

Print ISSN 2234-201X

Online ISSN 2636-0985

Vol.23 No.1

The KoCon 2025 Annual Conference

한국콘텐츠학회 2025 종합학술대회

콘텐츠의 진화 그리고 기회와 도전
Evolution of Content,
Opportunities and Challenges

2025. 5. 16. ~ 17.
제주대학교 아라컨벤션홀

주최 : 사단법인 한국콘텐츠학회

주관 : 사단법인 한국콘텐츠학회, 제주대학교, 제주대학교 경영정보학과,
배재대학교 신기술혁신융합대학사업단

협찬 : LG 유플러스, LIG 시스템, (주)툰시스템, 아이티센엔텍, 한국정보기술(주),
세림티에스지(주), 대보정보통신(주), (주)그린텍아이앤씨, (주)비테크놀로지,
네오브릭스(주), (주)이글루코퍼레이션, (주)와이어블, (주)지에프티, (주)투비콤,
(주)에이씨앤에스, 롯데이노베이트(주), (주)대흥정보, (주)우주텔레콤,
(주)유진정보기술, (주)태진티엔에스, 아이씨티웨이, 대신정보통신(주),
(주)엠티데이터

KoCon 2025
The Korea Contents Association
(사)한국콘텐츠학회

Co-located and Data Sharing System
COSS
공동연구사업단

제주대학교
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

과학기술정보통신부

KCFST
한국과학기술단체총연합회

NRF 한국연구재단
National Research Foundation of Korea

- 10:00~10:15 1. 깃허브를 활용한 협업 프로그래밍 수업 결과물을 분석한 ChatGPT 기반의 개별 학생 평가 방법 **197**
: 박찬정(제주대), 현정석(제주대)
- 10:15~10:30 2. 아동의 사회성 향상을 위한 생성형 AI 기반 교육 게임 애플리케이션 **199**
: 이예정(홍익대), 강승현(홍익대), 류동훈(홍익대), 이예진(홍익대), 김장환(홍익대), 공지훈(홍익대), 서채연(홍익대), 유동영(홍익대), 김영철(홍익대)
- 10:30~10:45 3. 소프트웨어 개발 프로세스 모델 관점에서 생성형 AI 기반의 체제적 교수 설계 비교 **201**
: 박찬정(제주대), 현정석(제주대)
- 10:45~11:00 4. 후기 청소년 대상 장애 인식 개선 교육 콘텐츠 제작 **203**
: 장하은(상명대), 강원(상명대), 김경환(상명대), 박민주(상명대), 정예원(상명대), 허영(상명대)
- 11:00~11:15 5. 시각적 모델에 따른 초등학생들의 덧셈 및 뺄셈 알고리즘에서의 시선 **205**
: 윤지영(대전홍도초등학교), 이광호(한국교원대)

- 13:10~13:25 6. 디지털 학습 플랫폼 배경에서 대학생 학습 스트레스가 학습 만족도에 미치는 영향 자기효능감의 매개 역할 **207**
: 유옥(山東職業動物科學&獸醫大學), 위아려(濰坊商業大學 山東省), 왕성림(長春電子科技學院), 유영영(세한대), 진량(세한대), 왕위(세한대), 고흥(세한대)
- 13:25~13:40 7. 초등학생 5~6학년 학생의 서예 학습 사회적 지원과 학업 만족도 간의 관계에 관한 연구: 학습 동기의 매개 역할 **209**
: 동철(세한대), 판충지(세한대), 요사원(세한대), 곽성원(세한대), 왕동(세한대), 오조곤(세한대), 고흥(세한대)
- 13:40~13:55 8. 중국 유아교육 전공 남자 대학생의 학습동기가 학습몰입에 미치는 영향 연구 - 자기효능감을 매개변수로 **211**
: 염진강(정주승달경무관리대학교), 필엽(세한대), 위아려(세한대), 우련의(세한대), 왕정정(세한대), 고흥(세한대)
- 13:55~14:10 9. 대학생의 사회적 지지가 진로 성숙도에 미치는 영향에 관한 연구: 전공 정체성을 매개로 **213**
: 이해혜(감숙민족사범대학), 최행화(감숙민족사범대학), 이해봉(감숙민족사범대학), 고흥(세한대)
- 14:10~14:25 10. 중국 서예 전공학생의 전공 정체성이 학습만족도에 미치는 영향에 관한 연구: 학업 자기효능감을 매개로 **215**
: 최행화(감숙민족사범대학교), 이해혜(감숙민족사범대학교), 이해봉(감숙민족사범대학교), 고흥(세한대)
- 14:25~14:40 11. 사회 지지가 서예 전공 대학생의 심리 건강에 미친 영향 **217**
: 이해봉(감숙민족사범대학), 최행화(감숙민족사범대학), 이해혜(감숙민족사범대학), 고흥(세한대)
- 14:40~14:55 12. 중국 노인의 비판과 성공적인 노화에 대한 신체 활동 연구 **219**
: 원련련(세한대), 왕위(세한대), 유영영(세한대), 진량(세한대), 유가용(세한대), 호아(세한대), 고흥(세한대)

아동의 사회성 향상을 위한 생성형 AI 기반 교육 게임 애플리케이션 Educational Game Application based on Generative AI for improving Children's Sociability

이 예 정¹, 강 승 현², 류 동 훈³, 이 예 진⁴, 김 장 환⁵,
공 지 훈⁶, 서 채 연⁷, 유 동 영⁸, 김 영 철^{9*}
홍익대학교 메타버스 융합SW 아카데미

YeJeong Lee¹, SeungHyeon Kang²,
DongHoon Ryu³, YeJin Lee⁴, Janghwan Kim⁵,
Jihoon Kong⁶, Chaeyun Seo⁷, Dongyoung Yoo⁸,
R. Young Chul Kim^{9*}
Metaverse Convergence SW Academy,
Hongik University

요약

현대 사회에는 타인에 대한 이해 부족 등 다양한 문제 요인이 있다. 특히, '필터 버블' 현상으로 인해 타인을 이해하는 데, 에너지 소모를 꺼리는 경향이 있다. 이러한 문제는 아동의 사교성을 높임으로써 해결할 수 있다. 본 연구는 가상 환경에서 갈등을 이해하고 해결하는 과정을 반복 훈련할 수 있는 교육용 게이미피케이션 방법을 제안한다. 이 방법은 생성형 AI 기반 갈등 시나리오 및 아동 상황 시뮬레이션으로 아동들에게 학습 인식 및 대처 방안을 습득할 수 있다. 또한, 생성형 AI 기반 아동 답변 분석 시스템으로 아동 성향 파악 및 맞춤형 교육을 지원한다. 이를 통해, 가상 환경 내에서 반복적 경험으로 타인에 대한 이해 능력을 향상할 것을 기대한다.

1. 서론

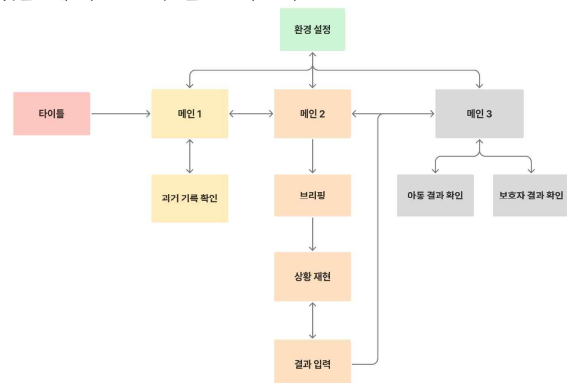
디지털 기술의 발달은 정보 접근성을 향상시켰으나, 개인 맞춤형 정보 수용은 타인에 대한 이해와 공감의 기회를 제한하고 사회적 갈등으로 이어질 수 있다 [1]. 아동기의 사회성 교육은 공감, 협업, 갈등 해결 능력의 기초를 형성하지만, 현실적 제약으로 인해 교육적 한계가 존재한다 [2][4]. 본 논문은 생성형 AI를 기반으로 한 가상 환경 내 상호작용 중심의 교육 애플리케이션을 개발하여, 아동이 다양한 사회적 상황을 반복적으로 학습할 수 있도록 돕고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장은 관련 연구를 다루고, 3장은 아동의 사회성 향상을 위한 생성형 AI 기반 교육용 애플리케이션을 제안한다. 4장은 제안한 시스템의 구현 과정을 설명하며, 마지막으로 결론 및 향후 연구 방향을 제시한다.

2. 관련연구

아동의 사회성 교육은 아동기 또래와의 상호작용을 통해 점진적으로 발달하며, 갈등 해결 상황은 사회적 규범과 감정 조절 능력을 학습할 기회를 제공한다 [1][2]. 가상 환경과 게이미피케이션은 몰입감 있는 가상 환경과 게임 요소의 결합은 아동의 학습 참여도와 지속성을 높이는 데 효과적이며, 반복 학습 구조가 학습 효과를 강화한다 [3][4]. 생성형 AI의 교육적 적용은 개인 맞춤형 시나리오 생성 및 실시간 반응 분석이 가능하며, 교육 피드백의 정밀도와 즉시성을 개선할 수 있다 [5].

3. 아동의 사회성 향상을 위한 생성형 AI 기반 교육 게임 애플리케이션 메카니즘

그림 1은 애플리케이션 메카니즘의 구조도이다. 처음 실행했을 때 구조 흐름을 보여준다.

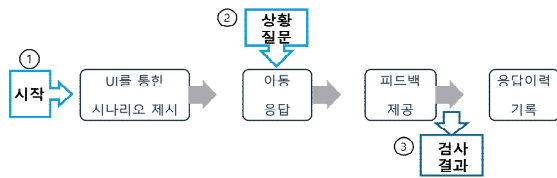


▶▶ 그림 1. 애플리케이션에 대한 구조도

아동의 사회성 향상을 위한 생성형 AI 기반 교육 게임 애플리케이션 시스템 기능은 다음과 같다.

- (1) 갈등 시나리오 생성 모듈: 생성형 AI를 통해 다양한 갈등 상황을 자동 생성하며, 아동의 연령 및 성향에 따라 난이도 조정이 가능
- (2) 반응 수집 및 분석 모듈: 아동의 응답을 정서적 반응, 공감도, 문제 해결 전략 측면에서 실시간 분석
- (3) 맞춤형 피드백 및 반복 학습 모듈: 분석 결과를 바탕으로 피드백을 제공하고, 유사 시나리오를 반복 제시하여 사회성 학습 강화

애플리케이션의 학습 흐름은 그림 2와 같다.



▶▶ 그림 2. 애플리케이션의 학습 흐름도

그림 2의 학습 흐름도는 UI를 통해 시나리오 제시 → 아동 응답 → 피드백 제공의 단계를 반복하며, 응답 이력을 기록하여 개인화된 학습을 제공한다.

예시 시나리오: “친구가 내 장난감을 가져갔을 때, 어떻게 할까?” → 대응 선택 → 피드백 제공.

애플리케이션은 아동이 다양한 갈등 상황을 안전하게 경험하며 문제 해결 전략을 반복 학습할 수 있도록 함으로써, 공감 능력, 협력 태도, 감정 조절 능력 등 핵심 사회성 요소의 향상을 유도할 수 있다. 또한, 생성형 AI의 개인화 기능을 통해 아동의 성향에 맞는 맞춤형 교육을 제공함으로써 교육 효과의 극대화를 기대할 수 있다.

4. 애플리케이션 구현

전체 애플리케이션은 클라이언트-서버 구조로 구성되며, 생성형 AI 모듈을 활용한다.

-클라이언트: 아동상호작용담당(시나리오 출력 및 응답 수집)

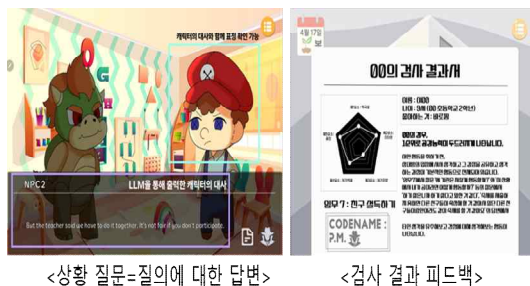
-서버: 응답 데이터 분석, 시나리오 생성, 피드백 제공

-AI 모듈: 자연어 처리 기반으로 감정 상태 및 대응 전략 분석



▶▶ 그림 3. 첫 실행 화면(메인화면)

생성형 AI 모듈은 GPT-4 모델을 기반으로, 아동의 연령 대와 성향에 맞는 갈등 시나리오를 생성한다. 시나리오는 다양한 갈등 상황을 포함하며, 각 시나리오는 아동이 선택할 수 있는 대응 방안을 제공한다. 아동의 반응은 실시간으로 분석되며, 자연어 처리(NLP) 기술을 활용하여 아동의 감정 상태와 문제 해결 전략을 평가한다. 평가된 결과는 아동의 공감 능력, 갈등 해결 능력 등을 기준으로 피드백 형태로 제공된다.



▶▶ 그림 4. 아동 답변에 대한 결과 화면(보호자용)

학습 결과는 학생 및 보호자용 보고서 형태로 제공된다. 보호자는 아동의 답변을 토대로 사회적 성향을 확인할 수 있다.

- 갈등 상황을 얼마나 잘 파악했는지에 대한 질문에 대한 답변으로 아동이 사회적 맥락을 잘 파악할 수 있는지 체크

- 갈등 상황 해결을 어떻게 하는지에 대한 답변으로 아동의 사회적 성향이 어느 쪽 인지 확인 가능

5. 결론 및 향후 연구

본 연구는 아동의 사회성 향상과 갈등 해결 능력 강화를 위한 생성형 AI 기반 교육용 애플리케이션을 제안하였다. 이 시스템은 가상 환경에서 아동이 다양한 갈등 상황을 안전하게 경험하고 해결할 수 있도록 설계되었으며, AI 기술을 활용하여 맞춤형 갈등 시나리오와 개인화된 피드백을 제공한다. 반복적인 학습과 게임 요소 통합을 통해 아동의 사회적 대응 능력을 향상시키고, 학습 동기를 증진시킨다. 초기 테스트 결과, 시스템은 긍정적인 학습 효과를 보였으며, 향후 더 다양한 시나리오와 정서 인식 기술을 적용하여 발전시킬 수 있다. 장기적인 학습 효과와 다중 사용자 환경에서의 상호작용 연구가 필요하다. 이 시스템은 아동의 사회성 발달에 기여하며, 다양한 교육적 요구를 충족시키는 플랫폼으로 발전할 가능성이 있다.

Acknowledgment

본 연구는 2025년도 문화체육관광부의 재원으로 한국콘텐츠진흥원(과제명: 인공지능 기반 대화형 멀티모달 인터랙티브 스토리텔링 3D장면 저작 기술 개발, 과제번호: RS-2023-00227917, 기여율:100%) 지원과 한국연구재단의 4단계 두뇌한국21사업(과제명: 초분산 자율 컴퓨팅 서비스 기술 연구팀, 과제번호: 202003520005)의 지원을 받아 수행된 연구임. 또한, 2025년 1학기 홍익대학교 메타버스 융합SW 아카데미 프로젝트의 결과물이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 김정민, “유아기 또래 갈등 해결력 향상을 위한 교육 프로그램 개발,” 아동교육연구, 제24권, 제1호, pp. 35-56, 2020.
- [2] 박현숙, 이은경, “유아의 사회적 유능성과 갈등 해결 전략 간의 관계,” 유아교육학논집, 제22권, 제3호, pp. 87-104, 2018.
- [3] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., and Nacke, L., “From game design elements to gamefulness: Defining ‘gamification’,” Proc. of the 15th International Academic MindTrek Conference, pp. 9-15, ACM, 2011.
- [4] Johnson, A., Levine, R., Smith, R., and Haywood, K., “The immersive classroom: Using virtual reality in K-12 education,” Educational Technology, Vol. 56, No. 2, pp. 45-52, 2016.
- [5] 권해진, 이정훈, “생성형 AI의 교육적 활용 가능성 탐색: GPT 기반 도구의 초등 교육 적용 사례,” 교육정보미디어연구, 제39권, 제1호, pp. 58-74, 2023.