

8부: 인지과학과 예술의 연결

-Cognitive Science & Arts: A short review on how these two are related -
(a PPT text)

이정모 (jmlee@skku.edu)

-Jung-Mo Lee (Sungkyunkwan University)

A. 인지과학과 예술: 이 발표에서 이야기하려는 주안점

1. 예술은 그것이 작품이건, 예술적 창조 또는 이해/감상의 활동이건, 본질적으로 실제적 또는 가상적 대상/개념에 대한 인간의 인지적 표상 행위 및 구조와, 그것이 인간의 몸 활동에 연결되어 구현되는 인지적 산물이다.

2. 예술 이론은 그것이 미(beauty)에 관한 이론이건, 형식, 표상, 또는 행위에 관한 것이건 간에 본질적으로 인간의 인지 특성 이론에 기초한다.

-‘The forms of art [...] are not empty forms. They perform a definite task in the construction and organization of human experience. To live in the realm of forms does not signify an evasion of the issues of life; it represents, on the contrary, the realization of one of the highest energies of life itself.

-We cannot speak of art as ‘extra-human’ or ‘superhuman’ without overlooking one of its fundamental features, its constructive power in the framing of our human universe.’

- Cassirer, Ernst. An Essay on Man. An Introduction to a Philosophy of Human Culture. New Haven and London: Yale University Press, 1944.

3. 예술은 인류의 진화사에서 살아남기 위한 적응 능력으로 발전된 인지적 기능에서 파생되었다.

4. 예술은 뇌의 특정 신경적 구조와 작동원리(일부 동물에게도 찾아볼 수 있는)에 의해 가능해지는 것이며, 특정 예술적 작품 또는 활동이 뇌의 동기적 신경정보처리를 담당하고 있는 특정 부위를 활성화시키는 것과 연계되어 일어난다.

5. 그러나 이는 진화단계 초기에 인간이 몸을 통하여 활동하던 감각, 운동 활동에 기초한다.

6. 21세기의 예술에서는, 과거에는 예술 이하의 수준으로도 간주한 디자인, 디자인공학과 경계가 크게 무너지며, 순수예술, 디자인, 테크놀로지 3분야의 융합(수렴)의 방향으로 가게 되는데, 이 분야들 간의 intersection 연결의 개념적 융합 마당인 동시에 도구가 되는 분야가 바로,

ㄱ) 기초인지과학, ㄴ) 응용인지과학이다.

7. 이러한 인지과학과 예술의 수렴(융합)은 예술 이론의 변화는 물론, 관련 학문의 미래 변화와 디자인 등 관련 테크놀로지 발전에 여러 중요한 시사점을 지닌다.

B. ['예술' 개념의 역사]

BC. 5-→ AD. 16C

예술: = 법칙(규칙)

예술: 일정한 목적에 이바지하는 일련의 보편적이고 적합하며 쓰임새있는 법칙들
<= Plato

시(poetry): 예술이 아님, 철학, 예언

1500-1750: 과도기

순수예술, liberal arts 개념 발전

Aristotle의 미학 개념 재해석

예술을 과학적으로, 수학적으로 접근하려는 시도에서 벗어나서,
예술이 학문, 공예와 분리됨

1750-20C 초

예술: = beauty의 산물

7가지 예술: 회화, 조각, 음악, 시, 무용 + 건축, 웅변

20C 후반 -21C

전통적 예술 개념의 재구성

← 사진, 조경, 산업용 건축, 희극, 오페레타, 각종 심미적 인공물 도구 등의 등장

→ 예술 개념의 다변화, 가변성 떠오름 →

현재 예술 개념 사용의 다양성

1. 순수예술에만 예술 개념 사용

2. 시각예술에만 국한하여 사용

3. 활동의 목적/결과 중심 분류

대장장이, 시계 제조공은 예술가 아님

4. 예술은 특별한 솜씨, 숙달된 활동

5. 일반적 의미의 예술(예술 전반), 특정 의미의 예술 (조각, 음악 등)

→ 의견의 일치를 보는 고정된 개념 없음

C. 예술 개념과 이론

예술 개념 이론들

1. 미(beaux)를 산출하는 것(작품, 행위)
2. 실재를 재현, 재생, 모방하는 것
3. 형식의 창조
 - Form, shape, construction, structure
 - 그러나, 무엇이 예술적 형식이냐에 관하여는 의견의 일치 없음
4. 예술은 표현
 - 예술가의 활동, 의도, 표상 등에 초점
 - 그러나 표현으로 볼 수 없는 예술에 적용불가
5. 미적 경험의 산출
 - 그러나 무엇이 미냐, 미적경험이냐에 관하여는 의견의 일치 없음
6. 인상적, 충격적 경험을 산출
 - 무엇이 인상적, 충격적이냐에 대하여 의견 통일 없음
 - 이러한 충격이 없는 고전적 예술 작품에 적용 불가,
 - 충격적이거나 예술적이지 않은 작품, 행위에 적용 불가

← 이러한 예술 개념 정의에 관한

그리고 예술 활동, 결과물에 대한 이해와 감상에 대한

그리고 심미성에 대한

개념 규정과 이해는 예술 자체에서 오는 것이 아니라, 바로

미학, 철학 등에서 오는데

지금

그 미학이 이제는 인지과학에 의존하게 됨.

← 이유:

예술 개념, 활동은 인간의 인지적 활동

고로 →

예술에 대한 개념적, 이론적 규정,

예술 활동과 결과물의 이해 (감상 포함),

보다 나은 예술활동 환경의 조성을 위한 방안 도출을 위하여는

(특히 디자인[디세뇨; design, disegno]과 테크놀로지의 융합적 연결이

중요시되며 전통적 학문의 영역과 다시 연결되는 21C와 미래에서)

=> 예술-미학-인지과학의 연결이 중요하여 진다.

→ → →

D. 예술과 인지과학의 연결: 미학자들의 시도

현재미학자들이 생각하는 인지과학

미학 분야의 많은 학자들은
인지과학을 출발시킨 인지혁명 Cognitive Revolution 이라는 과학혁명이
모든 유형의, 매체의 예술적 작업에서의
창조, 해석, 감상/음미에 대한
우리의 더 깊은 이해를 가져오게 하는 의의를 지니고 있다고 동의하고 있다.

<= 출처: 미국 미학학회의 자료 + 하바드대 인지예술 강좌 자료 →

미학-인지과학 연결: (자료 인용)

지각, 정서, 상상에 대한 새로운 인지과학적 연구가
예술과 미학의 탐구의 여러 부면에 강한 영향을 주리라고 본다.
역으로, 예술적 창조와 경험에 내재하는 본질적 속성들이
인간의 마음의 특성을 밝히려는 인지과학에게
이제는 주목하여야 할 중요한 시사를 제공한다.

인지혁명은 최근에,

과거의 포스트모더니즘의 허무주의나, 비경험적으로 직관적으로(armchair적으로 실험실에
들어감 없이 방에 앉아서 직관적으로, 논리적으로) 생각해내어 이론을 전개하여 오던
예술이론, 미학의 과거 전통에 반발하는 미학자들, 예술이론가들에 의해
적극적으로, 긍정적으로, 주저함이 없는 열정에 의하여
하나의 해독제적 대안으로 수용되고 있다.

다른 학자들도

말은 조용히 하지만
예술에 대한 논의에 있어서의

인지혁명의, 인지과학 연구 결과의

중심성, 영향, 의의에 대하여 확신하고 있다.

자료 출처: <http://www.class.uh.edu/COGSCI/keytopics.html>

인지과학과 예술의 연결 예: 1

-미국 미학 학회 학술대회 패널 -

<http://www.class.uh.edu/COGSCI/panel.html>

이 학술대회의 Panel Proposal:

Cognitive Science and the Arts

for American Society for Aesthetics Annual Meeting- Nov. 1,1997

-예술의 4개 영역과 관련된 인지과학적 연구의 연결

인지과학 관련 예술 대표적 4개 분야

film theory,
the visual arts,
literary theory,
music theory.

위의 영역과 일부는 중복되지만 따로 떼어 추가 분야를 생각하여 본다면
+ Performance theory

인지과학과 예술의 연결 강좌(해외)

하바드 대학 2009 봄학기 강좌

인지이론과 예술: 세미나 [Cognitive Theory and the Arts]

하바드 인문센터 강좌 링크 ->

Cognitive Theory and the Arts Seminar

Harvard Humanities Center

Chairs: Elaine Scarry, Alan Richardson, Anna Henchman

<http://www.bu.edu/english/Cognitive%20Theory%20and%20the%20Arts%20Spring.pdf>

이 강좌에 대한 위 사이트의 설명 ==>

인지과학 → 예술:

시, 음악, 회화 등은 모두 인간의 인지, 즉 상상의 산물임

예술 → 인지과학

예술 작품, 활동들은 인간의 인지(상상력)가 어떻게 작동하는 가를 보여줌

- 이 강좌(세미나)는 언어적, 시각적, 청각적(음악적) 예술을 다루며

또한 인지과학, 심리학에서의 이론적 모델과 경험적 연구결과 자료를 다룸

그러한 주제를 다룸을 통하여 미적 과정과 인공물에 대한 이해를 고양시킴

우리는 예술, 신경과학, 인지이론이 서로 다른 분야(의 이해)를 조명하는 방식에 지적 관심이 있음

[저명한 인지신경과학자가 제시하는‘예술’의 10개 인지원리 \(PDF파일\)](#)

“The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience.”

by Dr. V.S. Ramachandran + Dr. William Hirstein (1999).

(UCSD 심리학과 및 신경과학과정 교수 + 미국 일리노이 Elmhurst College 철학과 교수)

- The Journal of Consciousness Studies, 1999, 6, 15-41.

<http://www.imprint.co.uk/rama/art.pdf>

(이 글을 꼭 참고하여 보세요)

→

신경과학자 라마찬드란이 제시하는 예술의 10개 원리: **10 Principles of Art**

1. Peak shift
2. Perceptual Grouping and Binding
3. Contrast
4. Isolation
5. Perceptual problem solving
6. Symmetry
7. Abhorrence of coincidence/generic viewpoint

- 8. Repetition, rhythm and orderliness
- 9. Balance
- 10. Metaphor

예술-인지과학 연결관련 중심주제

<http://www.class.uh.edu/COGSCI/keytopics.html>

- 지각 (Perception)
- 상상 (Imagination)
- 정서 (Emotions)
- 표상 (Representation)
- 해석 (Interpretation)
- 언어 (Language)
- 내러티브 (Narration)
- 말로 할 수 있는, 없는 지식들 (Knowledge and the Ineffable)

[인지과학과 예술]의 교육

http://www.aesthetics-online.org/articles/index.php?articles_id=11

인지과학은 심리학, 로봇틱스, 신경과학, 언어학, 철학, 인공지능 등의 분야의 교차-허브 학문(intersection field)이다.

인지과학은 인간 (이성)의 합리성, 의식, 지각, 정서, 욕구(동기) 등에 대한 새로운 설명을 제공함으로써

인간 자신에 대한 이해에 큰 변혁을 가져오고 있다

(revolutionizing our understanding of ourselves)

또한 그 결과로, 모든 매체에서의 예술적 작업의 창조적 활동, 해석, 음미(appreciation) 에 대한 더 깊은 이해를 가져오고 있다.

1. 예술적 인공물을 인지적 산물로서 고려하며 탐구하는 것은

일반인의 보통 정상적인 인지 활동에서는 주의되거나 알아 차려 지지 않는 그러한 인간의 (신비한) 인지(심적) 메커니즘에 접근하여 이를 밝혀내게 할 수 있다.

2. 예술적 실제 활동의 배경에 놓여 있는 인지적 메커니즘의 탐구는 중요한 철학적 문제를 재조명할 수 있게 한다.

예를 들어 예술활동의 정의와, 개인 예술활동의 자기 정체성에 관한 문제

3. 인지적 활동으로서의 예술에 대한 탐구는 결국은 예술활동(작업)들의 통일성(unity)의 문제를 해결하여 줄 수도 있다.

예를 들어서, 인간의 마음과 뇌에 대한 인지과학적 새 연구 결과 중에는 프로이트의 가장 기본적 가설을 반증할 수 있는 결과들이 있으며 과거에 예술이론으로 자리잡아온 전통적 정신분석이론을 붕괴시키는 연구결과들이 있다.

지각심리학에서의 새로운 연구들은 과거에 미학이론에서 중요위치를 차지하여 온 표상과 관련된 철학자 벨슨 굿맨의 이론적 입장이 틀렸음을 보여준다.

그런데도

To ignore this burgeoning field would be a disservice to students.

이러한 새싹이 움트는 발아의 분야인 인지과학 분야를 무시한다는 것은 학생들에게 몹쓸 짓을 하는 것이다.

인지과학과 내의 예술 석사과정(예): 터키의 Boğaziçi University

예술의 여러 부문에서의 인지적 과정에 대한 탐구를 교육함

참여 학문: 컴퓨터공학, 언어학, 철학, 심리학 등

1년차: 핵심 과목 수강

2년차: 1-2개 분야 전공

<http://www.cogsci.boun.edu.tr/>

인지과학과 디자인 교육

인지이론: 예술교육을 어떻게 할 것인가를 설계하는 기본 요소

-예술의 기본은 지각(perception) 이고, 지각은 인지, 지적 능력의 바탕이기에 예술 교육은 인지적 능력을 향상시켜준다.

Cognitive Theory: An Element of Design for Arts Education. (ERIC자료)

http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ429317&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ429317

예술적 작업의 통일성

<http://www.interdisciplines.org/artcog/papers/4>

Roberto Casati (Translated from Italian by Marcel Lieberman)

예술 활동과 작품이 우리 인간의 인지적 삶에서 과연 어떠한 역할을 하는가를 명료하게 짚어 내기는 힘들다. 그러나 예술활동(작품)은 다른 모든 인공물처럼 우리의 인지적 삶에 기본적으로 연결되어 있다.

=====

예술과 인지과학의 연결 관련 사이트

ArtCognition Association

- Members of the association are interested in exploring the relations between artistic theory and practice and cognitive science. They organize meetings, write

texts and take part in events that involve issues of art and cognition.

<http://www.artcognition.org/>

Interdisciplines : Art & Cognition

http://www.interdisciplines.org/conferences#_Archive (여러 문헌 자료파일 있음)

<http://www.interdisciplines.org/bibliography>

Society for Music Perception and Cognition

<http://www.musicperception.org/>

- to further the scientific and scholarly understanding of music from a broad range of disciplines, including music theory, psychology, psychophysics, linguistics, neurology, neurophysiology, ethology, ethnomusicology, artificial intelligence, computer technology, physics and engineering;

the European Society for the Cognitive Sciences of Music

<http://musicweb.hmt-hannover.de/escom/>

한국음악지각인지학회

<http://www.ksmpc.org/korean/mnKS/issue1.htm>

Society for Education, Music and Psychology Research (Sempre)

<http://www.sempre.org.uk/>

The Centre for Research in the Arts, Social Sciences and Humanities (CRASSH)

- University of Cambridge since 2001, / CRASSH runs a range of programmes to support cross-Faculty, cross-School and cross-disciplinary dialogue and research.

<http://www.crassh.cam.ac.uk/page/2/about-crassh.htm>