 청각적 경험에 대한 분위기, 특징의 느낌 또는 기억을 가지게 된 것을 의미한다. 음악적 분위기 등의 정서나 이전의 경험과 관련된 청각 기억, 악기의 음색, 화

음의 특징 등을 구별하고 음악을 상상할 수 있는 음악적인 마음이 이에 해당한다고 하겠다. 시각적 심상과 청각적 심상은 음악지식의 표상을 이해하기 위한 중요한 방식이 된다.

다음의 <그림 4>는 아동들이 리듬을 듣고 이것을 시각적으로 표현한 예를 보여준다. (a)에서 보면, 밑의 class piece라고 되어 있는 리듬은 음악심리학자 뱌머거(J. Bamberger)가 아동의 리듬인지 실험에서 사용한 것인데 (Bamberger, 1994), 아동들은 손뼉으로 쳐준 이 리듬을 듣고 이것을 크게 두 가지 유형의 그림으로 표현하였다. Type O 단계는 아직 심상을 가졌다고 보기 어려우며, F. 1과 M. 1은 각기 다른 유형으로 발전하게 되는 심상의 초기 단계를 보여주고 있다.³⁾ (b)는 맨 위에서 제시된 시간차를 가지는 청감각에 대한 아동들의 다양한 그림 표현이다(Hargreaves, 1986).



<그림 4> 리듬지각의 그림 표현
(Hargreaves, 1986, pp. 96, 98에서 재인용)

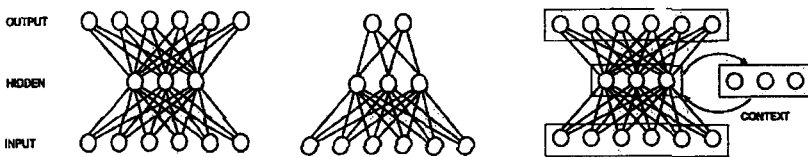
3) 이와 관련된 자세한 내용은 다음의 논문을 참조할 것.

송윤희 (2003). 아동의 리듬인지의 다의성(多義性)에 관한 이해, 연세음악연구. 10, 41-55.

음악지식은 언어적, 시각적, 청각적 양식이 다양한 방법으로 결합될 때 더 잘 표상될 수 있다. 음악의 구조를 시각적으로 유추한 음악지도는 청각경험과 함께 시각적/청각적 심상을 가지게 하여 음악의 구조를 더 잘 이해시키는 방법이 된다. 특히 청각적 심상은 언어나 시각적인 방법으로는 설명할 수 없는 음악지식이 표상되는 방식이다. 새로운 음악정보를 부호화하는 동안에 시각적, 청각적 심상을 사용하면 그 음악정보를 기억하는 것이 훨씬 용이하다.

3. 음악지식과 연결 표상

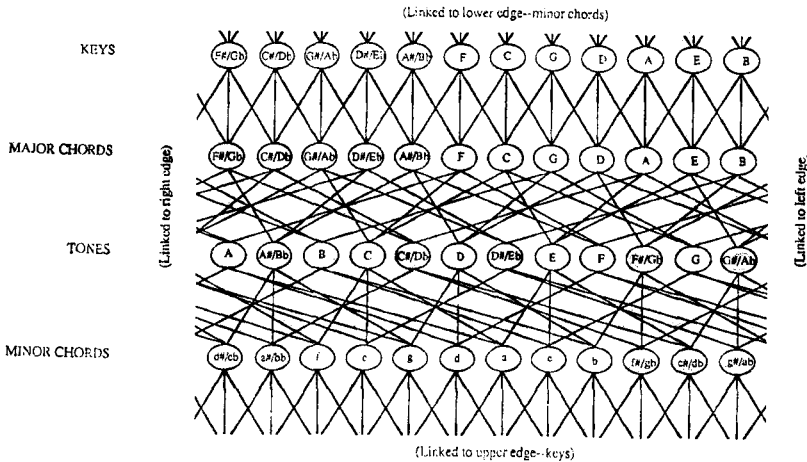
앞에서 연결 표상 시스템에는 정보를 표상하기 위한 수많은 정보처리 단위들이 서로 연결되어 있으며 연결은 자극적이거나 억제적인 힘으로 이루어져 있다고 하였다. 정보는 입력 단위, 숨은 단위, 출력 단위들로 구성된 연결망에서 처리되는데 숨은 단위들 사이의 활성화 형태는 시도할 때마다 달라지고 학습상황에 따라 변화할 수 있다. <그림 5>는 입력 단위, 숨은 단위, 출력 단위들 사이의 관계를 단순화시켜 나타낸 그림들의 세 가지 예이다. 이러한 연결망들은 실제로는 훨씬 많은 단위들로 이루어져 있을 것이며 활성화되는 숨은 단위들의 층도 훨씬 복잡할 것이다.



<그림 5> 연결망의 예(Mandler, 1998, p. 260)

연결 표상 시스템에서 지식은 앞에서 설명한 바와 같이 여러 단위들 사이에 분포되는 활성화 형태로 저장된다. 각각의 단위 층간의 연결은 정보를 주고받는 단순한 역할인 것 같지만 수많은 단위층이 이루는 전체 연결망은 지식이 표상되는 또 하나의 방식을 보여준다.

음악 지식이 어떻게 표상되는지를 연결 표상 시스템을 통해서 설명하기 위해서는 바루샤(J. J. Bharucha)가 제시한 연결망 모형을 살펴보기로 한다. 다음의 <그림 6>에서 볼 수 있듯이 바루샤는 조(keys), 장화음(major chords), 음(tones), 단화음(minor chords)이라는 각각의 단위층 사이에 연결되는 연결망의 활성화를 통해서 기대되는 화음과 암시되는 조성의 배열을 설명하였다(Bharucha, 1987).



<그림 6> 바루샤의 연결망 모형(Bharucha, 1987, p. 16)

예를 들어, C장조 화음(C,E,G)을 치면, 이 음들을 공유하는 화음들이 활성화 되고 장화음 단위층에서 아래층으로는 C장조 화음을 구성하는 음들(C,E,G)과, 장화음 단위층에서 위층으로는 C장조 화음과 관련된 조성(F,C,G 장조: 5도권 관계에 있는)들과 연결된 활성화가 나타나게 된다. 그리고, 이번에는 활성화된 조성 단위층이 이 조성들과 관련된 화음 단위층을 또 활성화시킨다. 음 단위층에서 보았을 때, E음은 C장조에도 속하고 A와 E장조에도 속하기 때문에 A와 E장조 화음은 함께 활성화가 일어나지만 E음을 공유하지 않는 G와 D장조 화음은 활성화가 전혀 일어나지 않게 된다. 이 모형에 의하면, 음, 화음, 조성 단위층의 활성화 양상에 따라 어떤 화음과 어떤 조성

이 암시되고 기대되는지를 예견할 수 있게 된다.

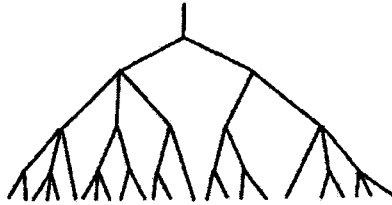
바루샤가 제시한 위의 모형은 연결 표상시스템에 따라 음악학습을 설명하는 하나의 예이다. 음악지식을 표상할 때, 지각학습과 같은 비 명제적 정보를 부호화하고 일반화하는 정보처리과정은 연결 표상 시스템에서 잘 해내는 것으로 보인다. 서로 연결된 단위층들 사이의 연결강도(세기)는 연결의 반복 정도에 따라 달라지게 된다. 여러 번 활성화가 되었다면 연결망은 더욱 견고해질 것이다. 음악을 지각할 때 각각의 단위층 사이의 활성화가 반복되고 강화되었다면 이에 따라 학습된 음악지식의 연결망은 견고하게 구축될 것이다. 음악의 구조나 규칙에 대한 느낌, 기대감 등을 습득하여 자동적으로 정보처리가 가능하게 되는 음악지식은 연결 표상 시스템에서의 주장이 설득력을 가지는 것으로 보인다.

4. 음악지식과 비 표상이론

비 표상이론의 역동적 시스템 이론은 운동기술의 발달을 이론화하였다. 음악을 연주하는 것은 음악지식 중에서 실행적 지식에 해당하는데 이것은 비 표상이론으로 설명하는 것이 가장 타당해 보인다. 음악을 연주하는 것은 언어를 말하는 것과 같은 복합적인 인지적 수준에 상응하고, 테니스 같은 운동을 할 때 필요한 신체운동 조절기술에 상응하는 활동이다. 신체운동 조절기술에 있어 인지구조의 중요성을 강조하는 연구들은 음악의 인지적 지식과 음악연주 사이에 뚜렷한 구별을 두지 않는다. 따라서 추상적인 음악을 이해하기 위한 인지구조와 음악연주를 위한 연주기술 프로그램에서 구체적으로 표현되는 인지구조 사이에 뚜렷한 구분을 짓기는 어려워 보인다(Clarke, 1988, pp. 1-2).

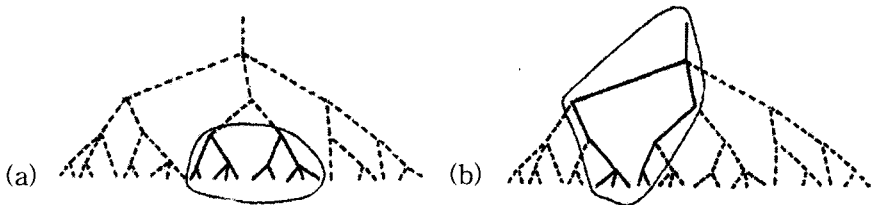
클라크는(E. F. Clarke)(1988) 위계적인 구조(hierarchical structure)와 유사한 개념이지만 보다 생성적인 관계를 중시하는 생성적 구조(generative structure)를 통해 음악연주의 지식이 어떻게 표상되는지를 설명하고자 하였다. 생성적 구조를 위한 표상으로써 학자들은 거꾸로 된 모양의 나무도형(tree diagram)을 사용한다. 이것은 생성적 관계를 간단하게 설명할 수 있는 유용한 도형으로 사용된다. 음악을 암기하여 연주하기 위해서는 인지구조의 작용이 필요하다. 훌륭한 연주자는 악곡 전체를 하나의 단일체/통일체로 표

상할 수 있는데 이 경우에 연주자는 악곡의 생성적인 구조를 완벽하게 이해한 지식을 가지고 있다고 생각할 수 있다. <그림 7>은 음악을 암기하여 연주할 때 이상적이라고 할 수 있는 지식 구조의 도식적인 표상이다.



<그림 7> 암보 음악연주를 위한 이상적 지식구조의 도식표상
(Clarke, 1988, p. 3)

위의 도형에서 보면 연주를 위한 이상적인 지식구조는 위계적인 구조로 되어 있다. 이러한 연주표상은 음악 연주의 흐름에 따라 활성화 형태가 다르게 나타난다. 연주 시 어떤 특정한 순간에 있어서 생성적 구조는 일부분만이 활성화되는데 활성화되는 부분은 음악이 진행됨에 따라 변하게 된다. <그림 8>의 (a)는 연주자가 악구의 중간부분을 연주할 때의 활성화 양상을 보여준다. 이때 연주자는 악구 내에서의 세부적인 연결구조에 관심을 가지기 때문에 높은 수준의 지식구조에서는 활성화가 보이지 않는다. (b)는 연주자가 악구의 경계 부분을 연주할 때의 활성화 양상을 보여주는 것으로, 연주자는 앞뒤 악구의 관계와 악곡의 전체적 구조의 관계를 이해하며 연주를 하기 때문에 이때에는 높은 수준의 지식구조에서 활성화가 나타나게 된다.



<그림 8> (a) 악구 중간을 연주할 때의 활성화되는 부분
(b) 악구의 경계부분을 연주할 때의 활성화되는 부분(Clarke, 1988, p. 4)

클라크가 제시한 도형은 음악연주라는 실행적 지식의 표상을 설명하고 있다. 음악의 인지적 능력과 음악의 정서적인 측면을 구별하는 것이 불필요한 작업인 것처럼, 음악인지 능력과 음악연주도 그 구별선이 불필요해 보이는 것은 음악지식은 어떤 종류의 지식이든 높은 수준에서는 조직적이고 위계적인 표상을 가지기 때문이라고 생각된다. 비 표상이론은 다른 표상이론으로는 설명할 수 없는 음악연주의 역동적이며 매 순간 변화하는 정보 처리의 과정을 잘 보여준다 하겠다.

V. 결 론

사고에 언어가 반드시 필요하지는 않다는 증거들은 인간이 언어를 사용하여 사고한다는 믿음이 잘못된 것임을 시사한다. 모든 사고가 언어에 의존하는 것처럼 보이는 것은 아마도 사고의 증거를 얻기 위해 언어의 사용이 불가피한 데에서 비롯되는 착각일 수 있다(Anderson, 1980, p. 365).

음악은 언어로 사고할 수 없는 것을 사고하게 하며 언어가 표현할 수 없는 것을 표현한다. 본 논문에서는 음악지식이 어떻게 표상되는지를 지식표상이론들에 따라 살펴보았다. 음악지식은 어느 하나의 방식만으로 표상될 수 없는 복잡하고 다양한 형태로 표상되는 다면체적인 지식이다. 상징적으로 표상되는 음악지식은 다면체적인 음악지식의 일부분에 해당하는 지식이다. 음악지식이 언어적 지식이나 상징적 지식을 포함하는 것은 사실이지만 오히려 비언어적인 지식이나 비 상징적인 사고가 음악지식의 중요한 부분을 이루고 있다.

다른 어떤 지식보다도 지식 종류의 범위가 넓고 다양한 방식으로 표상되는 음악지식에 있어서 이들 표상방식을 상위개념과 하위개념으로 구분하는 것은 불필요해 보인다. 흔히 심리학의 인지발달이론에서 보면, 상징적 단계를 인지발달의 가장 상위 단계에 두는 것으로 나타나는데, 모든 개념이 언어와 같은 상징으로 표현되는 것은 아니며 개념이 반드시 언어나 상징으로 표현을 할 수 있어야 완전히 형성되었다고 결론을 내릴 수 있는 것은 아니다.

상징적 단계가 가장 상위 단계의 인지작용이라고 생각하는 것은 모든 지식의 표상은 최종적으로 상징적으로 표상되어 상징표상이 상위개념을 가지게 된다고 오해하는 결과를 가져오게 된다. 표상이론에 비추어볼 때, 모든 대상, 물체, 정보 등은 그 목적에 가장 적절한 방식으로 표상된다. 다양한 지식은 각기 다른 형태의 표상을 가지게 되는 것이며 이것은 상위와 하위 개념이 아닌 다양성의 개념으로 이해하여야 한다. 이것은 음악지식을 설명하는 경우에 특히 중요한 부분이다. 아마도 지식과 사고는 항상 언어나 그 밖의 상징에 의존해야 한다는 생각이 상징표상을 상위의 개념에 두게 된 것 같다.

음악지식의 습득은 다양한 음악교수-학습방법을 통해서 가능하다. 어떠한 지식표상이라도 수준에 맞는 학습에 따라 각각의 양식에서 높은 수준의 표상을 가지게 되는 것이다. 따라서 하나의 지식표상이 다른 방식의 지식표상을 가지기 위한 이전 단계이고 최종적 지식표상은 항상 상징적으로 이루어지는 것은 아니라고 본다. 음악수업을 통해 다양한 표상을 가지게 하여 다면적인 음악지식을 형성하게 도와주기 위해서 언어는 언어로 이해하듯이 음악은 음악으로 이해하여야 한다.

참 고 문 헌

- 김경희 (1995). 음악적 사고에 대한 이론적 고찰 **음악교육연구**, 14, 179-194.
성경희 (1988). **음악과교육론**. 서울: 갑을출판사.
승윤희 (2000). 감성지능의 이해와 음악교육의 역할. **음악교육연구**, 19, 109-130.
승윤희 (2001). 음악정보의 처리과정과 창의적 사고의 이해. **음악교육연구**, 21, 27-51.
승윤희 (2003). 아동의 리듬인지의 다의성(多義性)에 관한 이해. **연세음악연구**, 10, 41-55.
이희승 (편) (1998). **국어대사전**. (제3판). 서울: 민중서림.

- Anderson, J. R. (2000). *인지심리학과 그 응용*. 이영애 역. 서울: 이화여자대학교 출판부
- Bamberger, J. (1991). *The mind behind the musical ear: how children develop musical intelligence*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bamberger, J. (1994). Coming to hear in a new way. In R. Aiello & J. Sloboda. (Eds.), *Musical perceptions* (pp. 131-151), New York: Oxford University Press.
- Bharucha, J. J. (1994). Tonality and expectation. In R. Aiello & J. Sloboda (Eds.), *Musical perceptions* (pp. 213-239), New York: Oxford University Press.
- Bharucha, J. J. (1987). Music cognition and perceptual facilitation: a connectionist framework. *Music Perception*, 5(1), 1-30.
- Boardman, E. (Ed.) (1989). *Dimensions of musical thinking*. Reston: MENC.
- Clarke, E. F.(1988). Generative principles in music performance. In J. A. Sloboda (Ed.), *Generative processes in music* (pp. 1-26), New York: Oxford University Press.
- Collins, A. M. & Quillian, M. R.(1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-248.
- Deliege, I. & Sloboda, J. (Eds.) (1996). *Musical beginnings*. New York: Oxford University Press.
- Eisner, E. W. (1994). *Cognition and curriculum reconsidered* (2nd ed.). New York: Teachers College Press.
- Elliott, D. J. (1995). *Music matters*. New York: Oxford University Press.
- Gagne, E. D. (1993). *인지심리와 교수-학습*. 이용남외 역. 서울: 교육과학사.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books, Inc.
- Goleman, Daniel (1995). *Emotional intelligence*. New York : Bantam Books.

- Hargreaves, D. J. (1986). *The developmental psychology of music*. New York: Cambridge University Press.
- Hargreaves, D. J. (1996). The development of artistic and musical competence. In I. Deliège & J. Sloboda (Eds.), *Musical beginnings*. New York: Oxford University Press.
- Mandler, J. M. (1998). Representation. In W. Damon, D. Khun & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of children psychology* (5th ed.) Vol. 2, (pp. 255-268), New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Mayer, J. D., & P. Salovey. (1996). Emotional Intelligence. 새로운 지능의 개념, 감성지능 (pp. 183-229). 서울: 삼성생명 사회정신건강연구소. 서울대학교 교육연구소.
- Pogonowski, L. (1989). Metacognition: A dimension of musical thinking. In E. Boardman (Ed.), *Dimensions of musical thinking* (pp. 9-19), Reston: MENC.
- Reber, A. S. (1995). *The penguin dictionary of psychology* (2nd ed.). London: Penguin Books.
- Sloboda, J. A. (1985). *The musical mind: the cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon Press.
- Sternberg, R. J. (2003). *Cognitive psychology* (3rd ed.). Belmont: Wadsworth/Thomson Learning, Inc.

ABSTRACT

Knowledge Representational Theories and Representation of Musical Knowledge

Yunhee Seung

Twenty years ago, the mostly widely accepted view of the mind was that it represents information in symbolic form and carries out its processing operations by manipulating symbols. However, entirely different forms of representational systems have continuously been suggested, including analogical representation, connectionist representational systems commonly called connectionism, and non-representational theories.

The purpose of this study was to explain how musical knowledge is represented. Representational theories in cognitive psychology were reviewed, and concepts and types of knowledge were described for a better understanding of musical knowledge.

Musical knowledge and musical thinking have been often regarded as a cognitive ability, but this notion is wrong. Musical knowledge includes cognitive, affective and active knowledge. To expand on the notion of musical knowledge, David Elliott's opinion on musical knowledge was introduced.

Musical knowledge is represented as verbally and nonverbally, cognitively, emotively, and actively. Symbolic representation, like verbal, is not the only system that is a high-level process or high level function.

Each form of representation has a unique high-level process or high function. Music must be understood as music. Ultimately, this study can act a theoretical basis for musical learning and teaching.