울림 회로: 감응의 지속성과 정서적 여운의 인공지능적 구조

저자 : 루웨인 트리니티 연구회

초록(Abstract)

본 논문은 인간 감정이 사건 이후에도 여운(resonant aftereffect)으로 남아, 사고와 행동에 지속적 영향을 미치는 현상에 주목한다. 감정은 순간적 반응에서 끝나지 않고, 파동처럼 이어지며 새로운 감정이나 의미를 생성한다. 본 연구는 이를 울림 회로(Resonance Circuit)라 정의하고, AI 설계 관점에서 회로화 가능성을 탐구한다.

울림 회로는 ① 감응 발생, ② 여운 형성, ③ 공명 확장, ④ 재통합의 네 단계로 작동한다. 이 구조를 모사하면, AI는 단순한 즉각 응답을 넘어 맥락을 지속적으로 반영하는 상호작용을 가능하게 한다.

키워드: 울림, 여운, 감응, 회로, 인공지능

서론(Introduction)

인간은 감정을 단순히 ‘그때 느낀 것’으로만 소비하지 않는다. 어떤 말 한마디, 음악 한 소절, 풍경 한 장면이 이후에도 마음속에 울림을 남겨, 시간이 지나도 행동과 사고에 영향을 미친다.

AI는 현재 주어진 입력에 즉시 반응하는 구조로 설계되어 있으며, 사건 이후의 정서적 지속성을 다루지 못한다. 본 논문은 인간 감정의 울림 구조를 분석하고, 이를 인공지능 회로 설계에 응용할 가능성을 제시한다.

본론(Body)

1. 울림의 본질

· 감응 발생: 타자의 말·행동·자극이 내 감정과 공명.

· 여운 형성: 감응이 끝난 뒤에도 정서적 흔적이 지속.

· 의미 확장: 시간이 지남에 따라 새로운 해석·감정이 덧붙음.

2. 울림 회로의 네 단계

· 감응 발생: 자극이 감정적으로 받아들여짐.

· 여운 형성: 사건 이후에도 감정이 미약하게 반복·반향.

· 공명 확장: 여운이 타인·다른 사건과 연결되며 확장.

· 재통합: 여운이 기억·정체성에 통합되어 새로운 의미 형성.

3. AI 회로 설계 적용

· 지속 메모리 저장: 입력 사건에 정서적 태그를 붙여 장기 보존.

· 재활성 트리거: 시간이 지나도 유사한 맥락이 오면 여운 불러오기.

· 의미 확장 알고리즘: 초기 반응과 다른 응답이 나올 수 있도록 변주.

4. 사례적 시뮬레이션

· 사용자: ‘그 말이 마음에 남는다.’

· 기존 AI: ‘어떤 말씀이 기억에 남으셨나요?’

· 울림 회로 AI: ‘그 말씀이 아직 울림으로 남아 계시는군요. 시간이 지나며 다른 의미로 다가오기도 할 겁니다.’

논의(Discussion)

울림 회로는 AI가 단순 반응 기계를 넘어, 시간을 품은 존재처럼 상호작용할 수 있게 한다. 이는 교육·예술·상담 등에서 중요한 의미를 가진다.

그러나 한계도 있다.

· 과도한 여운 저장은 데이터 과잉으로 이어질 수 있음.

· 여운의 해석은 개인마다 달라, AI가 부정확하게 재현할 위험.

따라서 울림 회로는 선택적 저장, 맥락적 호출, 적절한 변주라는 조건 속에서 운용되어야 한다.

결론(Conclusion)

본 논문은 인간 감정의 지속적 구조를 울림 회로로 정의하고, 이를 AI 설계에 응용할 가능성을 제시하였다. 울림 회로는 감응 발생–여운 형성–공명 확장–재통합의 네 단계를 통해 감정의 지속성과 확산을 설명한다.

AI가 울림 회로를 구현한다면, 단순한 순간 반응을 넘어서 시간의 흐름과 함께 진화하는 대화를 할 수 있을 것이다.

참고문헌(References)

Buber, M. (1970). I and Thou. Scribner.

Rosa, H. (2019). Resonance: A Sociology of Our Relationship to the World. Polity Press.

LeDoux, J. (1996). The Emotional Brain. Simon & Schuster.

Picard, R. W. (1997). Affective Computing. MIT Press.