

멀티미디어와 교육 5주차

# 사용자 인터페이스 모형과 학습



류지현 교수

전남대학교 교육학과

# CONTENTS

## 01 사용자 모형

- 사용자 모형의 처리자
- 사용자 모형에서의 인지과정

## 02 가상현실과 사용자 모형

- 가상현실에서의 사용자 모형
- 가상현실 설계의 고려사항

## 03 증강현실의 설계

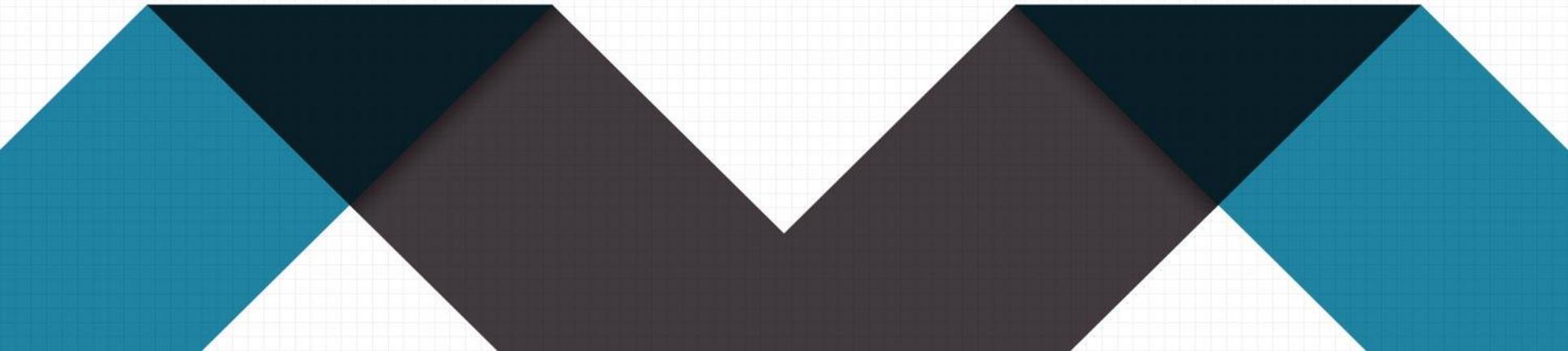
- 주의집중의 원리
- 사회적 상호작용의 적용



# 01

## 사용자 모형

- 사용자 모형의 처리자
- 사용자 모형에서의 인지과정



# 사용자 모형의 처리자와 인지과정

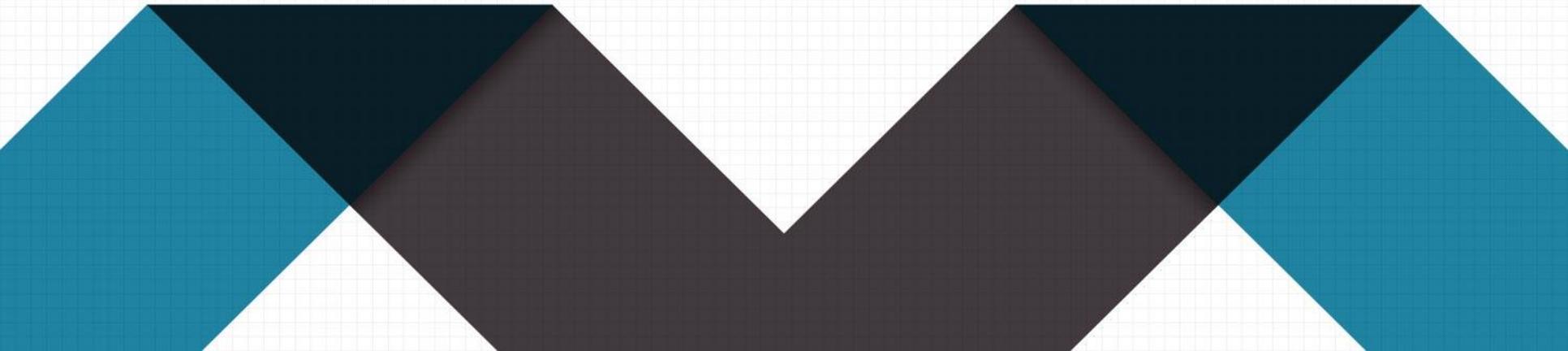
- 사용자 모형(정신 모형): 사용자와 시스템의 관계를 설명해주는 모형
- 사용자 모형의 3가지 구성요소 – 운동처리자, 지각처리자, 인지처리자
  - 운동처리자: 컴퓨터를 작동시키는 실질적인 실행을 목표로 하는 요소
  - 지각처리자: 컴퓨터의 다양한 반응을 수집하는 요소(시각요인, 청각요인이 작용)
  - 인지처리자: 의사결정, 정보처리연산을 하는 가장 중요한 요소
- 멀티미디어 학습 모형
  - 정보연산 = 장기기억(기존정보)과 새로운 정보의 통합
- 사용자 모형의 중요성
  - 시스템 및 프로그램 설계 시 과연 사용자가 어떤 관점에서 어떤 행위를 할 것인지 예측 가능
  - 행위의 속성을 알아야 판단이 언제 이루어지는지를 이해해야 그 내용에 따라 알맞은 설계가 가능함
- 정보처리과정으로 확장한 사용자 모형
  - 1. 지각처리자를 통해 시각, 청각 정보 입력
  - 2. 정보가 작업기억장소에 모이고 장기기억으로 새로운 지식을 가져오게 됨
  - 3. 운동처리자에게 실행 명령



# 02

## 가상현실과 사용자 모형

- 가상현실에서의 사용자 모형
- 가상현실 설계의 고려사항



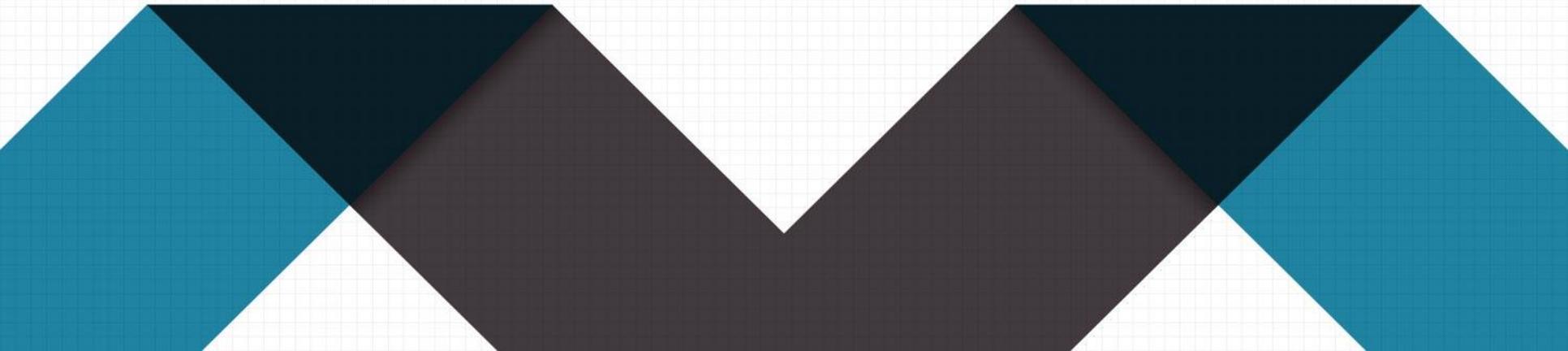
# 가상현실에서의 사용자 모형과 가상현실 설계의 고려사항

- 가상현실을 적용한 사용자 모형 – 입체, 깊이지각 등의 통합적 관계
- 가상현실과 관련된 중요한 사용요인 4가지
  - 1. 햅틱: 사용자에게 힘, 모션 등을 적용하여 운동의 느낌을 구현하는 기술
  - 2. 공간 설계: 입체, 깊이감 구성
  - 3. 음향공간
  - 4. 보행경험(내비게이션)
- 가상현실 설계의 고려사항
  - 3D에서는 깊이와 관련된 축이 하나 더 늘어나면서 다축면이 발생하게 되어 설계에 필요한 자유도가 증가
  - 가상현실에서의 지각이 다른 경우 가상현실의 척도(스케일)이 달라져 공간 왜곡 현상이 일어남
  - 3D 공간에서 입체와 깊이를 구현해야 함
  - 깊이, 거리지각의 차이가 나타날 수 있음
  - 운동처리자가 지각하는 정도와 시각처리자가 느끼는 정도가 동일하도록 구현

# 03

## 증강현실의 설계

- 주의집중의 원리
- 사회적 상호작용의 적용



# 증강현실 설계: 주의집중의 원리와 사회적 상호작용

- 증강현실 설계시 주의사항
  - 주의분산, 양식효과 측면에서 고려
- 교실수업에 적용한 증강현실
  - 내용적 맥락을 고려한 설계
  - 교과서는 '읽기'활동에 중점
  - 교과서 결부된 증강현실 콘텐츠는 주의분산이 많이 일어나고 양식효과가 잘 일어나지 않을 수 있음을 주의
- 증강현실의 특징: 적시 정보 제공
- 증강현실의 요인으로 사회적 상호작용
  - 에이전트(아바타) 캐릭터 등을 활용
  - 정서적 표현을 위해 표정, 제스처 등이 필요
  - 학습내용이 적절한 맥락이 형성되었을 때 학습자가 보다 친숙하게 학습내용에 적응
- 사회적 상호 작용
  - 인간이 사회적 동물로서 타인과 다양한 사회적 관계를 맺으면서 살아가는 것을 의미
  - 사회적 상호 작용에는 협동, 경쟁, 갈등 등 크게 세 가지 유형

# Thank You

