

가상현실

인지구조 I

학습내용

- ▶ Perceptual Illusions이란?
- ▶ Perceptual Illusions의 예

학습목표

- ▶ Perceptual Illusions의 생성 원인에 대해 설명할 수 있다.
- ▶ Perceptual Illusions의 예시들을 열거할 수 있다.

Perceptual Illusions이란?

Perceptual Illusions이란?

① 현실은 주관적이다

◆ Approach 1

- ✓ 가급적 많은 정보 제공
- ✓ 궁극적인 객관적 현실

◆ Approach 1의 한계

- ✓ 하드웨어적 한계
- ✓ 소프트웨어적 한계

② Approach 2

◆ 각 개인에게 적응 가능한 현실 제공(Provide Adaptive Reality for Individual)

- ✓ 불가능한 접근방법
 - 개인이 주관적으로 느끼는 이유를 측정할 수 없음
 - 전문가의 오랜 관찰과 설문을 통해야만 알 수 있음

③ Perceptual Illusions

◆ 최소한의 정보만으로 현실감을 느끼고 있다는 환상을 제공

- ✓ 우리의 뇌는 새로운 자극을 익숙한 경험에 맞춰 재배치
- ✓ 최소한의 정보로 우선 판단

④ Approach 2 중요한 접근방법

◆ 사용자가 바라는 모습을 보여줄 수 있는 것

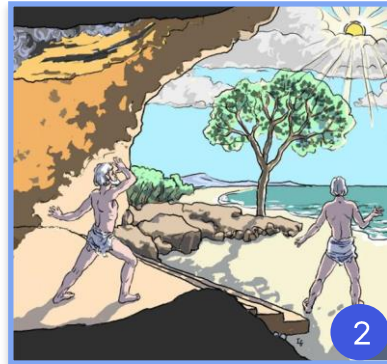
- ✓ 현실감 있게 나무구현

Perceptual Illusions이란?

① Perceptual Illusions

◆ Plato's Cave

- ✓ 가상현실의 디스플레이 방식과 유사



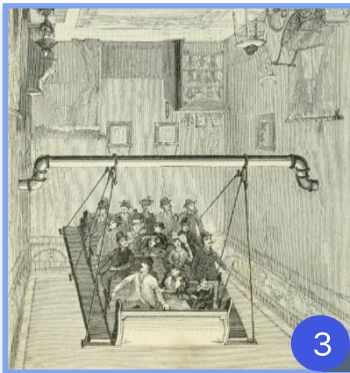
◆ 시각적 효과, 입체적 음향

- ✓ 충분히 시각적 Illusion 유발 가능

◆ 방이 움직이는 걸까, 내가 움직이는 걸까?

- ✓ 대부분은 방이 움직인다고 느낌

- ✓ 환경이 움직이는 것 같은 환상



1,2) 위키미디어, 4edges, An Illustration of The Allegory of the Cave from Plato's Republic, 2018, commons.wikimedia.org
 3) 위키미디어, Haunted swing true position, 1897, commons.wikimedia.org, 4) Oleksii Sidorov, 1171751158, shutterstock.com

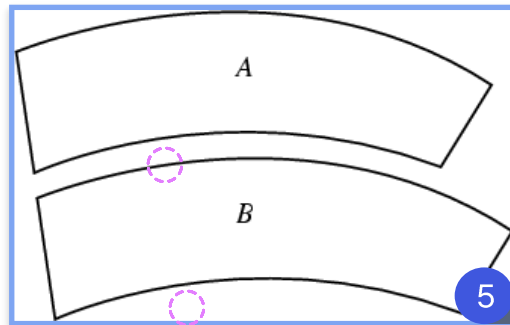
Perceptual Illusions의 예

Perceptual Illusions의 예

☑ Perceptual Illusions의 예

1. 2D Illusions

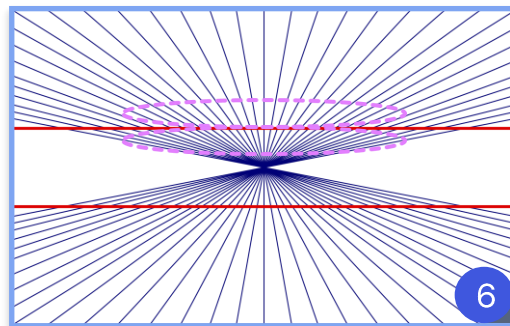
✓ 어느 것이 더 길까요?



<Jastrow Illusion>

✓ 직선? VS 곡선?

- 선의 간격이 동일하지 않음



<Hering Illusion>

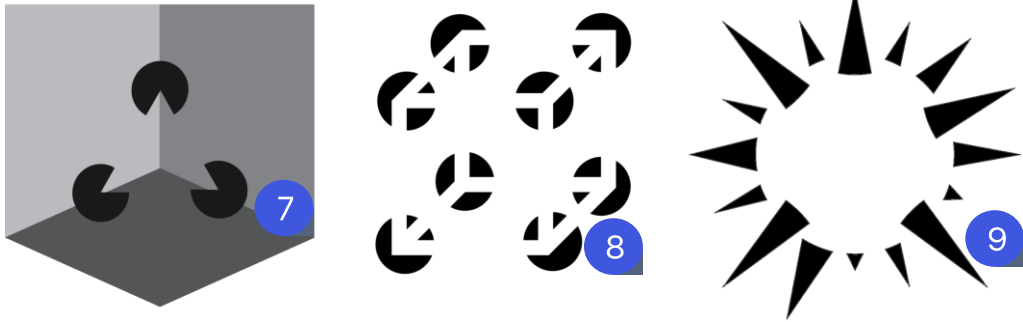
☑ 마음과 인지에 따라 다르게 보여짐

5) 위키미디어, Jastrow , Jastrow illusion, 2005, commons.wikimedia.org,
6) 위키미디어, Fibonacci , Hering illusion, 2007, commons.wikimedia.org

Perceptual Illusions의 예

☑ Perceptual Illusions의 예

2. Illusory Boundary Completion



◆ 주관적으로 현실을 인지하여 환상을 볼 수 있는 것

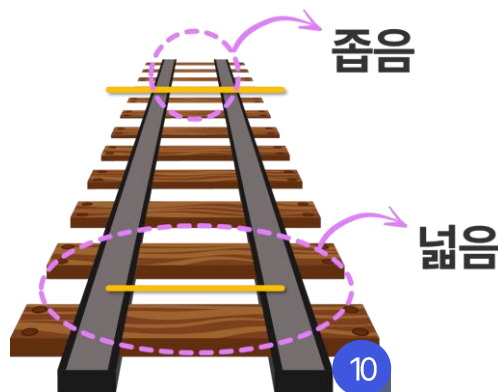
3. Blind spot

✓ 끊어져 있어도 생리적 한계 때문에 연결된 것처럼 보이는 현상



✓ 존재하지 않는 정보 + 나의 인지구조 → 새로운 형태의 현실

4. Depth Illusion



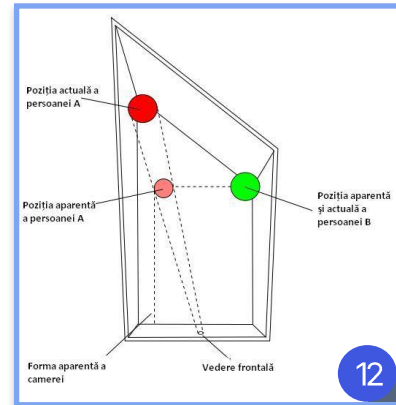
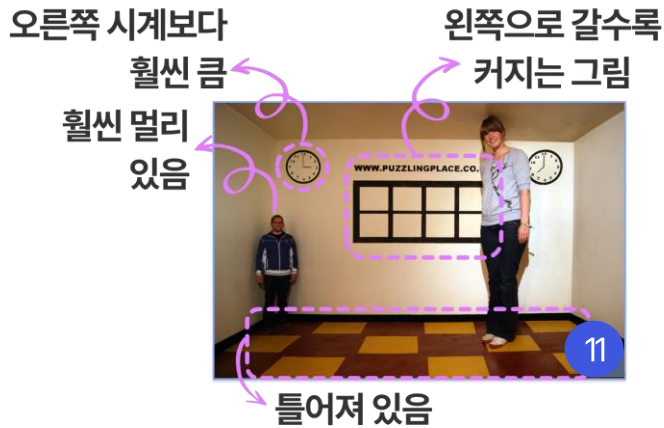
☑ 우리는 주변 환경에 의해서 감각적으로 공간을 구성함

7) 위키미디어, Fibonacci , Kanizsa triangle, 2007, commons.wikimedia.org, 8) 위키미디어, Bernard Ladenthin , Nocube, 2008, commons.wikimedia.org, 9) 위키미디어, Mabit1 , Scheinkonturen Kugel, 2022, commons.wikimedia.org 10) neyro2008, 639639870, gettyimagesbank.com

Perceptual Illusions의 예

Perceptual Illusions의 예

5. The Ames Room



◆ 인지적 환상, 인지적 착각

✓ 뇌의 인지를 통해 공간을 구성

◆ 인지적 환상 유발



<길거리 초크 아트>

Perceptual Illusions의 예

☑ Perceptual Illusions의 예

6. The Moon Illusion

- ✓ 나무와 비교하고 나서야 달이 크을 실감함



7. Afterimage

- ✓ 시신경과 뇌에 반전된 색깔의 정보가 남아있음

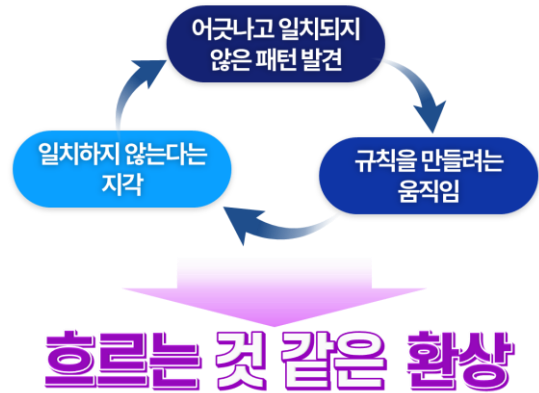
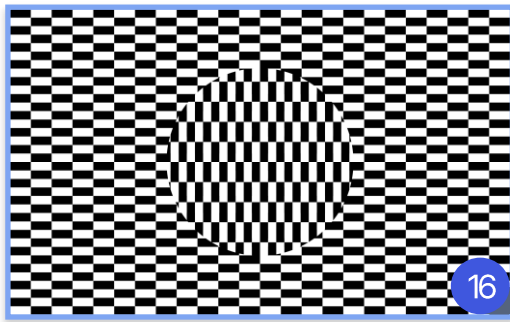


☑ 정보의 재구성, 정보의 재생산

Perceptual Illusions의 예

Perceptual Illusions의 예

8. Motion Illusions - The Ouchi Illusion



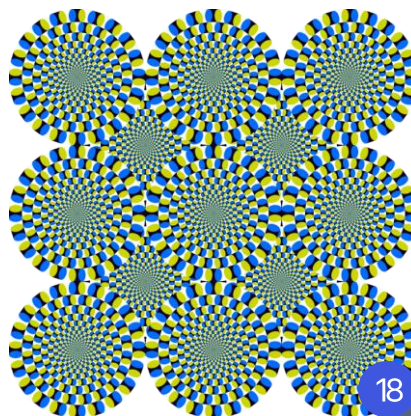
◆ 가운데 점을 응시하면 올라가는게 아니라 내려가는 것으로 보임



✓ 달이 구름을 지나가는 것 같은 착각

8. Motion Illusions - Autokinetic Effect

✓ 어긋난 패턴을 일치시키려는 노력이 환상을 유발하는 것



16) openclipart, GDJ, Optical Illusion Checkerboard, 2018, openclipart.org,

17) special4k4, Motion Aftereffect Demo (Waterfall), 2010, youtube.com, 18) vipphotos, 97621958, shutterstock.com

정리하기

- Perceptual Illusions이란?

- 인지적 환상의 생성 원인
- 주관적 현실감 제공

- Perceptual Illusions의 예

- 2D Illusions
- Illusory Boundary Completion
- Blind spot
- Depth Illusion
- The Ames Room
- The Moon Illusion
- Afterimage
- Motion Illusions

출처

번호	주소
1	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:An_Illustration_of_The_Allegory_of_the_Cave,_from_Plato%E2%80%99s_Republic.jpg
2	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haunted_swing_true_position.jpg#/media/File:Haunted_swing_true_position.jpg
3	https://www.shutterstock.com/ko/image-photo/young-woman-used-virtual-reality-helmet-1171751158
4	https://en.wikipedia.org/wiki/Jastrow_illusion#/media/File:Jastrow_illusion.gif
5,6	https://en.wikipedia.org/wiki/Hering_illusion#/media/File:Hering_illusion.svg
7	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kanizsa_triangle.svg
8	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nocube.svg
9	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scheinkonturen_Kugel.png
10	https://www.gettyimagesbank.com/view/railway-tracks-or-rail-road-line-on-transparent-background/639639870?pc_ver=y
11	https://www.flickr.com/photos/silly_little_man/6070070694
12	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ames_room-ro.png
13	https://www.shutterstock.com/ko/image-photo/almere-netherlands-june-30-street-art-161980283
14	https://www.gettyimagesbank.com/view/tree-silhouettes-stars-and-moon-with-evening-sky/1403111872?pc_ver=y
15	https://www.gettyimagesbank.com/view/여성-뷰티-아름다움-스킨케어/jv12599283?pc_ver=y
16	https://openclipart.org/detail/308766/optical-illusion-checkerboard
17	https://www.youtube.com/watch?v=oNhcpOIQCNs
18	https://elements.envato.com/dark-clouds-covers-a-full-round-moon-on-night-sky-9UKZVRE