

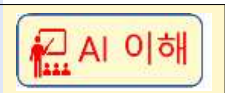
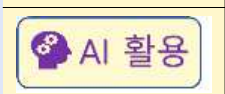
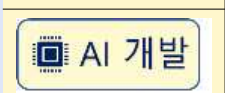












1 빅데이터 분석 창업을 도와줘

주제	빅데이터 분석과 군집 모델로 최적의 창업 위치 선정		
교육 목표	<p>창업을 위한 조건을 살펴보고 최적의 장소를 데이터 분석 및 AI군집모델을 통해 알아볼 수 있다.</p> <p>데이터 전처리를 통해 시군구별 학교 위치를 시각화하여 분석할 수 있다.</p> <p>군집모델의 개념을 이해하고 군집모델을 제작할 수 있다.</p> <p>생성형 인공지능과 소통하며 나이별 검색 트렌드를 살펴볼 수 있다.</p>		
AI 프로젝트 수업 관련 성취기준 (2022 개정 교육과정)	교과	영역	성취기준(2022 개정 교육과정) [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.
AI 프로젝트 수업 총괄표	차시	학습 목표 및 활동	
	1~2		<p>창업을 위해 필요한 데이터를 찾고 정리해봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 창업 시 고려할 점 생각하고 정리하기 ✓ 네이버 데이터랩으로 지역별 관심도 조사하기 ✓ 필요한 데이터 찾기(데이터 전처리)
	3~4		<p>군집모델을 통해 최적의 창업 장소를 찾는 인공지능을 만들어 봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 상권 분석에 필요한 데이터 시각화 ✓ 인공지능 학습 원리 살펴보기 ✓ 엔트리 군집모델을 활용한 작품 제작
관련 AI 영역		<ul style="list-style-type: none"> 🤖 데이터와 인공지능 사이의 관계 이해 🤖 비지도학습-군집(K-평균) 모델의 원리 이해 	
	<ul style="list-style-type: none"> 🤖 생성형 AI를 활용한 자료 조사 및 아이디어 구체화 🤖 답변 정확도 향상을 위한 프롬프트 구체화 		
	<ul style="list-style-type: none"> 🤖 엔트리 블록 코딩을 활용한 AI모델 개발 🤖 다양한 데이터를 활용한 군집 모델 개발 		
	<ul style="list-style-type: none"> 🤖 인간성을 위한 인공지능의 3대 기본 원칙 파악 🤖 바람직한 생성형 AI 프롬프트 생성을 위한 노력 		
	<ul style="list-style-type: none"> 🤖 데이터 수집, 데이터 전처리, 데이터 시각화 🤖 상권 데이터 분석을 통한 최적의 위치 파악 		

프로젝트 의도 및 적용 가능성

-  빅데이터 분석과 군집 모델로 최적의 창업 위치 선정이라는 주제로 프로젝트를 설계하였다. 자영업자의 위기와 같은 사회적 이슈를 살펴보며 젠트리피케이션이라는 사회 현상을 경험하는 소상공인을 위한 최적의 창업 위치를 선정하기 위한 다양한 데이터를 살펴보고 필요한 요소를 추출하여 엔트리를 통해 데이터 시각화, 인공지능 군집모델 학습을 통한 결과를 살펴본다. 그리고 엔트리 작품을 제작하여 군집개수를 바꿔가며 최적의 중심점을 찾고 그 위치를 디지털 지도에 검색해보며 주변 상권 및 주거 지역을 확인해본다. 여기에 추가로 상권 데이터를 제공하는데 소상공인진흥회가 제공하는 파일은 용량이 너무 커 필요한 업종을 미리 생각해보고 데이터를 편집해야 한다. 이런 데이터도 함께 시각화하여 군집의 중심점과 상권이 어떻게 형성되어 있는지 살펴보고 프로젝트가 마무리된다. 추후 활동으로 생성형AI를 활용한 나만의 상표 만들기 등 타교과와 연계한 활동을 계획할 수 있을 것이다.
-  2022개정교육과정 실과 디지털 사회와 인공지능 성취기준에서 다루는 데이터와 인공지능을 이해, 활용, 개발, 윤리 데이터 전반을 함께 다루보는 3차시 분량의 프로젝트를 계획하여 학생들이 천천히 따라 해보며 초등 수준에서 학습할 수 있도록 데이터나 창업시 고려해야 할 점 등을 단순화하여 설계하였다.
-  사회 문제를 함께 살펴보고 문제 해결을 위해 고려할 요소를 정리하고, 알맞은 데이터를 찾아보고 필요한 요소만 남기는 데이터 전처리 과정을 통해 데이터 분석 역량을 기를 수 있음.
-  실제 창업을 위해 고려해야 할 부분이 무수히 많지만 비지도학습-군집 모델 학습을 통해 군집 중심점을 찾아 지도에 나타내보고 나아가 다른 데이터와 함께 복합적인 요소를 해석할 수 있도록 계획함.
-  네이버 데이터랩에서 학생들이 직접 지역, 키워드별 검색 트렌드를 찾아보고 그걸 시각화한 자료를 바탕으로 사람들이 관심 있는 업종을 탐색하고 수요가 강한 지역을 찾아보는 활동을 통해 빅데이터 분석 결과를 해석하는 역량을 기를 수 있음.
-  네이버 데이터랩, 공공데이터포털, 학교알리미 등의 사이트를 탐색하여 원하는 데이터를 찾아보는 활동을 통해 학생들의 디지털 소양을 함양할 수 있음.
-  인터넷 검색, 인공지능과 소통을 통한 정보 탐색과 사실 확인을 위한 과정을 거치며 미디어 리터러시에 관한 능력을 함양할 수 있음.
-  엔트리에서 제공하는 데이터와 실제 데이터 사이의 괴리를 느끼고 불필요한 항목 및 데이터를 삭제해야 할 필요성을 느끼며 데이터 전처리를 하고 나에게 필요한 정보만 있는 데이터를 시각화하여 해석하는 역량을 기를 수 있음.

2 교수·학습 지도안 및 평가

가. 1~2차시 세부 지도안

주제	빅데이터 분석 창업을 도와줘 데이터 전처리	교과	실과
학습목표	창업을 위해 필요한 데이터를 찾고 정리해 볼 수 있다.		
학생참여전략	<ul style="list-style-type: none"> ✔ 미래 직업 탐색의 기회를 가정하며 소비자의 욕구와 위치 선정의 중요성을 직접 생각하며 공감할 수 있도록 유도한다. ✔ 데이터를 얻기 위한 사이트 활용 방법 안내한다. 		
관련 AI 영역	<ul style="list-style-type: none"> 🤖 생성형 AI를 활용한 자료 조사 및 아이디어 구체화 🤖 데이터 수집, 데이터 전처리, 데이터 시각화 		
지도상의 유의점	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ 활동1 서울시 상가임대차 실태조사 최종보고서를 사전 과제로 제시한다. (창업 시 고려할 요소 찾아오기) ⚠ 엑셀 전처리 복사본이나 백업 파일을 미리 만든 후 작업한다. 		

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
도입	<p>💡 동기 유발</p> <p>🎯 상권과 젠트리피케이션에 관한 이야기 나누기 - 다음 뉴스를 함께 보고 이야기를 나누어 봅시다.</p>  <p>〈출처: 2018.6.5./mbc/뉴스자료〉</p>	10	<p>📄 자료</p> <p>동기유발 영상 https://youtu.be/gDLOu.be/gDLO NugEu9c</p>

- 우리 주변의 상권에 대해 이야기해봅시다.
- 병원/학교/아파트 주변에는 어떤 업종들이 있나요?
- 백화점/아울렛 내에는 어떤 업종들이 있나요?
- 방금 말한 상권이 있는 건물 주인이라고 가정합니다. 영업이 잘 되는 곳의 임대료(건물을 빌려준 대가로 받는 돈)를 어떻게 받고 싶을까요?
- 옆 건물의 주인은 임대료를 어떻게 받고 싶어 할까요?
- 이러한 현상이 계속 반복되면 기존의 원주민들은 어떻게 될까요?

젠트리피케이션(gentrification) (순화어: 동지 내몰림)

중하류층이 생활하는 도심 인근의 낙후 지역에 상류층의 주거 지역이나 고급 상업가가 새롭게 형성되는 현상. 최근에는 외부인이 유입되면서 본래 거주하던 원주민이 밀려나는 부정적인 의미로 많이 쓰이고 있다.

〈출처: 우리말샘〉

공부할 문제 제시하기

창업을 위해 필요한 데이터를 찾고 정리해봅시다.

- 활동1 창업 시 고려할 점 생각하고 정리하기
- 활동2 네이버 데이터랩으로 지역별 관심도 조사하기
- 활동3 필요한 데이터 찾기(데이터 전처리)

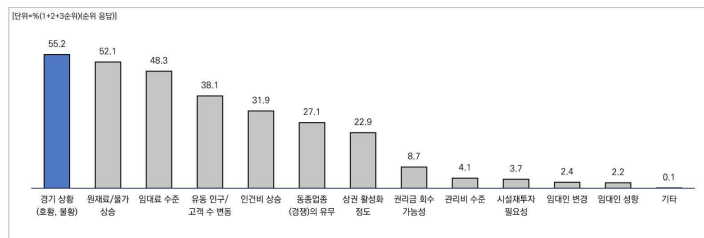
전개

활동1: 창업 시 고려할 점 찾기
서울시 상가임대차 실태조사 최종보고서 살펴보고 정리하기

2023년 서울시 상가임대차 실태조사 주요 결과

9. 상가 운영 시 영향을 미치는 요인

상가 운영 시 '경기 상황(호황, 불황)'(55.2%)과 '임대료/물가 상승'(52.1%), '임대료 수준'(48.3%)이 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타남



〈출처: 서울시, 2023년 서울시 상가임대차 실태조사 최종보고서〉

- 서울시 상가임대차 실태조사 최종보고서를 읽어보고 창업을 위해 고려해야 할 점을 찾아봅시다.
- 상가를 운영할 때 고정으로 나가는 비용을 활동지에 표시해봅시다.
- 권리금이 무엇일까요?
- 보고서 32쪽 9. 상가 운영 시 영향을 미치는 요인을 살펴봅시다.
- 여러 요인 중 우리가 선택할 수 있는 요인을 표시해보세요.

20

자료

2023년 서울시 상가임대차 실태조사 보고서

🎯 생성형AI에게 질문하기

창업을 하려고 하는데 어떤 점을 고려해야 할까?

1. 시장 조사: 시장성, 경쟁 분석
2. 비즈니스 모델: 수익 구조, 비용 구조
3. 자금 조달: 초기 자금, 투자 유치
4. 법적 요건: 사업자 등록, 법적 규제
5. 마케팅 전략: 고객 확보, 브랜딩
6. 팀 구성: 전문성 확보
7. 리스크 관리: 플랜 B 준비
8. 고객 피드백: 피드백 반영, 제품 개선

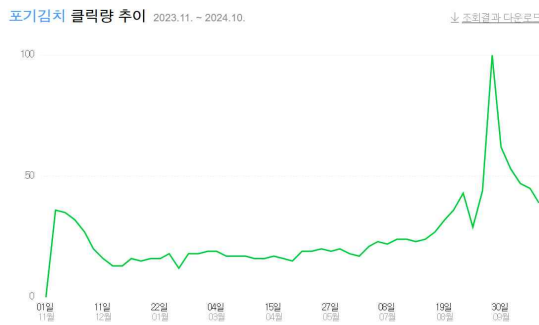
〈출처: ChatGPT〉

- 바람직한 인공지능 활용 및 개발을 위한 국가인공지능윤리 3대 기본원칙 살펴보고 다짐하기
- 창업을 위해 고려해야 할 점을 생성형AI에게 물어보기 위한 프롬프트를 적어봅시다. (위치, 유동인구, 나이별 트렌드 등)
- 여러분들은 학생들의 취향을 파악해 창업 소재를 선정할 것입니다.

AI 윤리

💡 활동2: 네이버 데이터랩으로 지역별 관심도 조사하기

🎯 데이터랩 활용 방법 살펴보기



기기별 / 성별 / 연령별 비중 (기간합계) 2023.11. ~ 2024.10.



〈출처: 네이버 데이터랩-쇼핑인사이드〉

- 쇼핑인사이드를 통해 다양한 분야에서 클릭이 발생한 검색어의 클릭량 추이(트렌트) 및 연령별/성별 정보를 상세하게 조회할 수 있습니다.

AI 활용

⚠️유의점
활용 방법을 안내하고 학생 스스로 찾아보게 한다. 그래프에 세로축인 0~100은 클릭량을 환산한 값이다.

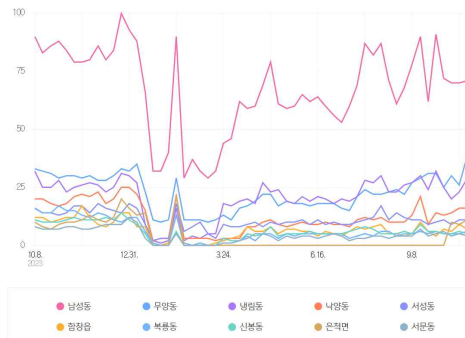
〈검색조건 설정하기〉

- 분야: 1~3차 분야로 세분화 가능
- 기간: 일간, 주간, 월간으로 설정 가능(2017년 8월부터 조회 가능)
- 기기별, 성별, 연령: 특정 조건 체크 가능
- 쇼핑분야 트렌드 비교: 비교할 분야별 클릭량 추이 해석 가능

상주시 인기 업종

- 1 생활
- 2 음식점
- 3 관광
- 4 레저
- 5 기업,기관,일반장소
- 6 기타서비스업
- 7 패션,뷰티
- 8 2차산업
- 9 1차산업
- 10 취미,오락

생활 업종에 대한 경상북도 > 상주시 하위 지역들의 검색 관심도



〈출처: 네이버 데이터랩-쇼핑인사이드〉

- 시도/시군구/읍면동 단위로 세분화한 트렌드 분석이 가능합니다.
- 상주는 인기 업종으로 생활 관련, 남성동에서 관심이 높습니다.

지역별 검색 관심도 업종별 검색 관심도 전체선택(초기화)

- 지역은 하나만 선택가능하며, 시/군/구 지역의 관심도 변화를 확인하고 싶은 경우는 하위 읍/면/동 지역을 선택하지 않고 조회합니다.
- 업종은 복수선택이 가능하나 상위 업종이 다른거나 업종 레벨이 다른 업종들은 같이 선택할 수 없습니다. (ex. 음식점인식, 관광/오락 업종은 함께 선택 불가)
- 하위 업종 선택에서 전체를 선택하는 경우 해당 업종 상위 분류의 모든 하위 업종들의 개별적인 관심도를 모두 조회하며, 하위 업종을 선택하지 않은 경우는 선택된 업종 단위까지만 조회합니다.

STEP1 지역선택

광역시/도	시/군/구	읍/면/동
경기도	영주시	선택없음
충청북도	영천시	성하동
충청남도	상주시	성동동
전라남도	문경시	인동동
경상북도	경산시	북동동
경상남도	의성군	남림동
제주특별자치도	형송군	서성동
강원특별자치도	영양군	남성동
전북특별자치도	영덕군	서문동

STEP2 업종선택

업종 대분류	중분류	소분류
<input type="checkbox"/> 기업,기관,일반장소		
<input checked="" type="checkbox"/> 음식점		
<input type="checkbox"/> 패션,뷰티		
<input type="checkbox"/> 취미,오락		
<input type="checkbox"/> 1차산업		
<input type="checkbox"/> 2차산업		
<input type="checkbox"/> 기타서비스업		
<input type="checkbox"/> 레저		
<input checked="" type="checkbox"/> 생활		

〈출처: 네이버 데이터랩-지역통계〉

- 업종별 검색 관심도를 통해 특정 동네에서 내가 원하는 업종끼리의 비교도 가능하고 업종 대-중-소분류로 자세한 트렌드를 일년의 기간, 주별 꺾은선 그래프로 나타내줍니다.

🌀 나의 창업 소재 찾아보기

- 우리가 필요한 나이대(학생)를 선택할 수 있으니 고려해서 인기 업종을 찾아봅시다.
- 데이터랩에서 지역을 선택하여 인기 업종을 찾아보고 업종 대-중-소분류를 통해 관심 있는 창업 소재를 찾아보고 활동지에 정리하여 봅시다.

⚠️ 유의점
업종별 검색 관심도에서 원하는 지역을 선택 후 한 가지의 업종 대분류를 선택하고 중분류 전체를 클릭하면 업종별 검색 트렌드를 활동지에 정리할 수 있다.

💡 활동3: 필요한 데이터 찾기(데이터 전처리)

🎯 필요한 데이터를 찾기 위한 조건 살펴보기

- 활동1, 2를 통해 찾아본 자료들 중 창업을 위해 필요한 데이터는 어떤 것들이 있을까요?
- 위치, 유동인구, 경쟁 상권 등이요.
- 학생을 대상으로 한 창업 소재를 찾았습니다. 그렇다면 학생들은 어디에 많이 있나요?
- 이러한 데이터를 찾으려면 어떻게 해야 할까요?

🎯 필요한 데이터 찾아보기

The screenshot shows the '학교알리미' (School Information) website. The main navigation includes '학교알리미란', '전국학교정보', '알리미 소식', and '참여마당'. A search bar is present with the text '학교명 + 공시망지역을 입력해주세요. 예)서울고1'. The '공개용데이터' (Public Data) section is active, displaying a table of school information. The table has columns for '시도교육청' (Provincial Education Office), '교육지원청' (Local Education Office), '지역' (Area), '원보공시 학교코드' (Original Public School Code), '학교명' (School Name), '학교급종' (School Level), '상징구분' (Symbolic Division), '학교특성' (School Characteristics), and '분교여부' (Branch Status). The table lists several schools in Gyeongbuk, such as '경상북도교육청' (Gyeongbuk Provincial Education Office) and '경상북도교육지원청' (Gyeongbuk Local Education Offices).

〈출처: 학교알리미-공개용데이터〉

- 공공데이터포털이나 학교알리미에서 경상북도 학교 데이터를 제공하고 있습니다. 필요한 정보와 불필요한 정보를 찾아봅시다.
- 학생들이 많이 있는 곳에 대한 데이터를 얻었습니다. 다음으로 경쟁 상권에 대한 데이터를 찾아봅시다.
- 공공데이터포털에서 상권이라고 검색해봅시다.

The screenshot shows the '공공데이터포털' (Public Data Portal) website. The search bar contains the text '상권' (Commercial Area). The search results show a total of 137 items found. The results are displayed in a table with columns for '데이터목록' (Data List), '데이터명' (Data Name), '데이터유형' (Data Type), '데이터유형' (Data Type), and '데이터유형' (Data Type). The table lists several data sets, such as '상권' (Commercial Area), '상권' (Commercial Area), and '상권' (Commercial Area). The table also includes a '데이터유형' (Data Type) column and a '데이터유형' (Data Type) column.

〈출처: 공공데이터포털〉

- 어떤 데이터를 제공하는지 설명을 읽어보세요.
- 이번 데이터는 인코딩이 필요하여 선생님이 미리 인코딩한 데이

📊 자료
경상북도
학교 위치
데이터, 상
권 데이터

터셋을 공유하겠습니다. 다양한 지역들이 있는데 경북 파일을 열어봅시다.

장기인증번호	장소명	지역명	장소명	장소명	장소명	장소명	장소명	장소명	장소명
MA01012021940074731	유리내명교과목관	62	소백	6205	직곡동소백	620505	수안봉소백		
MA01012021940075379	유리내명교과목관	62	우라개만	6207	인동마을	620701	의흥상		
MA01012021940082802	문서이동관리지원영양서점	12	음식	1210	거리간여	121006	차단		
MA01012021940101448	주니원주소제약국	12	음식	1201	향사	120102	국립/세개동		
MA01012021940151446	남동읍	12	음식	1201	향사	120101	계천/관동식		
MA01012021940542091	나동북서원구	62	소백	6215	의안/유창동소백	621502	의림기거소백		
MA01012021940541346	백이정	N1	시정촌자앞대	N102	원소/양계	N10201	전죽동/양안원소		
MA01012021940541384	죽송면역	12	음식	1216	구리/구리	121601	행도동		
MA01012021940541980	백송정단양	12	음식	1211	주정	121104	오리/주정		
MA01012021940542033	풍도포동	11	국학	1101	월암/국학	110102	국학/국학		
MA01012021940542020	영주제철고디지언	M1	제철/기흥	M114	영주/제철제각	M11401	영주/영주(영주)제각		
MA01012021940543116	라온지교노래연습장	R1	제철/스프스	R104	영주/지교	R10407	노래방		
MA01012021940543137	죽곡동	52	우라개만	5208	북동/죽곡관리	520802	죽곡/죽곡관리		
MA01012021940543237	의성상	52	우라개만	5208	북동/신해관리	520801	북동/신해관리		
MA01012021940543258	백안공시영	52	우라개만	5207	의흥/백안	520701	백안/백안		
MA01012021940543217	부흥7차도동	11	국학	1101	월암/국학	110102	국학/국학		
MA01012021940543329	오리대당	12	음식	1201	향사	120110	원/오리대당구리/향사		
MA01012021940543399	약안	52	우라개만	5209	새차	520901	새차/새차		
MA01012021940543388	회암계곡/동계남동원	12	음식	1216	구리/구리	121601	행도동		

- 불필요한 열을 같이 살펴보고 삭제하여 봅시다.
- SI 모델 학습 및 활용에 필요한 데이터를 남기고 불필요한 항목을 수정, 삭제하는 과정을 “데이터 전처리”라고 합니다.

⚠️유의점
학생들과 함께 불필요한 열을 찾아보며 삭제

정리

💡 학습 정리

🎯 배운 내용 정리하기

- 상권이 무엇인가요?
- 센트리피케이션이 무엇인가요?
- 창업을 위해 고려해야 할 항목들은 어떤 것들이 있나요?

💡 차시 예고

🎯 군집모형을 통해 최적의 창업 위치를 알려주는 인공지능 만들기

- 지역 내 학교들의 중심을 찾아보고 경쟁 상권은 얼마나 있는지 알려주는 인공지능을 엔트리로 만들어 봅시다.

10

나. 평가 계획

평가내용	구분	평가기준	평가시기	평가방법
디지털 데이터의 특징을 이해하고, 불필요한 데이터 열을 삭제하는 데이터 전처리를 할 수 있다.	상	학교 데이터, 상권 데이터를 분석하여 불필요한 열을 완전히 삭제하여 데이터를 활용할 수 있도록 데이터 전처리를 할 수 있다.	수업 중	산출물 평가
	중	학교 데이터, 상권 데이터를 분석하여 불필요한 열을 삭제하여 데이터를 활용할 수 있도록 데이터 전처리를 할 수 있다.		
	하	학교 데이터, 상권 데이터를 분석하여 불필요한 열을 선생님이나 주변 학생들의 도움을 받아 삭제하여 데이터를 활용할 수 있도록 데이터 전처리를 할 수 있다.		

다. 활동지

빅데이터 분석 창업을 도와줘 - 1~2차시

학년 반 이름:

1. 국가인공지능 3대 기본원칙

1. 인공지능 윤리

인공지능 윤리기준

최고가치 : 인간성(Humanity)

3대 기본원칙 : 개발 및 활용 과정에서 고려되어야 할 원칙



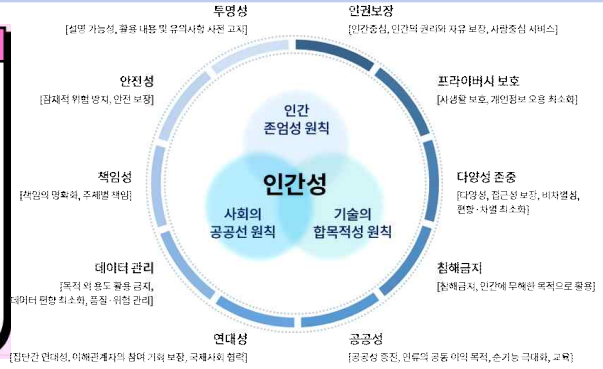
① 인간 존엄성 원칙



② 사회의 공공선 원칙



③ 기술의 합목적성 원칙



생성형 AI에게 질문할 때 (

) 하겠습니다. / 하지 않습니다.



2. 창업을 위해 고려해야 할 단어와 관련된 질문을 작성해 봅시다.



유동인구	사람들이 많이 다니는 곳은 어떤 가게들이 잘 될까?
위치	1층은 비싼데 2층에서 하면 어떤 점이 유리할까?

3. 내가 찾은 지역의 검색 트렌드를 분석해 관련된 업종을 선택해 봅시다.

시군구명	인기 업종 1~4위			
상주시	생활	음식점	관광	레저
업종별 관심도 (관심 있는 업종 3개 O 선택)	건강	한식	숙박	레저 공간
	생활편의	분식	관광지	생활체육 공간
	교육	중식	관광교통	레저 용품
	교통	어류, 해물		레저 기타
	쇼핑	치킨		공공 체육 공간
	식품	카페, 디저트		

라. 3~4차시 세부 지도안

주제	빅데이터 분석 창업을 도와줘 군집모델(K-평균)	교과	실과
학습목표	군집모델을 통해 최적의 창업 장소를 찾는 인공지능을 만들어 봅시다.		
학생참여전략	<ul style="list-style-type: none"> ✔ 비지도학습의 학습 원리를 이해하고 직접 모델을 제작해보며 군집의 중심점을 살펴보고 나름의 해석을 할 수 있도록 유도한다. ✔ 학생들이 관심 있는 상업과 그 위치를 선택한 이유를 말하며 진로 체험과 연계한 수업을 진행한다. 		
관련 AI 영역	<ul style="list-style-type: none">  비지도학습-군집(K-평균) 모델의 원리 이해  다양한 데이터를 활용한 군집 모델 개발 		
지도상의 유의점	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ 비지도학습은 해석에 어려움이 있고 정답이 없기 때문에 허용적인 분위기로 소통할 수 있도록 한다. ⚠ 엔트리 군집모델 학습을 위한 핵심요소가 블록에서 계속 사라져 작품을 공유하면 오류가 날 수 있어 유의해서 피드백한다. 		

학습 단계	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 및 유의점, AI 영역
도입	<ul style="list-style-type: none">  동기 유발  빅데이터 기반 상권분석  <p>〈출처: YTN 사이언스, 빅데이터 기반 상권분석 컨설팅의 원리〉</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지난 시간 내용을 떠올려봅시다. 상권을 분석하기 위해 어떤 데이터가 필요한가요? - 빅데이터 기반 상권분석 시스템에서는 어떤 데이터를 사용하나요? 	5	<ul style="list-style-type: none">  자료 동기유발 영상 https://youtu.be/GPb6XGBOQ9o

- 투자수익률, 손익분기점, 소비트렌드, 보증비, 관리비, 인테리어비, 유동인구, 통신데이터 등을 고려합니다.

🎯 공부할 문제 제시하기

군집모형을 통해 최적의 창업 장소를 찾는 인공지능을 만들어 봅시다.

- 활동1 상권 분석에 필요한 데이터 시각화
- 활동2 인공지능 학습 원리 살펴보기
- 활동3 엔트리 군집모형을 활용한 작품 제작

💡 활동1: 상권 분석에 필요한 데이터 시각화

🎯 경상북도 학교 위치 데이터 시각화하기

- 1~2차시에 전처리한 “경상북도 학교 위치” 데이터를 엔트리에 넣어 경도, 위도에 따른 위치를 산점도로 나타내어 봅시다.

✕ 테이블 불러오기

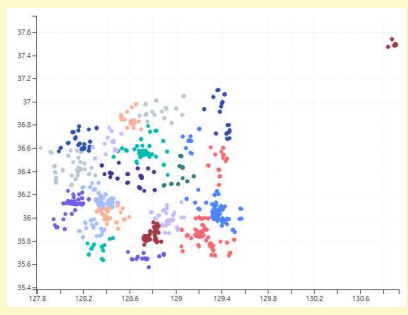
	A	B	C	D	E	F	G
1	시군명	학교별구분	학교(유지원)명	우편번호	주소	위도	경도
2	포함	유지원	가림유지원	377-82	경상북도 포함	36.0204866	129.3602
3	포함	유지원	고려유지원	377-23	경상북도 포함	36.0491458	129.3693813
4	포함	유지원	곡강초등학교병	375-31	경상북도 포함	36.1306412	129.3488945
5	포함	유지원	구장초등학교병	379-02	경상북도 포함	35.9807037	129.4085741
6	포함	유지원	기계초등학교병	375-28	경상북도 포함	36.0707551	129.2044923
7	포함	유지원	꽃동산유지원	375-79	경상북도 포함	36.0876428	129.3834234
8	포함	유지원	난나유지원	376-31	경상북도 포함	36.0633381	129.3685609
9	포함	유지원	달전초등학교병	375-66	경상북도 포함	36.0633434	129.33462
10	포함	유지원	대건유지원	375-45	경상북도 포함	36.1053659	129.3450552
11	포함	유지원	대도초등학교병	378-26	경상북도 포함	36.0141471	129.3623404

〈출처: 엔트리〉

전개

〈경상북도 학교 위치 산점도〉

가로축: 경도 / 세로축: 위도
 계열: 시군명
 시군별 다른 색으로 표시된 위치를 경도, 위도에 따른 점으로 표현해 경상북도 학교 분포를 시각화



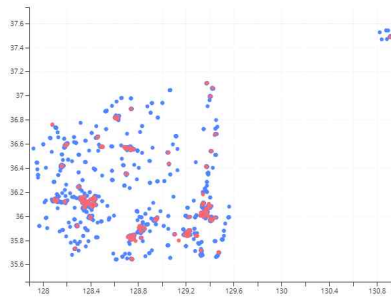
🎯 상권 데이터 시각화하기

- 용량이 큰 데이터 파일은 엔트리에 업로드가 안 됩니다. 미리 생각한 창업 소재를 분류를 통해 줄이고, 복사하여 새로운 이름으로 저장해 엔트리에 탑재할 수 있는 크기로 줄여봅시다.

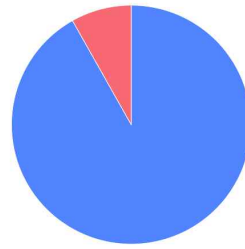
용량은 10MB, 30,000개의 행이 넘어가면 엔트리에서는 수정 불가 > 개수를 줄이거나 엑셀에서 데이터 전처리 후 업로드

- 이번에는 산점도(경도, 위도)와 원 그래프(업종별 개수)로 데이터를 시각화 해봅시다.

⚠️유의점
 데이터 용량이 크면 엔트리 오류가 발생할 수 있고 인공지능 학습에 멈춤이 발생할 수 있다.



〈경도, 위도에 따른 상가 분포〉



〈업종별 개수 원 그래프〉

💡 활동2: 인공지능 학습 원리 살펴보기

🎯 지도학습과 비지도학습이란?

- 인공지능이 스스로 규칙을 찾을 수 있도록 도와주는 다양한 머신러닝 학습방법들 중 지도학습과 비지도학습에 대해 살펴봅시다.



〈출처: 네이버 블로그, 소프트웨어야 놀자-AI 용어사전〉

- 지도학습이란 문제와 정답을 알려주며 학습시킨 머신러닝 학습 방법입니다. 예측이나 회귀가 필요할 때 사용합니다.
- 스팸 메일을 분류하거나, 질병이 있는지 판단해주는 예측과 미래의 날씨, 주택 가격, 물건 가격 등을 예측하는 회귀에 사용됩니다.

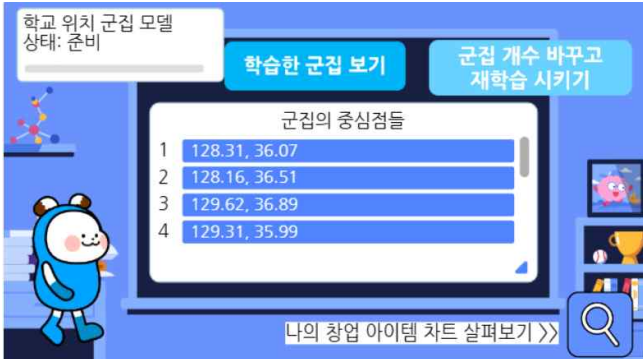


〈출처: 소프트웨어야 놀자-비지도학습 영상〉

- 비지도학습이란 정답을 알려주지 않고 규칙을 스스로 발견하게 하는 머신러닝 학습 방법입니다. 정답이 없는 상태에서 비슷한 특성을 가진 데이터를 묶을 때 사용합니다.
- 뉴스를 주제에 따라 분류해주거나, 관심사를 분류해주거나, 상권을 분류해주기도 합니다.

📚 자료

학습 영상 2분
https://www.playsw.or.kr/artificial/view/playswvtv/685?currentTab=ai_data_video_hello_ai&path=ai_data_video_hello_ai

	 <p style="text-align: center;">〈출처: 엔트리-교사 작품〉</p> <p>🎯 결과를 공유하고 이야기 나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 내가 생각한 창업 소재와 최적의 위치를 선정한 이유를 간단하게 패들렛 샌드박스에 작성해봅시다. - 다른 학생들의 분석 결과를 함께 살펴보고 의견을 나눠봅시다. 		<p>📄 자료 완성 작품 https://naver.me/5huYIVtR</p> <p>⚠️ 유의점 엔트리 작품을 들어보면 계속 인터넷 창이 꺼진다 > 크롬 시크릿창으로 접속</p>
정리	<p>💡 학습 정리</p> <p>🎯 배운 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 오늘 인공지능을 통해 분석한 데이터는 어떤 핵심속성을 가지고 만들어 보았나요? - 비지도학습은 답이 정해져 있나요? - 창업을 위해 고려해야 할 핵심 요소는 어떤 것들이 더 있을까요? <p>💡 차시 예고</p> <p>🎯 나만의 상표 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생성형AI 기능을 활용하여 나만의 상표를 만들어 봅시다. 	5	

마. 평가 계획

평가내용	구분	평가기준	평가시기	평가방법
군집모델을 활용하여 창업 위치를 살펴보고 그 결과를 공유할 수 있다.	상	군집모델을 활용하여 창업 위치를 살펴보고 선택한 이유를 창업 시 고려할 점과 연관 지어 설명할 수 있다.	수업 중	산출물 평가
	중	군집모델을 활용하여 창업 위치를 살펴보고 선택한 이유를 설명할 수 있다.		
	하	도움을 받아 군집모델을 학습시켜 보고, 군집의 중심점 좌표를 검색하여 창업 위치를 살펴보는게 한다.		

