

교과 융합형 프로젝트 수업 교수·학습 과정안

I. 단원명: 파이썬을 활용하여 공감하는 챗봇(Chatbot) 핵심 모듈 제작하기

1. 요구분석: 관련 기본·심화 교과 단원 및 성취기준(출발점행동)

- 기본 교과

(1) 고등학교 국어 중 ‘듣기, 말하기(대화의 원리와 언어 예절)’ 및 ‘문법(문법 요소)’

[10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.

[10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다.

[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.

(2) 고등학교 <정보> ‘문제 해결과 프로그래밍’

[12정보03-01] 복잡한 문제 상황에서 문제의 현재 상태, 목표 상태를 이해하고 목표 상태에 도달하기 위해 수행해야 할 작업을 분석한다.

[12정보03-03] 복잡하고 어려운 문제를 해결 가능한 작은 단위의 문제로 분해하고 모델링한다.

- 심화 교과

1) 고등학교 <화법과 작문> 중 ‘화법의 원리’

[12화작02-01] 대화 방식에 영향을 미치는 자아를 인식하고 관계 형성에 적절한 방법으로 자기를 표현한다.

2) 고등학교 <언어와 매체> 중 ‘단어와 문장의 짜임(품사와 문장 성분)’

[12언매02-03] 단어의 짜임과 가상 과정을 탐구하고 이를 국어생활에 활용한다.

[12언매02-05] 문장의 짜임에 대해 탐구하고 정확하면서도 상황에 맞는 문장을 사용한다.

II. 단원 설정의 이유

이 단원은 교과 융합형 프로젝트 수업의 한 예시로 각 교과 영역에서 다루어지는 핵심 역량 가운데 1. 의사소통 역량, 2. 지식정보처리 역량, 3. 창의적 사고 역량의 총체적 성장을 도모할 수 있도록 구성하고자 하였다. 국어 교과의 말하기·듣기(화법) 영역의 공감적 듣기 및 말하기는 실제로 이를 수행하도록 함으로써 담화 맥락을 실천하는 가운데 교육 목표를 학생들로 하여금 성취하게 할 수 있을 것이다. 한편 문법(언어와 매체) 영역의 단어의 짜임(형태론, 품사론) 및 문장의 짜임(통사론)은 암기가 필요한 학습 대상으로 여겨지는 경우가 많아 해당 단원 학습의 궁극적인 목표인 올바른 국어 생활 영위 및 문화 발달을 도모하기 어렵다. 일상생활 속에서 우리는 이미 많은 담화를 수행하고 있음에도 문법 학습 내용이 실제 언어 생활로 이어지기 어렵다는 사실은 해당 학습 내용을 다룰 때 보다 실제적이고 맥락적인 학습 환경의 조성을 요구하게 된다.

본 단원은 따라서 국어 영역 가운데 말하기·듣기 영역과 문법 영역의 학습 내용(공감적 말하기 및 듣기, 형태론, 품사론, 통사론)을 실제적이고 도전적인 학습 맥락 가운데 활용할 수 있는 문제 상황을 제시하여, 컴퓨터 사고 능력(computational thinking)과의 연동을 통해 공감형 챗봇(Chatbot)의 핵심 모듈(module)을 개발하는

것을 목적으로 설정되었다. 학습자는 **사용자의 입력값에 대하여 공감을 표시하는 메시지를 반환하는 핵심 기능을 생산할 것**이며, 이때 **국어의 원리에 합당한 반환값**(단어 및 문장의 짜임에 부합하는 결과값)을 산출하기 위한 **최적의 알고리즘**을 생산하기 위한 **문제 해결 과정**을 **협력**을 통해 수행하게 될 것이다.

III. 단원 학습의 목표(단원 전체)

1. 이해면

- 가. 국어의 단어 및 문장 형성의 원리를 설명할 수 있다.
- 나. 국어의 담화의 특성을 설명할 수 있다.
- 다. 화자에게 공감하는 발화의 형태와 특성을 설명할 수 있다.(본시 학습 목표)
- 라. 임의의 입력값에 대응하는 최적의 알고리즘의 특성을 설명할 수 있다.

2. 기능면

- 가. 공감의 수준과 특성에 대한 이해를 바탕으로 공감하는 발화를 생산할 수 있다.
- 나. 국어 문법의 원리에 대한 이해를 바탕으로 사용자의 입력값에 대응하는 ‘공감적 담화’를 생산하는 함수 및 모듈을 작성할 수 있다.
- 다. 사용자가 필요로 하는 기능에 협력적으로 대응할 수 있다.

3. 태도면

- 가. 국어의 구조 및 특성을 탐구하려는 태도를 갖는다.
- 나. 협력을 통해 제시된 문제 상황을 해결하고자 하는 태도를 갖는다.
- 다. 문제 상황을 분석적으로 접근하여 해결하려는 태도를 갖는다.

IV. 과제 분석 및 학습자 분석

1. 과제 분석(챗봇 작성 과제)

- 가. 국어의 단어 및 문장 형성의 원리를 설명할 수 있다.
- 가-1. 형태소의 특성과 형태소가 모여 단어가 형성되는 과정을 이해할 수 있다. 예컨대 chatbot 사용자가 “나 오늘 친구랑 싸웠어.”라고 했을 때 해당 문장을 형태소로 분석한 뒤 용언을 찾아 태깅(tagging)하고, 해당 용언(‘싸우-’)을 바탕으로 반환(예) “싸워서 속상했겠구나...”을 생산하여야 한다. 이를 위해서는 형태소가 결합하여 단어를 이루는 방식(어간 ‘싸우-’와 어미 ‘-어서’가 결합할 때 이루어지는 필수적 반모음화를 반영한 ‘싸워서’를 출력해야 함)에 대한 이해가 선행되어야 한다.
- 나. 국어의 담화의 특성을 설명할 수 있다.
- 나-1. 문장의 종류를 파악하여, 특정 문장 종류에 대응하는 함수를 작성하여야 한다. 명령문, 청유문에 대해서는 예외 처리 함수를 작성해야 한다.
- 다. 화자에게 공감하는 발화의 형태와 특성을 설명할 수 있다.(본시 학습 목표)
- 다-1. 공감적 발화의 일반적 특성을 이해하고, 어떤 방식으로 공감하는 문장을 작성했을 때 사용자의 요구에 잘 대응할 수 있을지를 생각해 보아야 한다.

- 다-2. 청자에게 감동을 줄 수 있는 공감의 어떤 것인지 생각해 보아야 한다.
- 라. 임의의 입력값에 대응하는 최적의 알고리즘의 특성을 설명할 수 있다.
- 라-1. 테스트 케이스를 실행했을 때 예외 처리 및 오류 처리가 원활히 이루어져야 하며, 효율적인 알고리즘 구성 능력이 요구된다. 예컨대 임의의 어간에 대해 어미 ‘-어서’가 결합한다고 하는 경우, ‘맵-’+‘-어서’ → ‘매워서’, ‘슬프-’+‘-어서’ → ‘슬퍼서’와 같이 불규칙 활용을 하는 경우에 대한 최적의 알고리즘 구성이 필요하다.
- 마. 공감의 수준과 특성에 대한 이해를 바탕으로 공감하는 발화를 생산할 수 있다.
- 바. 국어 문법의 원리에 대한 이해를 바탕으로 사용자의 입력값에 대응하는 ‘공감적 담화’를 생산하는 함수 및 모듈을 작성할 수 있다.
- 사. 사용자가 필요로 하는 기능에 협력적으로 대응할 수 있다.
- 사-1. 프로토타입 평가 이후 제기된 문제를 개선하기 위하여 친구들과의 소통, 협력을 통해 최선의 대안을 찾을 수 있어야 한다.

2. 학습자 및 환경 분석(고등학교 1학년)

- 가. 학습자는 초·중학교 단계에서 엔트리 및 스크래치 등을 통하여 논리 설계 및 코딩의 원리를 이해하고 있으며, 적절한 문제 해결 능력을 지니고 있다.
- 나. 학습자별로 실제 코딩 능력의 차이가 있을 수 있으므로 **모듈을 구성할 때 이를 반영하여** 모듈간 실질적인 코딩 역량 차이를 최소화하고, 핵심 모듈을 구현하는 것 외에 요구되는 각종 코드는 교사가 모듈형으로 제시한다.
- 다. 학습자는 고등학교 1학년 국어 과목을 통해 단어 및 문장 형성과 관련된 지식을 습득한 상태이며, 용어의 활용 등에 대한 정보가 **필요한 경우 교사가 압축적으로 요약** 제시할 수 있다.
- 라. 학생별로 가용한 PC가 마련되어 있으며, 해당 PC에는 파이썬 3 버전 및 아나콘다가 설치되어 있다.
- 마. 최적화된 함수 작성을 위해 보조 교사를 활용하여 학습자들의 학습 과정을 지원한다.

V. 교수·학습 계획 (총 10차시, 1차시는 50분 수업)

| 대단원 | 시간 배정 | 차시 | 주요 학습 내용 | 교수·학습 방법 | |
|--|----------|-----------|--|------------------|--------------------------|
| | | | | 학습 형태 | 학습 자료 및 유의점 |
| 공감하는 챗봇 (Chatbot) 핵심 모듈 제작하기 | 10 | 1 〈현사〉 | - 공감적 듣기의 특징 이해 및 공감적 대화 수행하기 | 개별 학습 및 모둠 학습 | PPT, 개인별 PC, 학습활동지 |
| | | 2 | - message handler 함수 작성을 위한 단어 및 문장의 짜임 이해 | | |
| | | 3~4 | - 프로토타입 제작 및 Test Case 제공 | | |
| | | 5~9 | - 모듈별 알고리즘 개선 및 최적화 | | |
| | | 10 | - 기능 구현 및 평가(Test Case 실행) | | |

VI. 학습 전개 계획(본 차시)

1. 본시 학습 목표

- 가. 모듈별로 화자에게 공감하는 발화의 특성을 설명할 수 있다.
- 나. 상대방에게 공감을 표시할 수 있는 내용을 선정하여 표현할 수 있다.

2. 지도상의 유의점

- 가. 학습자들이 태블릿 PC를 이용하여 모듈 활동을 할 때 학습에 집중할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘공감적 듣기’의 특성을 학습하는 것이 이후 수행하게 될 프로젝트 수업의 일환임을 이해하도록 지도한다.
- 다. 교사가 공감적 듣기의 특성을 일방적으로 제시하려고 하기보다는, 학습자들이 사례를 통해 파악한 내용을 종합하는 과정에서 교사가 가지고 있는 공감적 듣기의 특성, 내용을 최대한 녹여 내어 이를 반영하여 판서한다.

3. 본 차시 수업의 청사진

| 단계 | 교수 · 학습활동 |
|--------------------|---|
| 주의 획득하기 | 인공지능 스피커에게 공감하는 말을 했을 때 어떻게 대답하는지를 보여 주는 동영상 자료를 통해 앞으로 10시간 동안 진행하게 될 수업 전반에 대한 주의를 환기하는 한편, ‘공감하는 말하기’에 대해서도 생각해볼 수 있도록 한다. |
| 학습자에게 수업목표 알리기 | 1. 모듈별로 화자에게 공감하는 발화의 특성을 설명할 수 있다. 2. 상대방에게 공감을 표시할 수 있는 내용을 선정하여 표현할 수 있다. 3. 자기 자신과 친구들의 말하기 습관에 대해 성찰한다. |
| 선수학습 회상 자극하기 | 소단원의 첫 차시이므로 생략하였다. |
| 자극 제시하기 | 의사소통이 잘 이루어지지 않은 사례 를 통해 의사소통이 잘 이루어지기 위해 공감적 듣기와 말하기의 필요성을 환기 한다. |
| 학습 안내 제시하기 | 공감적 듣기, 말하기의 특성을 정리한다. 이를 위해 학습자들은 모듈별로 대중매체에 나타난 공감 장면이 담긴 영상을 세 편 보고 각자의 언어를 활용하여 정리한다. 교사는 모듈별로 도출된 특성을 종합·정리하여 판서함으로써 개념을 정리 한다. |
| 수행 유도하기 | 공감적 듣기가 요구되는 문제 상황을 제시하고, 이에 대해 모듈별로 공감적 듣기의 특성을 반영하여 공감 말하기의 내용을 구성 해 본다. |
| 피드백 제공하기 | 소크라티브(Socratic)의 Quick Response 기능을 활용하여 모듈별로 작성한 내용을 업로드하고, Vote 기능을 활용해 학생 상호 평가를 실시한다. 그렇게 평가한 이유를 간단하게 서로 공유하고, 교사는 이에 대해 피드백을 제시한다. |
| 수행평가하기, 과제와 전이 높이기 | 이후 차시(2~9 차시)를 수행하며 과정 평가 형태로 과제, 전이를 촉진하고 10차시의 시연회를 통해 루브릭 평가(9페이지에 첨부)를 실시한다. |

4. 교수·학습 과정

| 단계 | 학 습 과 정 | 교 수 · 학 습 활 동 | | 학 습 자 료 및 유의점 | 시간 |
|----|---|--|---|---|------------|
| | | 교 사 | 학 생 | | |
| 도입 | - 수업 환경 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 교실 환경 및 멀티미디어 기자재(태블릿 PC, 스크린) 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 네 명이 한 모듬을 이루도록 자리 배치 | <p>유튜브 영상(https://youtu.be/XoGH19DCj5w?t=205) 3:25초부터 5:00까지만 활용</p> | |
| | - 인사 및 출석점검 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자리에 앉도록 지도 ■ 학생과 상호 인사 및 출석 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자리에 앉도록 지도 ■ 학생과 상호 인사 및 출석 점검 | | |
| 도입 | - 학습동기유발 (주의 획득하기) | <ul style="list-style-type: none"> ■ AI 스피커에게 공감을 요구했을 때 모두 다른 반응을 보이는 동영상 사례 시청(1분 35초) ▷ 만약 여러분이 위로를 받고 싶을 때, 이 가운데 어떤 말을 듣는다면 가장 힘이 될까요?(손을 들어 확인) ▷ 왜 그 말이 더 따뜻하게 느껴졌나요? | <ul style="list-style-type: none"> ■ AI 스피커에게 공감을 요구했을 때 모두 다른 반응을 보이는 동영상 사례 시청(2분) ▷ 첫 번째입니다. 두 번째입니다 등. ▷ 가장 제 기분을 공감해 주는 느낌이 들어요. 긴 말보다 짧은 말이 더 도움이 된 경험이 있어요 등. | | |
| | - 학습목표제시 (학습자에게 수업목표 알리기) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 학습목표 제시 ▷ 오늘부터 우리는 이렇게 사용자의 필요에 따라 가장 적절한 공감 발화를 생산하는 코드를 작성할 것입니다. 프로젝트 수업을 세 주 동안 진행하게 될 것이고 국어 선생님과 정보 선생님, 도움 선생님과 수업을 함께할 예정입니다. 오늘은 모든 것을 시작하기 앞서 좋은 공감이 무엇인지에 대해 같이 생각해 볼 예정입니다. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 학습목표 제시 | | |
| 도입 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 모듬별로 화자에게 공감하는 발화의 특성을 설명할 수 있다. 2. 상대방에게 공감을 표시할 수 있는 내용을 선정하여 표현할 수 있다. 3. 자기 자신과 친구들의 말하기 습관에 대해 성찰한다. | | | 5분 (5분) |
| | - 학습활동 1: 잘못된 대화의 사례 통해 특징 발견하기 (자극 및 학습 안내 제시하기) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대화를 보고 대화가 잘못된 이유를 단서를 통해 찾아보기 ▷ 화면에 있는 내용을 같이 살펴봅시다. 여러분 교과서에도 있는 내용이니 교과서를 봐도 좋아요. 이 대화를 한 명씩 맡아 읽어볼 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대화가 잘못된 이유를 단서키워드를 통해 찾아보기 ▷ 민희: 요즘 얼굴에 여드름이 많이 생겨 고민이야. 혜수: 그래? 난 여드름이 없어서 잘 모르겠어. | | |

| 단계 | 학습 과정 | 교수·학습 활동 | | 학습 자료 및 유의점 | 시간 |
|----|-------|---|---|--|-------------|
| | | 교사 | 학생 | | |
| 전개 | | <p>게요. OO, OO이가 읽어볼까요?</p> <p>▷ 이 대화에서 나타난 문제점이 무엇이 있을지 모둠 안에서 이야기해 봅시다. 여러분이 친구와 이런 대화를 하는 상황을 상상하면서 최대한 다양한 문제점을 찾아보도록 하세요. 화면에 나타난 키워드를 참고해도 좋아요(3분).</p> <p>▷ 단서 키워드 제시: 말의 의도, 심리적 거리, 말투, 존중, 도움, 역지사지, 반응, 공감</p> <p>▷ 모둠별로 어떤 이야기가 나왔는지 들어볼까요? (판서 활용)</p> <p>▷ 좋은 점을 지적해 주었어요. 여러분이 말한 것처럼, 의사소통이 잘 이루어지려면 혜수처럼 이야기하면 안 되겠죠. 좋은 의사소통을 위해 필요한 능력을 공감적 듣기와 말하기라고 합니다.</p> | <p>민희: 이런저런 약도 써 보고 했는데 없어지지 않아. 혜수: 난 그거 잘 모르겠다니까. 내가 의사도 아닌데 어찌라고.</p> <p>▷ 말투가 예의가 없어요. 혜수가 민희의 말을 들으려고 하지 않아요. 혜수가 대화에 집중하려 하지 않아요. 대화에 임하는 태도가 진지하지 않아요. 친구의 감정을 이해하지 못하는 것 같아요. 혜수가 대화를 이어나가려는 노력을 하지 않아요. 민희는 공감을 원하는데 혜수는 답을 줘야 한다고 생각하고 있어요 등.</p> | | 7분 (12분) |
| 전개 | | <p>■ 공감적 듣기가 이루어진 대화를 바탕으로 공감적 대화의 특징 찾아보기</p> <p>▷ 지금부터는 모둠별로 활동을 할 거예요. 태블릿 PC를 활용해서 공감적 듣기가 잘 이루어진 대화 상황을 세 편 보고, 좋은 공감이 어떤 것인지 정리해 보도록 합시다.</p> | <p>■ 공감적 듣기가 이루어진 대화를 바탕으로 공감적 대화의 특징 찾아보기</p> <p>- 동영상 1('오 나의 귀신님'): 대화에 집중하여 들어주고 있다. 대화 상대의 엉뚱한 말에도 격려하고 칭찬해 준다. 화자와 청자의 심리적 거리가 가깝다. 상대의 의견을 지지하고 있다. 등</p> | <p>각자 태블릿 PC를 활용하여 자료를 시청: 학습자별로 학습 속도에 차이가 있으며, 영상을 분석하기 위해 동영상을 개별적으로 돌려 볼</p> | |

| 단계 | 학습과정 | 교수·학습활동 | | 학습자료 및 유의점 | 시간 | |
|----|---|--|--|---|--------------|-------------|
| | | 교사 | 학생 | | | |
| | | <p>▷ 공감적 대화의 특징을 정리할 때, 다음과 같은 단어들을 활용해 보세요.</p> <p>- 참고 단어: 화자, 청자, 집중, 격려, 해석, 칭찬, 지지, 태도, 확장, 거리, 반복, 질문, 감정, 관점, 이해</p> <p>■ 공감적 대화의 특징 정리하기</p> <p>▷ 각 모듈에서 공감적 대화의 특징을 정리해 보았지요? 모듈별로 정리한 내용을 두 가지씩만 나눠 주면 좋겠습니다(판서 통해 내용 정리).</p> | <p>- 동영상 2('오 나의 귀신님'): 상대의 말을 다시 정리하여 반복해 준다. 대화를 이어나가기 위해 적극적인 태도로 질문한다. 상대의 말에 집중한다. 등</p> <p>- 동영상 3('엄마가 뽀뽀'): 상대의 말에 집중하여 적절한 때 감정을 지지해준다. 상대의 관점을 해석해보고자 하였다.</p> <p>■ 공감적 대화의 특징 정리하기</p> <p>▷ 대화 상대의 말에 집중한다. 화자의 입장을 지지하고 격려한다. 화자의 말을 반복한다. 화자가 한 말을 나름대로 해석해보고자 하였다. 상대에게 질문해서 자세히 이해하고자 한다 등.</p> | <p>필요가 있기에 개별 태블릿 PC를 활용하도록 하였음.</p> <p>동영상은 교사가 활용하는 LMS에 탑재하여 활용할 예정(파일 별도 첨부).</p> | 15분 (27분) | |
| | | <p>[참고: 공감적 대화의 특성]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 화자와 청자가 하나가 되어야 한다. 2. 화자가 말하는 의미(의도)를 정확하게 파악한다. 3. 화자의 논리를 존중한다. 4. 화자의 생각을 확장시킬 수 있도록 돕는다. <p>[참고: 공감적 대화의 내용]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 집중하기: 자신이 화자의 생각이나 느낌을 이해하고 받아들이려고 노력하고 있음을 인식시켜 주어야 한다. 2. 격려하기: 화자로부터 더 많은 이야기를 끌어낼 수 있도록 화자를 칭찬하고 격려해 주어야 한다. 화자의 논리가 엉뚱하더라도 인정해 주고 격려해 주는 것이 필요하다. 3. 반영하기: 상대방의 관점을 직접적으로 반영해 주는 것으로 공감적 듣기의 매우 중요한 부분이다. 반영하기의 방법으로는 '내용을 재진술해 주기', '해석하기'가 있다. | | | | 5분 (32분) |
| | - 학습활동 2: 제시된 상황에 대해 공감적 대화 생산 & 평가하기 (수행 유도하기, 피드백 제공하기) | <p>■ 공감적 대화 내용 만들기</p> <p>▷ 지금까지 우리는 의사소통을 원활히 하기 위해서는 '공감적 듣기'와 '말하기' 능력이 필요하다는 것, 그리고 공감적 대화의 특징들을 살펴보았습니다. 파악한 특징을 바탕으로 실제로 공감을 표현의 내용을 구성해보려고 해요. 모듈별로 투표를 통해 경쟁을 할 예정이니 이를 염두에 두기 바랍니다.</p> | <p>■ 공감적 대화 내용 만들기</p> | | | |

| 단계 | 학습 과정 | 교수·학습 활동 | | 학습 자료 및 유의점 | 시간 |
|----|---------------------------------------|---|--|-------------|--------------|
| | | 교사 | 학생 | | |
| | | <p>- 제시 상황: 초등학교 5학년 때 만났던 단짝 친구가 있었는데, 그 친구와 다른 고등학교에 오게 되었지만 같은 학원에 다녀서 괜찮았는데 최근 친구 문제로 다뤄서 힘들어...</p> <p>▷ 이와 같은 말에 대해 뭐라고 공감해줄 수 있을까요? 앞에서 확인했던 공감적 듣기의 특징을 잘 생각해서 모둠별로 답변을 만들어 봅시다.</p> <p>▷ 각 모둠에서 만든 답안을 소크 리브 LEE9720 방으로 들어와 답변을 게시해 주세요.</p> <p>■ 모둠별 공감 내용에 투표하기 및 피드백 제공하기</p> <p>▷ 다른 모둠에서 올린 문구를 잘 읽고 가장 좋은 대답에 투표를 해 주세요. 표를 던질 때에는 표를 던진 이유도 반드시 있어야 합니다. “내가 저 입장이라면?”을 고려하여 생각해 보길 바랍니다.</p> <p>▷ 다들 좋은 의견을 내 주어서 고맙습니다. 선생님도 각 모둠에서 마련한 공감 내용에 대해 한 마디씩 감상을 덧붙여 볼게요.</p> | <p>▷ 오랫동안 친했던 단짝 친구와 다투게 되어서 마음이 아팠겠구나. 어떤 이유로 싸우게 된 거야?, 그런 일이 있었구나. 쉽지 않은 선택이었겠다. 지금은 조금 괜찮아? 등.</p> <p>■ 모둠별 공감 내용에 투표하기 및 피드백 제공하기</p> <p>▷ 짧은 문구지만 제 입장에서라면 저 말이 가장 와 닿을 것 같아요. 제 말의 일부를 반복해 줘서 집중하고 있다는 느낌을 받았어요. 제 입장을 지지해준다는 느낌을 받았어요 등.</p> | | 13분 (45분) |
| | <p>- 정리</p> <p>- 차시예고</p> <p>- 인사</p> | <p>■ 공감적 듣기, 말하기의 특징 정리하기</p> <p>▷ 공감적 말하기는 화자에게 집중하고 화자의 말을 반복해서 대화 상대의 입장이 되어 화자의 말의 의도를 정확하게 파악하고 존중하는 것이라고 할 수 있습니다.</p> <p>■ 차시예고</p> <p>▷ 다음 시간에는 본격적으로 공감적 말하기 메시지를 반환하는 챗봇의 핵심 모듈을 작성하기</p> | <p>■ 공감적 듣기, 말하기의 특징 정리하기</p> <p>■ 차시예고</p> | | 5분 (50분) |

| 단계 | 학습 과정 | 교수·학습 활동 | | 학습 자료 및 유의점 | 시간 |
|----|-------|---|-------------|-------------|----|
| | | 교사 | 학생 | | |
| | | <p>위해 기본적인 문법 지식을 훑어 볼 예정입니다.</p> <p>■ 인사</p> | <p>■ 인사</p> | | |

VI. 평가 계획

이 수업에서의 평가는 과정 중 피드백(교사 피드백, 상호 피드백)을 강조할 것이나, 모듈 형태의 최종 결과물이 존재하므로 이 산출물에 대한 루브릭 형태의 평가 기준을 통해 본 프로젝트 수업을 통해 달성하고자 하는 목표(① 공감적 말하기, ② 국어 문법 구조 이해, ③ 최적의 알고리즘 작성)의 성취 여부를 판단하고자 한다. 이 수업을 위한 루브릭은 다음과 같이 제시될 수 있을 것이다.

| 평가 항목 | | 채점 기준 | | |
|-------------|---------------|--|--|---|
| | | 수준 1(미약) | 수준 2(준수) | 수준 3(탁월) |
| 공감적 말하기 | 공감적 듣기의 특성 반영 | 공감적 듣기의 특성이 거의 반영되지 않았다. | 공감적 듣기의 핵심 특징인 화자 존중, 격려, 지지, 반복 등을 반영하였다. | 공감적 듣기의 핵심 특징뿐 아니라 화자(사용자)의 특성에 따른 공감적 발화에 대한 기대를 추가로 반영하고자 하였다. |
| | 사용자(화자) 만족도 | 공감적 듣기의 메시지에 대한 동료평가 평점이 1점 미만인 경우 | 공감적 듣기의 메시지에 대한 동료평가 평점이 1점 이상, 3점 미만인 경우 | 공감적 듣기의 메시지에 대한 동료평가 평점이 3점 이상인 경우(5점 만점) |
| 문법 구조 이해 | 규칙 활용 용언의 처리 | 규칙 활용을 하는 용언에 대해서조차 국어 문법 규칙에 맞는 메시지를 생산하기 위한 로직을 제대로 구성하지 못하였다. | 규칙 활용만을 하는 용언 어간을 어미와 적절히 결합시키는 로직을 구성하였다. | 불규칙 활용에서도 나타나는 규칙 활용 용언의 어간을 불규칙 용언 어간의 활용과 분류하여 처리하는 로직을 마련하였다. |
| | 불규칙 활용 용언의 처리 | 불규칙 활용을 하는 용언에 대한 처리가 전혀 이루어지지 않았다. | 불규칙 활용을 하는 용언에 대한 처리가 일부 용언에 대하여 이루어졌다. | 불규칙 활용을 하는 용언 대부분(ㄹ 불규칙, ㄷ 불규칙, ㅅ 불규칙, ㅈ 불규칙 가운데 세 가지 이상)에 대한 처리 로직을 마련하였다. |
| 최적의 알고리즘 작성 | 리소스 관리 | 실행 중인 프로그램이 작동을 멈추었다. | 실행 중 프로그램이 작동을 멈추지 않는다(탁월). | |
| | 예외 처리 | 예외 처리에 대한 코드 작성이 전혀 이루어지지 않았다. | 스트링 이외의 값이 입력되었을 때 프로그램이 적절한 값을 반환하도록 구성하였다(탁월). | |
| | 테스트 실행 | 테스트 케이스 실행 가운데 항상 오류가 발생하였다. | 테스트 케이스 실행을 대부분 만족시켰다. | 테스트 케이스를 모두 만족시켰다. |

참고자료 및 참고문헌

교육부 (2015). 국어과 교육과정.

교육부 (2015). 정보과 교육과정.

박성익, 임철일, 이재경, 최정임 (2015). **교육방법의 교육공학적 이해**. 서울: 교육과학사.

조현설 (2009). **고등학교 국어 1**. 해냄에듀.

최미숙, 원진숙, 정혜승, 김봉순, 이경화, 전은주, 정현선, 주세형 (2015). **국어 교육의 이해**. 사회평론아카데미.

최지현, 서혁, 심영택, 이도영, 최미숙, 김정자, 김혜정 (2007). **국어과 교수·학습 방법**. 역락.