

FUTURE U.

실내 활동

교육 목표

학습 내용:

- 학교의 문제점 식별하기
- 설문조사를 작성하고 배포하여 데이터 수집하기
- 설문조사 결과를 분석하여 어떤 데이터가 문제를 알려주는지 파악하기
- 문제점에 대한 권장 솔루션 개발하기

Kasie Dugan, IT 및 데이터 분석 제품 책임자

대상 학년

5학년 ~ 중2

교육 개요

학생들은 활동 수업을 통해 보잉사의 IT 및 데이터 분석 제품 책임자의 작업에서 영감을 받고 데이터를 사용하여 학교의 문제점을 해결하는 학습을 수행합니다. 학생들은 설문조사를 작성하여 학급에 배포한 후, 결과를 분석하여 해당 데이터가 해결책을 찾는 데 어떤 도움을 줄 수 있는지 생각해 봅니다.

시간 배정

30분 세션 총 2회

교자재

- 영상 시청용 프로젝션 장치, 강사용 1대
- [Kasie Dugan, IT 및 데이터 분석 제품 책임자 영상](#), 프로젝터용
- 설문조사 유인물, 학급 인원의 절반 이상 준비
- 설문조사 분석 유인물, 학급 인원의 절반 이상 준비

순서

세션 1

1. **준비 활동:** [Kasie Dugan, IT 및 데이터 분석 제품 책임자 영상](#)을 시청한 후, 해야 할 일:

- 학생들이 Kasie Dugan의 주요 직무 책임을 요약하도록 합니다. Kasie와 같은 IT 및 데이터 분석 제품 책임자는 데이터 과학 팀의 관리자 역할을 하며 팀이 최신 데이터를 사용하여 어떻게 문제를 해결할 수 있는지 파악할 수 있도록 지원하는 역할을 한다는 것을 학생들에게 숙지시킵니다.
- 학생들이 IT 및 데이터 분석 제품 책임자의 시점으로 학교의 문제점을 찾아보도록 합니다. 질문: 학교에 IT 및 데이터 분석 제품 책임자가 있다면 어떤 데이터를 수집하는 것이 유용한가요?

- 칠판에 T차트를 작성하여 각각 "문제점/개선 가능성" 및 "유용한 데이터"라는 제목을 붙이고 앞서 질문한 내용에 학생들이 대답하도록 합니다. 그런 다음 학급의 학생들에게 의견을 물어 차트를 채웁니다.
 - 예시: 개선 가능성 칸에 채운 아이디어가 "더 다양한 점심 메뉴"라면, 유용한 데이터 칸에는 "학생들의 선호도가 높은 점심", "식이 제한을 하는 학생의 비율" 등이 포함될 수 있습니다.
2. 학생들을 3인 또는 4인 그룹으로 나눕니다. 각 그룹은 학교의 문제점 해결을 위해 설문조사를 개발하고 배포하여 반 친구들의 데이터를 수집하고 분석해야 한다고 안내합니다.
3. "설문조사"는 개별 학생들로부터 정보를 수집하여 그룹의 의견이 얼마나 타당한지 알아보는 질문 목록이라는 것을 확실하게 정의합니다. 필요한 경우 잠시 시간을 내어 다양한 유형의 설문조사 질문* 형식을 보여주세요. 질문 유형:
- 객관식 질문: 응답자는 이미 주어진 답변 목록 중에서 답변을 선택합니다.
 - 주관식 질문: 응답자는 직접 자신의 생각을 적습니다.
 - 척도: 응답자는 다양한 척도를 기준으로 응답합니다. 척도 유형:
 - 1~5와 같은 숫자 척도, 1이 무엇을 의미하는지, 가장 높은 숫자 5가 무엇을 의미하는지 설명하는 참조를 포함해야 합니다.
 - "매우 동의함"에서 "매우 동의하지 않음"까지 단어로 척도를 구분 짓습니다.
- *참고: 앞서 설명한 설문 조사 유형을 칠판 등에 적어 놓는 것이 학생들에게 유용할 수 있습니다.
4. 각 그룹에게 설문 조사 유인물을 하나씩 나눠주고 그룹 별로 수행해야 할 과제를 설명합니다. 수행 과제:
- T 차트에서 문제점 하나를 선택하여 유인물에 기록합니다.
 - 문제점을 해결하기 위해서는 어떤 데이터가 필요한 지 생각해 보고 그러한 데이터를 수집할 수 있는 간단한 설문 조사 질문을 3-5개 정도 만듭니다.
 - 주관식 질문은 1개만 넣을 수 있습니다.
5. 학생들이 설문지 제작 시간은 약 15분입니다.
6. 학생들에게 제작한 설문지를 돌리는 방법을 설명합니다. 최소 20명 이상의 응답을 받아야 하지만, 가능한 한 많은 응답자를 확보하도록 합니다. 설문 조사 배포 방법:
- 학생들이 설문지를 복사할 수 있도록 지원하고 설문조사를 돌릴 수 있는 시간을 따로 제공합니다.
 - 학생들이 설문지를 복사하여 향후 며칠 동안 수업 시작 전, 방과 후 또는 점심시간에 설문지를 돌릴 수 있도록 지원합니다.
 - 학생들이 Google Forms 또는 Survey Monkey와 같은 무료 설문 조사 사이트를 사용하여 설문 조사의 가상 버전을 만들 수 있도록 합니다.
7. 마지막으로, 설문조사의 결과를 제출해야 하는 날짜를 알려주고 해당 날짜에 두 번째 세션을 진행합니다.

세션 2

1. 두 번째 세션은 그룹 별로 설문 조사 결과를 검토하는 것으로 시작합니다. 학생들에게 기대하는 데이터 분석 수준을 설명합니다. 최소 권장 수준:
 - 객관식 및 척도 질문의 경우, 각 답을 선택한 학생들의 백분율을 계산합니다.
 - 주관식 질문의 경우, 각 응답에서 키워드를 찾아 해당 키워드가 얼마나 자주 등장하는지 횟수를 계산하여 응답 간의 공통점을 찾습니다.
2. 그룹이 데이터를 분석한 후에는 설문조사 응답을 통해 무엇을 알 수 있는지 생각해 보도록 합니다. 그룹 별로 설문조사 분석 유인물을 1부씩 나눠주고 다 함께 지침을 검토합니다. 학생들은 각각의 설문조사 질문을 통해 알게 되는 내용을 전부 기록할 필요는 없다는 것을 반드시 이해해야 합니다. 대신, 문제점을 해결하는 데 가장 도움이 되는 주요 응답에 주력해야 합니다(해당하는 경우!).
3. **결론:** 세션이 끝나기 전에, 각 그룹이 성공적으로 데이터를 수집했는지 생각해 보도록 합니다. 관련 질문: 수집한 데이터가 해결책을 찾는 데 도움이 되었습니까? 각 그룹이 데이터를 통해 배운 흥미로운 내용을 공유하고 향후 데이터 수집 전략을 어떻게 변경 또는 개선할 것인지 의견을 교류하도록 합니다.

국가 커리큘럼

수학

확률 및 통계

- 확률의 개념과 기본 속성. 간단한 확률 계산. 단순화, 논리적 추론 등을 통한 문제 해결 방법.

한국 언어

말하기, 듣기

- 자신과 배경 지식이 다른 청중을 대상으로 다양한 자료를 활용하여 효과적으로 보고합니다. 공식적인 자리에서 사진, 그림, 도표 등 다양한 매체를 활용한 프레젠테이션을 할 수 있습니다.

유용한 수집용 데이터:

질문1:

질문2:

질문3:

질문4:

질문5:

참여해 주셔서 감사합니다!

지침: 설문 조사 결과를 분석한 후, 해당 데이터가 문제 해결에 어떻게 도움이 되는지 생각해 보세요. 아래 공간에 각각의 질문으로 알게 된 가장 중요한 정보를 기록하세요.

질문 1: 주요 아이디어

질문 2: 주요 아이디어

질문 3: 주요 아이디어

질문 4: 주요 아이디어

질문 5: 주요 아이디어

권장 사항

이러한 학습 내용을 바탕으로, 해결책을 제시하거나 문제점을 바꾸기 위해 권장할 수 있는 사항은 무엇입니까? 문제점을 다시 한번 언급하고, 설문 조사를 통해 얻은 데이터가 이와 같은 권장 사항을 어떻게 뒷받침해 줄 수 있는지 명확하게 설명합니다.
