아무리 유능한 교수자가 학생을 가르친다 하더라도, 학생이 스스로 학습욕구가 약하면, 원만한 교수(敎授)가 이루어지기 어렵다. 따라서 교수자는 학생들이 적극적으로 학습에 참여할 수 있도록 호기심을 불러 일으켜야 하는데, 이를 동기유발이라고 한다.

학습동기 유발을 위한 대표적인 동기설계 모형은 그 타당성이 입증된 세 가지 모형이 주로 논의되고 있다. Alschuler의 6단계 동기 설계 모형, Wlodkowski의 시간-연속선 모형, Keller의 ARCS모형이 있다(켈러 · 송상호, 2008: 14-26). 그 중에서 Keller의 ARCS 모형은 동기유발을 위한 모델로서 가장 구체적으로 설계된 것으로 인정받고 있으며, 이 모델을 통한 연구가 가장 활발하게 진행되고 있다(송상호, 2004; Schllnut, Knowlton, & Savage, 1999). 뿐만 아니라 이 모형은 교수자가 수업에서 행해야할 일련의 과정을 질문을 통해 실천하였는가를 알아보고 있기 때문에 동기유발 영역들에 대한 내용이 명확하게 나타나고 있다는 점이다.

이번 호에는 학습자의 학습 동기를 Keller의 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감의 측면에서 이해하고 필요한 동기전략을 제시함으로써 매력적인 수업설계를 하는 데 도움을 드리고자 한다.

교수법 TIPS

동기설계? 수업설계?

Keller(1983)는 동기란 사람들이 어떤 경험이나 목적을 추구할 것인지 혹은 회피할 것 인지를 결정짓는 요인과 동시에 그들이 선택한 행동방향에 대하여 노력을 기울이는 정도에 영향을 미치는 것이라고 정의하고, 이는 내적 · 외적인 복합적 특성에 따라 결정된다고 주장하였다.

결국 동기는 특정한 목적을 향해 한 개인이 투입하고 싶어 하는 노력의 세기를 의미하며 그에 따라 동기는 세기와 방향을 지니게 된다.

동기설계는 학습행동의 방향과 세기에 영향을 줄 것으로 예측되는 전략이나 활동으로 구성된 학습환경을 체계적으로 준비하는 과정이다. 따라서 수업을 학습자의 목적에 연결시켜서 목적의 성공과 실패에 대해 학습자가 어떻게 느낄 것인가에 영향을 주는 것에 관심이 있다.

교수-학습을 위한 동기설계는 "무엇을 원하는가?", "원하는 것을 위해 얼마나 열심히 노력할 것인가?", "얻어진 성취에 얼마나 기쁨을 느낄 것인가?" 이 세 가지 질문을 다루는 것이면서 동시에 문제해결 과정을 의미한다. 즉, 동기설계는 학습동기를 유발하고 지속시키기 위한 전략을 마련하여 사용하는 체계적 과정이라고 할 수 있다 (Keller, 1994).

이와 대조적으로 수업설계는 학습자가 새로운 지식과 기능을 획득, 기억, 활용하는 것에 영향을 미치는 요인들에 초점을 두고 있다. 이러한 요인들은 학습동기, 즉 노력 정도와 함께 학업 수행의 질과 양에 직접적인 영향을 미친다. 즉, 학습환경을 설계할 때 수업설계와 동기설계는 함께 고려되어야 하며, 이 두 가지는 학습자의 목적, 능력, 문화 환경요인들에 대한 이해에 바탕을 두어야 한다.

Teaching Plus

MEMO

교수법 TIPS

동기설계 모형이란?

Keller의 ARCS 동기설계 모형은 학습동기를 유발하고 지속시키기 위하여 학습환경의 동기적 측면을 설계하는 문제해결 접근법이다. 이 모형은 두 가지 주요부분으로 구성되어 있다. 첫째는 동기의 구성요건을 분류해 놓은 것으로 이는 인간 동기에 대한 연구결과를 통합한 결과물이다. 둘째는 특정 대상에 적절한 동기 향상 방법을 구안하는 체계적 설계과정이다.

ARCS 모형은 학습동기의 다양한 요인들을 확인하는데 도움을 주고, 주어진 학습환경에서의 학습자 동기 특성을 파악하는데 도움을 주기 때문에 적절한 동기 전략을 처방할 수 있다.

ARCS 모형은 주의집중(Attention), 관련성(Relevance), 자신감(Confidence), 만족감(Satisfaction)의 알파벳 첫 글자를 따서 이름지어진 것으로, 그 범주와 주요 질문 사항은 아래의 표와 같이 정리할 수 있다.

Keller의 ARCS 구성 요건

ARCS		
구성요건	ARCS 범주	주요 질문 사항
주의집중(A)	학습자의 흥미 사로잡기 학습에 대한 호기심 유발하기	어떻게 하면 이번 학습 경험을 자극적이고 재미있게 할 수 있을까?
관련성(R)	학습자의 필요와 목적에 맞추기	이번 학습 경험은 어떤 측면에서 학생들에게 가치가 있을까?
자신감(C)	자신의 통제하에 성공할 수 있다고 느끼고 믿도록 도와주기	수업을 통해 학생들이 자신의 성공을 이끌어 낼 수 있도록 어떻게 도와 줄 수 있을까?
만족감(S)	보상을 통해 성취를 강화해 주기(내재적, 외재적 보상)	자신들의 경험이 좋았다고 느끼고 앞으로 계속 학습하고 싶도록 하기 위해 무엇을 도와 주어야 할까?

Teaching Plus

MEMO

교수법 TIPS

학습동기 유발 전략

학습동기는 학생들에게 학업목표를 설정하게 하고 또 그 성취 욕구를 가지게 하여 학습할 의욕을 가지고 학습활동에 적극적으로 참여하게 하는 이유이다. 학생들이 배우려고 노력하게 하는 동기에는 학생의 성격, 능력에서부터 개인 인생의 목적, 특정한 학습 과제의 특성, 학습에 대한 유인체계, 환경, 그리고 교수자의 행동에 이르기까지 많은 요인들이 있다.

Keller는 학습활동을 유도하고 지속시키는 데 영향을 미치는 요인으로 네 가지의 주요 학습동기 유발 전략들을 체계적으로 제시하였다. 실제 수업에서는 교수자가 적절하게 체계적으로 동기유발 전략을 사용하는 것이 필요하다.

주의집중 (Attention)

학습활동에서 주의력을 집중시키는 동기로서는 기존의 것과 다른 새롭거나, 놀라운 것, 불확실한 사건 등을 제시하여 학생들의 흥미나 호기심을 불러일으키는 것이다.

구성요소	주요 내용	동기유발 전략
감각적 주의집중 (Perceptual arousal)	기존의 것과 다른 새로운 자극제를 사용하여 학생들의 호기심을 유발하기	• 학생들이 이미 알고 있는 특정 이름, 단어나 개념을 사용한 내용 제시 • 학습내용의 계열성, 위계적 구조와 개념을 시각적(흐름도)으로 제시
탐구적 주의집중 (Linquiry arousal)	질문이나 문제를 스스로 해결 하도록 유도하기	• 호기심을 자극하는 질문 사용 • 역설적 사례, 대립하는 원리나 사실 등을 제시
변화 (Variability)	변화를 통해 학생들이 계속해서 주의집중하도록 유도하기	• 자료제시, 실예, 질문 등 수업방법의 변화 추구 • 교수 style 의 변화

수업에서 신기함, 놀라움, 불확실한 것 등 학생들에게 기존의 것과 다른 것이나 쇼킹한 것을 보여줌으로써 학생들의 주의를 집중시킨다. 생물학을 가르치는 교수가 순환기 강의를 소개하기 위해 심장 박동 이미지를 사용하는 것도 가능하다.

학생들 스스로가 문제를 제기하거나 질문 및 문제를 해결할 수 있도록 유도하기 위해 정보나 자료를 제시해 준다. 철학 수업시간에 "진리란 무엇인가"라는 질문을 제안함으로써 상대론자들과 절대론자들의 토론을 촉진할 수 있다.

사례

- 학생들의 학습동기를 유발시키기 위해 수업의 직접적인 이점을 말하고, 수업목표를 명확하게 제시한다. "왜 기술자들 이 새로운 신제품을 개발해야 하는가"에 대한 질문에 구체적인 답변을 할 수 있도록 학생들을 유도한다.
- 학생들의 사전지식과 부합되는 수업내용을 선택하고, 학생들의 학습style에 맞는 교수전략을 활용한다.
- 새로운 지식을 통합하는 것을 돕도록 학생들의 경험 및 가치와 관련된 구체적인 언어, 실례 및 개념을 사용한다. 가르치는 사람은 이전 수업시간에 배운 내용을 학생들이 회상하여 이번 수업내용과 연결할 수 있도록 돕는다.

관련성 (Relevance)

관련성은 수업내용을 학생들의 환경, 과거 관심사, 학습 style이나, 학습자가 추구하는 장래목표와 관련시키는 것이다. 호기심이 유발되었다 하더라도 학습내용이 자신에게 아무런 가치가 없다고 느껴지면 동기는 소멸된다.

구성요소	주요 내용	동기유발 전략
목적지향성 (Goal orientation)	수업을 학생들의 현재 혹은 미래의 목적과 구체적으로 연관 지어 주기	• 수업이 현재 학생들에게 어떤 이익을 줄 수 있는지 명확하게 인식 • 수업이 학생들에게 필요한 기술이나 지식의 습득에 얼마나 도움이 되는지 설명
동기와 연결 (Motive matching)	질문이나 문제를 스스로 해결하도록 유도하기	• 수업에서 자유로운 토의나 의견 제시 등 능동적으로 참여할 수 있는 환경 조성 • 성공적인 성취를 이룬 사람들의 실예나 증언, 일화 등을 제시
친밀성 향상 (Familiarity)	변화를 통해 학생들이 계속해서 주의집중하도록 유도하기	• 친밀한 인물 혹은 사건 활용 • 구체적이고 친숙한 그림 활용 • 친근한 예문 및 배경지식 활용

사례

- 대학생으로서 해야 하는 여행, ICT 활용 및 토익 영어회화, 회계 관리, 사회단체활동, 전문기술 자격과정 등의 활동에 관심이 많을 수 있으므로 수업내용을 그러한 것들과 관련시킬 수 있다.
- 경제학개론 수업시간에 물가상승과 경기침체가 물품구매의 행동에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보도록 함으로써 학습에의 관심도를 향상시킬 수 있다.
- 일반생물학 교수자가 순환계 수업을 할 때 심장의 작동원리에 대해 학습하게 되었을 때 물펌프와 밸브를 이용하여 설명하면 학생들이 보다 친숙하게 학습하게 되고 쉽게 이해된다.

자신감 (Confidence)

학생들은 기대되는 목표를 분명히 하고, 가능한 성취 사례를 제공받음으로써 성공에 대한 긍정적인 기대감과 자신감을 형성할 수 있을 것이다. 또한 사람들이 자신의 삶을 통제할 수 있다고 믿을 때, 심리적 안정뿐만 아니라 자신감을 가지게 된다.

구성요소	주요 내용	동기유발 전략
학습요건 (Expectancy for success)	성공적인 학습을 위해 필요한 요건들을 명확히 제시하기	• 평가 기준을 제시해 줌으로써 학업 성취의 가능성을 짐작하게 도와주기 • 쉬운 내용에서 어려운 내용으로 설명
성공기회 (Challenge setting)	학생들이 성공할 수 있는 능력이 있다는 믿음을 가질 수 있도록 학업에서 긍정적인 성취감을 가질 수 있는 적절한 도전 과제 제공하기	• 수업에서 자유로운 토의나 의견 제시 등 능동적으로 참여할 수 있는 환경 조성 • 성공적인 성취를 이룬 사람들의 실예나 증언, 일화 등을 제시
개인적 통제 (Attribution molding)	자신의 성공이 스스로의 노력에 기초한다는 것을 인지시켜주기	• 모든 결과의 원인은 자신의 능력보다는 자신의 노력 여하에 따른다는 인식을 심어주기 • 학습을 자기가 조절할 수 있는 전략들을 제공

사례

- 학생들이 자신의 학습에 대해 보상 받을 수 있는 조건과 평가 기준을 제시하여 스스로 자신의 평가 기준을 세우도록 함으로써 성공적인 학습에 대한 질적 판단을 할 수 있는 기회를 제공한다. 글쓰기 수업에서 자신의 글을 평가할 수 있는 기준을 세워보도록 기회를 준다.
- 수업내용이 학생들의 경험이나 관심 분야와 관련된 정보 제공에 중점을 둘 수 있도록 하고, 학생들이 무엇을 탐구해야 할지를 선택하도록 한다. 사회학 수업에서 교수는 학생들 스스로가 관심 있는 주제를 시대별로 선택할 수 있도록 한다.

- 성공에 대한 원인은 학생들의 능력과 노력에 의한 것임을 알도록 피드백 한다. 학생이 더 깊이 있고 다양하게 이해 할 수 있도록 돕기 위해 관련된 내용을 부가적으로 제시한다. 학생들의 질문에 대해 칭찬해 주고, 더 자세한 내용을 부가적으로 제공해 준다.

만족감 (Satisfaction)

학생들은 노력의 결과가 자신의 기대에 일치하고, 성공적인 결과에 대해 만족할 때 학습에 대한 동기는 계속 유지된다(Martin & Briggs, 1986). 배운 것을 스스로 적용해 볼 수 있는 기회는 내적 만족감을 유발시키고, 수업시간에 부여된 경험의 양이 자신들에게 적절하고, 수업목표와 내용, 시험 사이에 일관성이 있을 때 수업의 만족감이 높고 학습동기도 지속적으로 유지된다.

구성요소	주요 내용	동기유발 전략
내재적 강화 (Natural consequences)	학습과제에 대한 성취감과 성공의 기쁨을 통해 내적 만족도를 높이고 새로운 도전을 유발하기	• 배운 내용을 실제 현장에 적용해 볼 수 있는 기회 제공 • 학습 portfolio를 통해 자신의 발달을 인지하도록 도와 줌
외재적 보상 (Positive consequences)	학생들의 성취에 대해 보상을 제공하기	• 과제 수행 시 격려와 칭찬 등 언어적 지원 제공
공정성 (Equity)	수업의 과정과 결과가 모두에게 평등하게 적용되었다는 인식 심어주기	• 사전에 공지한 기준과 방식에 따라 평가 • 특정 학생이 유리하도록 평가하지 않음

사례

- 새로운 이론이나 기술을 적용해 볼 수 있는 기회를 준다. 그리고 학생들이 수업내용을 이해했는지 알아보기 위해 적용할 수 있는 상황을 제시해 준다.
- 원하는 수행을 지속할 수 있도록 학생들에게 구체적인 강화와 feedback 을 준다. 정확한 답을 찾을 수 있도록 부가 설명을 해 준다. 증명 문제에서 잘된 부분은 적극 칭찬해 주고, 조금 부족한 부분에 대해서는 부연 설명을 해 준다.
- 평가에 대한 기준과 과제에 대한 결과가 일치하도록 한다. 수업에서 학생들의 결과를 비교해 봄으로써 수업의 효과성을 평가해 볼 수 있다. 기계 도면설계 수업에서 본인이 나머지 학생들과 비교했을 때 어떤 차이점이 있는지에 대해 알려준다.

교수법 TIPS

단계별 Worksheet 작성 방법

ARCS 동기설계 과정은 "수업정보 획득, 학습자 정보 획득, 학습자 동기분석, 기존 교재분석, 동기목표 설정 및 측정방법 열거, 예비전략 열거, 최종전략 선택 및 설계, 교수전략에 통합, 교재 선택 및 개발, 평가 및 수정" 총 10단계를 거치며 수업설계 과정과 조화를 잘 이룬다.

다음에 제시되는 단계별 Worksheet 작성을 통해 구체적인 동기설계 과정을 경험할 수 있다.

1단계 Worksheet 수업 정보 획득

• 수업의 제목(수업 단원 등):

• 수업 목표 및 기술

1. 수업의 목적(주요 목적이나 목표)은 무엇인가?
2. (실제적인 또는 예상되는) 수업내용에 대한 간단한 기술을 제시하기
3. 이 수업을 올해에 한번 이상 가르칠 것인가? 그리고, 내년에도 가르칠 것인가?
4. 이 수업을 수정, 또는 직접 만드는데 얼마만큼의 시간이 걸릴 것인가?

• 수업의 정당화

1. 이 수업에 부합되는 교육과정 요구나 요건은 무엇인가?
2. 학습자에게 유익한 점은 무엇인가?

• 맥락과 전달 매체

1. 이 수업이 과거 또는 향후 다른 수업과 어떤 관련이 있는가?
2. 어떤 전달 매체가 사용되는가?(ex: 교실 강의, 토의, 실험실 등)

• 교수자 정보

1. 이 수업에 대해 어느 정도 전문성을 갖고 있는가?
2. 어떤 종류의 교수 전략들을 익숙하고 편안하게 사용할 수 있는가?
3. 익숙하지 않거나 싫어하는 교수 전략에는 어떤 것들이 있는가?

Teaching Plus

2단계 Worksheet 학습자 정보 획득

❶ 이 수업에 참여하는 학습자들은 서로 간에 어느 정도 알고 있는 사이인가? 그들은 동질적인 집단인가, 아니면 몇몇 특정 소집단을 형성하고 있는가?

❷ 학교에 대한 학습자들의 전반적인 태도는 어떠한가?

❸ 수업 내용에 대한 학습자들의 태도가 어떠하다고 생각하는가? 이 수업내용은 선택과목인가 필수과목인가? 학습자들이 수업의 유용성에 대해 어떻게 생각하는가?

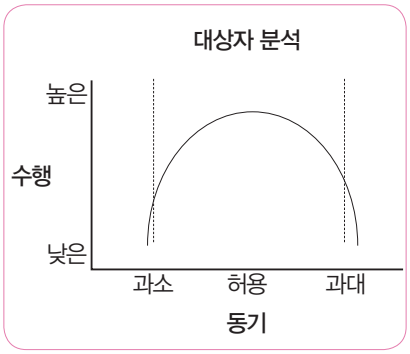
❹ 학습자들이 어떤 교수 전략에 익숙한가?(강의와 연습, 협력학습, 사례연구, 역할 연기, 자기학습 모듈, 컴퓨터 보조수업 등) 학습자들이 선호하는 교수전략이 무엇이라고 생각하는가?

3단계 Worksheet 학습자 동기분석

❶ 이 동기분석이 학습자 전체에 대한 것인가, 아니면 소집단에 대한 것인가?

❷ 1단계, 2단계에서 얻은 정보에 근거해 볼 때, 다음의 각 조건에 있어서 대상자들을 어떻게 특정지을 수 있을까?(각각을 기술한 후 역방향 U 곡선에 표시한다.)
주의집중 준비도:
지각된 관련성:
지각된 자신감:
만족감 예상:

❸ 다음의 그래프를 활용하여 동기분석결과를 종합해 본다.
(필요하다면 특정 소집단이나 개인에 대해 추가로 그래프를 그려본다.)



❹ 학습자들이 어떤 교수전략에 익숙한가? 학습자들이 선호하는 교수전략이 무엇이라고 생각하는가?

❺ 동기문제의 주요 문제와 부수적인 문제를 어떻게 특징지을 수 있을까?

❻ 동기문제의 주요 원인이 해소가능한가? 그렇지 않다면, 전반적인 동기 향상을 위해 어떤 조건을 변화시켜야 하는가?

❼ 학습자 동기분석에서 그 밖에 고려해야 할 사항이 있는가?

Teaching Plus

4단계 Worksheet 기존 교재 분석

기존 교재나 채택하려는 교재에 대한 분석결과를 기록한다.

1. **주의집중 유발 및 유지 특성**
   a. 긍정적 특성:
   b. 부정적 특성:

2. **관련성 유발 및 유지 특성**
   a. 긍정적 특성:
   b. 부정적 특성:

3. **자신감 유발 및 유지 특성**
   a. 긍정적 특성:
   b. 부정적 특성:

4. **만족감 유발 및 유지 특성**
   a. 긍정적 특성:
   b. 부정적 특성:

5. **일반적 코멘트(전반적인 수업이나 문서들에 적합한 코멘트를 포함하기)**

5단계 Worksheet 동기목표 설정 및 측정방법 열거

1. 동기설계를 위한 목표설정 학습자에게 기대하는 동기 변화에 대한 동기목표들을 열거한다.	2. 측정방법 동기목표 달성을 확인할 수 있는 측정방법을 기술한다.
1.	1.
2.	2.
3.	3.

6단계 Worksheet 예비전략 열거

동기전략의 브레인스토밍:

	수업 전체	수업 초기	수업 중반	수업 마무리
주의집중				
관 련 성				
자 신 감				
만 족 감				

Teaching Plus

7단계 Worksheet 최종 전략 선택 및 설계

각 전략의 끝에, 그 전략에 포함되어 있는 ARCS 구성요건들을 포함한다.

수업 전체:

수업 초기:

수업 중반:

수업 마무리:

8단계 Worksheet 교수전략에 통합

1. 수업내용 개관	2. 동기전략 개관	3. 기타 의견

9단계 Worksheet 재 선택 및 개발

1. 동기목표에 맞는 기존 동기전략 교재나 활동을 파악한다.

2. 동기목표에 맞거나 약간의 수정만 필요한 기존 교수전략이나 학습활동을 열거한다.

3. 새롭게 개발되어야 하거나 많은 수정이 필요한 동기전략을 열거한다.

4. 개발 계획을 작성한다.(ex: 과제, 인원, 기간, 방법 등)

5. 개발결과로써 기대되는 구체적 동기전략을 기술한다.(ex: 특징, 소요시간 등)

10단계 Worksheet 평가 및 수정

1. 평가 질문사항을 열거한다.

2. 평가 도구와 방법을 열거한다.(ex: 질문지, 관찰, 체크리스트 등)

3. 평가 계획을 기술한다.(ex: 대상자, 장소, 시간 등)

4. 결과를 요약한다.

5. 수정 요망 사항을 기술한다.

✚ 참고문헌

한지영(2013). Keller의 ARCS 학습동기 모형이 국어과 학력 향상에 미치는 효과. **제18회 특별연구교사 연구보고서**, 4-11.

봉미미 외(2011). ARCS 전략에 따른 진로체험 프로그램이 대학생의 학습동기와 진로결정에 미치는 효과. **평생교육 · HRD연구**, 7(4), 8-9.

김종두(2009). 수업에서 교사의 동기유발-ARCS 모형을 중심으로. **한국교원교육연구**, 26(1), 264-269.

박성익 외(2014). 『교육공학의 원리와 적용』. **교육과학사**.

동양대학교 교수학습개발센터(2017). 교수법 Tips-6호 -학습자 동기유발 교수법

포항공과대학교 교육혁신센터(2012). 매력적인 수업설계를 위한 학습동기 유발 방법 POSTECH Edu. Vol.4 No.3

본 Worksheet는 특히 7,8,9단계를 잘 활용하시면 교수님의 매학기 수업 준비 및 교재 선정에 도움이 되실 것으로 기대됩니다.