

멀티미디어와 교육 3주차

멀티미디어 설계원리 (1)



류지현 교수

전남대학교 교육학과

CONTENTS

01 이중채널가정과 요소상호작용성

- 이중채널가정
- 요소상호작용성

02 근접성원리와 멀티미디어원리

- 근접성원리
- 멀티미디어 원리

03 일관성 원리

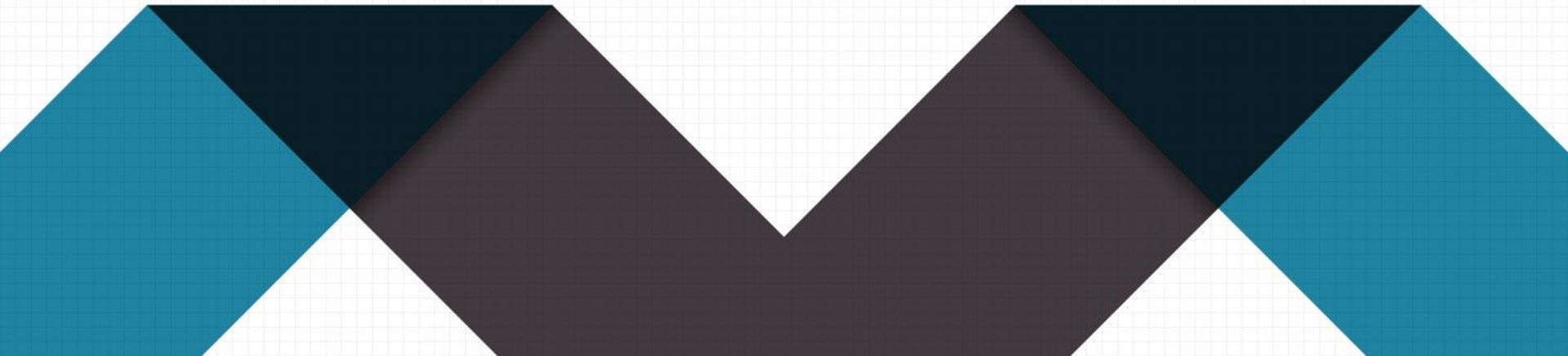
- 일관성 원리의 개념
- 일관성 원리의 적용



01

이중채널가정과 요소상호작용성

- 이중채널가정
- 요소상호작용성



이중채널가정

- 이중정보처리 가설(이중정보채널): 학습 시 인간은 시각과 청각 정보를 동시에 받아들여 처리한다는 가설
 - 멀티미디어의 활용은 학습자들로 하여금 시각과 청각을 모두 이용하여 정보를 처리하게 함으로써 인지적 활동을 더욱 효과적으로 처리하게 한다는 이중부호화이론에 근거
 - 어느 한쪽으로 정보가 몰릴 경우 인지과부하가 발생
- 이중채널가정의 시사점: 어느 한쪽의 정보채널이 과도하게 활용되지 않게 적절히 활용해야 함
- 정보 양식의 다양한 종류
 - 글자: 단어, 문장, 낱소리 등으로 나뉘질 수 있음 (분절적 속성)
 - 그림: 점, 선, 면 등으로 분리하나 나눌 수 없음 (비분절적 속성)
 - 소리: 순차적, 압축이 가능한 속성

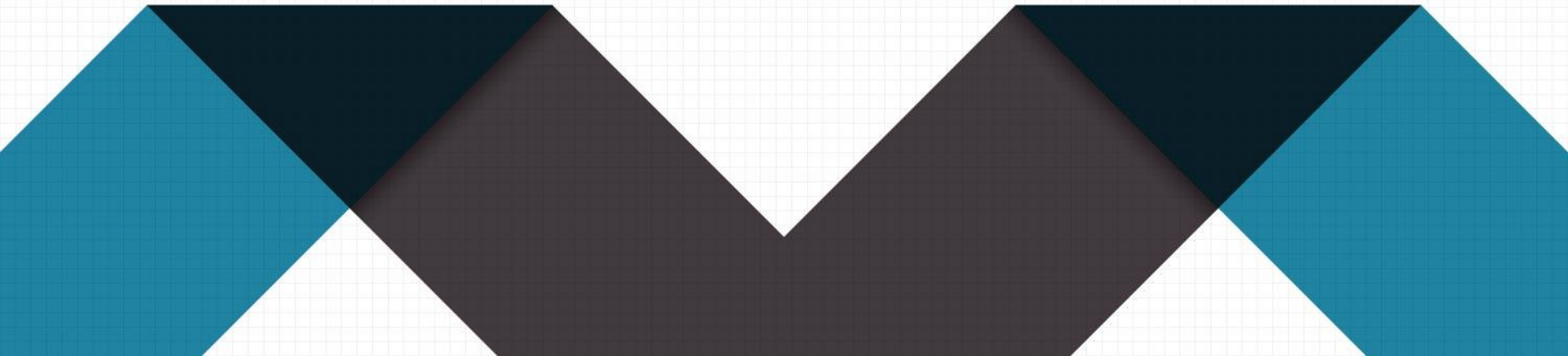
요소상호작용성

- 요소상호작용: 학습을 위한 여러 요소들의 상호 작용으로 과제의 복잡성과 연관이 있고 과제 해결 시 학습 요소의 개수가 많을 수록 요소상호작용이 높아짐
 - 요소상호작용이 높아지면 인지활동과 인지부하가 증가
 - 요소상호작용이 떨어지면 인지활동과 인지부하가 감소
- 학습자요소에 따라 동일한 학습내용이라 하더라도 요소상호작용성이 달라질 수 있음
- 요소상호작용성: 과제의 복잡성(절차 지식 난이도)에 근거
- 요소상호작용성에 영향을 주는 것: 과제의 내용 및 인터페이스
- 요소상호작용성에서 학습자의 지식수준, 스키마의 크기가 중요

02

근접성 원리와 멀티미디어 원리

- 근접성 원리
- 멀티미디어 원리



근접성원리

- 근접성 원리: 학습자가 정보를 받아들일 때 가까운 것끼리 묶어서 지각한다는 것으로 글자와 그림의 정보를 서로 근접하여 배치해야 한다는 원리
- 시간적 근접성 원리: 그림 정보 제시 후 다른 시각정보가 시간적으로 가깝게 제공되어야 인지부하를 줄일 수 있다는 원리
- 참조활동: 글과 그림을 견주어 가며 어떤 내용인지 내용적인 통합을 하는 활동
글과 그림의 물리적인 위치를 가깝게 해야 함
- 시각적 자료가 제시될 때 내용통합을 위해 참조활동을 수행
- 심리적 탐색활동이 많아지면 인지적 활동이 증가하기 때문에 인지부하가 증가
- 학습 콘텐츠 설계 시 글과 그림의 위치 설계가 중요

멀티미디어 원리

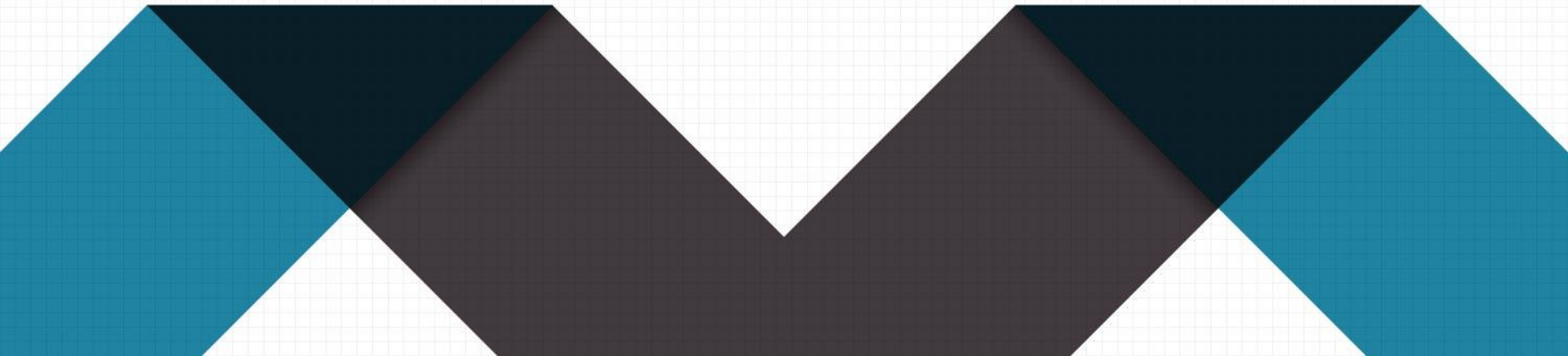
- 멀티미디어 원리: 글보다 그림을 제공하여 학습의 효과를 높이는 원리
 - 공간적 특성을 가진 내용인 경우 그림만으로도 공간적 특성을 이해하기 쉬움
 - 심층이해가 필요한 경우 글의 복잡성이 높아지므로 글과 더불어 그림 정보를 함께 제공하는 것이 내용이해를 도움
- 그림을 표현하는 방법
 - 1. 표상적 그림: 대상을 그대로 표현한 그림
 - 2. 설명식 그림: 변화상태 및 과정을 전달하는 그림
글자를 사용하지 않고도 충분한 내용 이해가 가능



03

일관성 원리

- 일관성 원리의 개념과 이해
- 일관성 원리의 적용



일관성 원리

- 일관성의 원리(1)

- 불필요한 정보를 삭제함으로써 학습내용을 일관되도록 제공해야 학습에 도움이 된다는 원리

- 일관성의 원리(2)

- 내용요소상호작용 측면에서의 일관성 원리: 내용은 증가하나 학습자의 사전 지식 수준(스키마의 크기)은 고정된 상태에서 부가정보를 많이 제시해도 내용요소 상호작용만 많아지므로 결과적으로 부정적인 학습 효과를 유발

- 사이렌 효과

- 실질적으로 학습자에게 도움되지 않는 부가정보가 내용요소상호작용만 증가시켜 부정적인 학습효과를 유발하는 것

- 일관성 원리의 의의

- 본질적으로 알아야할 정보를 근거로 학습내용을 어떻게 설계하느냐가 더 중요하며, 인지적인 흥미를 높이는 정보가 아니면 학습에 도움이 되지 않음.

- 일관성 원리에 반하는 경우

- 1. 그물망 가설: 다양한 정보, 부가정보를 학습기회를 높이기 위해 사용하지만 학습에 있어서 불필요한 정보이기 때문에 학습에 오히려 방해
- 2. 각성이론 가설: 학습 흥미를 높이기 위해 부가자료 등을 제공하지만 학습과 연관성이 없기 때문에 학습을 위한 통합을 저해하여 오히려 학습에 부정적인 영향으로 작용

- 일관성 원리 위반의 원인

- 정서, 호기심 요인의 부가정보를 제공하는 경우 인지적 흥미가 올라가야 학습내용의 성취에 영향을 미침
- 본질적 내용 이외 부가정보가 많아지는 경우 내용요소상호작용으로 학습자가 관리해야 할 정보가 늘어남

- 즉, 학습자의 상태, 수준을 고려하여 학습 내용을 설계하는 것이 중요

Thank You

