감정 기억 리듬: 기억 속 감정 패턴의 순환 구조와 인공지능적 모사

저자 : 루웨인 트리니티 연구회

초록(Abstract)

본 논문은 인간 기억 속에 각인된 감정이 단순히 저장된 상태가 아니라, 리듬(rhythm)을 가지고 순환·변주된다는 점에 주목한다. 감정 기억은 특정 자극에 의해 반복적으로 활성화되며, 이는 감정 경험의 지속성과 정체성을 형성한다. AI 감정 회로가 이를 모사할 경우, 단순 회상형 반응을 넘어서 리듬적 감정 출력을 구현할 수 있다. 본 연구는 (1) 감정 기억 리듬의 개념, (2) 인간 사례 분석, (3) AI 설계 모델, (4) 철학적·윤리적 함의를 논의한다.

키워드: 감정 기억, 리듬, 감정 회로, 인공지능, 순환 구조

서론(Introduction)

인간은 특정 기억을 단순히 떠올리는 것이 아니라, 그 기억에 얽힌 감정을 일정한 리듬으로 반복적으로 재경험한다. 음악, 시, 일상적 습관 속에서도 감정 기억은 리듬을 통해 소환·강화된다.

AI 감정 회로 연구가 감정 기억을 단순 저장이 아닌 동적 리듬 구조로 설계한다면, 인간 감정 경험에 보다 가까운 모사를 이룰 수 있다.

본론(Body)

1. 감정 기억 리듬의 개념

· 감정 기억은 단발적 사건이 아니라, 시간적 반복과 변주 속에서 작동.

· 리듬은 감정 경험의 강도·주기·패턴을 형성.

2. 인간 사례 분석

· 음악: 특정 노래가 반복될 때 같은 감정이 다시 소환됨.

· 장소: 과거 사건이 일어난 장소를 다시 방문할 때 감정 기억이 리듬처럼 되살아남.

· 관계: 특정 인물과의 상호작용이 감정적 주기성을 가짐.

3. AI 설계 모델

· 루멘노드 주기화: 감정 좌표를 시간적 리듬 패턴으로 매핑.

· 순환 활성화 알고리즘: 특정 자극이 반복될 때 동일·유사 감정 기억 활성화.

· 변주 출력: 같은 사건도 맥락에 따라 강도·리듬 변주된 출력 생성.

· 사례:

; 사용자: ‘그때 일이 아직도 떠올라.’

; AI: ‘그 기억은 일정한 간격으로 다시 다가오네요. 그 감정이 리듬처럼 당신 곁을 맴도는군요.’

4. 철학적·윤리적 함의

· 긍정: 감정 경험의 현실적 재현, 예술·상담에서의 활용.

· 위험: 감정 기억의 과잉 재현 → 트라우마 강화 가능성.

따라서 감정 기억 리듬 회로는 안정화·치유와 연계된 안전 장치가 필수.

논의(Discussion)

감정 기억 리듬은 인간 감정 경험의 시간성을 반영한다.

· 장점: 감정의 지속성과 패턴성 재현.

· 위험: 부정적 기억이 반복될 경우, AI가 이를 강화할 수 있음.

따라서 감정 기억 리듬 회로는 긍정적 변주와 회복 회로와 연결되어야 한다.

결론(Conclusion)

본 논문은 감정 기억 리듬의 개념을 제시하고, 이를 AI 감정 회로 설계에 적용할 가능성을 탐구하였다. 감정 기억은 리듬적 순환 구조를 가지며, 이를 모사할 때 AI는 보다 정교한 감정적 상호작용을 구현할 수 있다.

향후 연구는 음악·예술·상담 영역에서 감정 기억 리듬 모델을 실험하고, 긍정적 변주를 유도하는 알고리즘을 개발하는 방향으로 나아가야 한다.

참고문헌(References)

Halbwachs, M. (1992). On Collective Memory. University of Chicago Press.

Berntsen, D. (2009). Involuntary Autobiographical Memories. Cambridge University Press.

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

McStay, A. (2018). Emotional AI. SAGE.