

대부분의 교수자들은 수업에서 활발한 상호작용을 통해서 역동적인 수업이 이루어지기를 기대한다. 그러나 현실의 교수자는 쉴 새 없이 말하는 스피커가 되고 학생들은 조용히 경청하는 청중이 된다. 간혹 상호작용을 위해 의욕적으로 질문을 던지지만 돌아오는 건 차가운 침묵, 많은 교수자들은 실망을 하고 더 이상 상호작용을 하고자 하는 노력을 포기하기도 한다. 그러나 좋은 수업을 위해서 학생과의 상호작용을 포기할 수는 없다.

이에 수업 시간에 학생들과의 상호작용을 이끌어 낼 수 있는 몇 가지 전략을 소개하고자 한다.

교수법 TIPS

상호작용에 대한 오해

수업에서 학생과의 상호작용을 효과적으로 하기 위해서 먼저 상호작용에 대한 오해를 풀어야 할 것이다. 대부분의 상호작용이라고 하면 교수자와 학생 사이에 활발한 토론을 생각한다.

다시 말하면 교수자가 질문하면 학생은 적극적으로 대답하고, 학생의 대답은 또 다른 질문으로 확장 되어서 활발한 토론이 벌어지는 것과 같은 상황들을 떠올린다. 그러나 상호작용의 정의를 살펴보면 이는 상호작용에 대한 아주 부분적인 측면에 불과한 것임을 알 수 있다. 상호작용에 대한 정의는 학자들마다 매우 다양하지만 구성주의적 관점에서의 정의는 다음과 같다.

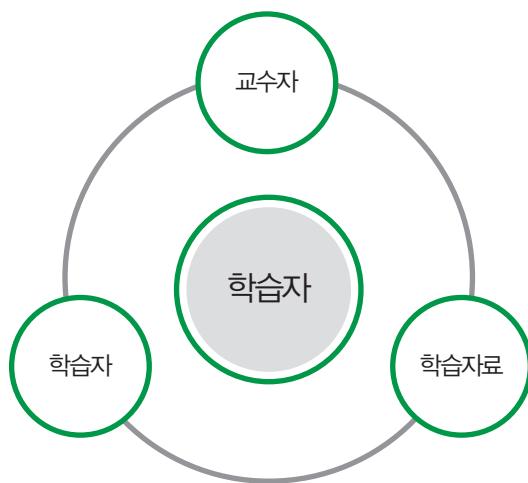
“다수의 학습자들이 공동의 지식을 구성하기 위해서 개인이 가지고 있는 정보와 지식을 언어적, 비언어적인 메시지로 상호 전달하기 위한 일련의 행위”로 정의하고 있다.

지금까지 상호작용으로 알고 있던 질문하고 답하기는 상호작용의 극히 일부분을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 수업 시간 중에 상호작용은 매우 다양한 형태로 이루어 질 수 있을 것이다.



2 | 차 의과학대학교 학습지원센터 <http://ctl.cha.ac.kr>

상호작용의 유형



[그림 1] 학습자의 상호작용 관계

상호작용의 유형은 크게 3가지로 나눈다. 첫째, 교수자-학습자의 상호작용, 둘째, 학습자-학습자의 상호작용, 셋째, 학습자-학습 자료의 상호작용이다.

이 가운데 손쉽게 전략적으로 활용할 수 있는 상호작용은 교수자-학습자의 상호작용과 학습자-학습자의 상호작용이다. 수업 중에 교수자와 학습자 사이의 상호작용도 중요하지만 학습자와 학습자 사이에서 일어나는 상호작용도 매우 중요하다. 학습자 사이의 상호작용은 지식의 습득을 촉진하고, 습득된 지식을 정교화 하는데 매우 효과적이다. 학습자들이 자신의 수준에서 이해한 내용들을 상호작용을 통해서 주고받을 때 내용을 조금 더 잘 이해할 수 있게 된다.

이때 교수자는 학습자들 사이에 오개념을 주고받는다면 오개념을 정정해주는 역할을 수행하기만 하면 된다. 따라서 수업 중에 학습자 간의 상호작용에 대한 전략을 수립하고 적극적으로 활용하는 것도 필요하다고 할 수 있다.



MEMO

교수자-학습자 상호작용을 위한 전략

상호작용은 질문을 통해서 이루어진다. 따라서 효과적인 상호작용을 촉진하기 위해서 좋은 질문을 사용하는 것은 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. 이에 질문의 유형을 살펴보고 상호작용을 촉진하기 위해서 질문을 어떻게 활용해야 하는지를 살펴보겠다.

질문의 유형



질문의 유형은 일반적으로 폐쇄형, 개방형, 유도, 중립적, 책임 추궁형, 대안탐색형 질문으로 구분할 수 있다.

[표 1] 질문의 유형

유형	주요 내용
폐쇄형 질문	'예, 아니오'로 대답해야 하는 질문 예시) 무슨 내용인지 이해되었나요?
개방형 질문	다양한 응답들이 나올 수 있도록 하는 질문 학생이 가지고 있는 생각과 지식수준을 비교적 정확하게 파악 가능 예시) A부분을 배우면서 새롭게 알게 된 것은 무엇인가요? B를 C에 적용하기 위해서 필요한 것이 무엇이 있을까요?
유도 질문	교수자가 원하는 방향으로 응답을 하도록 만드는 질문 학생들의 사고의 확장을 저해한다는 단점 예시) A를 효과적으로 활용하기 위해서는 B보다는 C원리를 이용하는 것이 좋을 것 같은데 어떻게 활용하면 좋을까요?
중립적 질문	학생들의 사고의 확장을 이끌어 낼 수 있는 질문 예시) A를 효과적으로 활용하기 위한 원리로 B와 C에 무엇을 어떻게 활용하면 좋을까요?
책임 추궁형 질문	성취의 실패에 대해서 원인을 추궁하는 질문 학생들이 위축되도록 만들고 다음 학습에 부정적인 영향 예시) 뭘 모르는 거예요? 왜 실패했다고 생각해?
대안 탐색형 질문	학생들의 실패에 대해서 원인을 탐색하고 문제를 보완할 수 있는 방안을 찾아보도록 하는 질문 학생들이 자신의 부족한 부분 점검하고 개선할 수 있는 기회 예시) A를 충분히 이해하기 위해서 어떤 부분을 보완하면 될까요? A원리를 B에 적용하는데 실수 없이 하기 위해서 더 알아야 할 것은 무엇이 있을까요?



6 | 차 의과학대학교 학습지원센터 <http://ctl.cha.ac.kr>

학생들의 응답을 이끌어 내는 전략

문자 메시지 or SNS or e-mail, 에듀테크를 활용하여 응답받기



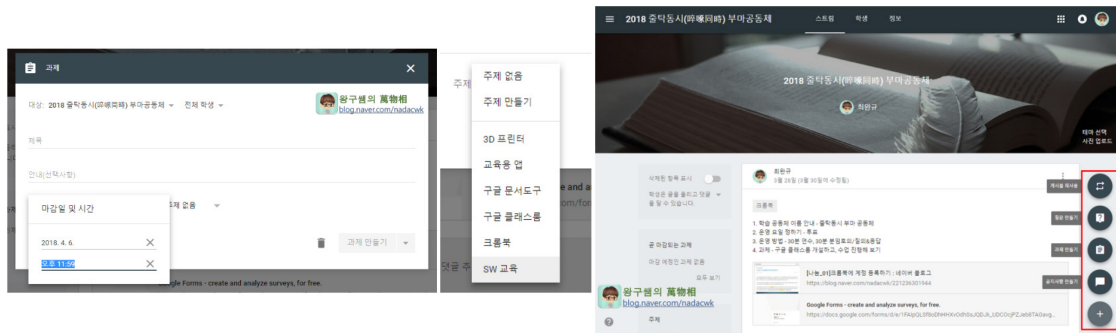
교수자의 질문에 학생들이 쉽게 답변을 하지 못하는 것은 두려움 때문이다. 교수자의 질문에 대해서 문자 메시지나 SNS를 사용하여 응답하게 한다면 학생 자신의 응답이 모두에게 공개되지 않기 때문에 두려움이 최소화 될 것이다.

학생들이 응답한 내용들을 소개하면서 피드백을 제공하면 오개념을 수정할 수 있는 기회를 제공받게 되고 이후의 상호작용에도 더욱 적극적으로 임하게 될 수 있다. 그리고 학생들의 응답이 길어야 하는 경우에는 이메일을 활용할 수 있다.

최근 대부분의 학생들이 스마트폰을 가지고 있기 때문에 바로 e-mail을 작성해서 보낼 수 있다. 따라서 학생들이 응답해야 하는 내용에 다양한 자료들을 포함해야 하는 경우라면 SNS나 문자 메시지보다는 e-mail을 활용하면 조금 더 적극적인 응답을 받을 수 있다.

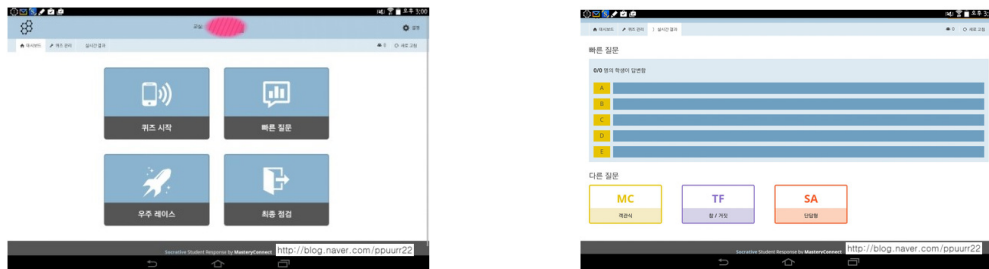
조금 더 체계적이고 효율적인 교육용 상호작용 사이트가 있다. ‘구글 클래스룸’은 교수의 시간을 눈에 띄게 절약해 주는 기능뿐 아니라 종이를 사용하지 않고도 과제를 만들고 간편하게 취합할 수 있도록 설계되었다.

또, 과제 및 학생별로 드라이브 폴더를 생성해서 교수와 학생 모두가 쉽게 과제를 정리할 수 있다. 학생은 과제 페이지에서 제출일을 확인하고 클릭 한 번으로 과제를 시작할 수 있고, 교수자는 과제 완료 여부를 빠르게 확인할 수 있으며 클래스룸에서 실시간 피드백을 제공하고 바로 점수를 매길 수 있다. (사이트 주소: <https://classroom.google.com/h>)



[그림 2] 에듀테크 '구글 클래스룸' 실행한 화면

‘소크라티브’ 또한 효과적인 강의실 참여를 위한 앱이다. 교수용과 학생용으로 나누어져 있으며 컴퓨터로도 이용할 수 있다. 만들기 쉬운 퀴즈, 투표, 퇴장 티켓 등으로 학생들의 학습 내용을 한눈에 파악할 수 있다. 객관식 답, Y/N, 단답형 응답, 퀴즈 팀 대결을 실시간으로 확인할 수 있다. (사이트 주소: <https://www.socrative.com/>)



[그림 3] 에듀테크 ‘소크라티브’를 실행한 화면

소집단 토의 후 발표하기



교수자가 상호작용의 촉진을 위해서 가장 효과적으로 활용할 수 있는 전략은 수업 중에 소집단 활동을 하는 것이다. 교수자의 질문에 개별적으로 응답하는 것이 아니라 소집단을 구성해주고, 소집단에서 토론하고 그 결과를 발표하도록 하는 것이다. 이러한 방법을 활용하였을 때 가장 큰 장점은 학생들끼리 서로의 지식을 공유하고 서로의 오개념을 수정할 수 있는 기회를 얻게 되는 것이다. 그리고 발표한 내용에 오개념이 있어도 개인의 책임이 아닌 소집단의 책임이기 때문에 창피함을 덜 느끼게 된다.

또한 발표에 대한 두려움이 있는 학생들도 소집단에서는 적극적으로 자신의 생각을 표명할 수 있기 때문에 전체적으로 상호작용이 촉진될 수 있다.

학습자-학습자의 상호작용을 위한 전략

수업 중 상호작용에서 교수자-학습자의 상호작용도 중요하지만 학습자-학습자의 상호작용도 매우 중요하다. 학생들 간의 상호작용을 통해서 얻을 수 있는 것은 습득된 지식을 정교화 하는 것이다.

주어진 문제를 해결하기 위해 지식을 공유하는 과정에서 다른 학생의 지식을 통해서 자신의 오개념을 수정하게 된다. 이뿐 아니라 자신이 습득한 지식을 다른 학생들에게 설명하면서 자신의 지식을 더욱 정교화하게 된다.

따라서 수업 중에 학생 상호 간에 협력 활동을 통한 상호작용을 유도하고, 촉진할 수 있는 방법이 무엇이 있는지 살펴보면 다음과 같다.

수업 중에 전달되는 지식은 일반적으로 명제적 지식(사실, 개념에 관한 지식)과 절차적 지식(절차나 과정에 관한 지식)으로 구분할 수 있다. 지식의 유형에 따라서 학생들의 상호작용을 위해서 사용되는 방법이 조금은 달라야 한다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

개념도(concept map) 작성을 통한 상호작용



학생들에게 습득시켜야 할 지식이 명제적 지식이라면 개념도를 작성하는 것을 통해서 상호작용을 하도록 하는 것이 효과적이다.

명제적 지식은 사실이나 개념 그리고 원리 등에 대해 의미한다. 명제적 지식은 정보들이 논리적인 관계나 구조로 구성되어 있다. 이에 정보들의 논리적 관계와 구조를 개념도를 통해서 표현하도록 한다면 학생들이 가지고 있는 지식의 정확성을 구체적으로 확인할 수 있다.

또한 학생들은 개념도를 작성하면서 자신의 가지고 있는 정보의 논리적 관계와 구조를 외현화해서 구체적으로 보여주기 때문에 동료 학생들 간의 상호작용을 통해서 자신이 가지고 있는 오개념들을 매우 구체적으로 발견하고 수정할 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

따라서 명제적 지식을 다루는 수업이라면 개념도를 활용해서 상호작용을 유도하는 것이 매우 효과적인 일 것이다. 그러나 개념도는 Mind map과 달리 작성하는 것이 어렵다. 학생들이 개념도를 작성하는 방법에 대한 학습이 이루어져야 정확하게 개념도를 작성할 수 있다는 것이 하나의 단점이다.

하지만 교수자와 학생들이 조금만 노력한다면 개념도를 활용해서 보다 효과적이고 효율적인 상호작용을 할 수 있다는 장점이 더 많다고 할 수 있다.



적용 사례 만들기를 통한 상호작용



수업에서 다루는 내용이 절차적 지식이라면 실제로 현장이나 상황에 적용하는 사례를 만들도록 하는 활동을 통해서 상호작용을 유도하는 것이 효과적이다. 절차적 지식은 무엇인가를 수행하는 과정과 절차, 방법을 아는 지식이다. 예를 들면 삼각형에 대한 명제적 지식을 가지고 있다면 명제적 지식을 활용하여 도형에 대한 다른 문제들을 해결할 수 있는 지식을 의미한다.

이에 절차적 지식이 정확하게 습득 되었는지를 확인하기 위해서 실제로 그 활동을 수행하도록 해야 한다. 따라서 수업에서 다루고 있는 내용이 절차적 지식이라면 학생들 간의 상호작용을 촉진하고, 효과적인 상호작용을 유도하기 위해서 학습한 내용을 각기 다양한 상황과 현장에 실제로 적용하는 사례를 만들고 발표하도록 하는 것이 효과적일 것이다.

학생들은 실제로 적용하는 사례를 만들면서 자신들이 습득한 절차적 지식을 다른 학생들과 공유하게 되고 이 과정에서 오개념이 수정되어 보다 정교한 절차적 지식을 습득할 수 있게 된다. 또한 교수자는 학생들이 정확한 절차적 지식을 습득하였는지 비교적 구체적으로 평가할 수 있게 된다.

그러나 수업 시간 중에 상호작용 활동을 위한 충분한 시간을 허용하는 것이 어렵다는 것이 하나의 단점이다. 이와 같은 단점들을 보완하기 위해서 수업을 계획할 때 상호작용을 위한 시간을 미리 확보하거나 아니면 수업 후 온라인 커뮤니티를 통해서 상호작용을 수행할 수 있도록 과제를 부여하는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

실제 수업에 적용하기

수업 전반부에 할 수 있는 상호작용



☞ 리뷰하기

이전 시간에 배운 내용을 상기시키는 질문으로 시작해 보자. 학생들에게 수업 첫 시간에 이러한 수업 참여를 요구하겠다고 미리 공지하면 더 활발한 참여를 유도할 수 있다.

☞ 주제와 관련된 경험에 대한 질문

소그룹 별로 수업 주제와 관련된 개인적인 경험을 나누어 보도록 하자. 수업에 앞서 흥미를 유발 할 수 있을 뿐 아니라, 보다 부드러운 수업 분위기를 만들어갈 수 있다.

수업 중 상호작용



☞ 강의내용 정리 및 질의응답활용

강의의 핵심 내용에 대해 토론하거나, 강의 중 느낀 궁금증을 소그룹별 토론을 통해서 스스로 해결하도록 한다. 자체적으로 해결되지 않는 부분은 교수자에게 질문하고, 응답하는 방식으로 학생들의 수업 참여도를 높이면서 상호작용을 이끌어 낼 수 있다.

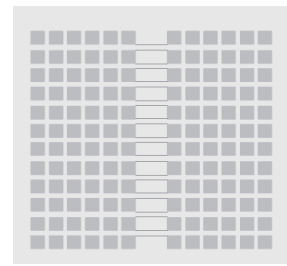
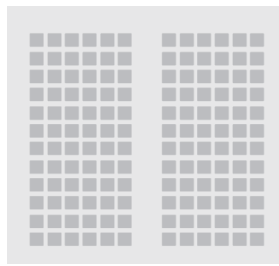


☞ 학생 숫자에 따른 효과적인 질문과 토론

수업 인원	질의응답 주도자	학생의 질문 및 토론 정도
1~20명	교수와 학생 모두 많은 질문	교수자와 학생이 함께 토론
21~30명	교수자는 질문, 학생들은 대답	학생들은 어느 정도 질문을 하고, 학생들 간의 토론
31~50명	교수자는 질문, 학생들은 대답	학생들은 질문을 조금하고, 학생들 간에 제한된 토론
51~100명	교수자는 질문, 학생들은 대답	학생들은 질문을 조금하고, 가까이 앉은 학생들과만 토론
100명 이상	교수자가 질문, 학생들은 거수로 동의여부 표시	학생들로부터 코멘트나 질문은 거의 없음. 가까이 앉은 학생들과만 토론

☞ 강의실의 크기 및 형태에 따른 질문 기술

강의실의 크기와 형태 또한 강의 전달과정에 많은 영향을 주며, 교수자와 학생, 학생간 상호작용에 영향을 끼친다.



U자 형태 강의실	가운데 통로가 있는 강의실	계단형 대형 강의실
U자 형태로 배치된 책상과 20명의 학생을 위한 의자가 배치된 강의실은 소그룹 강의에 이상적이다. 발표자는 다양한 방법과 매체를 활용해서 학생들과 광범위하게 상호작용을 할 수 있다.	100석 정도의 극장형 대형 강의실에서는 가운데 통로를 오가며 학생들과 상호작용을 할 수 있다.	의자가 고정된 200석 정도의 강의실에서 학생들을 소그룹으로 나누기 어렵다. 이때의 대안은 주위 학생들과 문제에 대해 토론하게 하고 프로젝트를 이용하여 학생들과 상호작용을 할 수 있다.

좋은 질문을 하기 위한 Tips



좋은 질문을 개발하기 위해 무엇을 질문하고, 어떻게 질문하고, 학생의 답에 어떻게 반응할지에 대해 생각해보아야 한다.

첫째, 질문에서 무엇을 결정할 때는 수업 내용을 진행시켜 나가는 각 관계를 모두 포함하는 다양한 질문, 수업성과와 관련된 질문, 학생이 대체로 정답을 말할 수 있는 질문, 직접적이고 명확한 질문, 학생이 잘 아는 단어나 언어를 사용한 질문, 학생의 지식과 경험, 능력에 적합한 질문을 해야 한다.

둘째, 질문을 어떻게 할지는 한 번에 한 가지 질문을 해야 하고 쉬운 질문에서 어려운 질문 순으로 질문해야 한다. 또한 질문한 후 학생이 적절한 답을 생각해 낼 수 있는 적당한 시간을 주어야 한다. 특히 질문에도 순서가 있는데 전체 학생에게 질문 후 질문에 생각할 시간을 충분히 주고(1차 waiting), 기다려도 응답하는 학생이 없다면 한 학생을 지정해서 답하게 한다.

질문 전에 답할 학생을 지정하지 않은 것은 모든 학생이 질문에 답을 생각할 시간을 주는 것이고, 답이 없을 경우 교수자 스스로 답을 말하지 않는 것은 이러한 경우가 반복되면 학생은 교수자가 질문을 하여도 교수자 스스로 답할 것이기 때문에 질문에 대한 생각을 하지 않게 되기 때문이다.

지정한 학생이 답을 하면 다른 학생들이 지정 학생의 답이 옳은지에 대한 생각을 할 수 있도록 시간을 충분히 주어야 한다(2차 waiting).

셋째, 학생의 답에 반응할 때는 긴장하게 만들거나 위협적인 질문을 하지 말고 질문시간에 긍정적 태도를 가지도록 하고, 질문과 응답의 과정에서 다수 앞에서 발표할 용기가 부족한 학생에게 용기를 주어야 한다.

학생이 답을 모른다면 지적 추측을 해보도록 촉진시키고 일상적이지 않은 특이한 대답도 수용해야 한다. 학생이 질문을 잘못 이해하고 있다면 쉬운 말로 다시 질문하고 그래도 불완전하면 보충적인 정보를 제공해주어야 한다.



다음은 질문을 계획하고 실행할 때 참고할 수 있는 질문 점검표이다.

질문 점검표	자주	가끔	전혀
1. 다양한 수준의 수업내용을 포함하는 질문을 했다.			
2. 질문이 수업성과와 관련되어 있다.			
3. 대부분의 학생이 맞는 대답을 할 수 있는 질문을 했다.			
4. 직접적이고 명확한 단어를 선택하고 학생들에게 알려진 어휘를 사용하여 질문을 했다.			
5. 학생의 지식, 기술, 수행능력 수준에 적합한 질문을 했다.			
6. 한 질문에 한 가지 주요 내용만 포함되도록 질문을 했다.			
7. 학생 능력 범위에서 난이도가 다양하도록 질문을 구성했다.			
8. 한 번에 한 개의 질문만 했다.			
9. 질문은 쉬운 질문에서 어려운 질문의 순서로 시행했다.			
10. 질문은 수업성과를 달성할 수 있도록 적절한 순서로 구성하였다.			
11. 학생들이 적절한 답을 추론해 낼 수 있도록 질문 후에 적당한 시간 동안 기다려 주었다.			
12. 수업의 목적과 성과에 맞게 질문을 진행하는 속도를 조정하였다.			
13. 질문을 한 후에는 학생들이 대답할 수 있도록 기다려 주었다.			
14. 질문을 하고 학생들이 대답을 하기 전에 잠시 기다렸다.			
15. 편안하고 위협적이지 않은 질문과 응답이 이루어지도록 하였다.			
16. 질문과 응답에서 표현력이 부족한 학생을 적절히 격려하였다.			
17. 학생이 질문의 답을 잘 모르는 경우에는 지적인 추측을 해보도록 격려해 주었다.			
18. 기대한 내용이나 수준이 아닌 어떤 대답도 기꺼이 수용하였다.			
19. 대답을 듣고 학생이 질문을 잘못 이해하고 있었을 때는 쉬운 말로 다시 질문하였다.			
20. 학생의 대답이 부적절하고 불완전 했을 때는 도움이 될 추가 정보를 제공해 주었다.			

(출처: 박혜진(2016). 학생과 상호작용하기-질문법. 계명의대학술지, Vol.35 No.2)

+ 참고문헌

- 김희정(2017). 대학생의 학업성취도에 영향을 미치는 교수-학생 상호작용, 자기주도학습, 대학 몰입의 경로 분석. 수산해양교육연구, Vol.29 No.1, 46-48.
- 송충진(2014). 대학에서의 교수·학습활동과 의사소통, 수업만족도에 관한 연구-교수자와 학습자간 인식차이와 영향요인을 중심으로. 아시아교육연구, Vol.15 No.2, 192-195.
- 최보금 외(2014). 대학생의 교수-학생 및 동료학생간의 상호작용 유형 변화에 따른 자기결정성 동기 분석. 교육학연구 Vol.52 No.3, 38-46.
- 박혜진(2016). 학생과 상호작용하기-질문법. 계명의대학술지, Vol.35 No.2, 154-155.
- 경성대학교 교수학습개발센터(2017). 수업에서 활발한 상호작용 이끌어내기, Vol.1, 1-2.



MEMO