

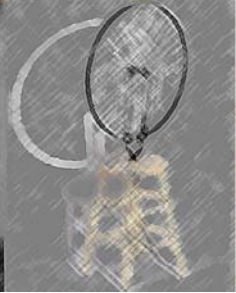
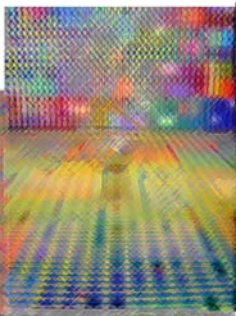


국민대 테크노디자인 대학원
 실내디자인 전공
 학번 : G2008526
 이름 : 김 준 영

국민대학교
 테크노디자인 대학원
 실내디자인 전공
 김준영

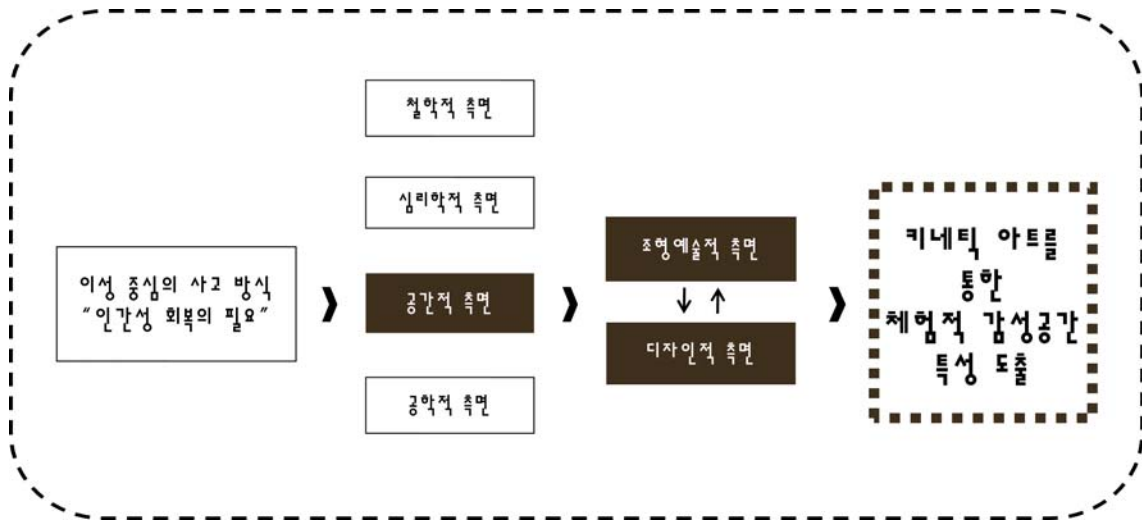


- 움직임 표현을 중심으로 -



- 현대 조형 연구 -

1.1. 연구 배경과 목적



최근 들어, 감성이라는 어휘는 인간성의 회복이라는 측면에서 예술, 철학, 심리학, 공학 등 여러 분야로 확산되고 있고, 건축 공간 및 실내 공간 영역에 있어서도 기을 초월하여 다양한 표현 방식에 따른 인간의 감성이 중심이 되는 경향이 강하게 대두되고 있다.

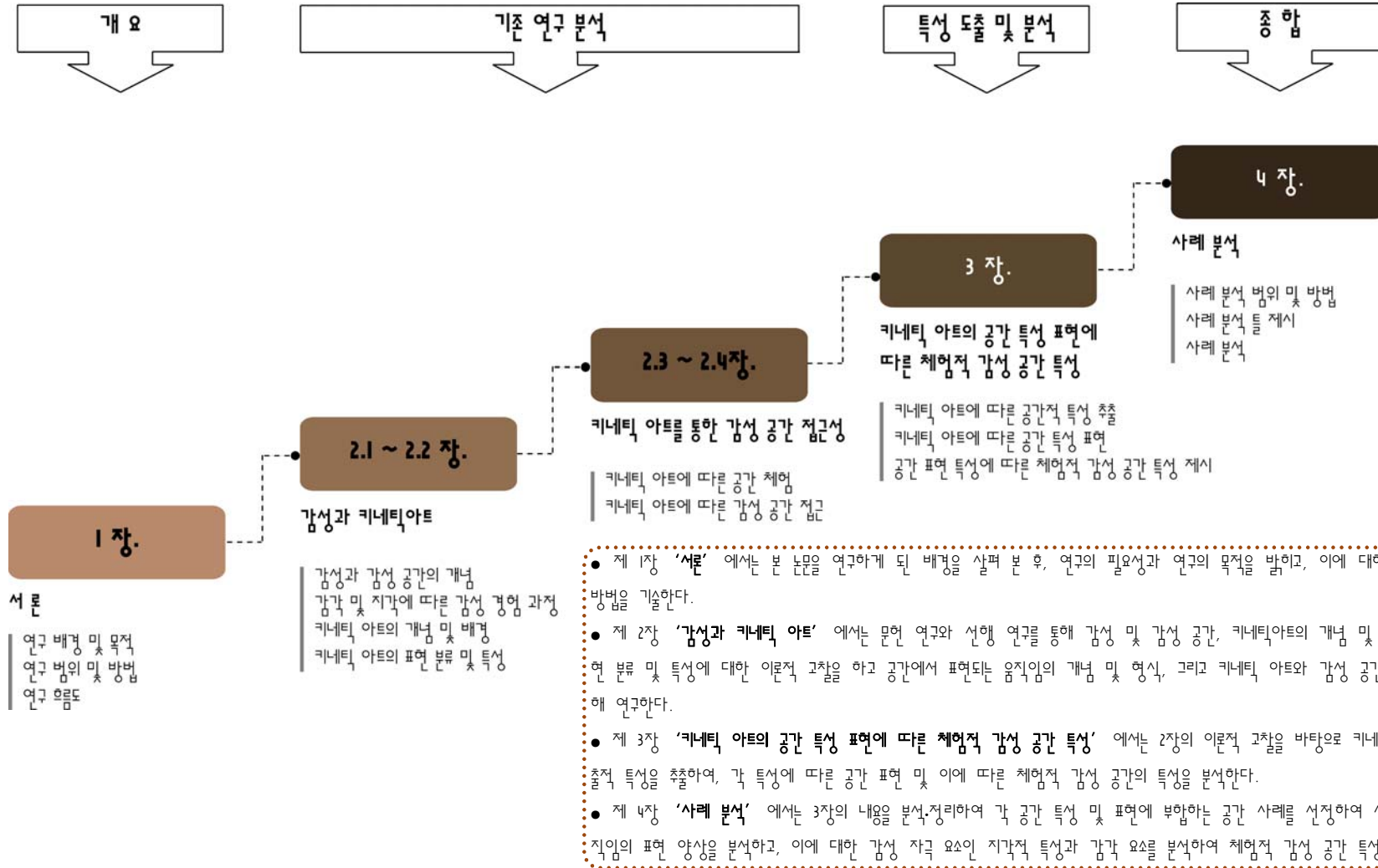
감성 공간은 인간의 감성을 대상으로 인간과 공간 상호간에 형성될 수 있는 소통을 통해 인간의 감성적 경험을 풍부하게 함을 전제한다. 공간과 인간의 상호관계 속에서 이해되는 이와 같은 공간 경험은 대상 자체가 주는 고정적 이미지가 아니라 공간에 대한 인간이 갖을 수 있는 ‘이미지화’ 과정과 관계된 것이다. 이러한 과정에서 디자인 개념과 이론 탐구 행위에서의 공간의 형태 및 구조뿐만 아니라 이에 따른 사용자로서의 인간 경험구조의 특성에 대한 관심을 발견할 수 있다. 이러한 경향은 현대 예술 분야인 키네틱 아트(Kinetic Art)의 상호작용성에서도 찾아볼 수 있다.

20세기 새로운 예술 형태로서 4차원적 요소인 ‘움직임’ 을 적극적으로 도입하여 현대에 이르러 사이버네틱 아트나 퍼포먼스로 확대되어진 키네틱 아트는 공간에서 현대의 진보된 테크놀로지(Technology)와 예술적 시도가 결합되어 보다 적극적이고 다양한 표현 방식으로 나타난다. 이는 인간이 지각할 수 있는 현상으로서의 ‘움직임’ 을 연출함으로써, 단순히 과학 기술의 과시가 아닌 인간의 심리적 · 감성적 측면을 위한 현대적 시도로 인간의 경험구조를 고려한 4차원적 공간 구성을 이룬다.

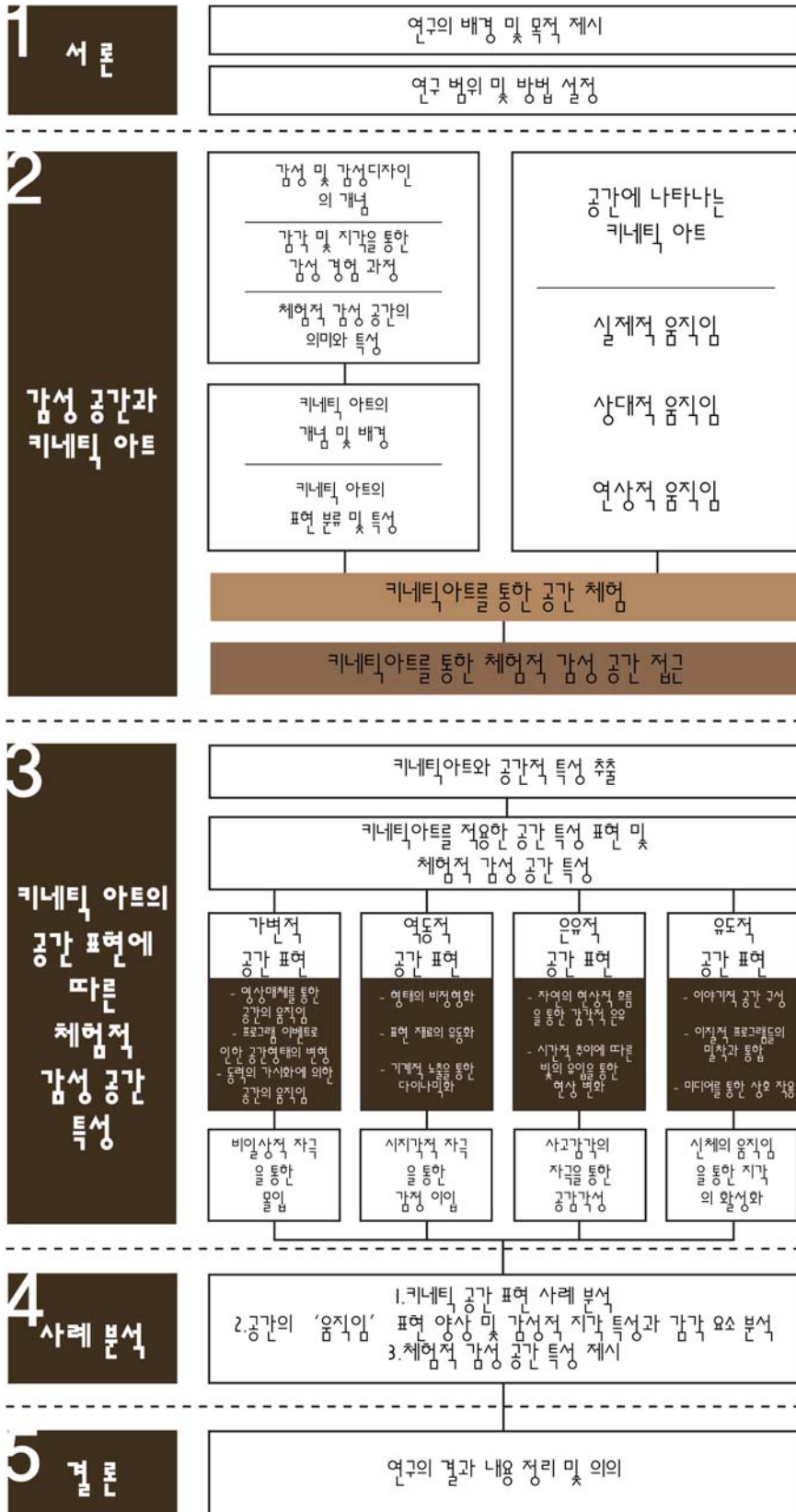
따라서 공간의 영역에 있어 인간 감성이 중심이 되는 시점에서, 20세기 초 새로운 형태의 예술사조인 키네틱 아트의 ‘움직임’ 요소의 도입에 따라 표현상의 한계를 초월하였고, 인간의 지각 및 감각적 측면에서 새로운 체험의 장을 형성하여 인간 감성의 변화를 보다 적극적으로 꾀할 수 있을 것이다. 즉 키네틱 아트의 공간적 표현과 이에 따른 인간 감성 요소인 감각 및 지각적 체험을 통해 감성 공간에 대한 접근을 시도하는 일을 타당하다고 사료된다.

이에 본 연구는 키네틱 아트에서 표현되는 ‘움직임’ 의 공간 표현을 통해 체험적 감성 공간의 특성에 대해 탐구하는데 그 목적을 두고자 한다.

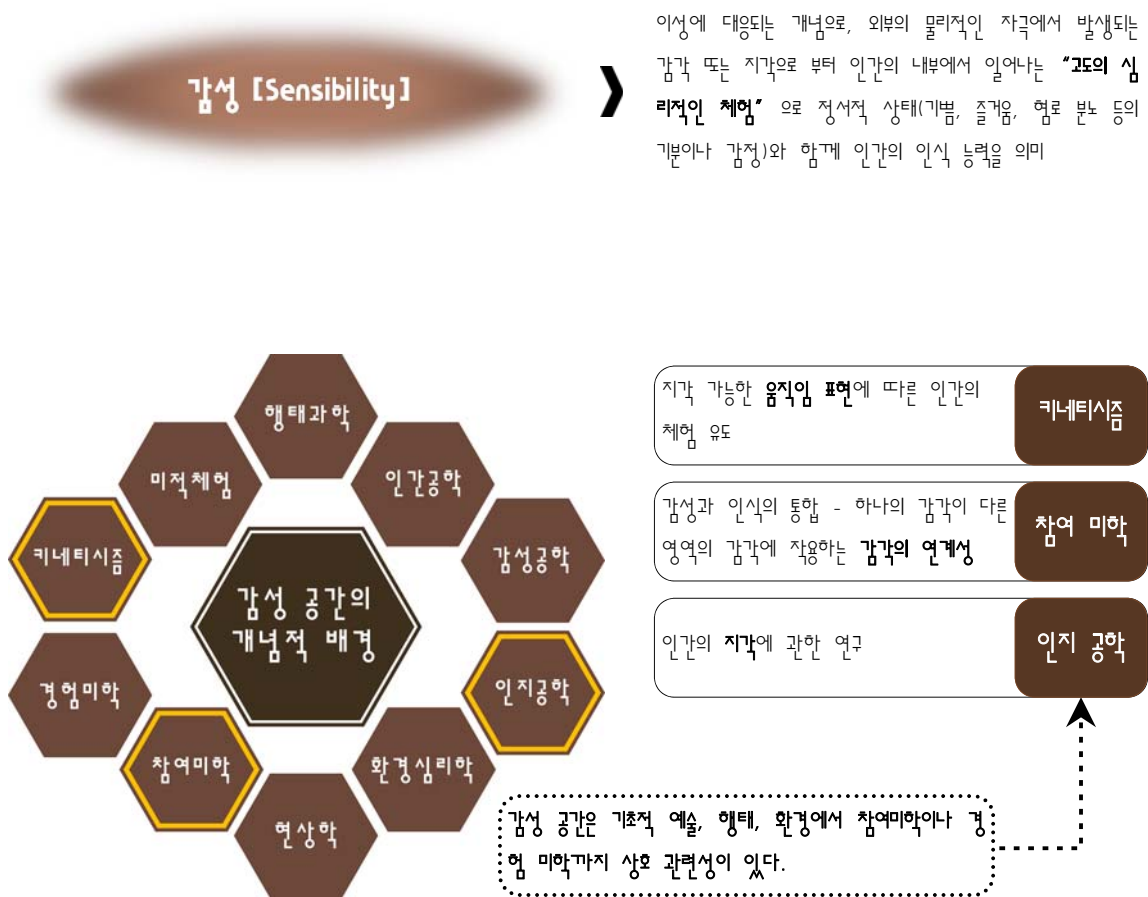
1.2. 연구 범위와 방법



1.3. 연구 흐름



2.1. 감성과 감성 공간 개념

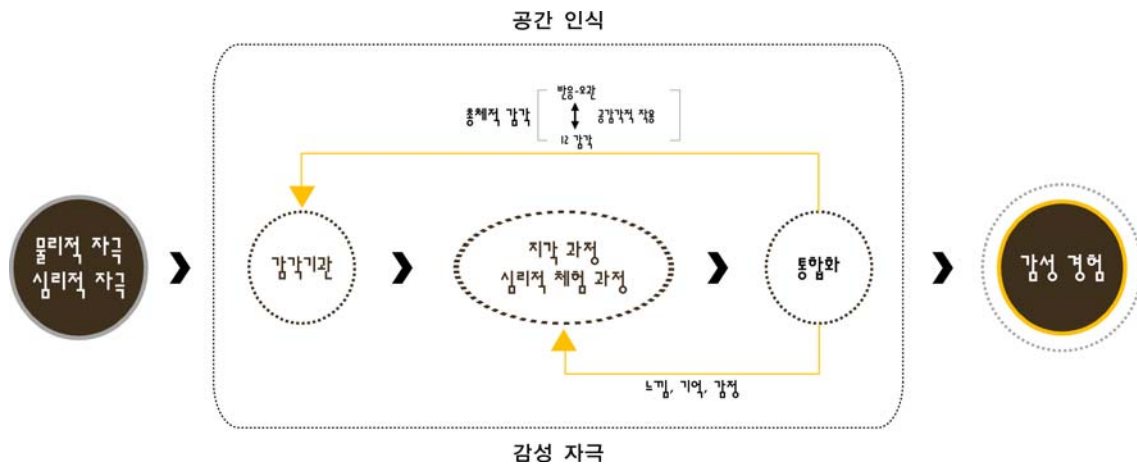


위의 그림은 감성 공간의 개념을 도식화 한 것으로 기초적인 예술, 행태, 환경에서 참여미학이나 경험미학까지 상호 관련성이 있다. 감성이란 것은 본질적으로 여러 가지 요소를 확실히 나눌 수 없으며, 예를 갖는 애매성의 본질이라고 할 수 있다. 따라서 감성 공간의 개념은 포괄적 의미를 가지며, 다양한 시각에서 정의 될 수 있다.

공간 내에서 감성 디자인의 배경은 현대의 조형예술이 감상자와 대상이 분리적 관조에서 연대적 참여로 전환되고 있는 것과 관련이 있다. 즉 오브제의 상태가 아니라, 상황 혹은 경험의 차원에서 인식하려는 인지 공학과 참여 미학적 사고방식으로 전환되고 있는 것과 그 궤를 같이 하고 있는 것이다. 이러한 참여 미학의 개념은 감성과 인식의 통합, 그리고 하나의 감각이 다른 영역의 감각에 작용하는 감각의 연계성, 공감각을 강조하는데 있으며, 오늘날의 공간디자인으로 하염금 감성을 대상으로 한 디자인을 지향하게 하는 배경이 되고 있다.

따라서 본 논문에서 언급하는 감성 공간이란 인간의 감성을 대상으로 인간과 공간상호 간에 일어 날 수 있는 체험적 소통(Communication), 즉 공간에서 표현되는 물리적,심리적 자극이 인간의 감각을 자극하고, 이에 따른 지각적 공간 체험이 인간의 감성적 경험을 풍부하게 함을 전제하고 있다.

2.2. 감각과 지각에 따른 감성 경험 과정



(1) 감각

감각은 고유의 감각기관에서의 '자극에 대한 단순한 반응' 을 말하며, 지각에 비해서 의미, 감정, 기억 과거의 경험이나 과정 다른 감각과의 관련성은 적다. 반면에 지각은 감각보다 시간이나 공간적인 성질을 구비하고 있으며, 단일 수용기의 자극감각만이 아니라 자극이 복합된 경우나 자극과의 상호작용이라고 할 수 있다. 이러한 의미에서 감각은 감정에 가까우며 지각의 전 단계를 의미하는 개념이라 할 수 있다. '감각이란 무엇인가' 에 대해서는 심리학에서 다양하게 정의되고 있다. 감각은 생리학적인 것이나, 경험이라는 측면에서 보면 심리학적인 과정이며, 그 자체가 자립적인 의미를 가진 지각 내용이라는 측면으로 보면 미학적 과정으로 이해될 수 있다. 아리스토텔레스는 감각을 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각 등 고전적으로 구분하였지만, 최근 인신론자들은 감각 작용이 우리의 모든 인식과 개념의 본질로 보며, 감각을 단지 수용적으로 수용하는 것으로 취급할 뿐만 아니라 능동적으로 경험하는 체계로 취급하고 있다.

루돌프 슈타이너(Rudolf Steiner)는 기존의 감각론의 영역을 가능한 한 확대하고자 하였다. 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각의 이른바 오관(五官)에 온도 감각, 평형 감각, 운동 감각, 유기 감각을 더한 9개의 보편적인 감각, 그리고 언어 감각, 사상 감각, 자아 감각이라는 인간에게만 있는 고유의 인식 감각을 결합한 12감각론으로 발전시켰다. 그는 12감각 중 외부 환경에 대해 개인적인 사고를 하며, 초자연적인 청각, 언어 감각, 사고 감각, 자아 감각을 상의 감각으로, 주변 세계를 느끼는 시각, 후각, 미각, 온도 감각을 중의 감각으로, 의지적 행위와 관련 있는 생명 감각, 균형 감각, 방향 감각, 촉각, 운동 감각을 하위 감각으로 구분하여 분석하였으며, 이는 신체, 심리, 정신을 포괄하는 개념으로 단일한 감각의 단계가 아닌 총체적 감각 작용으로 보는 것이다.

(2) 지각

지각은 사물의 자극 그 자체가 아니라 자극 전체의 관련성이 중요한 역할을 하는 것이다. 인신론에서 지각은 생물학에서 유기체와 환경 사이의 관계를 통해 연구되었지만 20세기에 이르러서는 원초적인 체험에 기초를 두고 지각을 파악하기 시작했다. 지각이란 외부에 있는 사물, 사상을 인간 신체의 감각기관을 통하여 받아들인 행위와 그 과정을 말하며, 사물을 일차적인 자극으로 인식되는 동시에, 그 사물이 인간의 과거 경험에 따라 인식하고 그 다음 그 의미와 가치를 생각하여 대처하는 행동까지도 포함하는 것이다. 여기서 지각은 경험과는 다른 차원의 개념으로 감각의 단계 과정에서 경유하여 최후로 작용하며, 감각이 통합되어 사고와 의미를 지니고 그것들을 하나의 통합체로 조직하는 고차원적 기능을 의미한다.

지각의 종류에는 인간의 오감에 대응하는 시지각, 청지각, 촉지각, 미지각, 후지각, 체내감각과 운동 지각, 시간 지각, 공간 지각이라고 하는 시간, 공간에 관한 것들이 있다. 지각의 대부분은 하나의 감각 기관에 대응하는 것이 아니라 복수의 감각 기관과 복잡하게 관련하고 있다.

(3) 감각과 지각에 따른 감성 경험

인간은 외부의 자극에 최초로 작용하는 오관을 통하여 반응하고 이는 곧 12감각과 함께 공감각적으로 작용하게 되며, 지각의 과정을 거치면서 영

성된 경험을 토대로 감성적 경험을 갖는다. 이러한 경험에 의해 공간의 가치는 정의되고, 그 공간은 인간의 감성을 자극하게 되며, 피드백 작용을 통하여 다른 공간의 인식에도 영향을 미치게 된다. 즉 인간은 개개인이 소유한 이미지, 기억 등이 각각 다르므로 같은 공간에서도 다른 경험을 창출해 낼 수 있으며, 그로 인해 공간 지각도 다른 결과를 나타냄으로써 감성은 주관적인 느낌으로 해석될 수 있다. 메를리 폰티는 현상 뒤에 숨겨진 구조적인 것을 찾아 현상을 이해하는 철학자로서, 그는 인식의 줄기중의 하나로 '감성'을 꼽으며, 만약 지각한다는 것은 감각적으로 경험하는 것이며, 그 사태를 수용하는 것이라 하였다. 이와 같이 공간의 신체 지각은 감성과 관계를 맺고 있으며, 인간의 감각과 지각을 통하여 공간과 상호 작용함으로써 경험과 기억의 복합적 작용과 함께 감성을 유발하게 한다.

2.3. 키네틱 아트의 개념 그리고 표현 분류와 특성

(1) 키네틱 아트 개념

키네틱(Kinetic: 동적, 활력이 있는)의 명사적 어휘로
Kinesis(=Movement)와 Kinetic(=Mobile)이라는 '움직임' 을 의미

키네틱아트[Kinetic Art]

'실질적인 본체의 움직임과 관계된 또는 그와 관계된 힘 또는 에너지' 라 정의 되며, 움직임을 본질로 하는 미술을 지칭

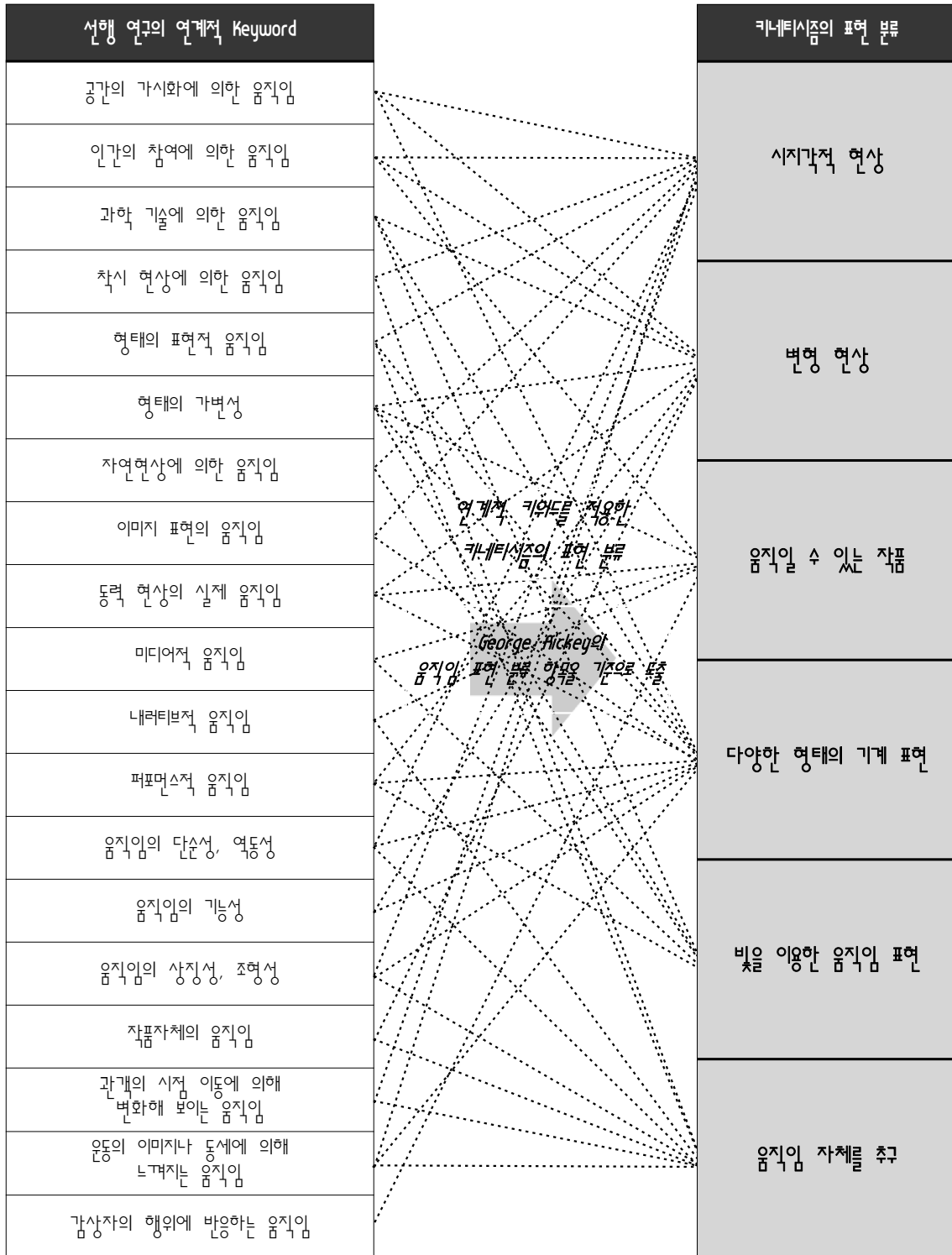
(2) 키네틱 아트 표현 분류와 특성

1950년대 이후 활발하게 전개되는 키네틱 아트는 기존에 볼 수 없었던 조형예술에서의 움직임 개념을 수반하고 있는 예술로서, '움직임' 표현의 폭이 상당히 넓다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 키네틱 아트에 관한 선행 연구를 바탕으로 움직임과 관련된 핵심어를 추출하여 키네틱 아트의 표현을 분류하고, 그에 대한 특성을 분석함으로써, 공간에 나타날 수 있는 움직임의 개념 및 유형을 고찰하고자 한다.

〈표 1〉 선행 연구 분석 내용과 연구 분석을 통한 움직임의 연계적 Keyword

연구자	년도	선행 연구 분석	움직임에 관한 연계적 핵심어
함영식 김도식	1999	키네틱 아트와 현대건축의 상관성에 관한 연구	- 공간의 가시화에 의한 움직임 - 인간의 참여에 의한 움직임 - 과학 기술에 의한 움직임
최주연 이진민	2005	실내디자인에 있어서 경계의 형태에 도입된 키네틱시즘에 관한 연구	- 착시 현상에 의한 움직임 - 형태의 표현적 움직임 - 형태의 가변성 - 인간 참여에 의한 움직임 - 자연현상에 의한 움직임 - 영상에 의한 움직임 - 이미지 표현의 움직임 - 동력 현상의 실제 움직임
임혜선 김주연	2002	공간의 키네틱시즘에 관한 연구	- 미디어적 움직임 - 내러티브적 움직임 - 퍼포먼스적 움직임
문정인 문성민	2006	갈라드라바 작품에 나타나는 키네틱 건축의 특성에 관한 연구	- 움직임의 단순성, 역동성 - 움직임의 기능성 - 움직임의 상징성, 조형성
호즈마 타케시케	1989	입체 구성에 있어서 운동에 관한 연구	- 작품자체의 움직임 - 관객의 시점 이동에 의해 변화해 보이는 움직임 - 운동의 이미지나 동세에 의해 느껴지는 움직임
심복섭	2000	운동 조형의 일러전 효과에 대한 연구	- 실제의 운동에 의한 자체의 움직임 - 감상자의 행위에 반응하는 움직임

〈표 2〉 선행 연구의 연계적 키워드에 따른 카네티시즘의 표현 분류





키네틱 아트 중에서 시지각적 현상을 탐구하는 작품은 오브제의 시각상의 움직임 또는 실제의 움직임 때로는 관찰자의 움직임이 긴장감이나 놀라운 효과를 산출한다. 이러한 시지각적인 현상을 허상의 움직임으로도 표현할 수 있는데, 이 같은 현상은 오히려 아티스트들에 의해서 본격적으로 실험 되었다.

<표현 특성>

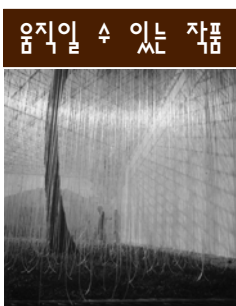
- 오브제의 시각상의 움직임
- 대비의 효과 이용 및 다중 시점의 표현
- 신체의 움직임에 의한 긴장감이나 착시효과 산출



키네틱 아트는 실제적인 운동과 시간을 매개 변수로 해서 비재현적 예술을 창조한다. 이는 키네틱 작가들이 전통적인 예술에서처럼 정지되어 있는 사물을 만들지 않고, 사물의 움직임에 관심을 가진 작품의 변형 현상을 자연스럽게 추구하게 되었다.

<표현 특성>

- 에너지의 가시화
- 신체의 움직임을 통한 구성 형태의 변형
- 비물질적 재료 사용 및 움직임에 의한 비 물질화



키네틱 아트는 시지각적 현상을 이용하거나 빛과 소리를 활용한 움직임으로 관객에게 강력한 자극을 심어준다. 이것은 미술에서 착시를 배제한 실제적 움직임에 의한 미술개념의 확장으로서 관객은 더 이상 객관적인 관찰자의 입장에 머무르지 않고, 작품의 구성에 직접 관여하게 된다.

<표현 특성>

- 관객에 의한 변형 및 재구성
- 형태 및 시각적 가변성
- 신체의 조작을 통한 흥미 유발



키네틱 아트 작품들은 움직임의 표현을 위하여 다양한 형태의 기계장치들을 사용하고 있는데, 이는 보통 전기모터로 추진되며, 와브, 상하, 회전 운동을 하는 기어, 캠, 크랭크, 레버 등을 갖추고 있다. 이렇게 기계 장치로 인한 움직임 표현은 모터의 작용으로 인해 실질적인 움직임이 있는 반면에 기계라는 이미지가 주는 동력의 현상들, 힘, 에너지 등을 연상하게 하여 실제로 움직이지는 않지만 재료의 표현으로 움직임을 연상하게 하는 경우도 있다.

<표현 특성>

- 기계 및 금속 재료의 사용
- 반복적, 논리적 움직임
- 기계적 이미지를 통한 운동감 형성



키네틱 아트는 작품에서 실제적인 빛 또는 인공적인 빛의 사용이 많이 등장하고 있는데, 이러한 작품들이 이용하는 빛의 작용은 움직임은 복합적 표현에 투사된 광선이 만들어낸 그림자이거나 반영, 혹은 스크린 위에서 역동적으로 움직이는 빛에 의한 일련의 현상들, 그리고 움직이는 빛의 원천에서 투사되어, 실내의 어두운 벽이나 물체 위에 일종의 우연한 야경을 만들어 내는 빛의 반점일 수도 있다.

<표현 특성>

- 인공 및 자연광을 통한 일련의 현상적 변화들
- 반사 및 굴절의 이용
- 다양한 색채와 빛의 결합
- 표면 위의 역동적인 움직임



키네틱 아트는 움직임을 그 자체의 경제적이고 역학적인 효과를 충분히 이용하려는 시도를 작품화하기도 하는데, 이것은 보통 동력 수단을 절제하고 기계를 겉으로 드러내지 않는 특징이 있다. 의미 있는 시각적 표현을 위해 형태를 발견하고, 움직임을 이용하는 대부분의 진지한 시도들이 이 경우에 속한다.

<표현 특성>

- 동력 수단을 절제한 움직임 자체 추구
- 시각적 표현을 위한 형태 발견
- 자연의 법칙을 이용한 우연적 움직임

이를 통해 볼 수 있듯이 키네틱 아트는 주로 실제로 움직이는 작품을 일컫지만, 움직이지 않는 조각이나 지각적 추상이라 불리는 경향까지도 포함하는 '움직임'에 있어서 포괄적인 예술 해석할 수 있다.

따라서 이상에서 살펴 본 키네틱 아트의 다양한 경향 속에서 조형 예술에 도입된 '움직임'의 개념을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 키네틱 아트의 가장 큰 특징인 실제적인 움직임의 도입이다. 미술 작품 자체가 움직임의 요소를 갖는 것으로서, 대부분의 키네틱 조각이 여기에 속한다. 움직임이라는 실제적 시간요소가 미술에 개입되면서 본격적인 시간 개념의 표현이 이루어지게 되는 것이다. 많은 키네틱 아트가 작품의 전체 혹은 부분이 실제로 움직이거나 변화하는 모습을 보인다. 이러한 작품은 ① 기류와 같은 자연적인 힘을 이용하거나 ② 자석, 전자기 등의 자력 ③ 동물이나 사람의 손에 의한 조작, 그리고 ④ 전기모터나 엔진의 힘을 이용하여 실제적 움직임을 만들어 낸다.

둘째, 인간의 움직임에 따라 변화하는 형태를 취하는 상대적 움직임의 도입이다. 20세기 초 구성주의 작가인 리시츠키의 『푸른 공간』에서부터 나타나는데, 관객은 자신의 움직임에 의해 작품의 구성이 변화하는 것을 느끼게 된다. 1950년대 이후에는 보다 적극적으로 능동적인 방법으로 전달하게 된다. 옵아트 계열의 작품에서는 이동에 의한 형태의 시각적 변화가 작품의 본질을 이루고 있으며, 관객이 직접 작품의 구성을 변화시키기도 한다. 보다 진보된 개념으로 G.A.A.V의 작품처럼 여러가지 장치와 프로그램을 통해 인간의 다양한 움직임을 만들어 내는 퍼포먼스 같은 작업이 이루어지기도 한다.

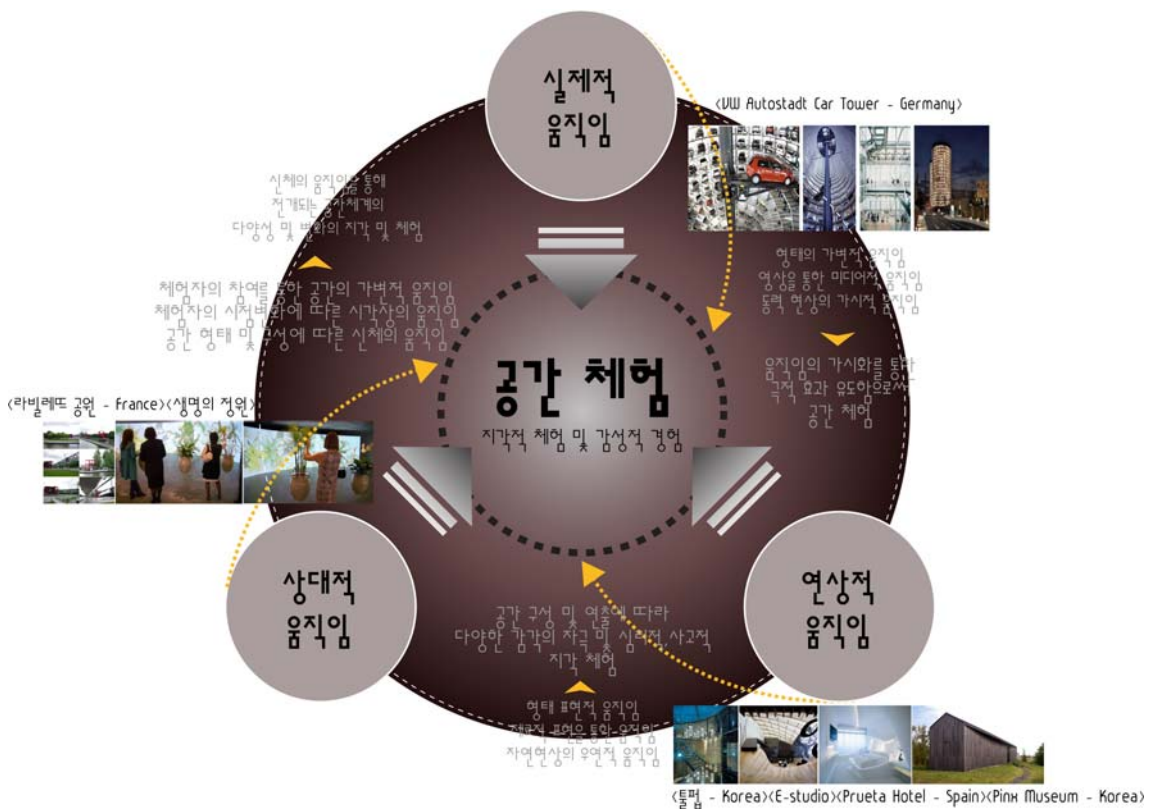
셋째, 움직임을 연상시키는 형태를 사용하거나, 사물의 움직임을 2차원 혹은 3차원으로 표현하는 가상적 움직임의 도입이 있다. 즉 작품이 관객에 인식되는 단계에서 실제적 움직임의 요소는 작용하지 않고, 단지 시각적으로 인지되는 고정된 형태를 통해 심리적으로 움직임을 연상하게 하는 것이다. 따라서 이러한 작품은 인간의 시지각을 통해 심리적으로 전달되는 간접적인 움직임의 표현인 것이다. 특히 평면적 옵아트의 작품들은 주로 기하추상형태와 명도대비 등을 이용하여 가상적 움직임을 만들어내고 있고, 기계적 형태를 강조한 작품들 중에는 실제로 움직이지 않더라도 기계적 메커니즘이나 체계를 구체적으로 표현함으로써, 기계의 속성이 '움직임'이 작품형태에 은유적 방법으로 적용되고 있다.

〈표 3〉 키네틱 아트 표현 특성에 따른 공간에서 '움직임'의 분류

키네틱 아트의 표현 분류	키네틱 아트의 표현 특성	공간에서 나타나는 키네틱 아트
시지각적 현상 변형 현상 움직일 수 있는 작품 다양한 형태의 기계 표현 빛을 이용한 움직임 표현 움직임 자체를 추구	동력 수단을 절제한 움직임 자체를 추구 움직임에 의한 에너지의 가시화 및 비물질화 기계의 동력을 이용한 반복적·논리적 움직임 시각 및 형태적 가변성 관객에 의한 구성형태의 변형 및 재구성 신체의 움직임에 의한 긴장감 및 놀라운 효과 산출 오브제의 시각상의 움직임 시각적 표현을 위한 형태의 발견 기계적 이미지를 통한 운동감 형성 인공 및 자연관을 통한 연상적 변화	실제 운동에 의해서 자체가 움직이는 작품 <실제적 움직임> 체험자의 움직임에 의해서 변화해 보이는 작품 <상대적 움직임> 움직임의 이미지나 동세를 강하게 느끼는 작품 <연상적 움직임>

2.4. 공간에서 키네틱 아트

‘움직임(movement)’은 인간 감정의 본질을 표현하는, 지각할 수 있는 형식으로서의 하나의 현상이다. 움직임은 모든 현상으로 표현하는 시각적 단서가 될 뿐만 아니라, 인식 가능한 의미의 조형 언어이기도 하다. 이는 단순한 관조의 대상이 아니라 존재 형태로서의 합리적인 질서이며, 공간과 인간의 관계를 표현하는 지각적인 형태로서의 구체적인 개념이다. 이와 같은 지각적 체험의 측면에서, 키네틱 아트는 공간에서 실제적 움직임, 상대적 움직임, 연상적 움직임으로 나타나는 것을 알 수 있었다. 움직임의 가시화를 통한 극적효과 연출, 동적 형태 및 이미지를 통한 착시적·간접적 움직임의 연출, 그리고 공간 구성의 완성에 참여, 시선 유도 등의 신체적 움직임을 유도하는 공간의 연출 및 구성 등을 통해 지각적·심리적·감성적 체험을 유도한다.



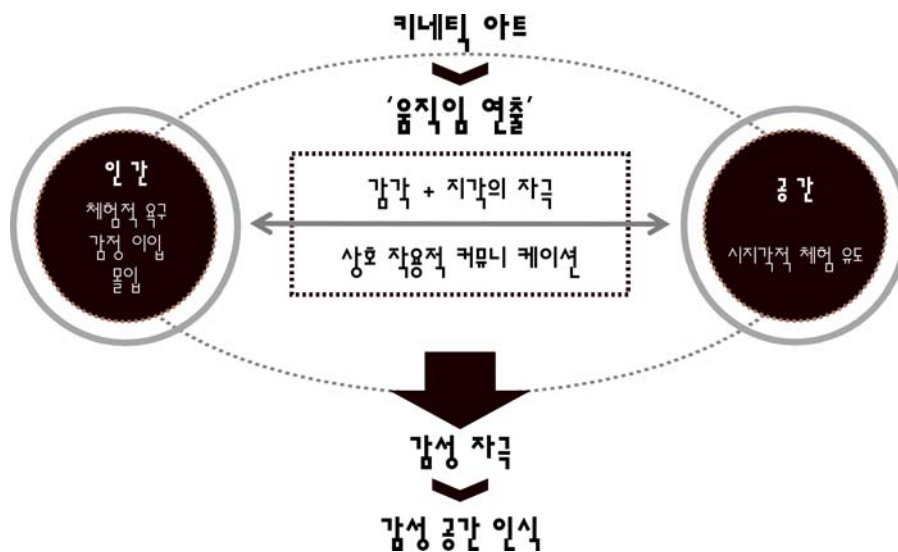
따라서 키네틱 아트를 통한 공간 체험이란 공간이 지닌 고유의 가치체계와 공간 형태에 의해 만들어진 시각적 성질 및 심리적 성질, 그리고 공간 구성에 의해 생겨나는 관계들이 시안을 변조 한 인간의 이동에 의해 일련의 흐름으로서 움직임을 지각할 때 얻어진다고 할 수 있다. 즉, 공간에서의 움직임의 의미는 공간 개념을 지각적 체험을 위한 감성적 차원으로 확장시키는 핵심적 요소가 될 수 있을 것으로 사료된다.

2.5. 키네틱 아트를 통한 체험적 감성 공간과 접근성

인간과 공간의 상호작용적 체험은 감각과 지각의 과정을 거쳐 공간을 인식하게 된다. 이러한 과정을 거치면서 형성된 경험을 토대로 감성적 경험을 갖게 되는 것이다.

구체적으로 말하면, 공간 내의 물리적·심리적 자극은 인간의 오관 및 12감각 등의 감각 기관을 통한 총체적 감각 작용을 거친다. 또한 인간의 지각을 통해 감각 정보가 감지되며 그 자체에 의미를 부여하고 지각하는 주체자인 인간 개인의 느낌, 기억, 감정 등을 통해 사고 작용에 개입하게 된다. 이러한 사고 작용을 통한 감성 경험 과정은 단순히 감각과 지각의 단계로 그치는 것이 아니라 상호 조직적인 피드백 관계를 이룸으로써 인간 감성의 활성화를 돕게 된다. 즉 공간에서 인간 신체의 감각을 통한 지각적·심리적 체험에 의하여 새로운 감성의 경험을 창출할 수 있게 되는 것이다.

앞서 언급한 키네틱 아트는 고정적인 공간개념에서 벗어나 다양한 표현기법을 통해 다변적이고 역동적인 공간을 연출함으로써 인간의 체험적 욕구를 유발시키고 참여적 행위를 유도한다. 따라서 공간에 '움직임'이 연출됨으로써 공간을 지각하고 경험하는 것, 즉 공간 내에 연출된 '움직임'은 이성적 논리보다는 시각, 운동감각, 사고감각 등 인간의 다양한 감각 경험이 동원됨에 따라 공간의 지각적 체험을 통해 나타나는 인간의 감성에 따른 해법을 제시하고 있다.



공간에서의 키네틱 아트는 다양한 표현기법을 이용하여 매우 리드미컬하고 가변적인 동적 움직임 연출하고, 이를 통해 인간의 시·지각적 체험을 유도한다. 이는 공간 체험의 주체인 인간에게 체험적 욕구, 감정이입 및 몰입 등을 유발시킨다. 즉 공간과 인간의 지각적 상호작용으로 인간의 감성을 자극하는 특징을 가질 수 있다. 따라서 키네틱 아트가 적용된 공간에서 움직임에 대한 인간의 지각적 체험에 의해 감성 공간의 특성에 접근할 수 있다.

3.1. 키네틱 아트 표현특성을 통한 공간적 특성 추출

키네틱 아트의 표현특성을 기준으로 공간에서 다양한 연출 및 구성 방식에 따라 실제적 움직임, 상대적 움직임, 연상적 움직임 등 인간이 지각할 수 있는 현상으로서 ‘동적 움직임’의 개념으로 나타난다. 이러한 ‘움직임’은 가변성, 역동성, 연속성, 유도성 등의 공간적 특성으로 나타나며, 또한 각 공간적 특성들은 다양한 표현 방식을 통해 공간 내에 ‘움직임’을 연출함으로써 인간의 시·지각을 통해 다감각적 자극을 유도하고, 공간 내에서 보다 풍부한 감성적 체험을 하게 한다.

따라서 아래의 그림은 앞서 언급한 감성 공간과 키네틱 아트의 전체적인 내용을 정리하여, 키네틱 아트의 표현 특성을 통해 공간의 연출적 특성을 추출하여 제시한 것으로, 각 특성에 따른 공간 표현과 이에 따른 체험적 감성 공간의 특성을 분석하기 위한 과정이라고 할 수 있다.



3.2. 키네틱 아트 공간 표현을 통한 체험적 감성 공간 특성

키네틱 아트의 표현을 기준으로 한 공간적 재해석을 통해 가변성, 역동성, 은유성, 유동성 등의 공간적 특성을 도출할 수 있었으며, 이에 따른 공간의 다양한 표현 양상을 알아보자 한다. 또한 공간에 나타난 키네틱 아트의 연출 특성 및 이에 따른 움직임의 지각적 특성과 감각 요소의 자극을 토대로 감성 공간 특성의 접근 틀을 삼고자 한다. 따라서 아래의 그림과 같이 '움직임' 이 공간 내에서 가변성, 역동성, 은유성, 유동성 등의 공간적 특성으로 나타났고, 각 특성에 따른 공간 표현 양상을 분석하여 구체화 하였으며, 이를 통해 나타난 인간의 감성적 지각의 특성을 바탕으로 체험을 전제로 한 감성 공간의 특성을 분석 하였다. 그 결과 비일상적 자극을 통한 몰입, 시·지각적 자극을 통한 감정이입, 사각감각의 자극을 통한 공감각적 체험, 신체의 움직임 통한 지각의 활성화의 네 가지 특성들로 도출할 수 있었다.

표현 분류	표현 사례 그림 및 움직임 표현 방식	감성적 지각 특성	체험적 감성 공간 특성 제시
가변적 공간 특성 표현	 <ul style="list-style-type: none"> - 영상 매체를 통한 공간의 움직임 - 프로그램 이벤트로 인한 공간 형태의 변화 - 동력 장치에 의한 공간의 움직임 <p><The VRS Hotel, Asymptote, The United Arab, 2009></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 퍼포먼스적 움직임에 따른 극적 효과 - 체험 욕구 증진 - 새로운 시각적 경험 - 비일상적 이미지의 창출 	비일상적 자극을 통한 몰입
역동적 공간 특성 표현	 <ul style="list-style-type: none"> - 형태의 비정형화 - 표현 재료의 유동화 - 기계적 노출을 통한 다이내믹화 <p><Centre Pompidou, Renzo Piano / Richard Rogers, France, 1977></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 유동적 형태 및 재료를 통한 운동감 형성 - 시점에 따른 다양한 시지각적 경험 - 심리적 연상을 통한 움직임의 지각 - 감정 이입 	시지각적 자극을 통한 감정 이입
은유적 공간 특성 표현	 <ul style="list-style-type: none"> - 자연의 현상적 흐름을 통한 감각적 은유 - 시간적 추이에 따른 빛의 유입을 통한 변화 <p><Arab World Institute, Jean Nouvel, France, 1987></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 인간의 기억 및 예측을 통한 지각 - 움직임의 역사적 환상을 통한 심리적 체험 - 사각 감각의 자극을 통한 복합적 감각의 연계성 	사각감각의 자극을 통한 공감각적 체험
유동적 공간 특성 표현	 <ul style="list-style-type: none"> - 이야기적 공간 구성 - 디지털 프로그램들의 밀착과 통합 - 미디어 매체를 통한 상호 작용 <p><Hotel Puerta America, Kathryn Finadlay, Spain, 2005></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 신체의 움직임을 통한 공간 체계의 다양성 지각 - 신체와 공간의 대화적 성격 - 움직임을 통한 신체와 지각대상과의 소통적 관계 	신체의 움직임을 통한 지각의 활성화

4. 사례 조사

● 연관성 높음 ○ 연관성 보통 ○ 연관성 적음

NO.	작품명	구분	개요
01.	The YAS Hotel	작가명 / Architect	Asymptote
		위치 / Location	The United Arab
		년도 / Year	2009



커네틱 아트의 공간 표현 특성

공간 표현 분석 [영상 매체를 통한 공간의 움직임]

실제적 움직임	가변성	●	Asymptote의 설립자이자 파트너인 하니 라시드(Hani Rashid)와 리즈 앤 쿠티르(Lise Anne Couture)가 설계한 야스 호텔은 8만 5천 평방미터 규모에 5백개의 방을 갖추고 있는 호텔이다. 야스 호텔은 미디어 파사드 개념을 도입하여 밤과 낮이라는 시간적인 요소와 주변의 하늘과 바다, 사막 등의 주변 환경과 시각 및 구조적으로 상응하여 변화하는 영상을 연출함으로써 환상적이며, 옵티컬(Optical)한 움직임의 효과를 선사한다.
연상적 움직임	역동성	○	
	유연성		
상대적 움직임	유도성		

감성 자극 분석		감각 요소
감성적 자극 특성		
<ul style="list-style-type: none"> 주변 환경과의 반응 통해 변화하는 이미지로서의 시각적 유희 제공 다양한 이벤트 및 퍼포먼스적 움직임의 가시화를 통한 실재감 증진 및 감각의 확장 빛, 소리, 영상 등을 활용한 환상적 공간 연출로, 체험자에게 비일상적 지각을 통한 공간 몰입 형성 		시각 + 청각

환상적인 빛과 색채를 활용한 영상의 유도적 · 가변적 움직임 통한 시각적 유희 및 몰입

● 연관성 높음 ○ 연관성 보통 ○ 연관성 적음

NO.	작품명	구분	개요
02.	Centre Pompidou	작가명 / Architect	Renzo Piano / Richard Rogers
		위치 / Location	France
		년도 / Year	1977

공간
이미지



커넥티비티의 공간 표현 특성

공간 표현 분석 [기계적 노출을 통한 다이나믹화]

실제적 움직임	가변성	○	<p>조르주 폼피두 센터(Centre Georges Pompidou)는 1971년에서 1977년에 걸쳐 준공된 복합 문화시설로, 건물 유지를 위한 지지 구조와 파이프, 운송 수단, 전기 배선, 공기 조화 시스템 등이 노출되어 있다. 건물 엔지니어링의 관이 동쪽(후면)에 위치하며, 붉은 색의 에스컬레이터가 서쪽(앞면)에 건물의 전면을 사선으로 지나간다. 이러한 설비나 구조체 등의 기계·금속 재료의 노출, 그리고 에스컬레이터나 엘리베이터 등의 실재로 움직이는 동선체계의 노출을 통해 기계적 기능성과 합리성 그리고 공간의 잠재적·실제적 움직임으로 연출한다.</p>
연상적 움직임	역동성	●	
	유연성		
상대적 움직임	유도성		

감성 자극 분석		
감성적 자극 특성		감각 요소
<ul style="list-style-type: none"> ● 기계의 구조적 가시화는 시대적 감정을 표출하며, 체험자는 공간의 감정을 지각 ● 기계적 재료에서 보여지는 다이나믹함을 통한 공간의 운동감, 긴장감 등 잠재적 움직임의 심리적 연상 ● 구조 및 설비, 동선체계의 노출 등을 통한 시각적·자극적 체험자의 감정 이입의 과정을 거쳐 감성 자극 		<p>시각</p> <p>+</p> <p>사각감각</p>

시·지각적 자극을 통한 움직임 연상 작용과 공간의 감정 지각

● 연관성 높음 ○ 연관성 보통 ○ 연관성 적음

NO.	작품명	구분	개요
03.	Arab World Institute	작가명 / Architect	Jean Nouvel
		위치 / Location	France
		년도 / Year	1987

공간
이미지



키워드/시점의 공간 표현 특성 **공간 표현 분석 [시간적 추이에 따른 빛의 유입을 통한 변화]**

실제적 움직임	가변성	●	<p>빛이 공간화된 시간 체험을 이끄는 아라비아의, 빛은 빈 공간에 기운 음영을 만드는 것에 의하여 빛과 공간과의 만남을 시작한다. 그리고 이러한 만남의 시간에 따라 변해가는 빛의 색깔과 강도, 그리고 방향 등에 의하여 공간 속에 끊임없이 움직이는 효과를 연속적 또는 추상적으로 연출한다.</p>
연상적 움직임	여도성	○	
	유도성	●	
상대적 움직임	유도성	○	

감성 자극 분석

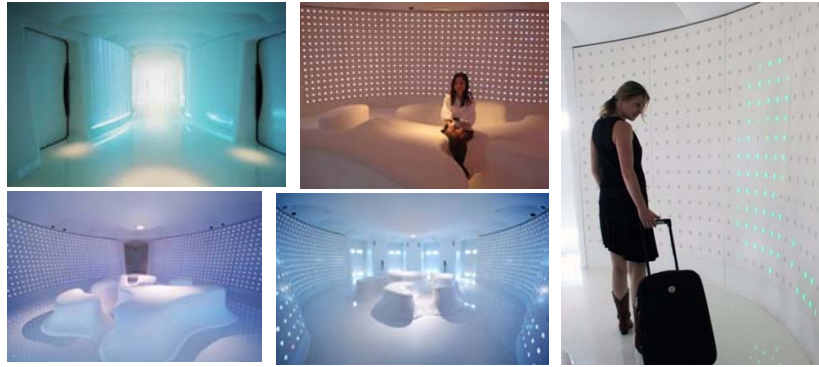
감성적 자극 특성	감각 요소
<ul style="list-style-type: none"> 실제적 움직임을 통한 다양한 형태의 표면과 이에 유입되는 빛의 결합은 공간의 다변화성을 지각하게 하며, 복합적 감각 자극 공간에서 시간적 요소의 적용은 다양한 변화를 이끌고, 감각과 지각의 화살을 통하여 감각적 공간 구현 시간에 따른 빛의 유입은 공간의 변화에 대한 기억 및 예측 등의 사고감각 자극 	<p>시각</p> <p>+</p> <p>청각</p> <p>+</p> <p>사고감각</p>

빛의 시간성에 따른 인간의 사고감각으로 다양한 현상의 변화성 지각과 복합적 감각 자극 유도

● 연관성 높음 ○ 연관성 보통 ○ 연관성 적음

NO.	작품명	구분	개요
04.	Hotel Puerta America	작가명 / Architect	Kathryn Finadlay
		위치 / Location	Spain
		년도 / Year	2005

공간
이미지



키워드: 공간 표현 특성 **공간 표현 분석 [미디어를 통한 상호작용적 움직임]**

실제적 움직임	가변성	●	호텔 로비와 복도의 벽에 광섬유 패널 호스트를 설치하여 손님을 추적하고 바람소리를 들을 수 있는 명상적인 공간을 재창조하였다. 이 공간은 조명이 사람의 움직임에 따라 작동하도록 대화형으로 설치되었고, 공간 벽면에 센서와 카메라를 장착하여, 움직임을 인식함으로써 타고 된 벽면 내부에 LED조명을 통해 공간과 인간의 상호작용적 움직임을 표현한다.
연상적 움직임	역도성	○	
	유도성		
상대적 움직임	유도성	●	

감성 자극 분석

감성적 자극 특성	감각 요소
<ul style="list-style-type: none"> ● LED 조명 등을 통한 미디어의 상호작용적 움직임은 체험자로 하여금 적극적으로 참여 및 행위를 유도 ● 미디어 매체를 통한 다양한 색과 형태의 변화를 통해 움직임을 자극하고, 총체적 감각의 자극을 유도함으로써 체험자에게 감성적 언어로 접근 	시각 + 온도감각 + 사각감각

미디어를 통한 신체의 움직임 유도와 적극적으로 참여와 행위를 통한 감각과 지각의 확장

5. 결 론

본 연구는 케네틱 아트에서 나타날 수 있는 공간 연출적 특성을 추출하여, 각 특성의 표현 양상에 따른 체험적 감성 공간의 특성에 대해 살펴보았다.

따라서 각 특성에 따른 움직임이 적용된 공간 표현을 제시하였고, 각 사례에 나타나는 '움직임'의 표현양상을 분석하였다. 그리고 이에 따른 인간의 감성 자극 요소인 시각적 특성 및 감각 요소를 분석하여 체험적 감성 공간의 특성을 제시하였다. 그 내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 케네틱 아트의 가변적 공간 특성 표현은 인간의 시각 및 청각 등의 감각을 자극하고, 이벤트 및 퍼포먼스적 움직임의 가시화를 통해 인간의 새로운 지각적 체험을 유도한다. 이를 통해 **'비일상적 자극을 통한 몰입'**의 체험적 감성 공간의 특성이 나타날 수 있다.

둘째, 케네틱 아트의 역동적 공간 특성 표현은 인간의 시각 및 사각감각 등의 감각 요소를 자극하고, 형태 및 재료를 통해 움직임은 연출함으로써 인간의 심리적 연상 작용을 통해 공간의 움직임을 지각한다. 따라서 **'시·시각적 자극을 통한 감정 이입'**의 체험적 감성 공간 특성이 나타난다.

셋째, 연속적 공간 특성 표현을 통한 케네틱 아트는 인간의 시각, 청각, 촉각, 사각감각 등의 복합적 감각 요소를 자극하고, 자연의 흐름을 주로 기억 및 예측 등 인간의 사고를 통해 지각한다. 이는 **'사각감각의 자극을 통한 공간적 체험'**의 체험적 감성 공간의 특성으로 보여진다.

넷째, 케네틱 아트의 유도적 공간 특성 표현을 통한 움직임은 인간의 시각 및 운동감각 등의 감각 요소를 자극하고, 공간의 감성적 공간화·장면화 등을 통해 신체의 움직임을 유도함으로써 공간의 다양한 변화를 지각하게 한다. 이는 **'신체의 움직임을 통한 지각의 활성화'**의 체험적 감성 공간 특성으로 나타난다.

공간 영역에 있어 인간의 감성이 중심이 되고 있는 현 시점에서 케네틱 아트의 공간 표현을 통해 인간의 감각 및 지각적 체험을 형성하는 감성 공간의 특성을 이끌어 내으로써, 공간에 나타나는 '움직임'은 인간과의 상호 작용적 Communication을 형성하여 보다 적극적으로 감성을 활성화시켜 공간 체험의 욕구를 증진 시키는 감성 공간으로의 가능성을 볼 수 있는 데에 그 의의를 둘 수 있다.

본 연구를 통하여 앞으로 감성 공간 분야의 다각적인 연구, 움직임에 적용한 공간 형태 및 구성 측면의 연구와 기술적·물리적인 연구가 동시에 진행되어야 하며, 인간 중심의 복합적 구조에 대해 체계적 연구가 필요하다. 이는 표면적으로 드러나는 특성만을 연구할 것이 아니라 인간의 정서, 감정 및 심리가 공간과 상호 작용할 수 있는 감성적 디자인 방법론으로서 감성 공간의 구조가 표현에 발판이 될 수 있도록 지속적인 연구가 진행되어야 할 것이다.