1 AI와 함께하는 고운 말 사용 캠페인 프로젝트

<table>
<tr><td>주제</td><td>AI와 함께하는 고운 말 사용 캠페인 프로젝트</td></tr>
<tr><td>교육 목표</td><td>언어 습관 관련 통계 데이터를 찾고 해석할 수 있다.
지도학습의 개념을 이해하고 서로 협업하여 모델을 제작할 수 있다.
AI를 활용하여 바르고 고운 말 사용 포스터를 만들 수 있다.</td></tr>
<tr><td>AI 프로젝트 수업 관련 성취기준 (2022 개정 교육과정)</td><td>
<table>
<tr><th>교과</th><th>영역</th><th>성취기준(2022 개정 교육과정)</th></tr>
<tr><td>실과</td><td>디지털 사회와 인공지능</td><td>[6실05-04] 디지털 데이터와 아날로그 데이터의 특징을 이해하고, 인공지능에 활용할 수 있는 데이터의 유형이나 형태를 탐색한다.
[6실05-05] 인공지능이 만들어지는 과정을 체험하고, 인공지능이 사회에 미치는 영향을 탐색한다.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>AI 프로젝트 수업 총괄표</td><td>
<table>
<tr><th>차시</th><th colspan="2">학습 목표 및 활동</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1-2</td><td colspan="2">지도학습을 활용하여 고운 말 나쁜 말 텍스트 모델을 만들 수 있다.</td></tr>
<tr><td>고운 말 나쁜 말 판별 AI모델 만들기</td><td>✔ 언어습관의 심각성을 데이터로 알아보기
✔ 텍스트 감정 분석으로 지도학습 알기
✔ 고운 말 나쁜 말을 판별 해주는 인공지능 모델 만들기</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3-4</td><td colspan="2">AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터를 만들 수 있다.</td></tr>
<tr><td>AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들기</td><td>✔ AI를 활용 이미지 만들기
✔ 딥페이크의 위험성 알아보기
✔ AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들기</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>관련 AI 영역</td><td>
<table>
<tr><td>AI 이해</td><td>지도학습의 개념과 원리 이해</td></tr>
<tr><td>AI 활용</td><td>생성형 AI를 활용한 자료 조사 및 아이디어 구체화</td></tr>
<tr><td>AI 개발</td><td>엔트리 블록 코딩을 활용한 AI모델 개발</td></tr>
<tr><td>AI 윤리</td><td>딥페이크의 위험성 파악하고 생성형 AI의 올바른 사용법 숙지</td></tr>
<tr><td>AI DATA</td><td>AI모델 개발에 필요한 데이터 수집 및 처리</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>프로젝트 의도 및 적용 가능성</td><td>학생들이 만들고자 하는 AI모델에 맞는 데이터를 조사·처리 함으로서 지도학습의 개념과 원리를 이해하도록 함.
생성형 AI를 활용하여 아이디어를 구체화하고 포스터 제작이라는 활동을 통해 시각화하여 실생활에 적용해 보도록 함.
생성형 AI의 문제점 중 하나인 딥페이크의 위험성을 느끼도록 함.</td></tr>
</table>

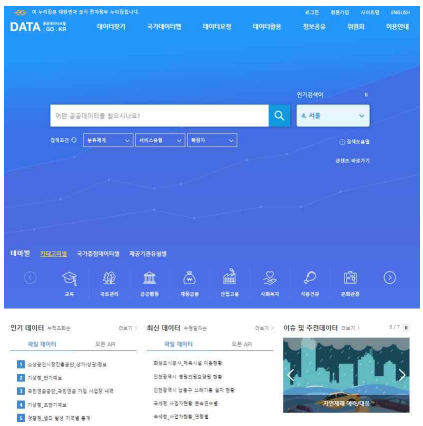
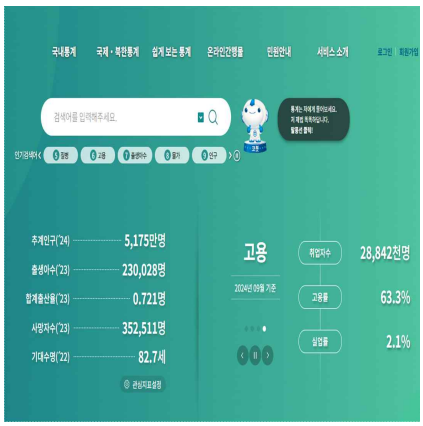
2 교수·학습 지도안 및 평가

가. 1-2차시 세부 지도안

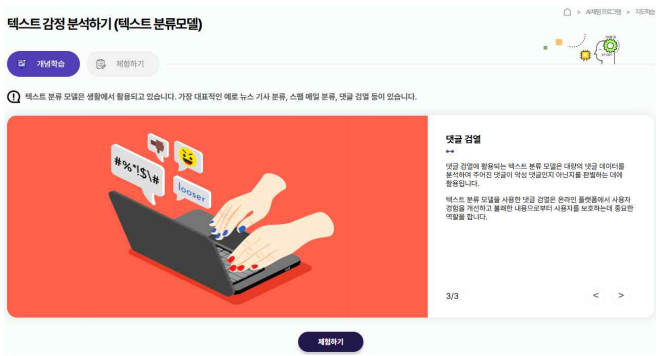
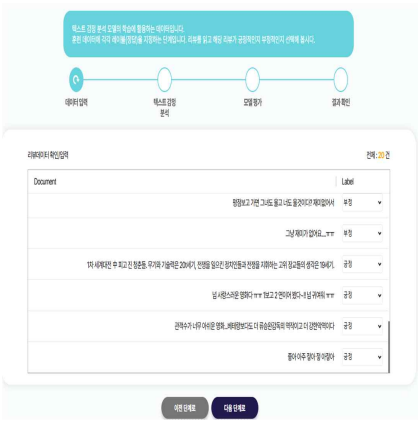
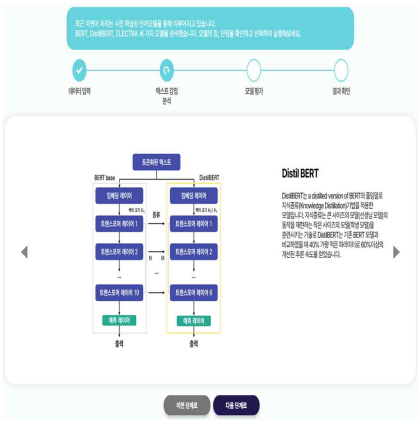
주제	고운 말 나쁜 말 판별 AI모델 만들기	교과	실과
학습목표	지도학습을 활용하여 고운 말 나쁜 말 텍스트 모델을 만들 수 있다.		
학생참여전략	✔ 텍스트분류 모델을 활용한 텍스트 감정 분석을 체험하며 지도학습의 개념과 원리를 이해하도록 한다. ✔ 고운 말 나쁜 말 판별을 위한 데이터를 협동하여 만들어 보면서 데이터의 양과 질에 따른 모델의 정확도를 체득하도록 한다.		
관련 AI 영역	지도학습의 개념과 원리 이해 엔트리 블록 코딩을 활용한 AI모델 개발 AI모델 개발에 필요한 데이터 수집 및 처리		
지도상의 유의점	⚠ AI모델을 만들 때 데이터를 적게 한 상태에서 AI모델을 실행해 보고, 데이터를 많게 한 상타에서 AI모델을 실행하여 그 차이점을 알 수 있도록 한다. ⚠ 국가통계포털, 뉴스 등 다양한 데이터를 검색할 수 있는 방법을 알아보고, 자신의 필요한 부분을 선택해 보도록 한다. ⚠ 엔트리의 인공지능 블록의 경우 로그인을 한 경우에만 사용할 수 있기 때문에 미리 회원가입을 해 두도록 한다.		

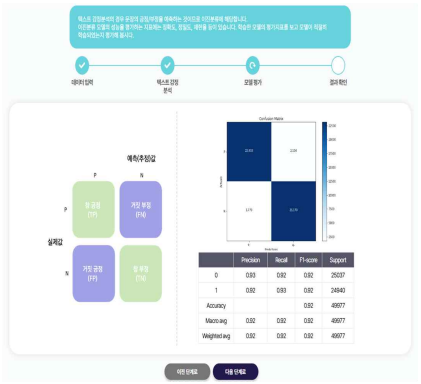
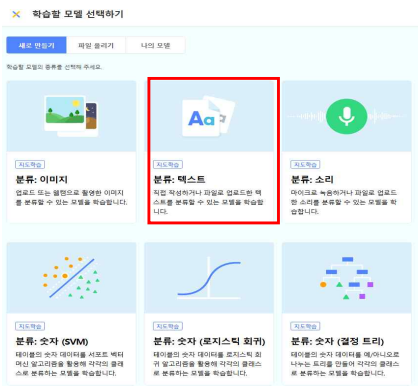
학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
도입	💡 **동기 유발** 🎯 **영상을 보고 이야기 나누기** - 여러분들은 평소에 바르고 고운 말을 사용하나요? - 만약 나쁜 말을 감지하여 점수를 알려주는 기계가 있다면 여러분은 몇 점일까요? - 다음 영상을 함께 보고 이야기를 나누어 봅시다.	8	

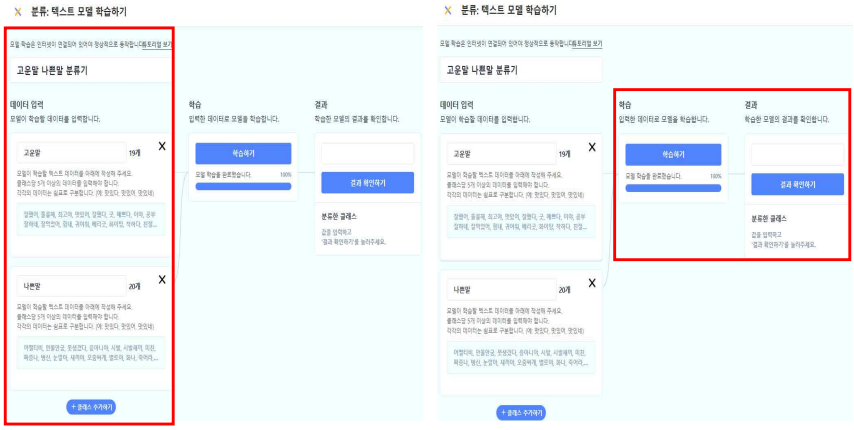
학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	 <'나쁜 말 감지기' (서울시 인성교육 애니메이션)> - 두 아이의 말 버릇이 어떠하였나요? - 나쁜 말 감지기 앱을 통해 두 학생이 깨닫게 된 것은 무엇인가요? 🎯 **공부할 문제 제시하기** 고운 말 나쁜 말 AI모델을 만들어 봅시다. **활동1 학생 언어습관의 심각성을 데이터로 알아보기** **활동2 텍스트 감정 분석으로 지도학습 알기** **활동3 고운 말 나쁜 말을 판별 해주는 인공지능 모델 만들기**	2	자료 https://youtu.be/Tc1cyEGGTZM?si=TM_Jt7BTO1z9Y46c
전개	💡 **활동1: 학생 언어습관의 심각성을 데이터로 알아보기** 🎯 **학교에서 학생들의 언어 습관 돌아보기** - 다음 캠페인 영상을 보고 이야기를 나누어 봅시다. <'학교폭력예방-언어폭력' (경남교육)>	5	

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	- 여러분은 학교에서 욕이나 비속어를 많이 사용하나요? - 학교에서의 언어폭력이 심각하다고 생각하나요? - 어떻게 하면 바른 언어를 사용하게 할 수 있을까요? 🎯 **학생 언어 습관의 심각성을 데이터로 찾아보기** - 데이터를 찾아보려면 어떻게 하면 좋을까요? - 데이터 포털에 방문해보도록 합시다.  <공공 데이터 포털>  <국가 통계 포털> 〈검색조건 설정하기〉 키워드: 욕설, 비속어, 언어폭력, 추천데이터: 문화체육관광부 국립국어원_국민의 언어의식 조사 결과(공공데이터포털) 사이버폭력 유형별 가해 경험률 : 사이버 언어폭력 (국가통계포털) 비속어 사용빈도 및 비속어 사용에 대한 생각(9~17세) 사이버폭력 유형별 가해 경험률 : 사이버 언어폭력 수록기간 : 년 2021 ~ 2023 / 자료갱신일: 2024-05-27 / 주석정보 시점 증감/증감률 행렬전환 열고정해제 (단위: %)	15	AI DATA ⚠ 국가통계포털, 뉴스 등 다양한 데이터를 검색할 수 있는 방법을 알아보고, 자신의 필요한 부분을 선택해 보도록 한다.

특성별(1)	특성별(2)	2023			
		1년에 한두 번	6개월에 한두 번	한 달에 한두 번	거의 매일
전체	소계	60.0	17.7	17.0	5.3
성별	남학생	54.9	18.2	20.7	6.2
	여학생	70.4	16.6	9.7	3.3
학령별	초등학교	67.9	17.5	11.5	3.1
	중학교	53.3	19.9	20.7	6.1
	고등학교	59.9	14.1	19.0	7.0
학교유형별	남학교	48.0	17.7	25.7	8.7
	여학교	63.7	16.6	16.0	3.7
	남녀공학	56.9	17.9	19.0	6.1
거주지역별	대도시	60.9	17.0	17.2	4.9
	중소도시	59.2	17.9	16.8	6.1
	읍면지역	60.5	18.7	17.5	3.3

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	🎯 조사한 데이터로 이야기 나누기 - 사이버 언어폭력 가해 데이터에서 성별, 학령별, 학교유형별, 거주지역별로 어떤 데이터들을 볼 수 있나요? - 남학생과 여학생 중 누가 더 언어폭력을 가하고 있나요? - 초등학교, 중학교, 고등학교 중 어느 학령에서 언어폭력이 심각하다고 할 수 있나요? - 이 외에 의미 있는 결과는 무엇이 있을까요? **💡 활동2: 텍스트 감정 분석으로 지도학습 알기** **🎯 텍스트 감정 분석하기 체험하기** - 케리스에서 제공하는 AI 학습 플랫폼 EDU AI 접속합니다. - '지도학습' 카테고리에서 '텍스트 감정 분석하기' 선택합니다.  <'텍스트 감정 분석하기' (keris-eduai.co.kr - AI체험 프로그램)> - 생활에서 활용되고 있는 텍스트 분류 모델을 통해 네이버 영화 댓글 검열을 직접 체험 해봅니다.  <데이터 입력>  <데이터 분석>	5 10	자료 [학습지] AI 이해

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	 <모델 평가> <결과 확인> **🎯 지도학습 알기** - 지도학습이란 무엇인 것 같습니까? - 미리 정답 데이터를 제공한 후, 제공된 데이터에서 규칙과 패턴을 스스로 학습하는 방식을 '지도학습'이라고 합니다.	5	AI 이해
	💡 활동3: 고운 말 나쁜 말을 판별 해주는 인공지능 모델 만들기 **🎯 고운 말 나쁜 말 데이터 만들기** - 처음 보았던 영상의 나쁜 말 감지기를 만들 수 있을까요? - 고운 말 나쁜 말을 판별해주는 인공지능을 만들려면 어떻게 학습시키면 좋을까요? - 고운 말 나쁜 말 정답 데이터를 만들어봅시다.	5	AI DATA 자료 [학습지]
	🎯 고운 말 나쁜 말 인공지능 모델 학습하기(데이터 적게) - 고운 말 나쁜 말 정답 데이터를 입력하여 인공지능 모델을 학습시켜 봅시다. <인공지능 블록 선택>  <분류:텍스트 선택>	10	AI 개발 ⚠ 엔트리의 인공지능 블록의 경우 로그인을 한 경우에만 사용할 수 있기 때문에 미리 회원가입을 해두도록 한다.

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	 <클래스 추가: 고운 말, 나쁜 말> <학습하기 및 결과 확인하기> - 학습이 잘 되었는지 결과를 확인해봅니다. **🎯 고운 말 나쁜 말 인공지능 모델 학습하기(데이터 많이)** - 결과값이 정확하게 나오나요? - 아니라면 그 이유는 무엇일까요? - 결과값이 정확하게 나오기 위해서는 어떻게 하면 좋을까요? - 모둠 친구들의 데이터를 모아 데이터의 양을 늘려서 적어봅시다. - 데이터의 양을 늘렸더니 결과값이 어떤가요?	10	⚠ AI모델을 만들 때 데이터를 적게 한 상태에서 AI모델을 실행해 보고, 데이터를 많게 한 상타에서 AI모델을 실행하여 그 차이점을 알 수 있도록 한다. AI 활용 자료 [학습지]
정리	**💡 학습 정리** **🎯 배운 내용 정리하기** - 지도학습이란 무엇인가요? - 데이터와 인공지능과의 관계를 알 수 있나요? - 인공지능의 결과값이 정확하게 나오기 위해서는 어떻게 해야 하나요? **💡 차시 예고** **🎯 고운 말 나쁜 말 포스터 만들기** - AI를 활용하여 바르고 고운 말 포스터를 만들어봅시다.	4 1	

나. 평가 계획

평가내용	구분	평가기준	평가 시기	평가 방법
데이터를 활용하여 고운 말 나쁜 말 AI모델을 학습할 수 있다.	상	데이터와 인공지능과의 관계를 알고, 데이터를 활용하여 고운 말 나쁜 말 AI모델을 학습할 수 있다.	수업 중	관찰 평가
	중	데이터를 활용하여 고운 말 나쁜 말 AI모델을 학습할 수 있다.		
	하	데이터를 활용하여 고운 말 나쁜 말 AI모델을 학습시키지 못한다.		

다. 활동지

AI와 함께하는 바르고 고운 말 사용 캠페인 프로젝트 - 1차시

학년 반 이름:

1. 데이터 분석하기

사이버폭력 유형별 가해 경험률 : 사이버 언어폭력

수록기간 : 년 2021 ~ 2023 / 자료갱신일: 2024-05-27 / 주석정보

시점 | 증감/증감률 | 행렬전환 | 열고정해제

(단위: %)

특성별(1)	특성별(2)	2023			
		1년에 한두 번	6개월에 한두 번	한 달에 한두 번	거의 매일
전체	소계	60.0	17.7	17.0	5.3
성별	남학생	54.9	18.2	20.7	6.2
	여학생	70.4	16.6	9.7	3.3
학령별	초등학교	67.9	17.5	11.5	3.1
	중학교	53.3	19.9	20.7	6.1
	고등학교	59.9	14.1	19.0	7.0
학교유형별	남학교	48.0	17.7	25.7	8.7
	여학교	63.7	16.6	16.0	3.7
	남녀공학	56.9	17.9	19.0	6.1
거주지역별	대도시	60.9	17.0	17.2	4.9
	중소도시	59.2	17.9	16.8	6.1
	읍면지역	60.5	18.7	17.5	3.3

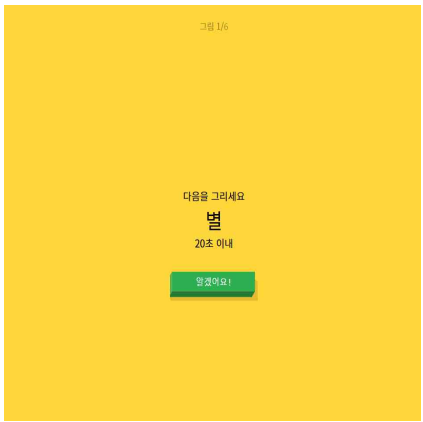
1. 남학생과 여학생 중 사이버 언어폭력이 심각한 성별은 무엇인가요?	
2. 초, 중, 고 중 어느 학령에서 언어폭력이 자주 일어나나요?	
3. '거의 매일'의 수치가 제일 높은 곳은 어디인가요?	
4. 이 외에 의미 있는 결과에는 무엇이 있는지 적어봅시다.	

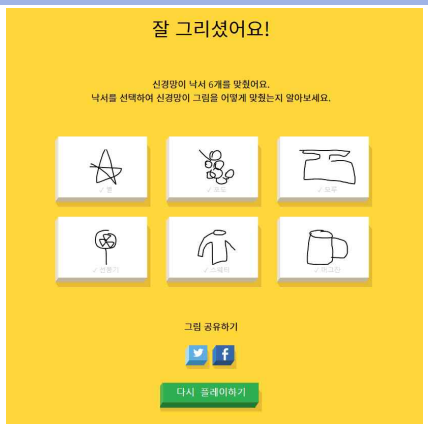
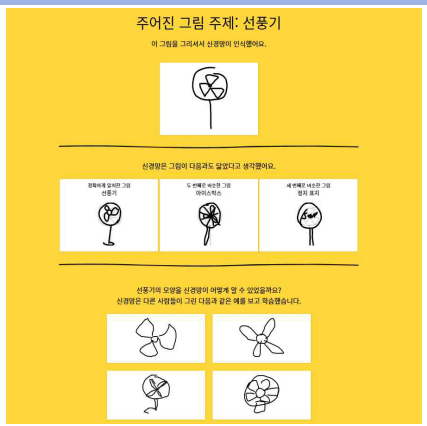
2. 고운 말 나쁜 말 데이터 만들기

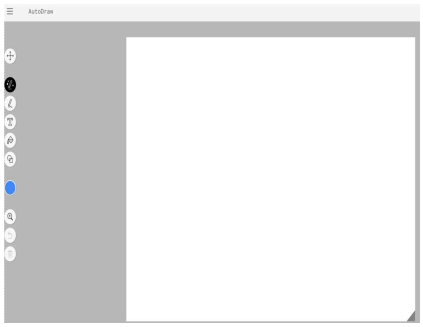
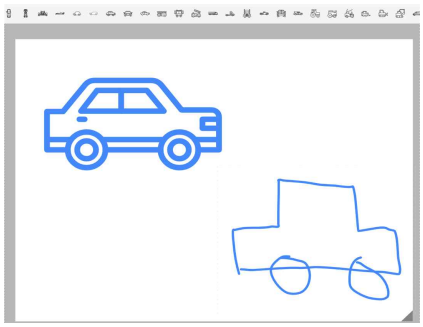
고운 말(10개)		나쁜 말(10개)	

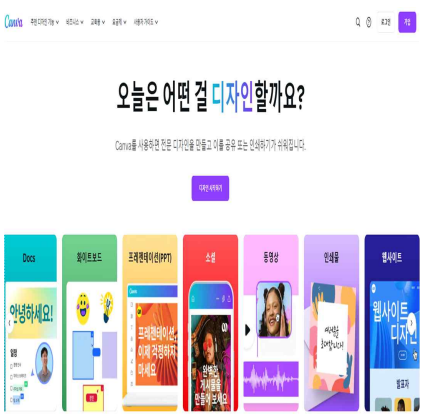
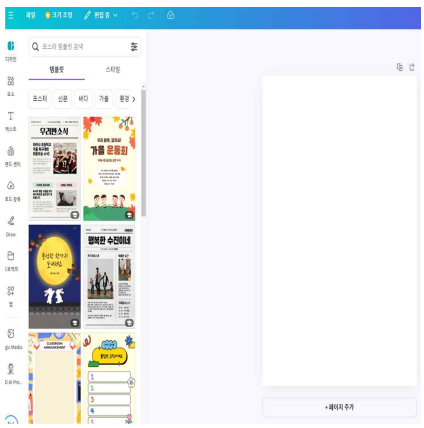
라. 3-4차시 세부 지도안

주제	AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들기	교과	미술
학습목표	AI의 이미지 생성 개념을 이해하고, AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들 수 있다. 딥페이크의 심각성을 알고 올바른 생성형 AI의 사용법을 익힐 수 있다.		
학생참여전략	✔ 다양한 AI 이미지 제작 툴을 활용하여 그림을 그려보고 AI가 학습하는 방법을 이해한다. ✔ AI를 활용한 포스터를 만들고 발표하는 과정을 통해 AI가 생활을 이롭게 해주는 부분을 체득하도록 한다.		
관련 AI 영역	생성형 AI를 활용한 자료 조사 및 아이디어 구체화 딥페이크의 위험성 파악하고 생성형 AI의 올바른 사용법 숙지		
지도상의 유의점	⚠ 'Autodraw'를 사용하며 단순히 AI가 그린 그림에서 끝나는 것이 아니라 색, 덧칠, 텍스트 등 다양한 기능들을 사용하도록 한다. ⚠ '캔바' 사이트의 교육용 사용 인증을 미리 받아두도록 한다.		

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
도입	**동기 유발** **AI와 함께하는 스케치 게임** - '퀵드로우'에 접속합니다. - 머신 러닝 기술이 학습을 통해 그림을 인식할 수 있을까요?  <퀵드로우 접속> <그림을 그려 AI가 맞추도록 함> - AI가 내가 그린 그림을 맞출 수 있도록 그림을 그려 봅시다. - 6문제를 맞추시면 됩니다.	10	AI 활용 AI 이해

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	 <결과 확인>  <AI가 그림을 인식한 과정> - 내가 그린 그림을 클릭하여 AI가 나의 그림을 어떻게 인식하였는지 살펴봅시다. - AI가 내 그림을 맞추기위 어떤 그림들로 학습을 하였는지 데이터를 살펴봅시다. - 데이터와 나의 그림에서 유사한 점을 발견할 수 있었나요? **🎯 공부할 문제 제시하기** AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터를 만들어 봅시다. **활동1 AI를 활용하여 이미지 만들기** **활동2 딥페이크의 위험성 알아보기** **활동3 AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들기**	2	AI DATA
전개	**💡 활동1: AI를 활용하여 이미지 만들기** **🎯 'Autodraw' 체험하기** - AI가 그림을 완성해 준다면 어떤 그림이 나올지 상상해 본 적 있나요? - AI가 어떻게 인간의 그림을 예측하고 완성할까요? - 'Autodraw'는 AI가 사용자가 그린 간단한 스케치를 인식하여 다양한 형태의 그림으로 완성해 주는 툴입니다. - 'Autodraw'에 접속합니다.	10	AI 활용

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	  <Autodraw 기본 화면> <AI가 인식한 나의 그림> 〈Autodraw 체험〉 1. ‘Autodraw’ 사이트에 접속해 자유롭게 스케치를 시작합니다. 2. AI가 사용자의 그림을 분석한 뒤 예측되는 이미지들을 추천해 줍니다. 3. 학생들은 AI가 제안한 이미지 중 하나를 선택해 최종 그림으로 완성합니다. - ‘Autodraw’가 제공한 이미지가 처음 그린 스케치와 어떻게 비슷하거나 다른지 살펴봅시다. - AI의 예측 능력에 대해 이야기 해봅시다. **활동1: 딥페이크의 위험성 알아보기** **딥페이크 기술 살펴보고 문제 짚어보기** <딥페이크로 되살아난 '독립운동가들' (YTN)> - 방금 본 영상들은 누구의 영상인가요? - 실제 영상일까요? - 아니라면, 어떻게 살아계신 것처럼 표현되었을까요? - 마지막에 나오는 문구가 기억나나요? 이 기술이 잘못된 방향으로 사용된다면 어떤 일이 벌어질까요?	10	⚠ ‘Autodraw’를 사용하며 단순히 AI가 그린 그림에서 끝나는 것이 아니라 색, 덧칠, 텍스트 등 다양한 기능들을 사용하도록 한다. AI 이해 AI 윤리 자료 https://youtu.be/VDRJlW8fi0s?si=aJrJpG5QwudJTqd5

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	 <딥페이크 기술을 이용한 성적 허위영상물 제작·배포는 명백한 성범죄입니다. (여성가족부)> - 딥페이크 기술을 이용한 성범죄란 무엇인가요? - 만약 딥페이크 기술을 이용하여 성적 허위영상물을 제작, 반포할 경우 어떤 처벌을 받게 되나요? - 잘못된 미디어 정보를 올바르게 평가할 수 있는 방법에는 무엇이 있을까요? **💡 활동3: AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터 만들기** **🎯 포스터 제작 준비하기** - 포스터 제작 활동의 목표를 설명합니다. - 포스터에 들어갈 문구를 함께 생각하고 나누어 봅시다. - AI를 활용해 이미지와 텍스트를 추가하는 방법 간단히 안내합니다.  <캔바>  <캔바 포스터 기본 인터페이스>	10	자료 https://youtu.be/v4yjLWP1TMI?si=qLSCpGcRa95my6El AI 활용 ⚠ '캔바' 사이트의 교육용 사용 인증을 미리 받아 두도록 한다.

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
	🎯 **포스터 제작하기** - AI 이미지 생성 도구를 활용하여 긍정적인 언어 사용을 장려하는 이미지를 만듭니다. - 포스터에 들어갈 고운 말을 한 문장 또는 두 문장으로 작성하여 텍스트로 넣습니다. - AI가 생성한 이미지와 학생이 작성한 문구를 조합하여 포스터 완성합니다. 🎯 **포스터 발표 및 공유하기** - 각자 만든 포스터를 소개하고, 어떤 점에서 고운 말을 장려하고 싶은지 발표합니다. - 다른 학생들이 만든 포스터를 보고 피드백을 주고받습니다.	25 10	
정리	💡 **학습 정리** 🎯 **배운 내용 정리하기** - AI가 사용자의 스케치를 어떻게 인식하고 그림을 완성 해주었나요? - 딥페이크 기술을 이용한 범죄를 예방하는 방법은 무엇일까요? - 고운 말을 사용해야 하는 이유를 다시 한 번 이야기 해봅시다.	3	

마. 평가 계획

평가내용	구분	평가기준	평가 시기	평가 방법
AI를 활용하여 고운 말 사용 권장 포스터를 만들 수 있다.	상	AI를 활용한 이미지를 사용하여 고운 말 사용 권장이라는 주제를 잘 나타내는 포스터를 만들 수 있다.	수업 후	산출물 평가
	중	예시 이미지를 사용하여 고운 말 사용 권장이라는 주제를 나타내는 포스터를 만들 수 있다.		
	하	고운 말 사용 권장이라는 주제를 나타내는 포스터를 만드는 데 어려움을 느낀다.		