

게임 산업 내 생성형 AI 활용 동향

KDB미래전략연구소 산업기술리서치센터
오 선 영 (sunyoung@kdb.co.kr)

- ◆ 게임 업계는 게임 개발 생산성 향상을 위해 생성형 AI를 도입 중이며, 기획 단계에서의 창의성 강화 및 인터랙티브 콘텐츠 개발 등에도 활용 중
- ◆ 생성형 AI 활용에 따른 저작권 침해는 우려 사항이나, 동 기술의 고도화로 인해 게임시장은 꾸준한 성장세를 전망

□ 게임 업계는 게임 제작 시 생산성 향상을 위해 생성형 AI*를 적극 도입 중

* 생성형 AI(Generative AI): 이용자 요구에 따라 텍스트, 이미지, 오디오 등 새로운 콘텐츠를 제작하는 인공지능

○ 게임 콘텐츠 제작은 기획·개발·테스트·출시 순서로 진행되며, 게임 기획자, 프로그래머, 그래픽 디자이너 등 여러 전문가의 긴밀한 협업이 필요하므로 개발 기간은 다소 소요

- 게임 기획부터 개발을 완료하기까지의 평균 기간은 19개월 25일*로, 산업 평균(15개월 29일) 대비 오랜 시간 소모

* 콘텐츠 산업(12개) 중 출판(평균 25개월 2일)에 이어 두 번째로 긴 제작 기간 소요

게임 콘텐츠 제작 단계



자료 : TDB 기술·시장 정보(모바일 게임), 당행 재구성

○ 게임업체들은 생성형 AI 기반 개발 도구를 출시하거나 상용 모델을 음성·그래픽 제작 등에 활용함으로써 개발 시간 단축 및 비용 절감 효과 기대

생성형 AI를 통한 개발 생산성 강화 사례

구분	기업·국가	세부 내용
개발 시간 단축 사례	넥슨	- '보이스 크리에이터'를 출시함으로써 캐릭터 음성을 제작 · 제작 시간은 실제 녹음 대비 50분의 1 수준으로 단축
	엔비디아	- '라떼3D'를 공개함으로써 텍스트를 약 1초 만에 3D 그래픽으로 구현
	엔씨소프트	- '제로샷 멀티버스 TTS'를 제작함으로써 약 3초의 음성 데이터만으로도 다양한 스타일의 캐릭터 보이스 제작
개발 비용 절감 사례	중국	- Stable Diffusion 등 이미지 생성 AI를 활용하여 캐릭터 아트를 제작 · 캐릭터 디자인 외주 비용을 약 146만원에서 37만원으로 절감

자료 : 당행 재구성

□ 생성형 AI는 기획 창의성 강화 및 인터랙티브 콘텐츠 개발 등에도 크게 기여

- 생성형 AI는 게임 콘셉트에 관한 아이디어를 제공함으로써 게임 기획을 지원하거나 기획안에 첨부할 참고 이미지를 빠르게 제작함으로써 기획자는 창의적인 작업에 몰두가 가능
 - (아이디어 제공) 시나리오 및 세계관 등 게임 콘셉트 기획을 보조
 - (참고 이미지 제작) 기획한 캐릭터 외형, 맵의 배경 등을 시각화하여 유관부서에 제안하기 위해 직접 스케치하거나 3D 모델링 제작 도구를 활용하는 대신 생성형 AI로 비교적 빠르게 제작

생성형 AI 기반 게임 캐릭터 서사 설정 예시

내가 기획할 게임의 세계관은 "디스토피아 기반의 황무지 마을"이야. 지금부터 너가 게임 기획자라고 생각하고 "황무지 마을에 있는 몬스터들은 어떤 서사를 가지고 있는지"를 기획해 줘.

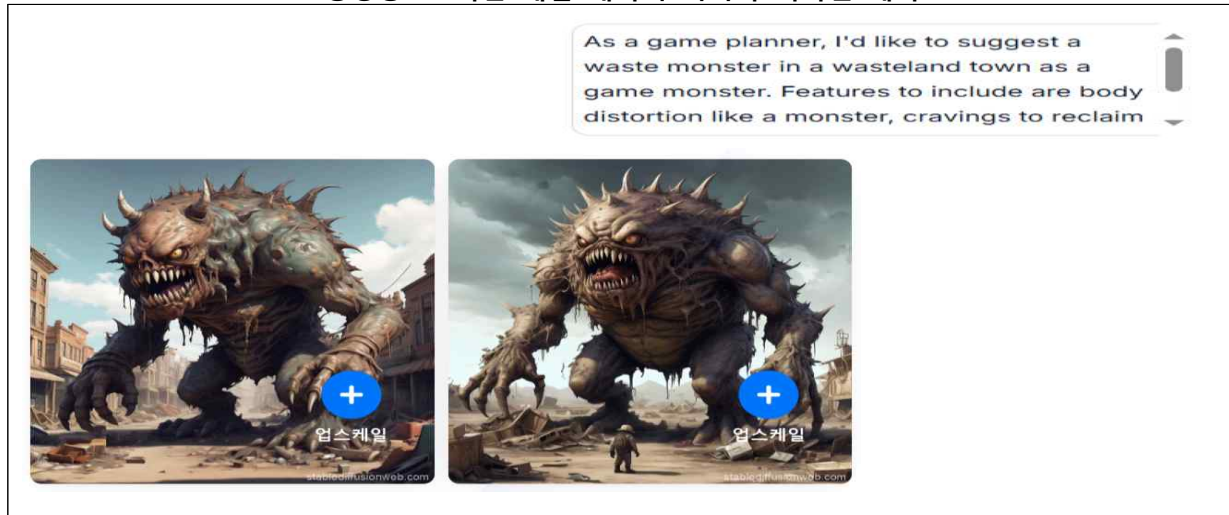
1. 폐기물 괴물 (Wastesworn)

- 서사:

황무지 마을의 근처에는 수십 년간 방치된 산업 폐기물과 화학 물질이 쌓여 있었습니다. 이 환경 오염으로 인해 근처 동식물들이 극단적으로 변형되었으며, 원래의 주민들도 그 영향을 받았습니다. 폐기물 괴물들은 과거 마을 주민들이거나 주변 생명체로, 그들은 오염된 물질에 의해 신체가 변형되어 변해버린 존재들입니다. 이들은 이제 마을을 떠도는 저주받은 영혼으로, 사람들을 공격하며 자신이 무엇이었는지, 왜 이렇게 변했는지를 이해하려 합니다.
- 특징:
 - 고통과 혼란 속에서 인간의 기억을 간직하고 있으나, 신체는 괴물처럼 왜곡된 형태로 변화.
 - 일부는 기억을 되찾으려 하거나 인간성을 되찾으려는 갈망을 품고 있음.
 - 환경에 적응해 독성을 분비하거나 폭발적인 반응을 보이기도 함.

자료 : ChatGPT-4o-mini, 당행 작성

생성형 AI 기반 게임 캐릭터 이미지 디자인 예시



자료 : Stable Diffusion, 당행 작성

○ 이용자와 게임 캐릭터 간 생생한 상호작용 구현, 초보 플레이어의 게임 공략 실시간 지원 등에도 생성형 AI 활용

- 텔루게임즈 '언 커버 더 스모킹 건'의 NPC*는 대화형 AI 모델 GPT-4o를 기반으로 제작되어 개별 이용자의 심문 방식 및 강도에 따라 반응 변화

* NPC(Non Player Character): 플레이어가 조작할 수 없는 게임 캐릭터로, 통상 창고 관리인, 상점 주인 등으로 표현되며 플레이어에게 미션 등 정보를 제공

- 마이크로소프트는 마인크래프트 게임을 처음 접한 사람이 AI 비서* '코파일럿'을 통해 상황에 적합한 플레이 조언을 제공받는 데모 공개

* AI 비서(AI Assistant): 사용자의 음성·텍스트 명령에 따라 특정 업무를 수행할 수 있는 인공지능

기존 게임 NPC('메이플스토리')



자료 : 위키독스

게임 AI NPC('언 커버 더 스모킹 건')



자료 : 인벤

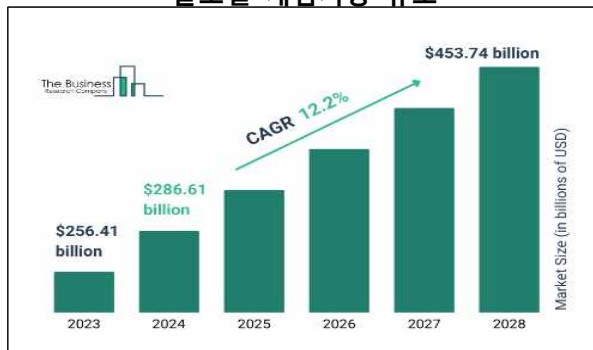
□ 다만, 생성형 AI 활용 시 저작권 침해 가능성은 우려 사항

- 생성형 AI가 기존 게임 저작물과 유사한 콘텐츠를 제작할 시 이를 참고한 게임사들은 저작권 간접 침해 우려
 - '23년 게티이미지는 스태빌리티 AI를 상대로 1조 8,000억 달러의 저작권 침해 소송을 제기
 - 게티이미지는 스태빌리티 AI가 생성형 AI 학습 과정에서 자사의 라이선스 구매 없이 1,200만 장에 달하는 게티이미지 사진을 무단 복제했다는 주장
- 게임 제작사는 저작권 침해 소지를 방지할 전문 인력을 확충하거나 자체 생성형 AI 모델을 개발해 자사 보유 IP를 학습에 활용하며 대응 중
 - 엔씨소프트는 자사 IP(리니지, 아이온 등)를 데이터 학습에 투입하여 자체 생성형 AI 기반 개발 플랫폼 '바르코 스튜디오'의 기능 고도화

□ 생성형 AI의 발전에 힘입어 게임시장은 지속 성장 중

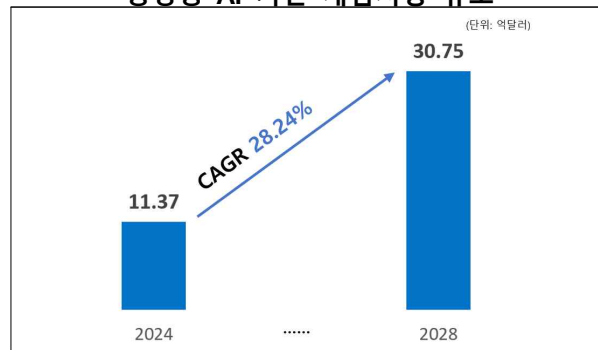
- '24년 글로벌 게임시장 규모는 약 2,866억 달러로 전년(2,564억 달러) 대비 11.8% 증가하였으며, '28년까지 연평균 12.2%의 성장 예상
 - '28년 글로벌 게임시장은 약 4,537억 달러 규모를 형성할 전망
- '24년 생성형 AI 기반 게임시장 규모는 약 11억 3,700만 달러에서 연평균 28.24% 성장하여, '28년 약 30억 7,500만 달러로 꾸준한 외형 확대 예상
 - 생성형 AI 기반 게임시장의 성장 속도(28.24%)는 글로벌 게임시장 성장세(11.8%)를 다소 추월

글로벌 게임시장 규모



자료 : The Business Research Company('24)

생성형 AI 기반 게임시장 규모



자료 : Market.us('24), 당행 재구성