

플레이타임에 따른 서사 중심 게임의 플레이어 경험 요소 분석: *Disco Elysium* Steam 영어 리뷰를 중심으로

Analyzing Player Experience in a Narrative-Centered Game by Playtime: A Study of Steam Reviews of *Disco Elysium*

유정은¹, 김정윤^{2*}

Jung-Eun Yu¹, JungYoon Kim^{2*}

요 약

본 연구는 서사 중심 게임에서 리뷰 작성 당시 플레이타임에 따라 플레이어가 강조하는 경험 요소와 게임 추천 여부가 어떻게 달라지는지 분석하였다. 이를 위해 Steam API를 통해 수집한 *Disco Elysium* 영어 리뷰 53,099건을 정제하고, 최종 42,878건을 분석 대상으로 삼았다. 분석 변수는 리뷰 본문, 추천 여부, 리뷰 작성 당시 플레이타임이며, K-Means 기반 BERTopic을 적용하여 전체 리뷰를 25개 토픽으로 분류하였다. 분석 결과, 짧은 플레이타임 리뷰에서는 지루함, 느린 진행, 저장 문제, 돌발적 실패 경험이 주요하게 나타났다. 반면 10시간 이후 리뷰에서는 세계관, 캐릭터, 대화, RPG/CRPG 장르 경험, 장기적 긍정 평가가 두드러졌다. 추천 리뷰는 예술성, 서사, 세계관, 캐릭터 애착과 연결되었고, 비추천 리뷰는 플레이 경험에 대한 불만뿐 아니라 제작 주체 및 권리 관계와 관련된 게임 외적 쟁점과도 연결되었다. 특히 60시간 이상 비추천 리뷰에서 게임 외적 쟁점 관련 토픽이 높게 나타난 점은 Steam의 추천 여부가 단순한 만족도 평가가 아니라, 작품 경험과 외부 맥락이 결합된 복합적 판단일 수 있음을 시사한다. 본 연구는 플레이타임 기반 리뷰 분석을 통해 서사 중심 게임의 플레이어 경험이 시간에 따라 상이한 평가 초점으로 조직되는 양상을 실증적으로 밝혔다.

핵심어 : 서사 중심 게임, 플레이어 경험, BERTopic, Steam 리뷰, 플레이타임

Abstract

This study examines how player experience elements and recommendation judgments vary by playtime at the time of review in the narrative-centered game *Disco Elysium*. A total of 53,099 English Steam reviews were collected through the Steam API, and 42,878 valid reviews were used after preprocessing. The analysis focused on review text, recommendation status, and playtime at review. K-Means-based BERTopic was applied to classify the reviews into 25 topics. The results show that short-playtime reviews were

1 Department of Game and Interactive Media, Gachon University, Seongnam, Korea [Graduate Student]

e-mail: je20102810@gachon.ac.kr

2 Department of Game Media, College of IT Convergence, Gachon University, Seongnam, Korea [Professor]

e-mail: kjoyoon@gachon.ac.kr (Corresponding author)

* 본 논문은 2025년도 교육부 및 경기도의 재원으로 경기RISE센터의 지원을 받아 수행된 지역혁신중심 대학지원체계(RISE)의 결과입니다.(2025-RISE-09-A01)

Received(April 15, 2026), Review Result(1st: April 30, 2026, 2nd: May 21, 2026), Accepted(June 13, 2026), Published(June 30, 2026)



© 2026 The Authors. Published by NCISS.

This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

mainly associated with boredom, slow pacing, save-related issues, and unexpected failure experiences. In contrast, reviews written after more than 10 hours of play emphasized worldbuilding, characters, dialogue, RPG/CRPG genre experience, and long-term positive evaluation. Recommended reviews were linked to artistic quality, narrative, worldbuilding, and character attachment, whereas non-recommended reviews were also associated with game-external issues related to production entities and rights relations. The high proportion of such topics in non-recommended reviews with over 60 hours of playtime suggests that Steam recommendation status may reflect a complex judgment combining game experience and external context. This study demonstrates that player experience in narrative-centered games is organized around different evaluative focuses over time.

Keyword : Narrative-centered game, Player experience, BERTopic, Steam reviews, Playtime

1. 서론

비디오 게임의 플레이어 경험은 단순한 긍정 또는 부정 평가만으로 설명되기 어렵다. 게임 경험 연구에서는 플레이어 경험이 몰입, 도전, 정서, 유능감, 긴장 등 여러 차원으로 구성될 수 있음을 논의해 왔다 [1][2]. 같은 게임에 대한 리뷰라 하더라도 플레이어가 게임을 어느 정도 경험한 상태에서 리뷰를 작성했는지에 따라 평가의 초점은 달라질 수 있다. 특히 서사 중심 게임에서는 서사, 캐릭터, 세계관, 선택지, 정서적 반응과 같은 요소가 플레이 과정에서 점진적으로 누적될 수 있기 때문에, 리뷰 작성 시점의 플레이 경험 정도를 함께 고려할 필요가 있다.

Steam은 게임 구매와 플레이, 사용자 평가가 이루어지는 대표적인 PC 게임 플랫폼이다. Steam의 사용자 리뷰는 리뷰 본문, 추천 여부, 리뷰 작성 당시 플레이타임 정보를 함께 포함한다. 기존 연구에서도 Steam 리뷰를 비롯한 온라인 게임 리뷰는 플레이어의 평가, 불만, 경험 요소, 게임 유용성 등을 분석할 수 있는 사용자 생성 텍스트 자료로 활용되어 왔다 [3-6].

본 연구는 *Disco Elysium*의 Steam 영어 리뷰를 분석 대상으로 삼는다. *Disco Elysium*은 공식적으로 탐정, 스킬 시스템, 도시 공간 탐색, 인물 심문 및 관계 형성을 중심으로 한 RPG로 소개되며, 본 연구는 이를 대화, 선택, 내면 독백, 캐릭터 관계, 도시 공간, 정치적 해석, 정서적 여운이 중요한 서사 중심 RPG 사례로 본다 [7]. 따라서 해당 게임의 리뷰는 단순한 재미 평가를 넘어 서사, 캐릭터, 세계관, 장소, 정치성, 정서적 반응 등 복합적인 요소를 포함할 가능성이 높다.

이에 본 연구는 *Disco Elysium* Steam 영어 리뷰를 대상으로, 리뷰 작성 당시 플레이타임에 따라 플레이어가 강조하는 경험 요소와 추천 여부가 어떻게 달라지는지 분석한다. 이를 위해 플레이타임을 0-2시간, 2-10시간, 10-30시간, 30-60시간, 60시간 이상으로 구분하고, 각 구간별 추천 비율과 BERTopic 기반 주요 토픽 분포를 비교한다. BERTopic은 문서 임베딩과 class-based TF-IDF를 결합하여 의미적으로 유사한 문서를 토픽으로 군집화하고 해석 가능한 대표 단어를 도출하는 방법으로, 대규모 리뷰 텍스트 분석에 적합하다 [8]. 또한 추천 리뷰와 비추천 리뷰의 토픽 분포를 비교하여, 추천 여부에 따라 플레이어가 서술 하는 경험의 주제 구성이 어떻게 달라지는지 분석한다.

구체적으로 본 연구는 세 가지 질문에 초점을 둔다. 첫째, 플레이타임 구간에 따라 추천 비율과

주요 토픽 분포는 어떻게 달라지는가. 둘째, 짧은 플레이타임 리뷰와 긴 플레이타임 리뷰에서 강조되는 경험 요소는 어떻게 다른가. 셋째, 추천 리뷰와 비추천 리뷰는 동일한 플레이타임 구간 안에 서로 다른 평가 초점을 보이는가. 본 연구는 플레이타임을 리뷰 작성 시점에서 플레이어의 게임 경험 정도를 구분하는 기준으로 활용한다. 이를 통해 서사 중심 게임의 플레이어 경험이 플레이타임과 추천 여부에 따라 어떠한 구성 양상을 보이는지 논의하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 Steam 리뷰와 플레이타임 기반 게임 경험 분석

Steam 리뷰는 플레이어가 게임을 경험한 뒤 남기는 사용자 생성 텍스트이다. 리뷰 본문에는 플레이어가 게임을 추천하거나 비추천하는 이유가 드러나며, 추천 여부는 해당 리뷰의 평가 방향을 보여준다. 또한 Steam 리뷰는 리뷰 작성 당시 플레이타임 정보를 포함한다는 특징이 있다. 이 정보는 플레이어가 어느 정도 게임을 경험한 상태에서 평가를 남겼는지 파악할 수 있게 한다.

기존 연구에서도 Steam 리뷰는 게임 이용자의 평가, 불만, 사용자 피드백을 파악하기 위한 자료로 활용되어 왔다. Lin et al.은 Steam 리뷰를 게임 품질과 사용자 보고 이슈를 이해하는 자료로 사용하였고, Kang et al.은 Steam 리뷰 데이터를 활용하여 게임 유용성 평가에 영향을 미치는 요인을 분석하였다 [3][4]. Guzsvinecz and Szűcs는 대규모 Steam 리뷰를 바탕으로 장르별 감정 반응 차이를 분석하였다 [5]. 또한 Wang and Goh는 온라인 게임 리뷰를 분석하여 게임 경험 구성 요소를 추출하고, 리뷰 텍스트가 사용자 만족과 관련된 경험 요소를 드러낼 수 있음을 보였다 [6]. 이러한 연구들은 Steam 리뷰를 비롯한 온라인 게임 리뷰가 단순한 의견 모음이 아니라, 플레이어의 경험과 평가를 분석할 수 있는 자료임을 보여준다. 따라서 본 연구는 Steam 리뷰를 단순한 평가 텍스트가 아니라, 플레이어가 특정 시점에서 중요하게 인식한 게임 경험을 언어화한 자료로 보고 분석한다.

특히 본 연구에서 주목하는 변수는 리뷰 작성 당시 플레이타임이다. 플레이타임은 플레이어 경험의 깊이를 직접 증명하는 지표는 아니지만, 리뷰 작성자가 게임에 어느 정도 노출되었는지, 어느 정도의 서사와 시스템을 경험한 상태에서 평가를 남겼는지를 보여주는 중요한 변수이다. 따라서 본 연구는 플레이타임을 추천 여부, 리뷰 내용을 함께 해석하기 위한 분석 기준으로 활용한다.

2.2 서사 중심 게임과 *Disco Elysium*의 플레이 경험

*Disco Elysium*은 전통적인 전투 중심 RPG라기보다 대화, 선택, 내면 독백, 캐릭터 관계, 정치적·철학적 해석을 중심으로 진행되는 서사 중심 RPG이다. 플레이어는 탐정 캐릭터를 조작하며 사건을 조사하지만, 게임의 핵심 경험은 단순한 사건 해결에만 있지 않으며, 도시 Revachol의 역사와

정치적 분위기, 다양한 인물과의 관계, 주인공의 내면적 균열, 플레이어 선택에 따른 정체성 형성 등을 통해 복합적인 플레이 경험을 구성한다 [7].

서사 중심 게임의 플레이어 경험은 하나의 평가 기준으로 설명되기보다, 캐릭터와의 관계, 서사 전개에 대한 반응, 세계관과 장소에 대한 해석 등이 결합된 복합적 경험으로 이해될 수 있다. Erb et al.은 서사 게임에서 플레이어와 플레이어 캐릭터의 관계가 게임 만족도와 연결될 수 있음을 논의하였으며, 캐릭터 애착이 게임 평가에 영향을 줄 수 있음을 보였다 [9]. 또한 Steam 영어 리뷰를 활용한 연구에서는 서사 게임의 정서적·공간적 경험이 사용자 리뷰를 통해 분석될 수 있음이 제시된 바 있다 [10]. 이러한 선행 논의는 *Disco Elysium*과 같은 서사 중심 게임의 리뷰 텍스트가 단순 선호 표현을 넘어, 플레이어의 경험 요소와 반응을 살펴볼 수 있는 자료가 됨을 시사한다.

본 연구는 이러한 특성을 고려하여 *Disco Elysium*을 플레이타임 기반 리뷰 분석의 사례로 선정하였다. 이를 통해 서사 중심 게임에서 플레이타임에 따라 플레이어가 강조하는 경험 요소가 어떻게 달라지는지, 그리고 추천 여부에 따라 평가의 초점이 어떻게 구분되는지 살펴보고자 한다.

3. 연구 방법

3.1 분석 대상 및 연구 방법

본 연구의 분석 대상은 *Disco Elysium* Steam 영어 리뷰이다 [11]. 2026년 5월 10일 Steam API를 활용하여 영어 리뷰 53,099건을 수집하였으며, 분석에는 리뷰 본문, 추천 여부, 리뷰 작성 당시의 플레이타임을 사용하였다. 수집 후 비어 있는 행, 중복 리뷰, 영어가 아닌 것으로 판단되는 리뷰, 5글자 미만의 짧은 리뷰를 제거하였다. 단, Kim, Harry, Revachol, Martinaise, Cuno 등 *Disco Elysium*의 주요 인물명과 지명이 포함된 리뷰는 길이에 상관없이 의미를 가질 수 있으므로 짧더라도 분석 대상에 포함하였다. 최종 분석에는 42,878건의 리뷰를 사용하였다.

플레이타임은 리뷰 작성 시점의 플레이 경험 정도 비교를 위해 0-2시간, 2-10시간, 10-30시간, 30-60시간, 60시간 이상으로 구분하였으며, 구간별 리뷰 수, 추천·비추천 리뷰 수, 추천 비율을 산출하였다. 구간별 리뷰 수 차이를 고려하여 토픽 비교는 각 구간 내 비율을 중심으로 수행하였다.

대규모 리뷰 텍스트에서 주요 경험 요소를 도출하기 위해 BERTopic을 활용하였다. 잠재 디리클레 할당(LDA)은 대규모 텍스트의 주요 주제 탐색에 유용하지만, 단어 출현과 공기 관계에 기반하므로 문맥적 의미 차이나 복합적 표현을 세밀하게 반영하는 데 한계가 있다 [12]. BERTopic은 문서 임베딩을 기반으로 의미적으로 유사한 문서를 군집화하고, 각 군집의 대표 단어를 통해 토픽을 도출하는 방법이다 [8]. 기존 연구에서는 Steam 리뷰 데이터와 BERTopic을 활용하여 게임 내 장소 애착을 분석한 바 있으며, 모바일 게임 리뷰와 온라인 게임 산업 텍스트의 주제 구조를 분석하는 데에도 BERTopic이 활용되었다 [10][13][14]. 본 연구에서는 모든 리뷰를 동일한 토픽 체계 안에서

비교하기 위해 전체 리뷰를 대상으로 하나의 BERTopic 모델을 구축한 뒤, 각 리뷰에 할당된 토픽을 플레이타임 구간과 추천 여부에 연결하여 토픽 분포를 비교하였다.

초기 분석에서는 HDBSCAN 기반 BERTopic을 검토하였으나, Topic -1의 비중이 과도하고 일부 토픽이 포괄적인 종합 평가 토픽으로 형성되는 문제가 확인되었다. 기존 연구에서도 HDBSCAN 기반 군집화에서 다수의 문서가 이상치(outlier)로 분류될 수 있으며, K-Means를 적용할 경우 이상치 없이 유사한 성능을 확보할 수 있음이 보고되었다 [15]. 이에 본 연구는 플레이타임 구간별 토픽 분포 비교에 적합하도록 K-Means 기반 BERTopic을 최종 적용하고, 토픽 수를 25개로 설정하였다.

토픽 해석은 토픽별 주요 단어, 리뷰 수, 토픽별로 무작위로 선정한 문장 30개를 함께 검토하여 수행하였다. 이후 플레이타임 구간별 토픽 분포와 추천 여부별 토픽 분포를 각각 비교하고, 플레이타임 구간과 추천 여부를 결합한 집단별 토픽 분포 차이를 추가로 분석하였다.

3.2 토픽명 부여

K-Means 기반 BERTopic 결과, 25개 토픽이 도출되었다. 각 토픽은 주요 단어와 대표문장 후보를 검토하여 다음 [표 1]과 같이 해석하였다.

[표 1] 장소애착의 구성 요소와 판단 기준

[Table 1] Components of Place Attachment and Corresponding Assessment Criteria

번호	토픽명	번호	토픽명
0	예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	13	정치·이념·윤리적 해석
1	세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	14	게임 내 돌발적 죽음과 실패 경험
2	최고작 평가와 장기적 긍정 기억	15	강한 긍정 감탄, 인터넷 밈 활용, 짧은 호평 표현
3	RPG/CRPG 장르성과 플레이 구조 평가	16	알코올·약물·경찰 정체성 관련 역할수행
4	음성연기·대화·글쓰기의 표현 평가	17	내면 목소리와 심리 시스템 경험
5	서사·세계관에 대한 종합 평가와 비판	18	기타 언어 및 의미 불명확 리뷰
6	독서적 플레이와 문학적 서사 경험	19	IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈
7	서사적·시청각적 표현의 긍정 평가	20	Planescape: Torment 등 고전 CRPG와의 비교 평가
8	정서적 반응과 실존적 해석	21	Revachol과 정치·서사 표현·세계관 인식
9	탐정 역할과 수사 플레이 경험	22	Cuno, Hardcore 등 게임 속 용어 활용 반응
10	진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	23	버그·가격·기타 소규모 불만
11	Kim Kitsuragi에 대한 캐릭터 애착	24	기타 소규모 단문 반응
12	구매 판단과 창작자 권리 관련 담론	-	-

Topic 18과 Topic 24는 비영어 표현이나 불안정한 단어 조합이 포함되어 있기에 주요 해석에서

는 제한적으로 다루었다. 다만 전체 토픽 분포 계산에서는 25개 토픽 모두를 포함하였다.

4. 연구 결과

4.1 플레이타임 구간별 토픽 분포

플레이타임 구간별 토픽 분포를 비교한 결과, 0-2시간 구간에서는 진행 지연, 시간 소모 부담, 저장 문제, 지루함, 돌발적 죽음과 실패 경험이 두드러졌다. 반면 30시간 이상 구간에서는 세계관, 캐릭터, 대화, 장르 경험, 장기적 긍정 평가 관련 토픽이 상대적으로 높았다.

[표 2] 플레이타임 구간별 주요 토픽 분포

[Table 2] Distribution of Major Topics by Playtime Group

플레이타임 구간	추천 비율	주요 토픽	토픽 비율	주요 단어
0-2시간	57.74%	Topic 10-진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	15.12%	hours, time, save, boring, slow, ending
		Topic 14-게임 내 돌발적 죽음과 실패 경험	13.86%	died, heart attack, attack, tie
		Topic 4-음성연기·대화·글쓰기의 표현 평가	7.60%	voice, dialogue, acting, writing
2-10시간	83.34%	Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	8.98%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 10-진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	7.92%	hours, time, save, boring, slow
		Topic 4-음성연기·대화·글쓰기의 표현 평가	7.16%	voice, dialogue, acting, writing
10-30시간	93.30%	Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	10.14%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	8.12%	world, character, dialogue, experience, skill
		Topic 3-RPG/CRPG 장르성과 플레이 구조 평가	6.74%	rpg, crpg, point click, adventure, combat
30-60시간	95.67%	Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	8.12%	world, character, dialogue, experience, skill
		Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	8.98%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 2-최고작 평가와 장기적 긍정 기억	11.22%	greatest, peak, favorite, experience, years

60시간 이상	93.14%	Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	8.12%	world, character, dialogue, experience, skill
		Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	10.70%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 2-최고작 평가와 장기적 긍정 기억	7.83%	greatest, peak, favorite, experience, years

[표 2]에서 확인 가능하듯 0-2시간 구간에서는 Topic 10과 Topic 14가 각각 15.12%, 13.86%로 높게 나타났다. 주요 단어인 ‘hours’, ‘time’, ‘save’, ‘boring’, ‘slow’, ‘ending’, ‘died’, ‘heart attack’, ‘attack’, ‘tie’를 살펴보면, 짧은 플레이타임 리뷰는 시간 소모 부담, 저장 문제, 느린 진행, 지루함, 돌발적 죽음과 실패 경험을 중심으로 작성되는 경향을 보인다. 2-10시간 구간에서는 Topic 0과 Topic 4가 함께 나타나며, ‘art’, ‘story’, ‘beautiful’, ‘world’, ‘writing’, ‘voice’, ‘dialogue’, ‘acting’ 등의 단어를 통해 서사·예술성, 음성연기, 대화, 글쓰기의 표현 요소가 초반 단계부터 평가되기 시작함을 알 수 있다. 10시간 이후에는 Topic 1, Topic 2, Topic 3의 비중이 높아졌다. 30-60시간과 60시간 이상 구간에서는 Topic 1이 각각 11.22%, 12.53%로 가장 높게 나타났으며, 주요 단어는 ‘world’, ‘character’, ‘dialogue’, ‘experience’, ‘skill’이었다. 이는 긴 플레이타임 리뷰에서 세계관, 캐릭터, 대화, 스킬 시스템이 통합적 플레이 경험으로 평가되는 경향을 보여준다. 또한 Topic 2는 30시간 이상 구간에서 상위 토픽으로 나타났으며, ‘greatest’, ‘peak’, ‘favorite’, ‘experience’, ‘years’ 등의 단어를 통해 장시간 플레이 리뷰에서 최고작 평가와 장기적 긍정 기억이 강화되는 양상을 확인할 수 있다.

4.2 추천/비추천별 토픽 분포

추천 리뷰와 비추천 리뷰의 평가 초점은 뚜렷하게 달랐다. 추천 리뷰에서는 작품성, 서사, 세계관, RPG/CRPG 장르성, 캐릭터 애착 관련 토픽이 높았고, 비추천 리뷰에서는 시간 소모 부담, 느린 진행, 구매 판단, 창작자 권리, IP 및 개발 주체 관련 토픽이 높게 나타났다.

[표 3]에서 나타나듯 추천 리뷰에서는 Topic 0, Topic 2, Topic 7, Topic 3, Topic 11이 비추천 리뷰보다 높게 나타났다. 이들 토픽은 ‘art’, ‘story’, ‘beautiful’, ‘world’, ‘writing’, ‘greatest’, ‘favorite’, ‘rpg’, ‘crpg’, ‘kim’, ‘kitsuragi’ 등의 단어를 포함한다. 따라서 추천 판단은 예술적 표현, 서사·세계관 평가, 장르적 구조, 주요 캐릭터에 대한 애착과 밀접하게 연결된 것으로 해석할 수 있다.

반면 비추천 리뷰에서는 Topic 12, Topic 10, Topic 19, Topic 5가 높게 나타났다. Topic 10은 ‘hours’, ‘time’, ‘save’, ‘boring’, ‘slow’ 등 게임 내부 경험의 불만과 관련된 단어를 포함하지만, Topic 12와 Topic 19는 ‘buy’, ‘pirate’, ‘creators’, ‘company’, ‘money’, ‘ip’, ‘stolen’ 등 구매 판단과 창작자 권리, IP 및 개발 주체 관련 외부 맥락을 포함한다. 이는 비추천 판단이 단순히 게임 내부 경험의 부정만으로 구성되지 않으며, 작품 평가와 구매 판단이 분리되어 나타날 수 있음을 보여준다.

[표 3] 추천/비추천 리뷰의 주요 토픽 차이

[Table 3] Major Topic Differences by Recommendation Status

구분	주요 토픽	추천 비율	비추천 비율	차이	주요 단어
추천 리뷰에서 높음	Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	10.56%	4.25%	+6.31%p	art, story, beautiful, world, writing
	Topic 2-최고작 평가와 장기적 긍정 기억	7.30%	1.20%	+6.10%p	greatest, peak, favorite, experience, years
	Topic 7-서사적·시청각적 표현의 긍정 평가	5.64%	1.08%	+4.56%p	story, art, writing, beautiful, voice acting
	Topic 3-RPG/CRPG 장르성과 플레이 구조 평가	6.32%	2.29%	+4.03%p	rpg, crpg, point click, adventure, combat
	Topic 11-Kim Kitsuragi에 대한 캐릭터 애착	4.67%	0.88%	+3.79%p	kim, kitsuragi, harry
비추천 리뷰에서 높음	Topic 12-구매 판단과 창작자 권리 관련 담론	2.75%	18.43%	-15.68%p	buy, pirate, creators, company, money
	Topic 10-진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	3.32%	15.97%	-12.65%p	hours, time, save, boring, slow, ending
	Topic 19-IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈	1.09%	8.40%	-7.31%p	ip, creators, company, stolen
	Topic 5-서사·세계관에 대한 종합 평가와 비판	4.90%	12.09%	-7.19%p	story, character, world, dialogue, feel

4.3 플레이타임 구간과 추천 여부의 결합 분석

플레이타임 구간과 추천 여부를 함께 분석한 결과, 같은 플레이타임 구간 안에서도 추천 리뷰와 비추천 리뷰의 평가 초점은 다르게 나타났다. 특히 짧은 플레이타임 구간에서는 초반 경험을 어떻게 수용했는지에 따라 추천과 비추천이 갈렸고, 긴 플레이타임 구간에서는 비추천 판단이 게임 외적 이슈와 강하게 연결되는 양상이 나타났다.

[표 4]에서 확인 가능하듯 0-2시간 비추천 리뷰에서는 Topic 10이 26.47%로 가장 높게 나타났다. 주요 단어가 ‘hours’, ‘time’, ‘save’, ‘boring’, ‘slow’인 점을 고려하면, 짧은 플레이 이후의 부정 평가는 저장 문제, 지루함, 느린 진행과 밀접하게 연결된다. 0-2시간 추천 리뷰에서는 Topic 14가 21.87%로 가장 높았고, 주요 단어는 ‘died’, ‘heart attack’, ‘attack’, ‘tie’였다. 이는 일부 플레이어가 초반의 돌발적 죽음과 실패 이탈 요인이 아닌 게임의 독창적 요소로 받아들였음을 보여준다.

10-30시간 구간 이후에는 추천 리뷰와 비추천 리뷰의 차이가 다른 방식으로 나타났다. 10-30시간 추천 리뷰에서는 Topic 0(예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가), Topic 1(세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험), Topic 3(RPG/CRPG 장르성과 플레이 구조 평가)이 높게 나타나, 예술적 표현, 세계관, 캐릭터, 대화, RPG/CRPG 장르성이 주요 평가 요소로 작동하였다. 반면 같은 구간의 비추천 리

뷰에서는 Topic 12(구매 판단과 창작자 권리 관련 담론), Topic 10(시간 소모 부담, 저장 문제, 느린 진행에 대한 불만), Topic 5(서사·세계관에 대한 종합 평가와 비판)가 높게 나타나, 비추천 판단이 게임 내부 경험의 불만과 구매 판단 관련 담론을 함께 포함하고 있음을 보여준다.

[표 4] 주요 플레이타임 구간별 추천/비추천 리뷰의 상위 토픽 분포

[Table 4] Top Topics by Recommendation Status across Major Playtime Groups

플레이타임 구간	추천 여부	주요 토픽	비율	주요 단어
0-2시간	비추천	Topic 10-진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	26.47%	hours, time, save, boring, slow, ending
		Topic 4-음성연기·대화·글쓰기의 표현 평가	10.39%	voice, dialogue, acting, writing
		Topic 5-서사·세계관에 대한 종합 평가와 비판	8.54%	story, character, world, dialogue, feel
	추천	Topic 14-게임 내 돌발적 죽음과 실패 경험	21.87%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	7.91%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 10-진행 지연과 시간 소모에 대한 부담, 저장 문제	6.19%	hours, time, save, boring, slow, ending
10-30시간	비추천	Topic 12-구매 판단과 창작자 권리 관련 담론	18.06%	buy, pirate, creators, company, money
		Topic 19-IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈	16.51%	ip, creators, company, stolen
		Topic 5-서사·세계관에 대한 종합 평가와 비판	15.48%	story, character, world, dialogue, feel
	추천	Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	10.69%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	8.04%	world, character, dialogue, experience, skill
		Topic 3-RPG/CRPG 장르성과 플레이 구조 평가	7.12%	rpg, crpg, point click, adventure, combat
60시간 이상	비추천	Topic 12-구매 판단과 창작자 권리 관련 담론	35.26%	buy, pirate, creators, company, money
		Topic 19-IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈	18.68%	ip, creators, company, stolen
		Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	15.53%	world, character, dialogue, experience, skill
	추천	Topic 1-세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험	12.53%	world, character, dialogue, experience, skill
		Topic 0-예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가	10.70%	art, story, beautiful, world, writing
		Topic 2-최고작 평가와 장기적 긍정 기억	7.83%	greatest, peak, favorite, experience, years

이러한 양상은 60시간 이상 구간에서 더욱 두드러졌다. 60시간 이상 비추천 리뷰에서는 Topic 12가 35.26%, Topic 19(IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈)가 18.68%로 높게 나타났다. 특히 같은 구간의 추천 리뷰에서는 Topic 1, Topic 0, Topic 2가 높게 나타나 세계관, 캐릭터, 대화, 예술적 표현, 장기적 긍정 기억이 주요 평가 요소로 작동한 반면, 비추천 리뷰에서는 구매 판단과 게임 외적 이슈 관련 토픽이 중심을 이루었다. 이는 장시간 플레이 후의 비추천이 게임 경험 자체 뿐만 아니라, 구매 판단, 창작자 권리, IP 및 개발 주체와 같은 외부 맥락을 함께 반영함을 보여준다.

5. 논의

본 연구의 결과는 플레이타임 증가가 플레이어 경험의 긍정적 평가로 단순히 이어지지 않음을 보여준다. 플레이타임은 평가의 긍정성 자체를 일방적으로 높이는 요인이자기보다, 플레이어가 무엇을 중심으로 게임을 평가하는지를 변화시키는 요인으로 이해될 수 있다.

먼저, 0-2시간 구간은 게임 전체에 대한 평가보다 초반 접촉에서 발생한 강한 반응이 중심이 되는 구간이었다. 0-2시간 비추천 리뷰에서 Topic 10(시간 소모 부담, 저장 문제, 느린 진행에 대한 불만)이 26.47%로 가장 높게 나타난 것은, 짧은 플레이 이후의 부정 평가가 지루함, 느린 진행, 저장 문제와 연결됨을 보여준다. 반면 같은 구간의 추천 리뷰에서 Topic 14(게임 내 돌발적 죽음과 실패 경험)가 21.87%로 가장 높았던 것은, 초반의 돌발적 죽음과 실패가 일부 플레이어에게는 게임의 독특한 유머와 규칙을 드러내는 매력으로 수용될 수 있음을 보여준다.

플레이타임이 길어질수록 리뷰의 초점은 개별 사건과 불편에서 종합적 경험 평가로 이동하였다. Topic 10은 0-2시간 구간에서 15.12%였으나 60시간 이상 구간에서 2.05%로 감소하였고, Topic 14 역시 13.86%에서 1.65%로 낮아졌다. 반대로 Topic 1(세계관·캐릭터·대화 기반 플레이 경험)은 4.06%에서 12.53%로, Topic 2(최고작 평가와 장기적 긍정 기억)는 3.54%에서 7.83%로 증가하였다. 이는 장시간 플레이 리뷰에서는 세계관, 캐릭터, 대화, 장르적 구조를 하나의 통합적 경험으로 묶어 평가하게 됨을 보여준다. 주요 캐릭터인 Kim Kitsuragi 관련 Topic 11도 10-30시간과 30-60시간 구간에서 각각 4.70%, 4.80%로 높아져, 캐릭터 애착이 일정 시간 이후 독립적 평가 요소로 부상하다 장기 리뷰에서는 4.16%로 다소 낮아지며 전체 작품 경험 안에 통합될 가능성을 시사한다.

셋째, 서사·예술성은 예상보다 이른 구간에서 강하게 나타났다. 2-10시간 구간에서 Topic 0(예술적 표현과 서사·세계관 종합 평가), Topic 4(음성연기·대화·글쓰기의 표현 평가), Topic 7(서사적·시각적 표현의 긍정 평가)이 함께 상위 토픽으로 나타난 점은, *Disco Elysium*의 대화, 음성연기, 시각적 분위기가 초반부터 강한 작품적 인상을 형성함을 보여준다.

넷째, 장시간 비추천 리뷰에서 나타난 가장 특이한 점은 작품 경험 평가와 구매 판단의 분리가

다. 추천 리뷰는 주로 게임 내부의 작품성, 장르 경험, 캐릭터 애착을 중심으로 구성된 반면, 비추천 리뷰는 Topic 10과 같은 내부 경험 뿐만 아니라 Topic 12(구매 판단과 창작자 권리 관련 담론) 및 Topic 19(IP·개발 주체 관련 게임 외적 이슈)와 강하게 연결되었다. 특히 60시간 이상 비추천 리뷰에서 Topic 12와 Topic 19가 각각 35.26%, 18.68%로 높게 나타난 것은, 장시간 플레이어의 비추천이 게임을 충분히 경험하지 못해 발생한 단순한 부정 평가가 아님을 보여준다. 이 점에서 Steam의 추천/비추천 지표는 단순한 만족도 지표가 아니라, 게임 내부 경험 평가와 외부 맥락에 대한 판단이 결합된 복합적 평가 형식으로 이해될 필요가 있다.

마지막으로, 정치성이나 장소성은 장시간 플레이에 따라 선형적으로 증가하지 않았다. Revachol 관련 Topic 21(Revachol과 정치·서사 표현·세계관 인식)은 장시간 구간보다 0-2시간 구간에서 오히려 높게 나타났으며, 정치·언어·세계관 요소가 함께 포함되어 있었다. 이는 Revachol이나 정치성 관련 표현이 장시간 플레이 이후에야 등장하는 심층 해석이라기보다, 게임 초반부터 강하게 노출되는 세계관적 표지로 작동할 수 있음을 시사한다.

6. 결론

본 연구는 *Disco Elysium* Steam 영어 리뷰 42,878건을 대상으로, 플레이타임에 따라 경험 요소와 추천 판단이 어떻게 달라지는지 분석하였다. 분석에는 리뷰 본문, 추천 여부, 플레이타임 세 변수를 사용하였으며, K-Means 기반 BERTopic을 적용하여 전체 리뷰를 25개 토픽으로 분류하였다.

분석 결과, 짧은 플레이타임 리뷰에서는 지루함, 느린 진행, 저장 문제, 돌발적 죽음과 실패 경험이 주요하게 나타났다. 10시간 이후 구간에서는 세계관, 캐릭터, 대화, RPG/CRPG 장르 경험, 장기적 긍정 평가가 두드러졌으며, 캐릭터 경험은 장시간 플레이 구간에서 작품 전체에 대한 종합 평가로 확장되는 경향을 보였다. 추천 리뷰는 예술성, 서사, 세계관, 장르 경험, 캐릭터 애착과 연결된 반면, 비추천 리뷰는 구매 판단, 창작자 권리, 개발 주체 관련 게임 외적 이슈와도 연결되었다. 특히 60시간 이상 비추천 리뷰에서 게임 외적 이슈 관련 토픽이 높게 나타난 점은 추천/비추천 판단이 작품 경험과 외부 맥락이 결합된 복합적 평가임을 보여준다.

본 연구는 Steam 영어 리뷰만을 대상으로 하였으며, 토픽명 부여 과정에서 연구자의 해석이 개입될 수 있다는 한계를 가진다. 그러나 이러한 한계에도 불구하고, 서사 중심 게임의 플레이어 경험을 대규모 사용자 리뷰와 플레이타임 정보를 결합하여 분석했다는 점에서 의의를 갖는다. 특히 플레이타임을 단순한 이용 시간이 아니라 리뷰 작성 당시의 경험 맥락으로 활용하여, 플레이어가 게임을 언제, 어떤 방식으로 평가하는지 이해할 수 있는 분석 가능성을 제시하였다. 후속 연구에서는 대표 리뷰에 대한 질적 분석과 다른 서사 중심 RPG와의 비교 연구를 통해, 플레이타임에 따른 플레이어 경험 변화의 양상을 보다 심층적으로 검토할 수 있을 것이다.

References

- [1] W. A. IJsselstein, Y. A. W. de Kort, and K. Poels, "The game experience questionnaire," Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, The Netherlands, 2013. [Online]. Available: <https://research.tue.nl/en/publications/the-game-experience-questionnaire/>
- [2] R. M. Ryan, C. S. Rigby, and A. Przybylski, "The motivational pull of video games: A self-determination theory approach," *Motivation and Emotion*, vol. 30, no. 4, pp. 344-360, Dec. 2006, doi: 10.1007/s11031-006-9051-8.
- [3] D. Lin, C.-P. Bezemer, Y. Zou, and A. E. Hassan, "An empirical study of game reviews on the Steam platform," *Empirical Software Engineering*, vol. 24, no. 1, pp. 170-207, Feb. 2019, doi: 10.1007/s10664-018-9627-4.
- [4] H. N. Kang, H. R. Yong, and H. S. Hwang, "A study of factors influencing helpfulness of game reviews: Analyzing STEAM game review data," *Journal of Korea Game Society*, vol. 17, no. 3, pp. 33-44, Jun. 2017, doi: 10.7583/JKGS.2017.17.3.33.
- [5] T. Guzsvinecz and J. Szűcs, "Length and sentiment analysis of reviews about top-level video game genres on the Steam platform," *Computers in Human Behavior*, vol. 149, Art. no. 107955, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.chb.2023.107955.
- [6] X. Wang and D. H. L. Goh, "Components of game experience: An automatic text analysis of online reviews," *Entertainment Computing*, vol. 33, Art. no. 100338, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.entcom.2019.100338.
- [7] Valve, "Disco Elysium - The Final Cut," *store.steampowered.com*, https://store.steampowered.com/app/632470/Disco_Elysium_The_Final_Cut/ (accessed May 10, 2026).
- [8] M. Grootendorst, "BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure," Mar. 2022, arXiv:2203.05794, doi: 10.48550/arXiv.2203.05794.
- [9] V. Erb, S. Lee, and Y. Y. Doh, "Player-character relationship and game satisfaction in narrative game: Focus on player experience of character switch in The Last of Us Part II," *Frontiers in Psychology*, vol. 12, Art. no. 709926, Sep. 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.709926.
- [10] J. E. Yu and J. Y. Kim, "Extending place attachment into digital spaces: An analysis of <Life is Strange> reviews," *Journal of Computer Games and Contents*, vol. 38, no. 6, pp. 82-89, Oct. 2025, doi: 10.22819/kscg.2025.38.6.009.
- [11] Valve, "Steam Community :: Disco Elysium," *steamcommunity.com*, <https://steamcommunity.com/app/632470/reviews/?filterLanguage=english&p=1> (accessed May 10, 2026).
- [12] I. K. Han, W. J. Jung, K. S. Oh, and T. K. Whangbo, "Analysis of trends in the Chinese metaverse industry using LDA and suggestions for development," *Journal of Digital Art Engineering & Multimedia*, vol. 10, no. 1, pp. 81-91, Mar. 2023, doi: 10.29056/jdaem.2023.03.08.

- [13] C. Kwak, "A study of mobile game reviews using topic modeling: Focusing on in-app payment models," *Journal of Next-Generation Convergence Technology Association*, vol. 7, no. 9, pp. 1391-1398, Sep. 2023, doi: 10.33097/JNCTA.2023.07.09.1391.
- [14] J. H. Han and M. J. Park, "Tracing strategic evolution in the online gaming industry using BERTopic," *Journal of Digital Media & Culture Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 31-42, Jun. 2025, doi: 10.29056/jdmct.2025.06.03.
- [15] M. de Groot, M. Aliannejadi, and M. R. Haas, "Experiments on generalizability of BERTopic on multi-domain short text," Dec. 2022, arXiv:2212.08459, doi: 10.48550/arXiv.2212.08459.