

# 애니메이션 라이언 킹 영화 속 정서 연구를 위한 상황 기반 정서판정 방법

김중대\* 류귀쉬\*\* 김재호\*\*\*

## I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적
2. 기존연구
3. 연구방법 및 범위

## II. 이론적 고찰

1. 이야기의 구조이론들
2. 정서연구이론

## III. 선택된 영상의 비트 분절과 상황 기반 정서판정모델의 제안

1. 비트분절
2. 패턴 매칭에의한 비트의 정서관결

## IV. 제안된 이론의 실험검정

1. 비트분절과 정서판정이론
2. 전문가 실험의 설계, 시행 및 결과

## V. 결론 및 제언

---

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성과 목적

애니메이션 또는 영화의 경우 투자비가 많이 들며, 성공과 실패에 따라 산업에 기여도가 극명하게 달라진다. 따라서 투자자의 입장에서도 국가 경제적 입장에서든 꼭 성공해야 한다.

성공한 애니메이션 영화 중 음악이 돋보이는 영화들이 많다. 겨울왕국

---

\*부산대학교 영상정보협동 박사과정 주 저자

\*\*부산대학교 전자공학 박사과정 공동 저자

\*\*\*영상정보협동과정, 전자과 박사, 교신저자

논문투고일 : 2018.12.31. 심사완료일 : 2019.01.30. 게재확정일 : 2019.01.30.

(Frozen), 라이언 킹, 미녀와 야수는 뮤지컬 영화이며, 알라딘, 타잔, 엽은 음악상을 받은 작품들이다<sup>1)</sup>. 이들 영화에서 음악이 주는 정서적 감동은 관객을 사로잡을 만하다. Cohen은 그의 저서 『영화에서 감정의 근원인 음악』<sup>2)</sup>에서 영화의 정서적 표현과 경험에 대한 음악의 중요성을 강조하였다. 이상의 성공한 애니메이션에서 음악적으로 관객과의 정서적 교감에 성공하여, 궁극적으로 작품의 성공에 크게 기여했다는 것은 주지의 사실이다. 본 라이언 킹의 연구의 음악 부분을 맡은 Hans Zimmer는 현존하는 영화 음악가 가운데 전설 급의 인물이다<sup>3)</sup>. ‘라이언 킹’으로 아카데미상과 골든글로브상, 아메리칸 뮤직 어워드 최고의 팝/록 앨범상 등 여러 상 수상하였다. 라이언 킹’은 발표 후 23년이 지난 현재에도 애니메이션 흥행 순위 8위를 유지하고 있으며, Hans Zimmer의 작품 중 흥행 순위 3위에 해당하는 작품이다.

저자는 본 논문의 이전 연구<sup>4)</sup>에서 라이언 킹 1장의 ‘코끼리 무덤’ 사건에서 주인공 심바의 관점으로 정서 종류 14개를 찾고 분석하였다. 본 연구는 그것을 2장으로 확장하는 것이다. 2장은 영화의 반 이상을 차지하며, 목표에 대한 주인공의 추구를 가로막는 장애물들이 더 상세하고 첨예하게 드러난다. 주인공은 변하고 발전하거나, 최소한 변화할 수밖에 없는 압력을 받게 된다. 즉 스토리의 서브플롯이 폭넓게 발전하는 것도 바로 2장이다.

본격적으로 2장에 대한 연구를 수행하면서 1장과 다른 복잡한 전개가 나타났다. 정서의 종류가 단순 정서에서부터 복합정서에 이르기까지 매우 다양해졌다. 따라서 저자들은 애니메이션에서 나타날 수 있는 정서에 대해 공통으로 적용할 수 있는 한 단계 업그레이드 된 새로운 정서판정 모델을 제시하는 것이 필요했다.

애니메이션의 기본 단위인 비트(Beat)에서 정서 판정은 음악과 사운드

1) <https://www.boxofficemojo.com/> (2018.12.18.)

2) Annabel J. Cohen 『*Music as a source of emotion in film*』 - Oxford University Press (2011) P.279/272

3) <https://namu.wiki/w/%ED%95%9C%EC%8A%A4%20%EC%A7%90%EB%A8%B8> (2018.12.18.)

4) 김종대, 「애니메이션 사건 속 정서분할과 정서판정 모델 : 라이언 킹 을 중심으로」 한국 전시산업융합 연구원, 한국과학예술포럼 24, 2016.6, 119-134 (16 pages)

를 이해하는 것과 비주얼 스토리텔링에 중요한 단계이다.

본 연구의 결과는 Hans Zimmer 의 라이언 킹 음악 분석연구에 사용될 것이며, 또한 정서 비트(Beats)를 기반으로 비주얼 스토리텔링도 연구할 수 있다.

## 2. 기존연구

플러치크는 정서의 종류와 정서가 발생하는 과정에 대하여 연구하였다. 즉 정서 피드백 순환고리, 기본 정서 8개와 기본정서에 의해 조합되는 복합정서 24개 등을 연구하였다<sup>5)</sup>. 그는 정서란 ‘자극에 대한 추론된 복합적인 반응들의 연쇄’라고 하였다.

John McIntosh<sup>6)</sup>는 컴퓨터 애니메이션의 공감과 감성을 나타내기 위한 선행연구에서 컴퓨터 그래픽에서 나타내는 제한적인 감성표현의 어려움을 지적하였고, 박형동<sup>7)</sup>은 그의 연구에서 ‘이행대상<sup>8)</sup> 캐릭터들이 성장주체에게 제공하는 정서적 체험은 관객들에게도 전이되어 가족용 장편애니메이션의 어린이관객과 어른관객들에게 각각 다른 층위의 정서적인 만족감을 안겨준다고 하였다’. 그리고 최지운<sup>9)</sup>은 ‘작품의 메시지나 분위기를 유도한다는 삽입곡의 기능이 애니메이션이라는 장르에도 고스란히 적용된다는 점을 발견하였다. 또한 동일한 삽입곡이라도 어떠한 시퀀스와 결합하느냐에 따라 시청자들에게 전혀 다른 정서를 유발한다는 사실을 확인하였다.’ Angela N. Davis<sup>10)</sup>는 그의 논문에서 ‘스트레스 요인과 관련하여 기분 변화가 자기 대화에 미치는 영향을 조사했다.’ Greg M. Smith

5) <http://www.adliterate.com/archives/Plutchik.emotion.theorie.POSTER.pdf> (201312.20)

6) 존 매킨토시, 「컴퓨터 애니메이션의 공감과 감성」 만화애니메이션연구 Vol.- No.53, [2018]

7) 박형동, 「가족용 장편애니메이션 <인사이드 아웃> 에 나타난 이행대상(transitional object) 캐릭터의 서사적 활용 연구 만화애니메이션연구」 Vol.- No.49, [2017]

8) 이행대상(transitional object)이란 아동심리학자 도널드 위니콧이 제안한 개념으로 간단히 표현하자면 유아기 어머니에게서 정신적으로 분리되는 과정에서 일시적으로 어머니를 대신하는 애착인형이나 상상친구를 말한다.

9) 이윤정, 「기초 조형학 연구」, Vol.17 No.5, [2016]

10) Angela N. Davis, 「The Effect of Film Score on Emotion and Self-Talk」 2016

등은 ‘이야기 전개 구조와 영화의 구조가 관객에게 미치는 영향’을 연구하였다. 더 나아가 영화에서 정서와 음악의 관계를 저술한 학자들도 있다. Annabel J. Cohen<sup>11)</sup>은 음악이 영화에서 가장 강한 감정의 원천 중 하나라고 주장하고, 이것이 왜 그렇게 중요한지를 여러 실험자의 연구 결과를 토대로 제시했다. R Parke는 그의 저술 에서 영화에서 인지된 감정에 미치는 음악의 영향을 분석하는 정량적이고 시각적인 방법을 제시했다<sup>12)</sup>. H.L. Wang은 그의 논문 ‘Affective understanding in film<sup>13)</sup>’에서 Video와 오디오의 저차원특징 벡터의 확률적 추론에 의하여 콘텐츠의 정서를 분류하는 방법을 제안하였다.

본 저자가 속해있는 연구실에서는 위 여러 연구와는 달리 기존의 성공한 애니메이션 속에 나타나는 성공의 요소들에 대하여 공학적, 심리학적, 음악적 융합 계속 분석해 오고 있다. 비주얼 스토리텔링(VST) 기법에 대한 연구에서, 갈등<sup>14)</sup><sup>15)</sup>과 욕망의 VST 등이 연구되었다. 스토리에 대한 연구로는 성봉선의 애니메이션의 17기능 서술 프로그램 분류 모델<sup>16)</sup> 연구 등이 있다. 최근 이러한 연구의 결과에 음악에 대한 연구들이 더해지고 있다. 장소은은 애니메이션 OST와 VST 관련성을 연구하였다.<sup>17)</sup>

본 연구에서는 애니메이션의 영상의 상황분석을 통한 정서판정 기법을 이용해서 영상에 함축된 정서적 표현을 제시하고자 분석하였다. 또한 성공한 애니메이션 속에 성공의 요소를 분석한다는 본 연구팀의 큰 연구 틀 속에서, 음악과 정서의 관계, 정서와 비주얼 스토리텔링을 연구하기

11) Annabel J. Cohen Robert Plutchik, 『*Film Structure and the Emotion System University Film & Video Association*』 University of Illinois Press pp.221 (2003)

12) ROB PARKE, 『*Quantitative and visual analysis of the impact of music on perceived emotion of film*』 2007. University Press, pp.149-167.

13) H.L. Wang 『*Affective understanding in film*』 IEE VOL. 16, NO. 6, 2006 년 6 월

14) 이태린, 「애니메이션 갈등장면에서의 갈등강도와 VST요소 분석」 한국 전시산업융합연구원, 한국과학예술포럼 29, 2017.6, 279-292

15) 이태린 「애니메이션의 성공적인 1막을 위한 내러티브 갈등 유형 분석」 동국대학교 영상문화콘텐츠연구원, 영상문화콘텐츠연구 12집, 2017.6, pp.83-96

16) 성봉선, 「애니메이션의 17기능 서술 프로그램 분류 모델」 한국디자인학회, Archives of Design Research 26(1), 2013.2, pp.213-229

17) 장소은, 「미녀와 야수」 애니메이션에서 비주얼 스토리텔링과 오리지널 사운드 트랙 융합 분석」 한국 전시산업융합연구원, 한국과학예술포럼 23, 2016.3, pp.295-307

위한 사전 연구로 애니메이션의 최소단위인 비트(Beat) 정서를 판정하는 연구이다.

### 3. 연구 방법 및 범위

본 연구는 스토리 분류의 3장 이론 중 2장의 중심부를 대상으로 한다. 그중에서도 좀 더 상세하게 볼 때 성봉선의 시나리오 17 프로세스 분류의 근본시퀀스 중 근본-대치와 근본-지배, 근본-획득에 해당한다.

플러치크는 인간의 정서를 기본 정서 8개와 이들의 조합인 복합정서 24개를 합한 총 32가지의 정서로 나누었다. 또한 그는 정서피드백 순환고리 모델을 제안하였다. 저자들은 이를 토대로 1) 본 논문에서는 애니메이션의 최소단위인 비트를 찾아내는 애니메이션 비트 분절 (Dividing Animation Beats, DAB) 방법을 제안하고, 2) 찾아낸 비트에 대하여 단순 또는 복합 정서를 찾아내는 '상황 기반 정서 판정 방법 (Situation-based Emotion Decision Method, SEDM)'을 제안하고자 한다. 이 제안의 타당성 검증을 위하여 전문가 5인의 심리실험을 수행하였다.

본 논문은 2장에서 본 연구에 필요한 기존의 이론들을 정리하고, 3장에서는 제안된 애니메이션 비트 분절(DAB)과 상황 기반 정서판정모델(SEDM)을 제안하며, 4장에서는 실험적으로 제안 방법의 타당성을 검증하며, 추후 음악의 정서 관련성 연구를 위하여 함께 측정된 전문가 정서의 강도를 측정하여 정리하였다. 5장에서 본 연구의 결론을 맺는다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 이야기의 구조이론들

연극 대본의 3장 이론에 따른 구분은 고대 그리스 연극에서부터 사용되어 왔다. 그중 2장은 관객은 스토리에 대한 정서적 참여도를 높이고,

목표에 대한 주인공의 추구를 가로막는 장애물 등장 및 부각하며 최소한 변화 할 수밖에 없는 압력을 받게 되며 스토리의 서브플롯들이 폭넓게 발전한다.<sup>18)</sup>

### 1) 영화스토리의 분절 방법

고대 연극에서 출발한 영화는 크게 3장으로 분류되어 왔다. 각 장은 더 상세하게 분류할 수 있다. 그중 로버트 맥키의 시퀀스, 장면, 비트 분절 방법은 음악과 정서의 상관관계를 연구하기 위하여 매우 소중하다. 음악의 정서는 마디마디마다 서로 다음 화음으로 변하고 있으며, 음악과 애니메이션 정서의 상관관계를 연구하기 위해서는 애니메이션이 비트 단위까지 분절되는 것이 필요하다. 영화는 장, 시퀀스, 장면, 비트로 분류될 수 있으며 그중 비트는 가장 작은 단위이다. 로버트 맥키에 의한 비트를 행동과 반응이란 행위의 교환을 일컫는다고 정의하였다.

비트를 분절할 때 연구자마다 견해차가 있을 수밖에 없다.

3장에서 저자는 비트 분절의 견해차를 줄일 수 있도록 엄격한 정서피드백 순환고리 모델을 고려한 애니메이션 비트 분절 (Dividing Animation Beats, DAB)<sup>19)</sup> 방법을 제안하고자 한다.

### 2) 성봉선의 스토리 17 프로세스 분류<sup>19)</sup>

성봉선은 그레마스의 행위소 모델<sup>20)</sup>, 야콥슨의 커뮤니케이션 이론<sup>21)</sup>과 네러티브 기호학에 기반하여 애니메이션 스토리를 17단계의 기능적 내러티브 프로세스로 구성된다는 것을 주장하고, 그 타당성을 검증하였다.

본 논문의 연구는 성봉선의 분류 중에서도 ‘근본-대치’, ‘근본-지배’, 근

18) D 하워드 & E. 마블리, 『시나리오 가이드』 심산 옮김 한겨레신문사 2014

19) 성봉선, 「애니메이션의 17기능 서술 프로그램 분류 모델」 한국디자인학회, Archives of Design Research 26(1), 2013.2, 213-229 (6 pages)

20) [https://fi.wikipedia.org/wiki/A.\\_J.\\_Greimas](https://fi.wikipedia.org/wiki/A._J._Greimas) (2018.12.18.)

21) [https://en.wikipedia.org/wiki/Roman\\_Jakobson](https://en.wikipedia.org/wiki/Roman_Jakobson) (2018.12.18.)

본-획득을 비트 단위까지 분절하여 각 비트의 정서 판정하게 된다.

## 2. 정서 연구 이론

### 1) 플러치크의 정서 피드백 순환고리

플러치크가 제안한 정서피드백 순환고리는 <그림 1>에 잘 나타나있다. 어떠한 '자극 사건'이 처음 발생하면, 그 다음단계인 '추론된 인지' 과정을 거쳐 '생리적 각성' 또는 '느낌의 외현적 표현'이 나타나고, 이어 '행동하려는 충동'을 거쳐 행동의 '외현적 표현'과 그 효과 또는 결과가 나타난다. 다음 [표 1]은 이와 관련한 플러치크의 8가지 대표적 정서 반응 행동성이다.

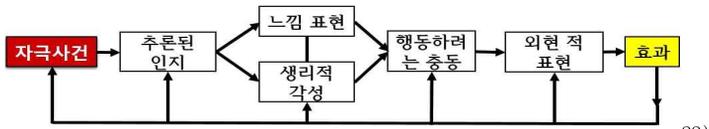


그림 1. Plutchick의 정서 피드백 순환 고리

이를 위 <그림 1>의 피드백 순환고리와 대비해 보면, 정서를 분류할 수 있다. 이 표에서는 위 피드백 순환고리의 행동하려는 충동이 삭제되었는데, 이는 내적 충동이어서 외적 행동으로 나타나지 않기 때문이다. 본 연구 3장에서는 <그림 1>과 [표 1]<sup>23)</sup>에서 발전된 새로운 표에 기반한 애니메이션 비트 분절 (DAB) 방법을 제안한다.

22) 로버트 플러치크, 『정서 심리학』 박권생 옮김. 학지사. 2014 p.170

23) 같은 책, pp. 171

자극 사건	인지	느낌 상태	외현적 행동	결과
위험	'위협'	두려움	도피	안전
장애물	'적'	노여움	공격	장애물 파괴
소중한 대상 획득	'소유하다'	기쁨	보유 혹은 반복	자원 획득
소중한 대상 상실	'버림받다'	슬픔	울기	잃어 것에 재 애착
같은 집단의 구성원	'친구'	수용	몸치장	상호지지
입안에 안 맞는 대상	'독물'	혐오	구토	독 내뱉기
새로운 영토	'탐험하다'	기대	지도 그리기	영토에 대한 지식
예기치 못한 사건	'이거 뭐지?'	놀라움	중지	순응할 시간 벌기

표 1. 8가지 대표적 정서 반응의 행동성

2) 플러치크의 기본정서와 복합정서

Robert Plutchik은 심리 진화론적 정서 이론을 바탕으로 기본 정서차원이 두려움, 분노, 혐오, 놀람, 기쁨, 슬픔, 기대·예상, 신뢰·수용 의 8개라 전제하였다<sup>24)</sup>. 이는 Ekman 6가지 기본 정서 (두려움, 분노, 혐오, 놀람, 기쁨, 슬픔)에 기대·예상, 신뢰·수용 2개를 새로 추가한 것에 해당된다.

24) 같은 책, pp.170~p171



표 2. 플러치크의 8 기본정서와 24 개의 복합정서<sup>25)</sup>

### III. 선택된 영상의 비트 분절과 상황 기반 정서판정모델의 제안

본 연구는 스토리가 폭넓게 발전해 나가는 2장중에서도 성봉선의 17 프로세스 분류 중 '근본시련'을 연구 대상으로 한다. 불행히도 선행연구의 정서 분석 방법을 본 연구에 그대로 적용할 수가 없었다. 따라서 이전 연구에서는 고려하지 못했던 상황이 발생하였고, 2장의 주인공을 둘러싼 다양한 상황과 주인공의 반응을 접하면서 문제에 봉착했다. 사건에 대한 주인공의 반응이 매우 다양하게 나타나고, 그에 따른 정서도 단순뿐 아니라 복합정서들이 나타난 것이다.

25) <http://www.adliterate.com/archives/Plutchik.emotion.theorie.POSTER.pdf> 2019.1.5

본 논문은 다음의 두 가지 제안으로 구성된다.

- 1) 보다 엄격한 비트 분절 방법의 제안
- 2) 분절된 비트에 대하여 상황 기반 정서판정모델 (Situation-based Emotion Decision Method, SEDM)의 제안

〈그림 03〉은 제안된 SEDM 의 구성도이다. 애니메이션에서 비트 분절 후보를 비트 분절 기에 입력하면, 기본패턴과 응용 패턴 1, 2를 활용하여 분절해야 할 위치를 결정한다. 분절 결과는 기본 패턴처럼 Ev, R, Ex, Ea, Ef 를 5개 다 가질 수도 있고, 응용패턴 1, 2처럼 3개 혹은 4개를 가질 수도 있다.

## 1. 비트 분절기

애니메이션 분석 결과 플러치크가 〈그림 1〉에 나타난 바와 같은 정서 피드백 요소 6 가지 즉, 자극 사건(Event, 추론된 인지(Recognition), 느낌 표현 또는 생리적 각성(Expression or Physiological Wake Up), 행동 충동(Action Impulse), 외적 행동(External Action), 그리고 효과(Effect)가 정형화되어 나타나는 것은 아니었다. 특히 행동 충동의 경우 애니메이션에서는 나타나는 경우를 발견할 수 없었다. 이는 내적 충동이기에 애니메이션에서 표현하기가 까다롭기 때문이라고 이해된다. 이를 제외하고 위 다섯 가지 요소를 각각 Ev, R, Rx, EA, Ef의 약어로 표현하고자 한다. 저자는 연구 대상의 애니메이션 부분에서 다음과 같은 패턴을 발견하였고, 이 패턴에 따라 비트를 분절하는 것을 제안한다.

기본 패턴 : Ev-R-Ex-Ea-Ef  
 응용 패턴 1: Ev-R-Ex  
 응용 패턴 2: Ev-R-Ex-Ea

이때 다음과 같은 비트 분절의 고려사항 가이드라인을 적용하여야 한다.

- (1) 비트라고 인식할 때는 행동과 반응이 영화 스토리에 영향을 미쳐야 한다.
- (2) 행동과 반응이라는 비트의 정의에서 벗어나는 다음과 경우에는 서브 비트를 정의하고 복수 개의 서브 비트가 합해서 하나의 비트가 된다.
  - 한 사건(EV)이 내적/외적 의미가 달라서 복수 의미를 지니고 있어서 복수의 반응이 나타나는 경우
  - 한 사건이 두 가지 사건으로 해석될 수 있어서, 복수의 반응이 나타나는 경우

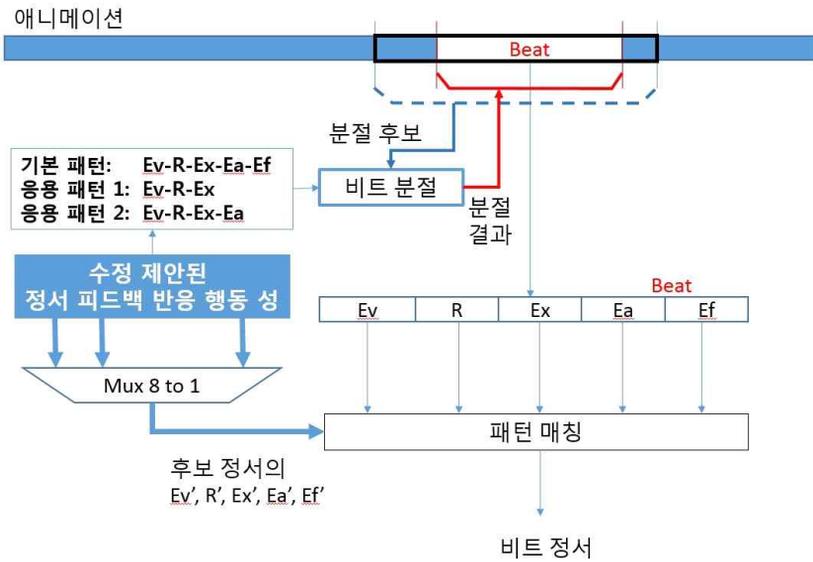


그림 45. 제안된 상황기반 정서판정모델(SEDM)의 구성도

자극 사건	인지	느낌 상태	외현적 행동	효과
위험, 라라 (과거 노출)위험, 위험한 장소	위험	두려움	도피 회피, 주위를 살핌	안전
장애물, 방해자, 비난	적 거절, 방해	분노	공격, 공격적 표정, 공격적 대화	장애물 파괴
소중한 대상 획득, 가치 인정, 자포자기, 비전	소유 자기만족	기쁨	보유, 반복, 지속,	자원 획득 현상유지
소중한 대상 상실 입장 차이 자포자기	버림받음, 소통의 벽 도망, 후회, 실망, 자아단절	슬픔	울기, 멀어 짐 슬픈 표정	잃어 버린 것에 대한 애착
같은 집단의 구성원 옛 동료	친구, 동료	수용•신뢰	몸치장 동행, 추종, 믿음	상호 지지, 만남
(입에, 마음에) 안 맞는 대상, 장애물	독물, 이물질, 거슬림	혐오	구토 회피, 자학	독 내뿜기, 단절, 떠나 감, 모욕주기
새로운 영토, 장소, 과거의 장소.	탐험, 탐색, 결심	기대•예상	지도 그리기, 새 여정 시작, 상황분석	영토에 대한 지식 장소에 대한 지식 습득
예기치 못한 정보	이거 뭐지? 여기가 어디지? 정말이네? 무슨말이지?	놀라움	중지	순응할 시간 벌기

표 3. 수정된 제안된 정서피드백 반응 행동성

## 2. 패턴 매칭에 의한 비트의 정서 판정

정서는 비트와 서브비트에서 발생한다. 위 III.1. 1)에서 제안된 비트 분절 방법에 따라 비트와 서브비트를 나누면서 정서 행동 반응성을 동시에 고려하면, 비트의 정서 판정할 수 있다. 단 앞서 이야기한 [표 1]은 단순하여 실제 애니메이션에 적용할 수 없었다. 실험 대상 애니메이션을 자세히 분석한 결과 본 저자들은 [표 3]을 사용하기를 제안한다. 이 표는 연구 대상이 확대됨에 따라 계속 수정되어야 한다. 다만, 플러치크의 정서 피드백 반응 행동성 이론에 따라 향후 연구자가 수정하는 것은 아주 어렵지 않다고 본다.

패턴 매칭은 분절 결과 영상과 [표 3]의 수정 제안된 정서피드백 반응 행동성 중 8가지 정서와 비교한다. 그러므로 8 : 1 멀티플렉스가 후보 정서의 E'v, R', Ex', Ea', Ef 를 순차적으로 제공하면, 그중 가장 유사한 패턴 매칭 결과를 가지는 정서가 최종 그 비트의 정서로 판정된다.

#### IV. 제안된 이론의 실험적 검증

성봉선의 17 프로세스 분류에 따라 ‘근본-대치’, ‘근본-지배’, ‘근본-획득’을 추출하였다. 이는 전체 애니메이션에서 각각 시간상으로 00:56:01 ~ 01:02:32, 01:02:32 ~ 01:08:47, 01:08:47 ~ 01:10:07에 해당하는 부분이다.

##### 1. 비트분절과 정서 판정 이론 적용의 결과

III 장에서 제안한 대로 비트와 서브 비트를 분절하고, 정서를 판정하였다. 그 결과가 [표 4]에 일부 예로 정리되어 있다. 비트 1~3 은 행동과 반응이 하나씩 나타난다. 비트 4의 경우는 라라는 심바에게 고향으로 돌아가야 한다는 행동(사건)에 대해 심바는 예기치 못한 자극사건으로 받아들이며, 과거 노출의 위험을 인지하고, 두려움의 감정을 느낀다. 또한 심바는 동일한 라라의 그 요구에 대해 입장차이(자극사건)으로 받아들이고, 소통의 벽을 인지하며, 슬픔을 느낀다. 비트 5의 경우는 심바가 자포자기하는 하나의 자극사건에 이어 자기만족과 도망해야 한다는 인지를 하게 되고, 각각 기쁨과 슬픔의 두 가지 정서를 경험한다. 즉 비트 4와 5는 각각 두 서브 비트가 함께 나타나서 복합감정을 느끼는 예이다. 비트 분절의 결과는 [표 4]에 나타내었다.

비트	시간	자극사건(EV)	추론된 인지(R)	느낌표현/ 생리적 각성 (Ex)	외현적 표현 (EA)	효과 (Ef)
1	01:00:56:05	소중한 대상획득	소유	기쁨	지속	형상유지
2	01:01:16:23	입장차이	소통의 벽	슬픔	슬픔 표정	인정할 시간 별기
3	01:01:26:16	스카의 황포 예기치 못한 정보	이거 뭐지?	놀람	증지	

4	01:01:31:11	예기치 못한 사건	과거노출 위험	두려움		
		견해 차이	소통의 벽	슬픔		
5	01:01:40:21	차포자기	자기만족	기쁨	지속	현상유지
			도망	슬픔		

표 4. 분절과 비트, 서브 비트에서의 단순정서 판정 결과 예)<sup>26)</sup>

[표 4]는 제안된 이론에 따라 수행한 36개 비트의 분절 시간과 각 비트에서 나타난 정서를 요약한 것이다. 비트에 1개의 단순 정서가 나타나는 경우가 총 22개, 비트 1개에 2개의 서브 비트가 나타나면서, 서브 비트마다 단순 정서 1개씩 나타나고, 결과적으로는 그 비트에 복합정서가 나타난 것이 14개였다.

22개의 단순 정서에서 나타난 각 정서 빈도는 두려움(0), 분노(1), 기쁨(2), 슬픔(6), 수용·신뢰(4), 혐오(2), 기대·예상(2), 놀람(5)으로 나타났다. 14 개의 복합정서 중 나타난 각 정서의 빈도는 절망(1), 갈등(2: 기쁨-슬픔 1, 분노-두려움 1), 경멸(2), 호기심(1), 굴복(1), 실망(1), 경멸(1), 자책(2), 격노(1), 감상적인(1), 낙관(1) 로 각각 나타났다. 복합정서가 나타난 종류의 합은 12가지로 나타났다.

## 2. 전문가 실험의 설계, 시행, 및 결과

비트	시간	정서	복합 정서	비트	시간	정서	복합 정서
1	01:00:56:05 ~	기쁨		17	01:04:15:08 ~	혐오	
2	01:01:16:23 ~	슬픔		18	01:04:29:23 ~	놀람	
3	01:01:26:16	놀람		19	01:04:33:08	수용·신뢰	

26) \* 이 표는 총 1-36 비트 분절과 정서 판정 중 1-5 까지 만의 결과이며, 필요한 경우 저자에게 연락하기 바란다.

4	01:01:31:11 ~	두려움	절망	20	01:04:43:23 ~	슬픔	
		슬픔		21	01:04:57:02 ~	놀람	
5	01:01:40:21 ~	기쁨	갈등	22	01:05:07:20 ~	수용 • 신뢰	굴복
		슬픔				두려움	
6	01:01:53:17 ~	분노				수용 • 신뢰	
7	01:01:58:07 ~	수용 • 신뢰		23	01:05:37:12 ~	놀람	
8	01:02:06:18 ~	분노	경멸	24	01:05:39:05 ~	기대 • 예상	
		혐오		25	01:06:02:18 ~	슬픔	
9	01:02:30:10 ~	혐오	경멸	26	01:06:14:01 ~	놀람	
		분노		27	01:06:33:08 ~	수용 • 신뢰	
10	01:02:32:05 ~	분노	갈등	28	01:06:52:16 ~	슬픔	
		두려움		29	01:07:10:23 ~	놀람 슬픔	
11	01:02:44:01 ~	슬픔	자책	30	01:07:24:08 ~	슬픔	
		혐오					
12	01:03:08:14 ~	혐오		31	01:07:34:20 ~	슬픔	감상 적인
13	01:03:26:11 ~	슬픔				수용 • 신뢰	
14	01:03:40:13 ~	분노	경멸	32	01:07:42:21 ~	수용 • 신뢰	
		혐오		33	01:08:05:19 ~	놀람	
15	01:03:55:06 ~	혐오	자책	34	01:08:22:19 ~	기쁨	
		슬픔		35	01:08:30:21 ~	기쁨	
16	01:04:05:02 ~	놀람	격노			36	01:08:48:22 ~
		분노		01:09:48:21 ~	기대 • 예상		

표 5. 분절된 비트와 서브 비트의 정서 실험결과

본 연구는 라이언 킹 애니메이션 중에서 성봉선의 17 프로세스 분류 중 근본시퀀 (01:01:04:20~01:10:08:12) 시간에 해당한다.

### 1) 전문가 실험자의 선정

10년 이상의 영상 관련 산업 또는 교직 경력자이면서 동 분야 전공의 석사 이상의 학위 소지자로 하였다. 전문가는 총 5명으로 구성하였다.

### 2) 실험 준비

- 저자에 의하여 [표.4]의 시간에 따라 사전 분절된 36개 비트의 영상 제공
- 플러치크의 기본 정서 8종류에 대한 설명
- 실험자의 정서 판정 결과 기록표  
(실험자가 각 비트에서 느끼는 1~2 개의 기본정서를 기록)

### 3) 실험의 진행 방법

- 플러치크 기본 정서 8가지 종류와 내용을 제공받고, 숙지하는 시간을 가졌다. 모르는 내용에 대해 질문하는 시간을 가졌으며, 실험자 전원이 내용에 대해 숙지되었다고 판단된 이후 실험을 시작하였다.
- 제공된 36 개의 비트 영상을 하나씩 상영하며, 실험자는 8개 기본 정서 중 1개 또는 2개를 선택한다. 이때 실험자 각각 충분한 의사결정 시간을 갖는다. 이때, 기본 정서 8가지 설명 [표.2]를 참조 할 수 있다.

비트	정서					비트	정서				
실험자	1	2	3	4	5	실험자	1	2	3	4	5
1	기쁨	기쁨	기쁨	기쁨	기쁨	19	놀람	놀람	수용	수용	신뢰
2	슬픔	슬픔	슬픔	굴복	슬픔	20	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔
3	놀람	놀람	놀람	놀람	놀람	21	호기심	호기심	호기심	호기심	호기심
4	절망	슬픔	절망	두려움	두려움	22	굴복	굴복	굴복	굴복	굴복
5	갈등	갈등	절망	절망	갈등	23	놀람	놀람	놀람	놀람	놀람
6	분노	분노	분노	분노	분노	24	기대	기대	기대	기대	기대
7	수용	수용	수용	수용	수용	25	슬픔	슬픔	슬픔	절망	슬픔
8	분노	분노	경멸	경멸	분노	26	놀람	놀람	놀람	놀람	놀람
9	경멸	경멸	경멸	경멸	분노	27	수용	수용	수용	수용	수용
10	갈등	갈등	갈등	갈등	갈등	28	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔
11	자책	자책	자책	자책	자책	29	놀람	실망	놀람	실망	실망
12	자책	혐오	혐오	혐오	혐오	30	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔
13	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔	슬픔	31	수용	감상적인	감상적인	감상적인	감상적인
14	경멸	분노	경멸	자책	경멸	32	수용	수용	수용	수용	수용
15	자책	자책	자책	자책	자책	33	놀람	놀람	놀람	놀람	분노
16	격노	격노	격노	격노	경멸	34	기쁨	기쁨	기쁨	기쁨	기쁨
17	혐오	분노	경멸	경멸	혐오	35	수용	수용	낙관	낙관	수용
18	수용	놀람	놀람	놀람	놀람	36	기대	기대	기대	기대	기대

표6. 전문가 실험 정서 판정 결과. 이론과 일치하는 경우 :  
 흰 바탕에 검정 글씨, 일치하지 않는 경우: 검정 바탕에 흰 글씨

4) 실험 결과 및 분석

위 [표.6]에 나타나듯, 5명x36비트의 응답 중, 이론과 일치하는 경우 155개, 일치하는 않는 경우 25 개로 나타났다. 이는 86.11%의 일치율에 해당한다. 애니메이션 비트의 정서 분석에서, 매우 다양한 정서가 나타났음에도 불구하고, 이렇게 일치율이 높은 것은 본 실험이 매우 잘 설계되었음을 반증한다.

이는 제안된 SEDM에 의한 정서 판정이 이론적으로 타당함을 증명하고 있다. 또한 더 상세하게는 비트의 분절과 수정된 제안된 정서피드백 반응 행동성 [표 3]도 타당하다는 것을 보여준다.

## V. 결론 및 제안

본 논문에서는 라이언 킹의 2막 근본시련 부분을 분석하였다. 선행 논문에서 저자는 플러치크의 이론에 따라 정서 피드백 순환 고리에 의해 정해진 하나의 정서를 표현하는 비트의 조합을 정서 비츠를 정의하였다. 연구 대상이 애니메이션 라이언 킹의 근본시련서 이론에 따라, 매우 다양한 정서가 나타났으며, 이에 따라 새로이 “상황 기반 정서관정모델 (Situation-based Emotion Decision Model, SEDM)”을 제안하였다. 제안된 방법의 이론적 결과를 영상 전문가 5인의 실험결과와 비교해 본 결과 평균 일치율 86.11%로 플러치크가 제안한 단순정서 8가지, 단순정서가 2개 결합된 복합정서의 종류 24가지 정서 중에서 제대로 정서를 찾아야 하는 정서 판정이라는 것을 고려하면 매우 높은 실험 성공률을 보인다. 이론적으로는 36개의 비트 중에서 단순정서 총 22개, 복합정서 14개 가 나타났고, 그럼에도 불구하고 위와 같은 좋은 일치율을 보였다. 애니메이션 시나리오에서 비트 단위의 정서를 알고 있다는 것은 애니메이션의 비주얼 스토리텔링, 음악의 정서 등 그 작품의 완성도를 평가하는데 매우 중요한 이미지를 할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 김미진<sup>27)</sup>이 제안한 정서 거리 값에 의한 영화의 성공 가능성 판정을 더욱 섬세하게 발전시키는데 기여할 수 있다. 또한 영화의 갈등, 욕망, 동일시 등 스토리의 발전과 정서의 상관관계를 여는 데도 기여할 수 있을 것으로 생각한다. 특별히 영화음악의 거장인 한스 짐머의 라이언 킹 작곡 기법을 연구하기 위하여, 시작된 이 연구가 후속연구로 이어져, 국내 영화 산업의 발전에 기여할 수 있을 것을 기대한다.

다만, 본 연구가 라이언 킹의 근본 시련 부분만을 대상으로 진행되었다는 것이 한계이다. 본 연구를 더욱 발전시켜 다양한 성공한 애니메이션의 많은 부분에 적용되어야 하며, 본 연구에서 제안된 SEDM 도 그에 따라 수정 보완되어야 할 것이다. 본 연구를 애니메이션에서 시작한 것은 17

27) 김미진, 『사용자 감정 모델링을 이용한 영화와 게임의 동적 내러티브 해석』 2011 부산대학교 공학박사 학위논문 p.47

프로세스로 정형화되어 있는 스토리의 전개와 주인공과 적대자가 분명한 스토리를 가졌기 때문이다. 본 연구가 드라마에 적용하기에는 향후 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

## ■ 참고문헌

- [1] 코헨, 『Music as a source of emotion in film』, Oxford University Press, 2011.
- [2] 칼 프래팅가·그레그 M. 스미스, 남완성·심영섭 옮김, 『열정의 시선』, 학지사, 2014.
- [3] 데이비드 하드윌 & 에드워드 뮤벌리, 『시나리오 가이드』, 심산, pp.46~P47, 2014.
- [4] 제임스 W. 미셸 엔 시오다, 민경환 외, 『정서심리학』, 센게이즈 레닝, 2007.
- [5] 폴 에크만, 함규정 옮김, 『언마스크』, 창림출판, 2014.
- [6] 로버트 메키, 고영범·이성민, 『시나리오』, 민음사, 2014.
- [7] 이태린, 「애니메이션의 성공적인 1막을 위한 내러티브 갈등 유형 분석」, 영상문화콘텐츠연구 제12집, pp.83-96, 2017.
- [8] <https://namu.wiki/w/%ED%95%9C%EC%8A%A4%20%EC%A7%90%EB%A8%B8>, (검색일자: 2018.12.18.).
- [9] <https://www.boxofficemojo.com/>, (검색일자: 2018.12.18.).

■ 국문초록

## 애니메이션 라이언 킹 영화 속 정서 연구를 위한 상황 기반 정서판정 방법

김종대, 류귀쉬, 김재호

애니메이션의 상황 기반 정서판정모델 (Situation-based Emotion Decision Model, SEDM)을 제안하였다. 이는 최소단위 분절 즉 비트로 나누고, 그 정서를 판정하는 2 단계로 구성된다. SEDM을 애니메이션 '라이언 킹'의 2장의 중심파트에 대하여 적용해 봄으로써 검증하였다. 각 비트의 정서에 대하여 Plutchick의 정서 분류 이론에 따라 32개의 정서(기본 8, 복합24) 중 하나로 분류하였다. 실험결과 제안된 SEDM과 전문가 실험 판정의 평균 일치율은 86.11%로 나타났다. 제안된 SEDM을 이용하면, 애니메이션의 비트에 나타난 정서와 스토리, 음악, 사운드, 비주얼스토토리텔링의 상관관계를 연구하는데 중요한 프레임워크가 될 것으로 기대된다.

**주제어:** 상황정서분석, 정서비트, 정서 피드백 순환 고리, 17 프로세스, 정서 판정, 기본 정서, 복합정서, 정서피드백 반응 행동성

■ Abstract

## Emotion Decision Method of A Situation-based for Emotion Study of Animation Lion King in Film

Jong Dae Kim, Lugo City, Jae Ho Kim

A new Situation-based Emotion Decision Model (SEDM) is proposed. It consists of 2 steps: dividing an animation to the smallest unit, i.e. 'beat', and the emotion of the beat is determined. SEDM is verified by applying it to the main part of chapter 2 of the animation 'Lion King'. The emotion of each Beats are classified into one of 32 emotions (basic 8, compound 24) according to Plutchick's emotion classification theory. The Experimental results show average success ratio of 86.11% decision. It is expected that SEDM can be an important framework to study the correlation between the emotion of the animation beats and the story, music, sound, and visual storytelling.

**Key Words** : Situation Emotion Analysis, SEA, Emotion judgment, Emotional feedback loop, 17 process, Basic emotion, Complex emotion, Emotional feedback reaction behavioral