**빅데이터의 기술의 정의 및 범위에서 데이터의 분석 기술 4가지를 나열하고, 의미에 대해 서술하시오**

데이터의 분석 기술에는 데이터 마이닝, 오피니언 마이닝, 소셜 네트워크 분석, 군집 분석이 있습니다. 빅데이터는 생성 > 수집 > 저장 > 처리 > 분석 > 표현의 단계를 거쳐 처리됩니다. 앞서 말한 기술은 분석 단계에서 사용합니다.

첫 번째 분석 기술은 데이터 마이닝입니다. 데이터 마이닝이란 비정형 데이터에서 정보를 추출하고, 데이터를 가공하는 기술을 말합니다. 우리는 소셜 미디어, IoT 원격 데이터 등 많은 양의 데이터를 생산하고 있습니다. 데이터 마이닝을 통하여 대규모 데이터의 패턴을 식별하여 그 정보를 활용할 수 있게끔 변화시켜줍니다. 예를 들어 인형을 판매할 때 물건 자체에 대한 데이터도 필요하지만 인형을 선호하는 연령대, 인형을 언제 많이 구매하는 지 등을 생각하여 광고를 제작하면 큰 이득을 가져올 수 있습니다. 그러한 정보들의 연관 관계를 발굴하는 일을 데이터 마이닝 기술로 할 수 있습니다.

두 번째 분석 기술은 오피니언 마이닝입니다. 오피니언 마이닝은 감정 분석이라고도 말합니다. 데이터에서 감정이 포함된 정보를 분리하여 문장을 분석합니다. 인형에 대한 후기 데이터를 오피니언 마이닝을 통해 분석하여 긍정적인 반응을 얻고 있는지, 부정적인 반응을 얻고 있는지 판단하는 지표로 사용할 수 있게 됩니다. 긍정 혹은 부정을 오피니언 마이닝에서는 극성이라고 하는데 극성을 분석하여 선호도를 예측하는 데에 이용할 수 있습니다. 제품을 판매하는 것만 아니라 식당이나 숙소, 영화나 드라마 등 여러 분야에서 이용하는 사람의 반응을 체크하는 것은 필수 요소이니 오피니언 마이닝 기술의 활용도가 높습니다.

세 번째 분석 기술은 소셜 네트워크 분석입니다. 소셜 네트워크 분석은 사람들 사이의 사회적 연결고리를 분석하여 개인만으로는 판단하기 어려운 그룹 간의 연결 체제를 분석할 수 있습니다. 코로나가 사람을 통해 전이되는 확산 과정을 데이터화 하여 분석할 때에도 소셜 네트워크 분석 기술이 사용되었습니다. 이러한 분석을 그래프를 통해 시각화 하여 소셜 네트워크 체계를 시각화 할 수도 있습니다. 관계를 분석하여 환경에 관한 데이터를 얻는 것이 소셜 네트워크 분석의 핵심입니다.

네 번째 분석 기술은 군집 분석입니다. 데이터를 분석하여 유사한 데이터 집합끼리 나누는 기술입니다. 유사성을 띄는 데이터들을 묶어서 분류하고 그 데이터들을 분석하는 방법이 편리한 이유는 방대한 양의 데이터를 전체적으로 분석하려면 시간도 오래 소요되고 비용도 많이 듭니다. 그러나 군집 내에서 데이터를 비교해서 나온 결과를 모아 각각의 군집끼리 비교하며 효율적으로 데이터를 비교할 수 있습니다. 예를 들어 소비자를 연령대별로 분류하면 각 연령대가 선호하는 인형의 데이터를 수집하고, 20대와 30대가 좋아하는 인형이 어떻게 다른 지 분석하는 속도가 빨라지게 됩니다.

빅데이터 분석 기술의 공통점으로는 데이터를 가공하여 유용하게 사용할 수 있도록 만드는 점입니다. 빅데이터 분석 기술이 발전하여 데이터 관리가 점점 편리해질 것 입니다.