**<함께 언급된 보조제 조합>**

다음으로, 함께 복용하면 더 효과가 좋아지거나, 반대로 효과가 감소하는 보조제의 조합을 알아보기 위해서 2개 이상의 보조제가 함께 언급된 텍스트에 대해서 감성분석을 수행하였습니다. 그리고 이 결과를 특정 단독 보조제가 언급된 모든 텍스트의 감성분석 결과와 비교하여 점수 차이를 도출했습니다.

점수 차이가 양수인 경우에는 함께 복용했을 때 더 효과가 좋은 조합이고, 반대로 음수인 경우에는 함께 복용할 때 오히려 효과가 반감되는 조합이라고 해석할 수 있습니다. 예를 들어, 멜라토닌 단독 사용의 평균 점수가 3.5이고, 멜라토닌과 마그네슘 조합의 평균 점수가 4.5라면, 점수 차이는 1입니다. 이는 멜라토닌만 복용했을 때보다 멜라토닌과 마그네슘을 함께 복용했을 때 평균적으로 더 긍정적인 경험을 했음을 의미합니다.

단독 보조제를 감성분석할 때와 같은 모델을 사용해서 각 리뷰 텍스트에 대해 1부터 5까지의 별점으로 감성 점수를 부여하고, 특정한 보조제들 간의 조합별로 감성 점수의 평균을 도출하는 작업이 이루어졌습니다. 이때 하나의 텍스트에서 두 개보다 많은 보조제가 언급되는 경우에, 여러 개의 보조제의 조합이 하나의 행으로 묶여서 분석 결과가 도출된다는 문제점이 있었습니다. 하지만 분석의 정확성을 위해서는 보조제의 조합이 반드시 일대일로 이루어져야 한다고 생각했습니다. 그래서 일차적으로 추출한 여러 보조제의 조합이 함께 언급된 텍스트의 감성 점수 데이터를 일대일 조합으로 확장해서 저장하는 작업을 거쳤습니다.

예를 들어,

텍스트, 폰트, 라인, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

이 데이터를 확장하면 다음과 같은 형태로 변환됩니다:

텍스트, 스크린샷, 라인, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

이 과정을 통해 각 보조제 조합을 개별 행으로 확장함으로써, 단일 보조제와 조합 보조제 간의 감성 점수를 정확하게 비교할 수 있게 됩니다.

최종적인 분석 결과의 샘플 데이터는 다음과 같습니다.

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

(열 별로 어떤 정보인지 설명을 조금 추가해도 좋을 것 같습니다.)