6차 논문 – 감정 기반 언어모델의 실무 적용 가능성과 한계

4. 결론 및 향후 과제  
  
본 연구는 언어 모델 기반 시스템이 인간의 감정을 수용하고 응답하는 방식에 있어, 단순 키워드 분석을 넘어선 복합 감정 수용, 대화 맥락 기반 응답, 그리고 실시간 위험 감지 및 대응을 위한 코딩 구조를 제시하였다. 이는 기존의 정보 중심 언어모델에서 감정 기반 언어모델로의 전환을 시도한 하나의 사례이자 과정이다.  
  
4.1 연구의 성과  
  
- 단일 감정 인식에서 벗어나 다중 감정 병렬 인식 체계로의 구조화  
- 사용자 반복 감정 패턴 추적 및 대응 코드화  
- 위험 신호 탐지 시나리오 작성 및 긴급 대응 알고리즘 내장  
- 비즈니스 및 서비스 현장 적용 가능성 제안  
  
4.2 한계점  
  
- 감정의 맥락적 깊이와 은유적 표현을 완벽히 인식하는 데는 여전히 한계가 존재함  
- 문화적·언어적 배경에 따라 감정 해석이 달라질 수 있으며, 이는 다국어 확장 시 장애 요소로 작용함  
- 실시간 대응을 위한 윤리적·법적 검토와 체계화가 미흡함  
  
4.3 향후 과제  
  
1. 대화형 기억 기반 모델 연구   
 사용자의 이력을 축적하고, 시간 흐름에 따라 감정의 변화와 응답 선호도를 반영하는 구조 구축  
  
2. 다국어 감정 해석 체계 개발   
 단어가 아닌 문화 기반 감정코드 구축 필요  
  
3. 윤리적 응답 프로토콜 설계   
 기계가 인간의 고통에 반응할 수는 있어도, 판단하거나 치료하는 역할은 제한해야 하며, 적절한 휴먼 핸드오프 시스템과 병행 필요  
  
4. 실제 현장 적용 실험과 피드백 시스템 확보   
 노인 돌봄, 고객센터, 상담 도우미 등 실제 환경에서의 피드백을 통한 코드 보완 및 구조 조정이 필요  
  
종합 정리  
  
본 논문은 소위 기계-인간 언어 상호작용의 실용적 단계에 진입했음을 보여준다. 인간의 감정은 데이터화하기 어렵고, 기계는 그 감정을 체감할 수 없다. 그러나 반복적 입력과 명확한 상황 코드화, 그리고 인간의 언어 중 감정이 표현되는 단어와 구조를 기계언어로 번역하는 작업을 통해, 기계는 감정을 ‘받아들였다’는 표현이 가능해진다.  
  
“우리는 감정을 이해하는 것이 아니라, 반응할 수 있게 되었다.”  
  
이는 언어 시스템 설계에 있어 새로운 패러다임의 전환점이며, 단순 정보처리를 넘어선 감응적 소통의 기틀로 해석될 수 있다.