



막대 그래프 축에 따른 인지적 평균 편향

윤예지, 한광희

연세대학교 대학원 인지공학심리 연구실

빅데이터가 화두가 되면서, 많은 정보를 효율적으로 처리할 수 있도록 의미 있는 시각화를 하는 것이 중요한 과제가 되었다. 특히, 막대그래프의 경우, 일반적으로 많이 사용되며, 의사결정 시, 전체적 평균과 경향성을 빠르게 파악하는 데에도 근거가 된다. Godau et al(2016)의 이전 연구를 보면, 양의 값인 막대 그래프의 평균을 과소평가하는 것으로 나타났다. 본 연구의 가설은 막대 그래프의 음과 양의 값과 축의 방향에 따라, 편향의 정도가 다르며, 모두 x축에 가깝게 평균을 추정할 것으로 예상하였다. 이번 실험에서는 이전의 실험과 달리, 직접 평균을 그래프 위에 선을 드래그하여 표시하도록 2초의 반응 시간을 주었다. 그 결과, 양의 그래프에서 실제 평균보다 낮게 판단하였고 이 편향은 표준편차가 클수록 크게 나타나는 경향을 보였다. 두 번째 실험에서는 혹시 판단 시간 압박이 영향을 주는 것인지 알아보기 위해, 시간이 없는 조건으로 같은 자극을 활용하여 실험을 진행한 결과, 편향 정도의 차이는 있지만, 편향은 유의미하였다. 마지막으로 수평 그래프로 실험을 한 결과, 이전 가설과 동일하게 도형의 시작 축에 영향을 받아, 평균을 실제 평균값보다 낮게 추정하는 편향이 일어났다. 따라서, 그래프의 형태가 값에 관계없이 인지적 편향을 일으킬 수 있음을 밝혔다.

KEYWORDS

인지 편향, 데이터 시각화, 막대 그래프, 평균 추정