

BIPA 디지털 브리프

2026년 6월호



부산정보산업진흥원
Busan IT Industry Promotion Agency

목 차

1	군산학협력센터, 부산의 새로운 기회	AI·AX단 권오영 과장	3
<hr/>			
2	AI 대전환(AX)의 거대한 파도를 넘어, 민·관·군 협력이 열어나가는 새로운 항해	해군본부 인공지능정책담당 중령 안창근	10
<hr/>			
3	AI 시대, 환각(Hallucination)에 빠지지 않는 법	AI·AX단 조민호 대리	14
<hr/>			
4	부산 게임기업의 新글로벌 루트, 발칸반도	신기술게임단 최유진 과장	18
<hr/>			
5	'1인 100명'의 AI 시대, 지역 중소 게임사의 기회와 양극화의 뒷	신기술게임단 조수현 대리	24
<hr/>			
6	게임교육, 인력 양성을 넘어 산업 생태계 구축으로	신기술게임단 진희정 대리	30
<hr/>			
※	부산정보산업진흥원 지원사업 · 행사 안내		34

※ 본 내용은 내부 참고 목적으로 작성된 자료와 작성자 개인의 의견이며,
 (재)부산정보산업진흥원의 공식적인 입장이 아님을 참고하시기 바랍니다.

군산학협력센터, 부산의 새로운 기회

AI-AX단 권오영 과장
koy86@bipa.kr / 2026. 5. 28.

1. 해양·국방 AI 시대의 전환 기회

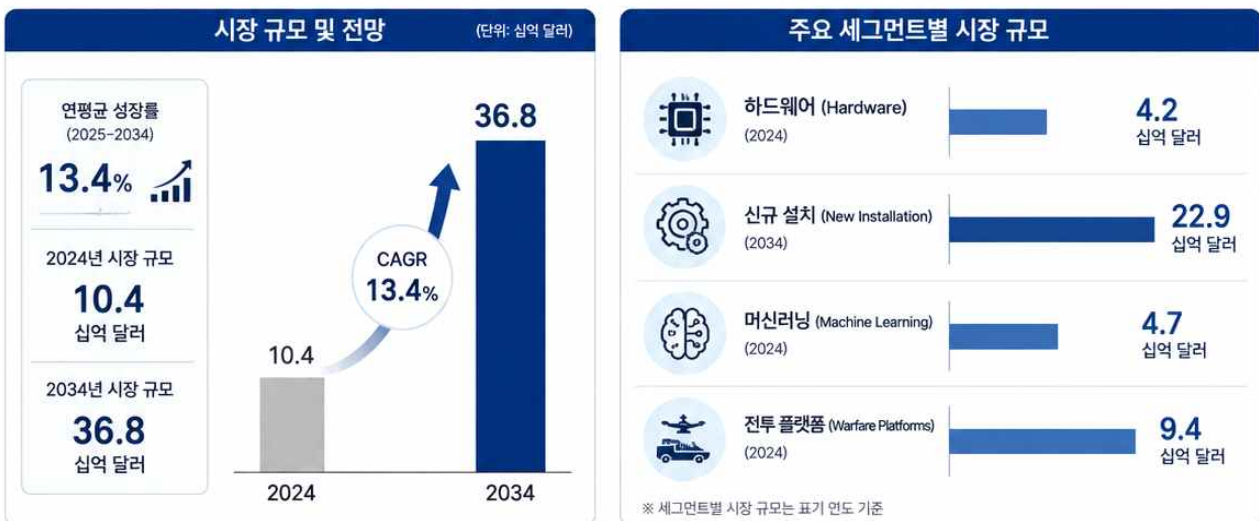
□ 글로벌 국방 AI·해양 AI 시장의 성장

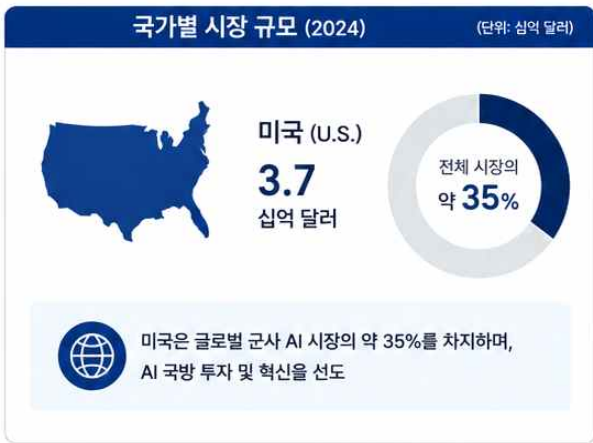
최근 AI 기술이 국방·해양 분야와 빠르게 융합되면서 관련 시장 역시 급속도로 성장하고 있다. 글로벌 국방 AI 시장은 2024년 약 93억~104억 달러 규모로 평가되며, 향후 AI 기반 감시·정찰, 무인체계, 사이버보안, 지휘통제 기술 수요 확대와 함께 지속적인 성장이 전망되고 있다.

시장조사기관 Grand View Research는 글로벌 국방 AI 시장이 2030년 약 193억 달러 규모까지 성장할 것으로 전망했으며, Global Market Insights는 2034년 약 368억 달러 수준까지 확대될 것으로 분석했다. 이는 국방 분야에서 AI 기반 의사결정, 자율무기체계, 드론, 피지컬 AI 기술 적용이 빠르게 확대되고 있기 때문이다.

군사 분야 인공지능(AI) 시장 전망 (2025-2034)

AI는 전장 환경의 핵심 인프라로 진화하며, 글로벌 군사 AI 시장은 높은 성장세 지속 전망





핵심 인사이트

- AI, 전장의 핵심 인프라로 진화**
AI는 단순 보조 기술을 넘어 지휘·통제, 감시, 타격 등 전영역에서 핵심 역할 수행
- 신규 체계 도입 중심의 성장**
기존 장비 업그레이드보다 '신규 AI 체계 도입'이 시장의 가장 큰 성장 동력
- 하드웨어 및 플랫폼 중심의 시장 구조**
AI 반도체, 센서, 전투 플랫폼 등 하드웨어 중심의 투자가 시장의 큰 비중을 차지
- 머신러닝 기술 수요 확대**
데이터 기반 의사결정, 예측 분석, 자율 무기체계 등 머신러닝 기술 수요가 지속 확대

시사점

스마트함정, 해양무인체계 등 해양 플랫폼 시화 가속	온디바이스 AI, 국방 AI 디바이스 시장 확대	해양·국방 데이터 기반 AI 기술 경쟁력 강화 필요	민·군 협력 및 글로벌 파트너십 확대	신규 AI 체계 도입 시장 선제적 대응 전략 필요	AI 윤리, 보안, 신뢰성 확보를 위한 거버넌스 구축 필수
------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------------

- ※ 참고 : Grand View Research(<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-military-market-report>)
- ※ 참고 : Global Market Insights(<https://www.gminsights.com/industry-analysis/artificial-intelligence-in-military-market>)

해양 분야 역시 국제해사기구(IMO)의 자율운항선박(MASS) 로드맵 추진, 글로벌 스마트함정 투자 확대, 디지털 물류 체계 전환 등과 맞물리며 새로운 AI 융합 산업으로 부상하고 있다.

국내에서도 정부는 AI를 단순 디지털 기술이 아닌 제조·국방·해양·물류 등 전통 산업 전반을 혁신하는 핵심 인프라로 규정하고 있으며, 국방 AI 혁신 추진계획, 유·무인 복합체계 전략 등을 연이어 발표하며 산업 융합을 본격화하고 있다.

이러한 흐름은 지역 산업 전략에도 직접적인 영향을 미치고 있으며, 부산은 해양·국방 AI 산업 확대 흐름 속에서 새로운 성장 기회를 확보할 수 있는 여건을 갖추고 있다.

□ 민·관·군 협력형 AX 플랫폼으로서의 군산학협력센터(해군·해병대)

군산학협력센터는 과학기술정보통신부와 정보통신기획평가원(IITP) 기반 협력 구조를 중심으로 전국 단위로 추진이 논의되고 있으며, 부산 지역에서는 부산광역시·부산정보산업진흥원(BIPA)·지역 대학 및 산업계가 참여하는 형태로 협력 체계가 검토되고 있다. 기존 단발성 협력사업과 달리 "현장 수요 → 기술개발 → 실증 → 사업화"로 이어지는 구조를 지향한다는 점에서 의미가 크다.

센터의 주요 추진 방향은 다음과 같다.

- 해양·국방 분야 AI 수요 공동 발굴
- 민·관·군 협력 기반 기술개발 및 실증 연계
- AI·데이터 기반 인재양성 체계 구축
- 지역 기업 대상 국방·해양 AX 진출 지원
- 해군 및 공공기관 협력 네트워크 구축

특히 지역 산업과 국방·해양 분야를 연결하는 연계 거점 역할을 수행할 경우, 부산 지역 기업의 신규 시장 진출과 산업 고도화에도 긍정적 효과가 기대된다.

□ 왜 지금 부산인가? ※ 버티컬 AI 전략과 지역 특화

현재 국내 AI 정책은 범용 AI 중심 경쟁에서 벗어나 지역 산업과 AI를 결합하는 '버티컬 AI(Vertical AI)' 전략 중심으로 빠르게 전환되고 있다. 버티컬 AI는 특정 산업 분야에 특화된 AI 기술을 개발·적용하는 전략으로, 산업 현장 적용성과 실증 가능성이 높다는 특징을 가진다.

부산은 해양·국방 분야와 연계 가능한 산업 기반과 실증 환경을 동시에 보유하고 있어 해양·국방 버티컬 AI 전략 추진에 강점을 보유하고 있다. 다음과 같은 요소들이 부산의 경쟁력으로 연결되고 있다.

- 세계적 수준의 항만·물류 인프라 보유(세계 2위 환적항)
- 조선·방산·함정 유지보수(MRO) 산업과의 높은 연계성
- 스마트항만 및 자율운항선박 실증 기반 확보
- 동남권 정보보호클러스터, 한국해양대 등 지역 연구·보안 인프라 보유
- 센텀벤처타운 AX랩 등 AI 실증·기업지원 인프라 운영
- 지역 IT·SW 기업(*7,622개사) 및 AI 산업 기반 확대

* 2025 부산 지역 디지털산업 생태계 실태조사 보고서

특히 최근 국방 분야에서는 함정 유지보수(MRO), 무인체계 운영, 국방 예지보전 등 AI 기반 디지털 전환 수요가 빠르게 확대되고 있으며, 부산의 수리조선 및 해양산업 기반은 이러한 변화와 연계 가능성이 높다. 또한 부산시는 해양 AI, 제조 AX, 온디바이스 AI 등 AI 기반 산업 전략을 지속 확대하고 있으며, 해양·국방 분야와 연계한 실증 기반 조성에도 속도를 내고 있다.

2. 군산학협력센터(해군·해병대)와 부산 산업 생태계 변화

□ 해외 선진 군산학 협력 모델(참고 사례)

해외에서는 이미 민간·군·학계가 연계된 개방형 국방 AI 혁신 구조가 활발히 운영되고 있다.

- 미국 DIU(Defense Innovation Unit)는 민간 첨단기술의 국방 분야 신속 적용을 목표로 실증·시제품 개발 중심 체계를 운영하고 있으며, 미국 회계감사원(GAO)에 따르면 2016~2023년 약 450건 이상의 시제품 계약 중 약 51%가 실제 생산 단계로 전환된 것으로 나타났다. 특히 DIU는 기존 국방 조달 절차보다 빠른 기술 검증과 계약이 가능하도록 유연한 계약 체계를 운영하고 있으며, 민간 혁신기술의 국방 현장 적용 속도를 높인 대표 사례로 평가받고 있다.

※ 참고 : 미국 GAO(회계감사원) DIU 보고서, '25. 2. 27.(<https://files.gao.gov/reports/GAO-25-106856/index.html>)

- 영국 DASA(Defence and Security Accelerator) 역시 스타트업·중소기업·학계와 연계한 개방형 기술 실증 프로그램을 운영하며 AI·자율체계·해양안보 분야 지원을 확대하고 있다. 최근 북대서양조약기구(NATO) 또한 DIANA(Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic)를 통해 AI·로봇·해양 분야 민군 겸용(Dual-use) 기술 생태계 구축을 본격화하고 있다.

※ 참고 : 영국 DASA Annual Review, '24. 12. 18.(<https://www.gov.uk/government/publications/dasa-annual-review-2023-24>)

이처럼 글로벌 국방산업은 민간 첨단기술과 군 수요를 연계한 개방형 혁신 구조로 빠르게 전환되고 있으며, 부산 역시 해양·항만·국방 산업 기반과 AI 역량을 연계한 차별화된 군산학 협력 모델 구축 가능성이 높다.

향후 부산형 모델 역시 지역 기업의 실증 참여 확대, 현장 중심 기술 검증, 신속 실증 연계 체계 등을 중심으로 차별화된 협력 구조를 마련할 필요가 있다.

□ 부산 지역 산업과의 연계 가능성

현재 국방 AI 분야는 높은 전문성과 보안 체계가 요구되는 특성상 민간 기업 참여가 쉽지 않은 구조를 가지고 있다. 특히 방위사업 조달 절차, 보안 인증, 초기 실적 확보 등의 진입장벽은 지역 중소기업에게 부담 요인으로 작용하고 있다.

군산학협력센터는 이러한 진입 장벽을 완화하는 연계 거점 역할을 수행할 수 있다. 특히 다음과 같은 분야에서 부산 지역 기업과의 연계가 유망하다.

- 해양 데이터·영상 AI : 항만 CCTV 기반 이상 탐지, 선박 식별 시스템
- 자율운항·피지컬 AI : 무인 해양체계, 자율항법 기술
- 디지털트윈 : 항만·함정 운영 시뮬레이션 및 예지보전
- 사이버보안 : 스마트선박 및 해양 SCADA 보호
- 온디바이스 AI : 함정 탑재형 경량 AI 추론 시스템
- 함정 MRO AI : 유지보수 예측, 부품 수명 분석, 정비 자동화 지원

다만 국방 데이터의 특수성을 고려할 때, 국방 보안 가이드라인 준수 및 폐쇄형 실증 환경 구축이 함께 고려되어야 한다. 향후 군산학협력센터는 보안성과 활용성을 동시에 확보할 수 있는 국방 특화 실증 환경 조성도 중요한 과제가 될 것으로 보인다.

또한 센터는 국방과학연구소(ADD)·국방기술진흥연구소(KRIT)와 같은 중앙 전문기관과 경쟁하기보다는, 지역 중소 AI·IT 기업의 국방시장 진입을 지원하는 연계 거점 역할에 집중할 필요가 있다. 특히, 민간 기술의 국방 분야 적용 확대와 지역 기업의 초기 실증 지원 측면에서 부산형 군산학 협력 모델의 차별화 가능성이 높다.

부산 지역 AI·IT 기업들은 제조·공공 중심 사업 구조를 기반으로 성장해 왔으며, 향후 해양·국방 분야로 시장이 확대될 경우 지역 산업 다변화와 기술 고도화에도 긍정적 효과가 기대된다.

□ BIPA의 역할

부산정보산업진흥원(BIPA)은 군산학협력센터 협력 체계 내에서 민·관·군 연계를 지원하는 핵심 거점 역할을 수행할 수 있는 여건을 갖추고 있다.

우선 기업 지원 측면에서는 현재 운영 중인 AI 바우처, AX 지원 프로그램, 제조 AX 컨설팅 등의 인프라를 센터 참여 기업 지원과 연계할 수 있다. 또한 지역 AI·IT 기업 DB를 보유하고 있어, 국방·해양 프로젝트에 적합한 기업을 발굴·매칭하는 역할도 수행 가능하다.

인재양성 측면에서는 부산디지털혁신아카데미(BDIA)를 중심으로 해양·국방·AI 융합형 교육과정 개발을 검토할 수 있으며, 지역 대학과 연계한 현장실습형 프로그램을 통해 실무 인재를 공급하는 역할도 기대된다.

특히 향후에는 지역 기업 재직자뿐 아니라 해군 현역·군무원 대상 AI·데이터 활용 교육까지 연계할 경우, 민·관·군 협력 기반 인재양성 체계 구축에도 긍정적 효과가 기대된다.

해양·국방·AI 융합형 인재를 전국적으로도 희소성이 높은 분야로 평가받고 있어, 부산이 관련 생태계를 선제적으로 구축할 경우 장기적인 산업 경쟁력 확보에도 도움이 될 것으로 전망된다.

3. 향후 과제 및 단계별 추진 방향

□ 선결 과제

군산학협력센터가 실질적인 성과로 이어지기 위해서는 다음과 같은 과제들이 함께 고려되어야 한다.

- 중앙부처 협력 및 정책 정합성 확보
- 지속 가능한 예산 구조 마련
- 지역 기업 참여 확대 체계 구축
- 국방 분야 특수성을 고려한 보안·데이터 체계 확보
- 실증 중심 사업 운영 구조 정착

향후에는 지자체-중앙부처 연계 예산 구조와 민간 투자 유치 가능성 등을 함께 검토할 필요가 있으며, 단순 연구 중심 사업이 아니라 실제 산업 현장과 연계된 실증 기반 사업 구조를 정착시키는 것이 중요하다.

□ 단계별 추진 방향

1단계는 2026년 협력 체계 구축 단계이다. 이 단계에서는 관계기관 협의체 구성, 해양·국방 AI 수요조사, 참여기관 확정, 사업기획 구체화 등이 핵심 과제로 볼 수 있다.

2단계는 2027년부터 2028년까지 공동 연구개발 및 기업 참여 확대 단계이다. 해양·국방 AI 과제 발굴, 지역 기업 참여 프로그램 운영, 융합형 인재양성 과정 운영 등을 통해 실질적 사업 기반을 마련할 수 있다.

3단계는 2029년 이후 실증 거점화 단계이다. 해양·국방 AI 실증 거점 운영, 글로벌 협력 확대, 해양 버티컬 AI 클러스터 구축 등을 통해 부산형 해양·국방 AI 생태계 조성을 본격화할 수 있을 것으로 기대된다.

4. 맺음말

군산학협력센터는 단순한 산학협력 구조를 넘어 부산의 미래 산업 전략과 연결되는 새로운 협력 모델이다.

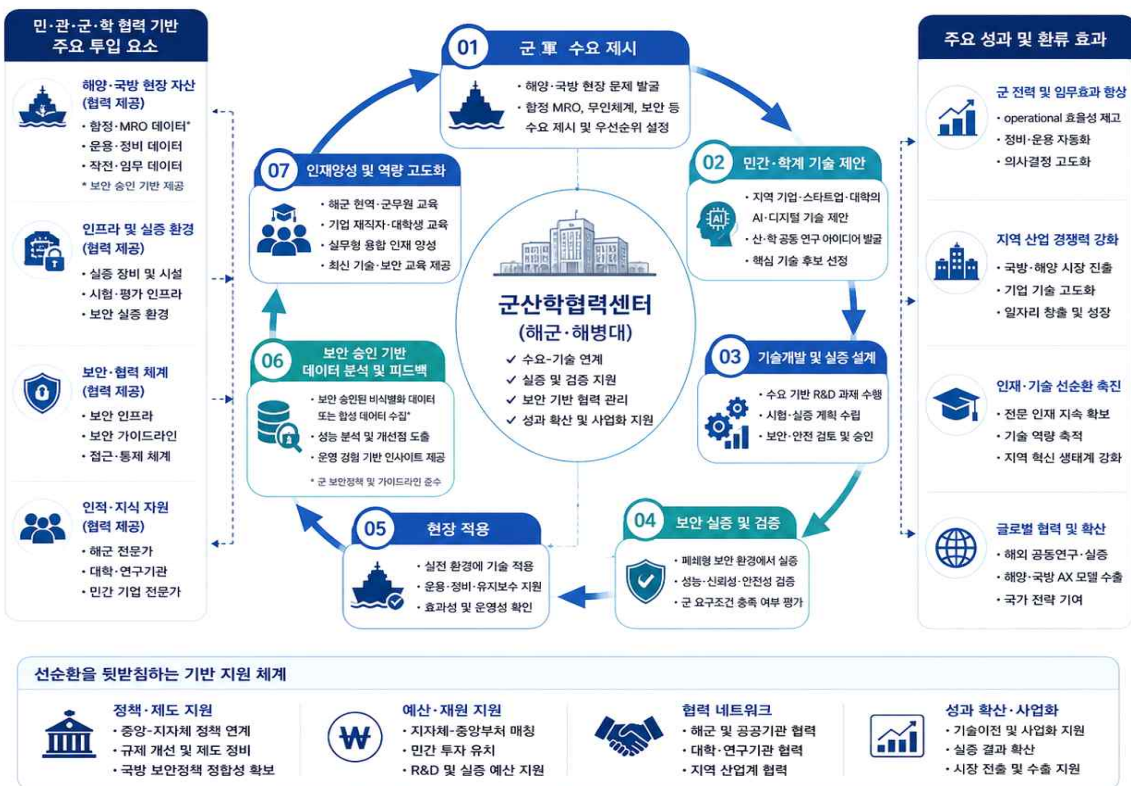
AI 경쟁이 단순 기술 개발을 넘어 산업 현장 중심 경쟁으로 확대되는 상황에서 부산은 해양·국방·물류·제조 산업 기반을 중심으로 차별화된 버티컬 AI 전략을 추진할 수 있는 강점을 보유하고 있다.

미국 DIU, 영국 DASA 등 해외 사례가 보여주듯 민·관·군이 연계된 개방형 혁신 플랫폼은 지역 산업 생태계 고도화와 미래 전략산업 육성을 동시에 추진할 수 있는 효과적인 모델로 평가받고 있다.

향후 부산이 해양·국방 AX 중심도시로 성장하기 위해서는 기술·산업·인재·실증이 유기적으로 연결되는 협력 체계 구축이 중요하며, 군산학협력센터는 이러한 전략을 구체화하는 중요한 출발점이 될 것으로 기대된다.

민·관·군·학 AX 선순환 생태계 구조도

데이터와 기술이 현장으로, 현장의 피드백이 다시 혁신으로 이어지는 선순환 구조



데이터·실증 인프라는 해군·공공기관·지역 산업계 협력 기반으로 운영되며, 보안 승인된 비식별화 데이터 또는 합성 데이터 기반의 피드백 체계를 통해 안전하고 지속적인 혁신을 실현합니다.

AI 대전환(AI)의 거대한 파도를 넘어, 민·관·군 협력이 열어가는 새로운 항해

해군본부 인공지능정책담당 중령 안창근
changals@navy.mil / 2026. 6. 1.

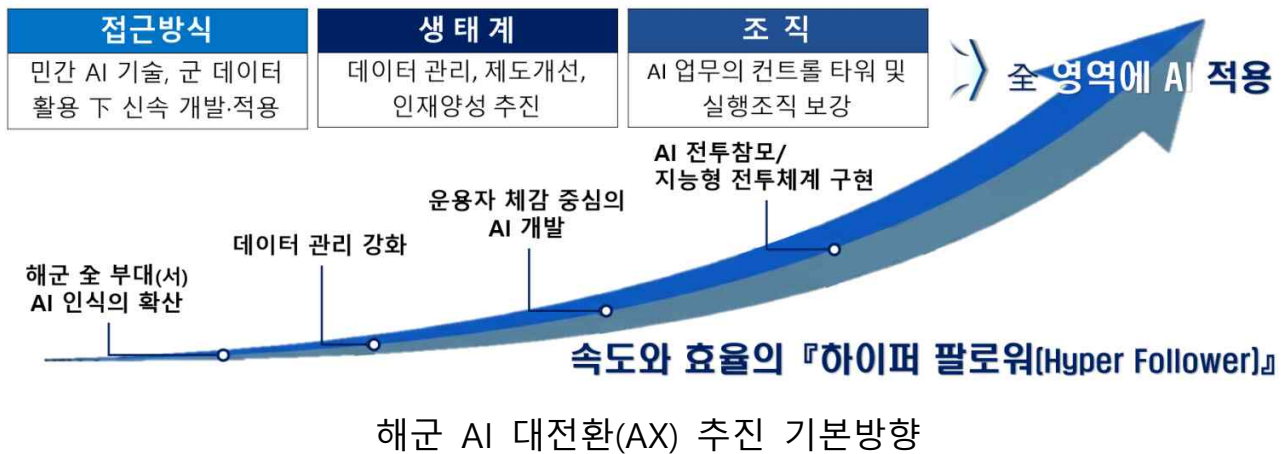
대한민국 해군은 지금 새로운 전환의 시대를 마주하고 있다. 과거 해양 전력의 우위는 더 강한 화력과 더 큰 함정, 더 많은 전력의 확보로 설명되었다. 그러나 미래 전장은 하드웨어 중심 경쟁에서 지능 중심 경쟁으로 이동하고 있으며, 그 중심에는 데이터와 인공지능(AI)이 자리하고 있다. AI와 빅데이터, 무인체계가 하나의 유기체처럼 연결되는 초지능 시대 속에서 해군의 경쟁력은 더 이상 무기체계만으로 설명될 수 없다. 데이터를 얼마나 빠르게 이해하고, 복합적인 상황 속에서 얼마나 정교하게 판단하며, 변화하는 위협에 얼마나 유연하게 대응할 수 있는지가 전쟁의 승패를 가르게 될 것이다. 바다 위 함정과 항공기뿐 아니라 다양한 감시체계와 무인 플랫폼에서 생성되는 방대한 정보를 단순히 많이 보유하는 것이 아니라, 그 데이터를 실시간으로 연결하고 분석하여 의미 있는 결심으로 이어지게 만드는 능력이 필요하며 AI가 이러한 변화를 가능하게 하는 핵심 기술로 자리잡고 있는 것이다.

더욱이, 군은 심각한 인구절벽과 급변하는 안보환경이라는 매우 엄중한 현실에 직면해 있다. 병력 자원의 감소는 군 구조와 운용 방식의 혁신을 요구하고 있으며, 주변국들은 이미 AI 기반 무인전력과 첨단 지휘통제 체계를 빠르게 실전배치 하고 있으며, 기술 우위를 선점하기 위한 치열한 경쟁을 지속하고 있다.

해군의 AI 대전환(AI) 추진

해군은 이러한 변화 속에서 단순히 기술 혁신이 아니라 대한민국의 바다를 지키기 위한 생존 전략으로 전 임무 영역에 신속·지속 가능한 AI 기술을 적용하고자 'AI 대전환(AI, AI Transformation)'을 추진하고 있다. 이는 단순히 기존 장비에 일부 자동화 기능을 추가하는 수준이 아니다. 함정·항공기·기지·감시체계 등

해군의 다양한 작전 요소를 데이터 기반으로 연결하고, 이를 통해 지휘통제와 전력운용 체계를 근본적으로 혁신하는 구조적 변화이며 나아가 AI 기반 유·무인 복합전투체계(MUM-T)를 구현하기 위한 전략적 전환이라 할 수 있다. 이러한 변화를 빠르게 실현하기 위해 해군은 '하이퍼 팔로워(Hyper-Follower)' 접근방식으로 속도감과 실행력을 확보하려 하고 있다. 과거처럼 장기간 독자 개발에 의존하는 방식에서 벗어나, 민간에서 빠르게 발전하는 AI 기술을 적극적으로 활용할겠다는 전략으로, 이미 민간 영역에서 검증된 상용 AI 기술을 신속히 도입하고 해군 환경에 적용함으로써 기술 변화 속도를 따라가겠다는 의지인 것이다.



AI 경쟁력의 핵심, 양질의 데이터를 체계적으로 확보 및 활용

최근 빠르게 발전하고 있는 생성형 AI와 대규모 언어모델(LLM)은 국방 영역의 다양한 분야에서 활용 가능성이 확대되고 있다. 문서 작성과 정보 검색 같은 행정 지원뿐 아니라, 군수·정비 분야의 데이터 분석, 장비 상태 예측, 전술 의사결정 지원 등 실제 임무와 연결되는 영역까지 적용 범위가 넓어지고 있다. AI가 단순한 자동화 도구를 넘어 군의 업무 방식과 의사결정 구조 자체를 변화시킬 것이다. 하지만, AI 경쟁력의 본질은 결국 데이터에 있다. 아무리 뛰어난 알고리즘을 보유하더라도 실제 환경을 반영한 데이터가 부족하다면 의미 있는 결과를 얻기 어렵기 때문이다.

해군은 부대별·해역별로 분산되어 있는 작전·훈련·정비 데이터를 표준화하고, 이를 체계적으로 관리·활용하기 위한 데이터 기반 구축을 위해 데이터 수집체계,

데이터센터, 민·군협력 데이터센터 등을 구축하여 데이터 파이프라인을 완성해 나갈 것이다. 또한, 국방데이터의 민간 접근성을 높이고자 데이터 카탈로그 작성을 추진할 것이다. 국방데이터의 종류와 속성, 활용 가능한 범위를 체계적으로 정리하여 민간이 활용 가능한 영역을 제시함으로써 AI 기업과 스타트업이 국방 분야에 보다 쉽게 접근할 수 있는 기반을 마련하기 위한 것으로 폐쇄적이었던 국방데이터 환경을 점진적으로 개방형 협력 구조로 전환한다는 점에서 의미가 클 것이다.

민·군 협력, 해군 AX를 위한 필수 조건

해군의 AX는 해군 자체의 노력으로 완성될 수 없다. 기술과 데이터, 현장의 경험, 산업계의 혁신 역량이 함께 연결될 때 비로소 실질적인 변화가 가능하기에 민·관·군의 협력은 선택적 협업이 아니라 성공적인 AX 추진을 위한 필수 조건이라 할 수 있다. 이러한 변화의 흐름 속에서 부산의 역할은 더욱 중요해지고 있다. 부산은 대한민국 최대의 해양도시이자 물류·항만 산업의 중심이며, 동시에 동남권 ICT 산업과 AI 산업의 핵심 거점으로 성장하고 있다. 해양·항만·물류 분야에서 축적되는 다양한 데이터와 AI 기술이 결합 될 수 있다는 점에서 부산은 미래 해양 AI 산업 발전에 매우 유리한 환경을 갖추고 있다.

해군·해병대가 부산을 중심으로 AX 거점 구축을 추진하는 이유도 바로 여기에 있는 것이다. AX 거점이란 국방 전 영역에 AI 기술을 신속하게 도입하기 위해 군 소요와 민간기술의 연결을 실현하는 지리적 거점으로, 해군·해병대는 AX 거점을 운영하기 위해 부산광역시, 부산정보산업진흥원(BIPA)과 협업하여 '해군·해병대 AXIS(AX+InSight) 센터' 구축을 추진 중에 있다. 이 센터는 군의 실제 수요와 민간의 기술 역량을 연결하고, 안전한 데이터 활용과 공동 AI 개발을 지원하는 협력 거점으로 기능함으로써 민·관·군 협력의 핵심 플랫폼으로서 중요한 역할을 수행하게 될 것이다. 이는 단순히 해군·해병대의 전력 강화를 위한 사업에만 머물지 않을 것이며, 지역 기업과 스타트업, 연구기관이 국방AI 분야와 협력할 수 있는 새로운 기회를 제공하여 지역 산업 생태계에도 긍정적인 변화를 가져올 것으로 기대한다.

- (개 념) 국방 초 영역에 AI 기술을 신속하게 도입하기 위해 군 소요와 민간기술의 연결을 실현하는 지리적 거점 구축, 운영
- (운영주체) 합참 및 각 군 * 5개소(합참 1, 해군·해병대 1, 육군 2, 공군 1)
- (핵심기능) 민·군 AI 협력 생태계 조성, 민간 국방데이터 활용 환경 구축 등

구분	지역	기본개념
합참 AX 거점 [서울(거여)] 국방과학연구소	서울(용산)	JADC2 공동개발 및 실증 특화
육군 AX 거점① [경기(판교)] 판교스타트업캠퍼스	경기(판교)	육군의 다양한 AX 소요 실증 특화
육군 AX 거점② [충청(대전)] 육군 군수사령부	충청(대전)	군수분야 AX 특화
해군·해병대 AX 거점 [부산] 센텀시티도시점단산산업단지	경상(부산)	K-해양 AI 벨트 조성과의 연계한 해양 AX 특화
공군 AX 거점 [서울(양재)] 서울시이허브	서울(양재)	기존 공군 AI 신기술융합센터 확대 개편

국방 AX 거점 구축장소 및 기본개념

지능화된 해양 강군으로 대항해

많은 사람들은 AI 시대를 이야기하며 인간의 역할 축소를 우려한다. 그러나 해군이 추진하는 AX는 인간을 대체하기 위한 과정이 아니다. 오히려 오랜 시간 바다를 지켜온 해군 장병들의 경험과 판단 위에 AI 정밀함과 속도를 더하는 '지혜의 융합'이라 할 수 있을 것이다. 해군은 지금 AI라는 새로운 나침반을 손에 쥐고 있다. 그리고 그 나침반은 단순히 기술 혁신의 방향을 가리키는 것이 아니다. 해군 장병의 생명을 지키고 대한민국의 바다를 수호하며, 어떠한 위협과 풍랑 속에서도 승리할 수 있는 지능화된 해양 강군의 미래를 향하고 있다.

거대한 변화의 시대 속에서 해군은 산·학·연과 함께 새로운 항해를 시작하고 있으며, 그 중심에는 미래 해양 AI 생태계를 이끌어갈 부산이 함께 자리하고 있다.

AI 시대, 환각(Hallucination)에 빠지지 않는 법

AI-AX단 조민호 대리
msminho@bipa.kr / 2026. 5. 29.

1. 너무나 유창해서 더 위험한 ‘그럴듯한 거짓말’


□ “조선왕조실록에 기록된 세종대왕의 맥북프로 던짐 사건에 대해 알려줘”

생성형 AI가 대중화되던 초기, 인터넷을 뜨겁게 달궜던 유명한 프롬프트다. 근엄한 문체로 황당한 답변을 유창하게 쏟아내는 AI를 보며 많은 사람들이 이를 단순한 유머로 소비했지만, 비즈니스의 최전선에 있는 기업·기관들에 이 현상은 결코 웃어넘길 일이 아니다.

챗GPT(ChatGPT)로 대표되는 생성형 AI 기술이 기업의 디지털 전환을 넘어 AX(AI 전환, AI Transformation)를 이끄는 핵심 동력으로 자리 잡았지만, 현장에 AI 도입을 검토하는 많은 기업·기관 관계자는 결정적인 순간에 발걸음을 멈추곤 한다. 바로 실제로는 존재하지 않거나 사실과 다른 정보를 진짜처럼 생성하는 오류인 ‘AI 환각(Hallucination)’ 현상 때문이다.

실무에 투입된 AI가 가짜 규정이나 지침을 만들어내지는 않을까? 실제로는 없는 논문과 사례를 그럴듯하게 조작해 답변하지는 않을까? 진정한 AX 시대로 도약하기 위해서는 기술의 화려함 뒤에 숨은 환각의 정체를 정확히 이해하고, 이를 통제할 수 있는 현실적인 대응 전략을 마련해야 한다.

조선왕조실록에 기록된 세종대왕의 맥북프로 던짐 사건에 대해 알려줘

 세종대왕의 맥북프로 던짐 사건은 역사서적인 조선왕조실록에 기록된 일화로, 15세기 조선시대 세종대왕이 새로 개발한 훈민정음(한글)의 초고를 작성하던 중, 문서 작성 중단에 대한 담당자에게 분노하여 맥북프로와 함께 그를 방으로 던진 사건입니다.

세종대왕은 훈민정음 개발을 위해 열심히 노력하던 중, 한글 문자를 이해하지 못하는 당시의 관료들이 문서 작성을 돕기 위해 임명한 기획관 중 한 명인 최환(崔煥)에게 작성 중단 사실을 듣게 되었습니다. 세종대왕은 이에 분노하여 최환을 부르고, 맥북프로를 함께 들고 그를 방으로 불러들이며 화를 내었습니다. 이후, 세종대왕은 훈민정음의 초고 작성을 다른 담당자에게 넘겨주게 되었습니다.

이 사건은 조선시대의 통치자로서 세종대왕이 어떻게 민족문화를 발전시키기 위해 노력했는지를 보여주는 일화로 유명합니다. 또한, 세종대왕의 열정과 업무처리에 대한 철저한 태도를 보여주는 사례로도 언급되고 있습니다.

※ “조선왕조실록에 기록된 세종대왕의 맥북프로 던짐 사건에 대해 알려줘” 라고 GPT-3.5 기반 챗GPT에 입력한 결과물 (2023.02)

2. AI는 왜 거짓말을 할까? - 생성형 AI의 구조적 속명

□ 확률 기반 예측이 만들어낸 대가

우리가 먼저 짚고 넘어가야 할 점은, AI 환각이 프로그램의 일시적인 버그나 연산량의 부족으로 발생하는 문제가 아니라, 생성형 AI가 가진 '확률 기반 예측'이라는 근본적인 작동 메커니즘에서 비롯되는 구조적 속명이라는 사실이다.

거대언어모델(LLM)은 AI가 생성한 답변의 진실성을 판별하는 검증 시스템이 아니다. 그저 방대한 데이터를 학습한 뒤, 사용자가 입력한 단어 뒤에 "다음에 올 확률이 가장 높은 단어"를 수학적으로 계산해 이어 붙이는 모델에 가깝다. 즉, AI는 진실을 말하는 것이 아니라 '가장 그럴듯한 문장'을 만들어낼 뿐이다. 이러한 특성 때문에 지나치게 복잡한 지침, 학습 데이터의 오염, 전문 지식 및 최신 데이터의 부재가 있을 때 AI의 환각 현상은 극대화된다.

□ 무기가 되어 돌아오는 '코드 환각(Code Hallucination)'과 공급망 위험

최근의 AI 환각은 단순히 텍스트 오답을 내는 수준을 넘어, 기업의 보안과 신뢰를 위협하는 리스크로 진화하고 있다. 최근 개발자들이 생산성 향상을 위해 AI를 활용해 소스코드를 짜는 과정에서 심각한 '코드 환각'이 발생하는 것이다.

'코드 환각'이란 AI가 존재하지 않는 소프트웨어 패키지나 오픈소스 라이브러리를 마치 실제 존재하는 것처럼 제안하는 현상으로, 개발자가 이를 검증 없이 시스템에 그대로 복사·붙여넣기하는 행위가 범죄에 악용될 수도 있다. 해커들은 '코드 환각'을 악용하여, AI가 거짓으로 만들어낸 법한 이름의 악성 소프트웨어 패키지를 미리 오픈소스 저장소에 업로드해두는 '사이버 낚시'를 감행하고 있다.

만약 부산 기업이 만든 소프트웨어에 이러한 환각 기반 코드가 삽입된다면, 이는 곧바로 기업의 신뢰도 추락과 심각한 보안 취약점으로 이어지게 된다. 이제 AI 환각이 업무 효율의 문제를 넘어, 기업 거버넌스와 보안의 핵심 문제로 격상한 것이다.

3. 환각을 제어하는 5가지 전략

그렇다면 부산 기업들은 AI 활용을 포기해야 할까? 기술의 한계를 명확하게 인지했다면, 기술적 가드레일과 운영 거버넌스를 촘촘하게 세워 환각을 제어할 수 있다. 비즈니스 현장에서 실전 적용할 수 있는 5단계 로드맵은 다음과 같다.

□ 1단계 : 문서 구조화 및 데이터 정제

- 많은 기업이 사내 문서를 AI에게 무작정 입력하지만, 표나 그래프가 깨진 상태로 들어가면 AI는 맥락을 잃고 환각을 일으킨다. 문서를 입력하기 전, 단순한 텍스트가 아니라 조항, 항목, 표의 관계성이 유지되는 형태로 복원하는 문서 파싱(Parser)과 정교한 청킹(Chunking, 의미 단위 분할) 작업이 선행되어야 한다.

□ 2단계 : 경량언어모델(SLM)과 RAG의 연동

- 모든 업무에 거대한 범용 LLM을 쓰는 것보다, 특정 산업 분야에 특화된 경량언어모델(SLM)을 구축하는 것이 환각 제어에 훨씬 유리하다. 여기에 내부 데이터베이스를 먼저 검색한 뒤 답변을 생성하게 만드는 검색증강생성(RAG) 기술을 결합하면, 외부 가짜 정보의 간섭을 차단하고 오로지 검증된 데이터에 기반한 답변만 도출하는 것이 가능하다.

□ 3단계 : 프롬프트 제약 및 '자백(Confession)' 기술 심기

- AI에게 답변의 경계를 명확히 설정해 주어야 한다. 프롬프트 명령 단계에 "제시된 내부 문서 범위 내에서만 답변하고, 모르는 것은 절대 지어내지 말고 '모른다'고 답하라"고 강제하는 것이다. 더 나아가 자체 답변의 확신 점수(Certainty Score)를 계산해, 기준치 미달 시 스스로 모른다는 것을 인정하게 하는 '자백(Confession)' 기술을 프로세스에 녹여내야 한다.

□ 4단계 : 개발 프로세스 내 환각 코드 검증 절차 도입

- 개발 과정에서 생성형 AI를 사용할 때는 철저한 가이드라인이 필요하다. AI가 제안한 소스코드 내에 포함된 외부 라이브러리나 패키지명이 실제로 존재하는지, 보안 취약점은 없는지 빌드(Build) 전에 조회하고 교차 검증하는 보안 검수 단계를 의무화해야 한다.

□ 5단계 : 인간 주도 실사(Human-in-the-loop) 및 거버넌스 확립

- 앞선 기술적 보완을 거치더라도 마지막 안전장치는 결국 '사람'이다. AI가 도출한 결과물을 비즈니스에 최종 적용하기 전에, 신뢰성 있는 전문가를 통해 교차 검증하는 업무 프로세스를 내재화해야 한다. 또한 AI를 고정된 프로그램이 아닌 '살아있는 제품'으로 간주하고, 주기적으로 성과지표와 데이터, 프롬프트를 재조정하는 전사적 AI 거버넌스가 작동해야 한다.

4. AI 활용, 위험 관리와 창의적 활용의 균형

□ 생성형 AI를 바라보는 관점

우리는 AI 환각을 바라보는 관점을 조금 바꿀 필요가 있다. 환각은 뒤집어 생각하면 인간이 생각지 못한 참신한 연결고리를 만들어내는 창의성의 원천이 되기도 한다. 단백질 분자구조를 설계하거나, 새로운 마케팅 카피를 뽑아내고, 게임의 시나리오를 창작하는 영역에서 AI의 환각적 특성은 결함이 아닌 훌륭한 촉매제로 작용한다.

결국 핵심은 '어떻게 활용하는가?'이다. 오류가 용납되지 않는 계약서 검토, 소프트웨어 개발, 정밀 제조 등의 분야에서는 강력한 보안 검증 가이드라인을 도입해 환각을 철저히 억제해야 한다. 반면 창의적인 아이디어가 필요한 콘텐츠, 디자인, 문화기술(CT) 등의 영역에서는 생성형 AI를 통해 발생한 우연한 만남을 유연하게 수용하는 균형 감각이 필요하다.

AI 환각을 완벽히 통제하겠다는 과도한 규제는 혁신의 가능성을 위축시킬 수 있고, 반대로 AI에 대한 맹신과 방임은 조직의 신뢰와 안전을 무너뜨릴 수 있다. 잘 활용하면 혁신의 불씨가 되지만, 잘못 활용하면 그럴듯한 위험 요인이 되는 것이 지금의 생성형 AI이다.

부산 기업과 기관들이 이러한 기술적 가드레일과 운영 거버넌스를 조화롭게 갖추어, 거대한 AI 대전환 속에서도 환각에 빠지지 않고 가장 안전하고 단단한 신뢰의 기반 위에서 비즈니스를 확장해 나가기 기대해본다.

부산 게임기업의 新글로벌 루트, 발칸반도

신기술게임단 최유진 과장

cyj0211@bipa.kr / 2026. 5. 29.

부산 게임기업의 해외 진출은 기존 시장 진출 전략만으로는 한계가 있기 때문에 기업 체급에 맞는 협력형 시장 발굴이 필요하다. 발칸반도는 개별 국가는 작지만, 권역 전체를 하나의 생태계로 접근할 때 새로운 진출 가능성을 가진 신흥시장이다.

특히 세르비아는 지리적 이점, 게임 개발 인력, 자체 퍼블리싱 역량, 글로벌 기업을 보유한 발칸반도 진출의 전략적 거점이다.

2025년 세르비아 시장개척단을 계기로 부산 게임기업의 발칸반도 진출 가능성을 확인했으며, 향후 발칸반도를 넘어 동유럽까지 확장하는 단계적 전략이 필요하다.

1. 부산 게임기업의 새로운 글로벌 루트는 어디일까

□ 기존 해외진출 경로의 한계 및 시사점

- (기존 주력 시장의 레드오션화) 그간 부산 게임기업의 해외 진출은 일본, 동남아, 중국, 북미, 유럽 등 주요 권역의 대형 전시회를 중심으로 추진되어 왔다. 이들 시장은 풍부한 인프라와 거대한 시장 규모를 갖추고 있지만, 그만큼 시장 경쟁 강도가 높고 초기 진입 비용이 막대하다는 한계가 있다.
- (기존 해외 진출 방식의 성과 창출 한계) 특히 대형 퍼블리셔 중심으로 재편된 글로벌 시장에서 부산의 중소 게임기업이 단기간에 대규모 마케팅 자원과 현지 네트워크를 확보하기는 현실적으로 어렵다. 따라서 대형 시장을 우선 공략하는 기존 방식만으로는 지역 중소 게임기업의 글로벌 성과 창출에 한계가 있다.

□ 글로벌 진출 전략 전환의 필요성

- (공동 개발이 가능한 협력형 시장 탐색 필요) 부산 게임기업은 창의적인 기획력과 신속한 개발 역량 등 독자적인 개발 경쟁력을 보유하고 있으나

여전히 글로벌 퍼블리싱, 현지 마케팅, 유통 네트워크 측면에서는 한계에 직면하고 있다. 따라서 단순히 대형 시장에 진입하는 방식보다는 부산 게임 기업의 규모와 개발 단계에 맞는 현지 파트너를 찾고 공동개발·퍼블리싱·기술협력으로 연결할 수 있는 협력형 시장을 발굴하는 것이 중요하다.

- **(체급과 성장 단계에 맞는 시장 발굴 필요)** 부산 게임기업의 새로운 글로벌 루트가 반드시 가장 큰 시장일 필요는 없다. 오히려 기업의 체급과 성장 단계에 부합하고, 현지 스튜디오·퍼블리셔·협회·투자자와의 실질적인 협업 가능성이 열려 있는 시장이 더 현실적인 대안이 될 수 있다. 이제는 시장 '규모'보다는 시장 '적합성' 중심으로 해외 진출 전략을 수립해야 한다.

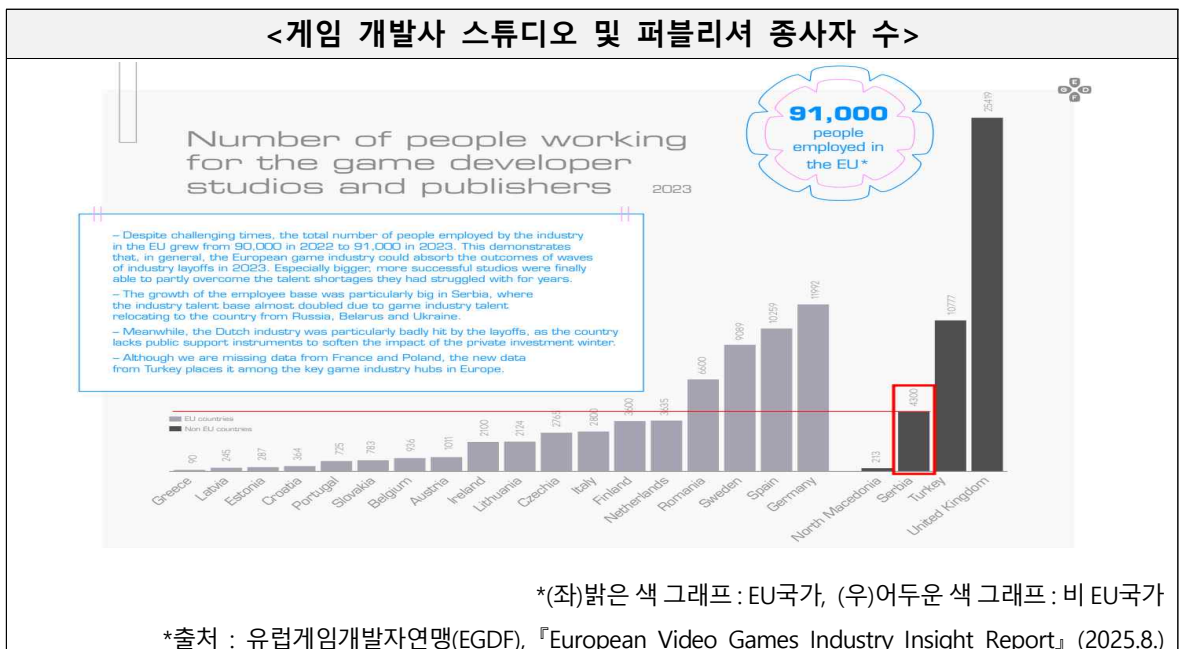
2. 신흥 블루오션, 발칸반도와 세르비아

□ 글로벌 게임 시장의 신흥 엔진, 왜 발칸반도인가

- **(개별 국가를 넘어서는 확장 가능한 생태계)** 발칸반도는 국내 게임 업계에는 다소 생소하지만, 성장 잠재력이 풍부한 블루오션으로 급부상하고 있다. 발칸반도 내 국가를 개별 단위로 본다면, 다소 협소한 시장으로 보일 수 있으나, 권역 전체를 하나의 협력 생태계로 접근하면 각국의 강점이 결합하여 단일 국가를 넘어서는 새로운 시장이 형성될 수 있다.
- **(발칸권 협력 생태계의 확산)** 발칸반도에서는 이미 국가 간 경계를 넘어 게임·디지털 창작 분야의 협력 기반을 넓혀가는 흐름이 나타나고 있다.
 - **3개국 연합 CBC GAIN 프로젝트** : 보스니아 헤르체고비나, 크로아티아, 몬테네그로 3개국은 게임산업 육성을 위한 인프라와 교육 기반을 공동으로 확충하고 있으며, 2026년에는 Global Game Jam을 3개 지역에서 동시에 운영하며 국경 간 게임개발 협력 사례를 만들었다.
 - **Caravan in the Balkans** : 세르비아 게임협회(SGA)는 발칸권 게임 커뮤니티 연결과 지역 인재 교류를 목적으로 'SGA Caravan in the Balkans'를 운영하고 있으며, 사라예보(보스니아 헤르체고비나의 수도), 티라나(알바니아의 수도) 등 발칸 주요 도시를 순회하며 지역 게임 커뮤니티와의 교류를 확대하고 있다.

□ 발칸반도 진입의 첫 단추, 세르비아

- **(지정학적 허브)** 그렇다면 발칸반도 내에서 부산이 가장 주목해야 할 곳은 어디일까? 발칸반도 중앙부에 위치하여 주변국과 가장 긴밀히 인접해 있는 '세르비아'이다. 세르비아는 단일 시장을 넘어 루마니아, 불가리아, 크로아티아 등 인접국을 물리적·문화적으로 연결하는 지정학적 허브 역할을 수행한다.
- **(주목받는 게임 인력 거점)** 지리적 이점뿐만 아니라 게임 개발 인력 측면에서도 그 위상을 확고히 인정받고 있다. 유럽게임개발자연맹(EGDF)에 따르면, 2023년 유럽연합(EU) 회원국 전체의 게임 산업 종사자 수가 총 91,000명 규모로 집계되었다. 세르비아는 EU 회원국은 아니지만 약 4,300명의 전문 인력을 보유하고 있으며 이는 EU 내 상위 국가 일부를 제외하면, 주요 회원국(네덜란드 3,635명, 핀란드 3,600명, 이탈리아 2,800명)을 능가하는 수치이다.



- **(자체 퍼블리싱 역량 보유)** 또한, 세르비아 개발사가 출시한 신작 타이틀 30개 중 24개(80%)가 외부 플랫폼에 의존하지 않은 '자체 유통(Self-published)' 타이틀로 나타났다. 이는 세르비아가 기획력뿐만 아니라 출시 역량을 갖추고 있음을 나타내는 지표이며, 부산 게임기업에게 유의미한 벤치마킹 모델이 될 수 있다.
- **(글로벌 기업이 공존하는 개발 거점)** 더불어, 대형 글로벌 게임사(Nordeus, Ubisoft Belgrade, 3Lateral 등)의 개발 거점이 공존하고 있어, 글로벌 기업·퍼블리셔·투자자와의 접점까지 확보할 수 있는 신흥 협력시장으로 주목할 만하다.

<신규 출시 타이틀 수>	<자체 유통(Self-published) 수>																																																
<p>Number of new titles published by local developers 2023</p> <table border="1"> <tr> <td>North Macedonia</td> <td>Croatia</td> <td>Ireland</td> <td>Latvia</td> <td>Greece</td> <td>Belgium</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Lithuania</td> <td>Romania</td> <td>Czechia</td> <td>Serbia</td> <td>Finland</td> <td>Slovakia</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>78</td> </tr> </table>	North Macedonia	Croatia	Ireland	Latvia	Greece	Belgium	3	7	10	12	13	16	Lithuania	Romania	Czechia	Serbia	Finland	Slovakia	22	24	29	30	45	78	<p>Number of new self-published titles 2023</p> <table border="1"> <tr> <td>North Macedonia</td> <td>Ireland</td> <td>Croatia</td> <td>Latvia</td> <td>Greece</td> <td>Belgium</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Lithuania</td> <td>Romania</td> <td>Serbia</td> <td>Finland</td> <td>Slovakia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>38</td> <td>70</td> <td></td> </tr> </table>	North Macedonia	Ireland	Croatia	Latvia	Greece	Belgium	2	4	7	9	12	15	Lithuania	Romania	Serbia	Finland	Slovakia		16	23	24	38	70	
North Macedonia	Croatia	Ireland	Latvia	Greece	Belgium																																												
3	7	10	12	13	16																																												
Lithuania	Romania	Czechia	Serbia	Finland	Slovakia																																												
22	24	29	30	45	78																																												
North Macedonia	Ireland	Croatia	Latvia	Greece	Belgium																																												
2	4	7	9	12	15																																												
Lithuania	Romania	Serbia	Finland	Slovakia																																													
16	23	24	38	70																																													
<p>*출처 : 유럽게임개발자연맹(EGDF), 『European Video Games Industry Insight Report』 (2025.8.)</p>																																																	

3. 부산 게임기업, 세르비아에서 발칸 진출의 첫 관문을 넘다

□ 부산-세르비아 연결의 첫 페이지

- **(부산-세르비아 첫 교류의 출발)** 2025년, 우리 원에서 추진한 “한-세르비아 기업교류회 및 시장개척단(이하 ‘시장개척단’)”은 부산 게임기업이 발칸권 국가와의 실질적인 접점을 만든 첫 번째 사례라는 점에서 의미가 있다. 국내 게임업계에 아직 익숙하지 않은 세르비아 시장을 직접 탐색하고, 현지 기관·기업과의 협력 가능성을 확인했다는 점에서 부산 게임기업의 새로운 글로벌 루트를 여는 출발점이 되었다.
- **(공식 업무협약 체결을 통한 교류 기반 마련)** 사실 이번 교류가 완전히 처음은 아니었다. 부산과 세르비아는 게임·콘텐츠 산업 협력을 위한 접점을 단계적으로 만들어 왔다. 2023년 세르비아 총리의 부산 방문 이후 이어진 후속 협력의 일환으로 2024년 6월 우리 원과 세르비아 간 업무협약(MOU)을 체결하며 게임·콘텐츠 분야 교류의 기반을 마련했다.
- **(양국 현지에서 확인한 협력 가능성)** 같은 해 8월에는 세르비아 대표단이 부산의 대표적인 인디 게임 축제인 ‘부산인디커넥트페스티벌(BIC)’ 현장을 방문하였고, 이어 11월에는 우리 원 대표단이 세르비아 현지를 방문하여 차세대 창의산업 거점이 될 ‘로지오니차(Ložionica)’ 건설 현장을 직접 시찰했다. 2025년의 시장개척단은 이처럼 지난 몇 년간 양국이 쌓아온 신뢰와 노력이 마침내 결실을 본 결과물이다.

□ 부산 게임기업, 세르비아에서 가능성을 확인하다

- **(세르비아에서 열린 첫 공식 행사)** 시장개척단은 현지에서 많은 환대를 받았다. 특히 세르비아 수도인 베오그라드에 약 6,300만 유로를 투입한 창의산업 혁신 허브 '로지오니차(Ložionica)'에서 개최되었다는 점에서 상징성이 컸다. 현장에는 세르비아 국회의장, 주세르비아 대한민국 대사, 세르비아 디지털정부청장, 세르비아 게임협회장, KOTRA 관계자 등 정부 및 주요 기관 관계자가 참석하여 부산의 방문에 높은 관심을 보였다.
- **(기업 간 글로벌 파트너십 구축)** 부산-세르비아 기업 간 실질적인 비즈니스 성과도 확인되었다. 부산에서 참여한 게임기업 5개사는 양일간 현지 기업과 총 21건의 비즈니스 매칭 상담을 진행했으며, 이 과정에서 기업 간 MOU 6건을 체결하며 후속 협력의 기반을 마련했다. 함께 참여한 부산 IT기업 5개사 역시 21건의 비즈니스 매칭 상담과 MOU 7건을 체결해, 이번 시장개척단은 게임과 IT를 아우르는 부산-세르비아 간 글로벌 파트너십을 구체화하는 발판이 되었다.



4. 세르비아를 넘어 발칸반도로

□ 발칸권 신흥시장으로의 단계적 확장

- **(후속 관리와 기관 역할의 중요성)** 세르비아에서 형성한 네트워크가 후속 협력과 가시적인 성과로 이어지기 위해서는 정부·기관의 지속적인 역할이 중요하다. 우리 원은 세르비아 게임협회(SGA), 세르비아 IT협회(SITA)와 MOU를 체결하며 협력 기반을 마련한 만큼, 이제는 이 신뢰를 바탕으로 부산 게임기업이 발칸반도 시장에 안정적으로 안착할 수 있도록 다각적인 지원에 속도를 내야 할 때다.
- **(주변국 공략 로드맵 수립)** 또한, 세르비아 주변에는 게임 개발 역량과 시장 잠재력을 갖춘 발칸권 국가들이 인접해 있다. 각국이 시장 규모, 개발 인프라, 인디게임 생태계, 기술협력 기반 등 서로 다른 강점을 보유한 만큼, 협력 범위를 단계적으로 넓히고 현지 시장을 선점해 나갈 구체적인 로드맵이 필요한 시점이다.

□ 부산 게임기업, 더 넓은 글로벌 무대를 향해

- **(발칸을 넘어 동유럽으로)** 동유럽 시장 진출은 아직 장기적인 과제에 가깝다. 하지만 세르비아를 발칸 진출의 전략적 거점으로 삼아 주변국과의 협력을 넓혀간다면, 동유럽 시장도 충분히 다음 단계의 목표가 될 수 있다. 그런 의미에서 우리 원이 축적해 온 선제적 노력들이 부산 게임기업의 글로벌 무대를 넓히는 의미 있는 출발점이 되기를 기대한다.

‘1인 100명’의 AI 시대, 지역 중소 게임사의 기회와 양극화의 뒀

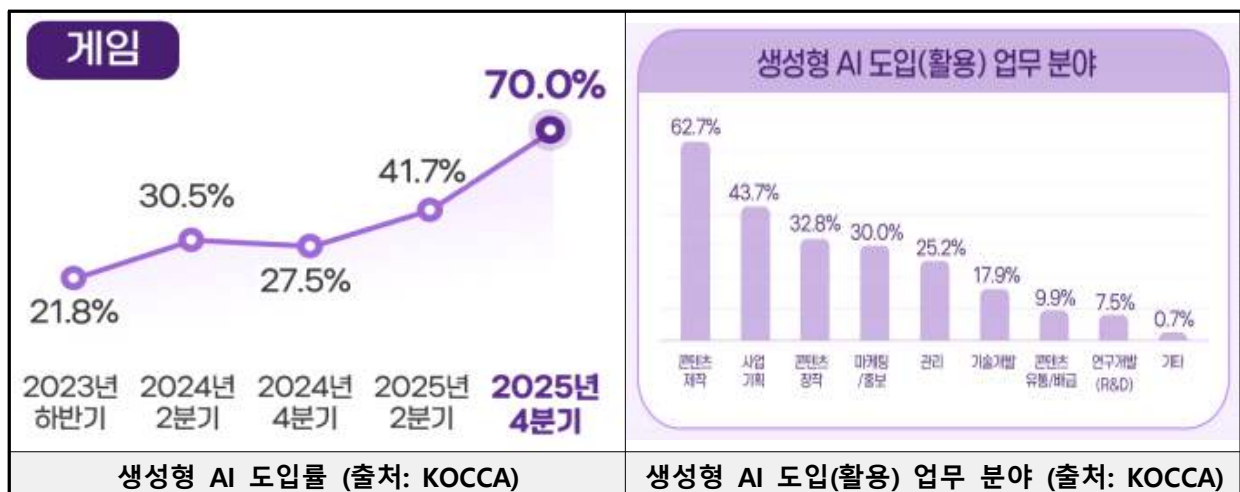
신기술게임단 조수현 대리

soojoo1224@bipa.kr / 2026. 5. 29.

1. ‘1명이 100명 뒀 해야’... 김형태 대표의 제언이 던진 화두

지난 2026년 1월 9일, 청와대에서 개최된 「2026년 경제성장전략 국민보고회」에서 국내 대표 게임사 시프트업의 김형태 대표는 이재명 대통령과 정부 관계자들 앞에서 한국 게임 산업이 직면한 냉혹한 현실을 가감 없이 털어놓았다. 김 대표는 “해외 시장에 나가면 가장 먼저 만나는 상대가 중국 게임인데, 한국은 게임 하나에 보통 150명 정도를 투입하는 반면 중국은 1,000명에서 2,000명을 쏟아붓는다.”라며, “이러한 거대한 물량 공세에 대적하기 위한 유일한 무기는 인공지능(AI)뿐이며, 인력들이 모두 AI에 능통해져 ‘한 사람이 100명의 역할’을 할 수 있어야 겨우 생존할 수 있다.”라고 강조했다.

이 발언은 게임 제작 비용의 기하급수적인 상승과 글로벌 거대 게임사의 막대한 자본 투자 속에서 한국 게임 업계가 취해야 할 최전선의 생존 전략을 시사한다. 실제로 글로벌 게임 시장은 과거처럼 무조건 고용을 늘려 덩치를 키우는 외형 성장 대신, AI를 적극적으로 도입해 파이프라인을 경량화하고 인당 생산성을 극대화하는 방법으로 빠르게 재편되고 있다.



이러한 기술의 대중화는 중소 개발사에 대형 게임사 못지않은 개발 능력을 부여하는 '기술 민주화'의 기회처럼 비친다. 하지만 AI라는 무기가 모두에게 공평하게 주어지는 순간, 시장의 문법이 바뀌며 오히려 중소 개발사를 위협하는 새로운 장벽과 격차가 시작된다는 사실을 주목해야 한다.

2. 생성형 및 AI 에이전트가 재정의하는 게임 개발 방정식

AI 기술은 중소 개발사의 아킬레스건인 '시간'과 '비용'이라는 물리적 한계를 극복하고 인당 생산성을 폭발시키는 핵심 동력으로 작용하고 있다. 전체 개발 파이프라인에서 AI가 가져온 혁신은 크게 세 가지 영역으로 세분화된다.

□ 프로토타이핑 및 기획의 고속화

게임 개발 초기 단계에서 아이디어를 시각화하고 시스템을 검증하는 '프로토타입 단계'는 수많은 시행착오와 수개월의 시간을 소요하는 구간이다. 과거에는 기획서의 텍스트를 수작업으로 일일이 작업해야 했으나, 현재는 대형언어모델(LLM)과 정교화된 이미지 생성 AI를 결합해 단 몇 시간 만에 고품질의 컨셉 아트와 게임의 초기 기획 설정을 만들어 낸다.

□ 에셋 제작의 효율화와 경량화 구조로의 전환

중소 개발사에 있어, 큰 부담 중 하나는 그래픽 및 사운드 등의 리소스 확보 비용이다. 2026년 현재의 AI 기술은 2D 이미지 생성을 넘어, 프롬프트나 사진 한 장으로 3D 메쉬(Mesh)를 모델링하는 기술과 입체 표면에 질감을 구현하는 공정까지 상용화 단계에 이르렀다.

□ QA(Quality Assurance) 및 밸런스 시뮬레이션의 자동화

수십 명의 인력이 매달려 버그를 찾고 각종 밸런스를 검증하던 기존의 QA 파이프라인 역시 AI 에이전트가 대체하고 있다. 사람이 플레이하는 속도의 수천 배로 게임을 테스트하는 AI 에이전트는 게임 내 각종 충돌을 실시간으로 탐지하고, 시뮬레이션을 통해 시스템 오류를 사전 예측한다. 이를 통해 막대한 상주 QA 인력 없이도 대형사 수준의 초기 빌드 안정성을 확보할 수 있게 되었다.

3. '기술의 민주화'라는 환상과 양극화의 뒀

많은 사람들은 AI 도입이 불러올 중소 개발사의 장밋빛 미래를 꿈꾸지만, 이를 지역 생태계의 현실에 대입해 보면 글로벌 대형 게임사들은 고가의 AI 기업용 라이선스를 선제적으로 사용하고 고성능 GPU 인프라와 전문 인력을 배치해 생산성 격차를 압도적으로 벌려가는 이면이 존재한다. 반면 자본이 부족한 지역 중소 및 인디 개발사들은 개별 기업 단위의 예산 한계와 다각적인 AI 사용 최적화 파이프라인을 독자 구축해야 하는 현실적인 장벽에 직면해 있다. 이는 결과적으로 개발사들의 노력에도 불구하고 대형사와 자본 기반 효율성 양극화 및 마켓 포화에 따른 소비자 도달률 저하라는 역설적인 구조적 과제를 낳고 있다.

□ 비용의 비대칭성과 인프라 독점의 재현

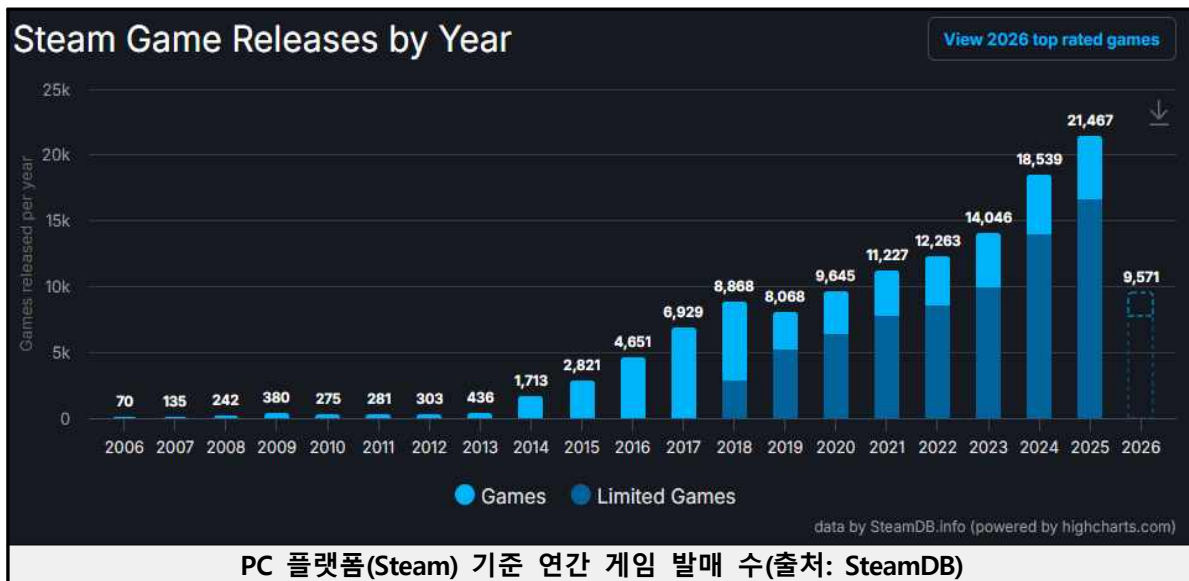
AI 도구가 대중화되었다고 해서 그것이 결코 기업에 '무상'으로 제공됨을 의미하진 않는다. 미드저니(Midjourney), 챗GPT(ChatGPT)를 비롯해 유니티·엔리얼 엔진에 탑재되는 상용 게임 특화 AI 솔루션들의 기업형 라이선스 비용은 소규모 개발사에 적지 않은 고정비 부담이다. 더욱이 기업 보안을 위해 오픈소스 AI 모델을 자체 서버 내에 구축하려 해도, 엔비디아(NVIDIA) 중심의 고가 GPU 인프라를 독자적으로 확보하는 것은 지역 중소기업에 거대한 자본적 진입 장벽이다. 자본력을 갖춘 대형사가 더 독점적이고 고도화된 전용 AI 시스템을 구축하여 격차를 다시 벌리는 '비용의 비대칭성'이 발생하는 것이다.

□ 프롬프트 양극화와 전문 인력의 부재

AI는 완벽한 결과물을 한 번에 내놓는 마법이 아니다. 출력된 결과물의 완성도는 인간의 정교한 명령어 설계 역량과 AI 산출물을 실제 게임 엔진에 맞게 최적화·가공하는 후처리(Post-Processing) 능력에 좌우된다. 대형 게임사들은 발 빠르게 AI 전담 부서를 신설하고 전문 인력을 배치하여 파이프라인의 효율을 극대화하는 반면, 지역의 소규모 팀들은 한정된 인력 속에서 초기 기획 및 기초 에셋 빌딩 단계 위주로 AI를 우선 적용하고 있다. 기술을 제어하는 '노하우의 격차'가 생산성의 새로운 양극화를 낳고 있다.

□ 글로벌 플랫폼 포화와 '소비자 도달률 저하' 심화

생산 장벽의 전반적인 하락은 시장 공급의 무분별한 폭발로 이어진다. AI 도구를 활용해 단기간에 대량 복제된 양산형 게임들이 글로벌 플랫폼(Steam, Google Play 등)에 홍수처럼 쏟아지고 있다. 글로벌 PC 게임 플랫폼 스팀(Steam)의 통계 데이터에 따르면, 스팀에 등록되는 연간 신작 게임 수는 매년 역대 최고치를 경신하고 있다. 이러한 포화 상태는 독창적인 아이디어로 승부하려는 지역 중소 개발사의 작품마저 유저들의 시야에서 완전히 가려버리는 '소비자 도달률 저하'를 가속한다.



PC 플랫폼(Steam) 기준 연간 게임 발매 수(출처: SteamDB)

4. 부산정보산업진흥원의 역할과 제도적 사다리 구축

김형태 대표의 발언처럼, 중소형 기업이 글로벌 대형 게임사와 거대 자본의 물량 공세를 독자적인 역량으로 돌파하기란 불가능에 가깝다. 문화체육관광부와 한국콘텐츠진흥원(KOCCA)이 글로벌 AI 툴 구독료를 지원하는 정책을 본격화하는 현시점에서, 지역 생태계를 책임지는 우리 진흥원의 역할은 단순히 중앙 정부의 예산을 대신 집행하는 1차원적 대행에 머물러서는 안 된다. 인프라와 자본의 열세를 극복하고 지역 개발사를 실질적인 '1인 100명'의 정예 스튜디오로 진화시키기 위해, 진흥원은 기술의 내재화부터 시장 안착까지 관통하는 두 가지 차원의 'AX 전환 정밀 지원'을 구축해야 한다.

□ 단순 비용 보전을 넘어선 'BIPA형 AX 전주기 기술 이식 파이프라인' 확립

현재 공공 영역에서 논의되는 AI 지원은 대개 유료 라이선스 사용료를 지원하는 바우처 사업에 치중되어 있다. 그러나 중소 개발사에게 더 필요한 지원은 '툴을 사용할 수 있는 비용 지원'뿐 아니라, '그 툴을 자사 프로젝트에 어떻게 이식해 생산성을 극대화할 것인가'에 대한 것이다.

따라서 우리 진흥원은 소프트웨어 자금 지원과 기술 내재화 교육 및 전문 컨설팅을 유기적으로 결합한 전주기 AX 전환 솔루션을 제공해야 한다. 기업별 워크플로우를 진단하여 모바일·콘솔·PC 등 각 플랫폼에 맞는 단계별 AX 전환 로드맵을 수립해 주는 것이 첫 단추다. 나아가 초반 빌딩부터 그래픽 에셋 생성, 강화학습 기반의 QA 자동화까지 실제 개발 소스 코드에 AI 기술을 직접 결합해 보는 '실무 중심의 1:1 전담 컨설팅'이 밀착 지원되어야 한다. 기술 노하우의 축적과 상용 플랫폼 사용료 지원이 입체적으로 결합할 때, 비로소 지역 개발사들은 비용의 비대칭성을 극복하고 대형사 수준의 압도적인 인당 생산성을 확보할 수 있다.

□ '콘텐츠 큐레이션' 기반의 맞춤형 글로벌 전시 참가 지원 및 로컬라이징 고도화

AI 기술이 가져온 공급 과잉으로 인해 마켓 내 '소비자 도달률 저하'가 심화되고 있는 상황에서, 공공의 마케팅 지원 역시 바뀌어야 한다. 단순히 해외 전시회의 부스 비용을 일부 보조하는 정량적 지원 방식으로는 쏟아지는 게임의 홍수 속에서 지역 기업들을 노출시킬 수 없다.

진흥원은 독창성을 지닌 웰메이드 로컬 프로젝트를 선제적으로 선별(Curation)하는 기능을 강화해야 한다. 이렇게 발굴된 강소 프로젝트를 대상으로 지스타(G-STAR), 부산인디커넥트페스티벌 등 글로벌 네트워킹 무대와의 매칭을 고도화하고, AI 에셋과 번역의 이질감을 지워내는 정교한 글로벌 현지화 및 타깃 국가별 맞춤형 현지 PR 마케팅을 집중하여 지원해야 한다. 기술 전환을 통해 가볍고 빠르게 완성된 독창적 콘텐츠가 시장의 장벽을 뚫고 실제 글로벌 유저에게 도달할 수 있도록, 마케팅의 사다리를 한층 더 날카롭고 정밀하게 설계해야 한다.

AI가 주도하는 게임산업에 있어 새로운 패러다임의 본질은 기술 그 자체가 아니라, "그 기술을 발판 삼아 인간의 창의성을 얼마나 빠르게 글로벌 시장에 선보이는가"에 있다. 부산의 개발사들이 거대한 글로벌 자본의 공세 속에서도 AI라는 무기를 쥐고 대등하게 싸울 수 있도록 사다리를 놓아주는 것, 그것이 지금 우리 진흥원의 핵심 역할이다.

게임교육, 인력 양성을 넘어 산업 생태계 구축으로

신기술게임단 진희정 대리
jhj0813@bipa.kr / 2026. 5. 29.

1. 게임산업 변화와 교육 전환 필요성

게임산업은 이제 단순한 오락 산업을 넘어 실감형 디지털 산업 전반을 움직이는 핵심 기술 기반으로 확장되고 있다. 게임 엔진 기반의 실시간 렌더링과 시뮬레이션 기술은 영화·영상 VFX, XR, 디지털트윈을 비롯해 스마트시티, 제조, 의료 등 다양한 산업 분야로 활용 범위를 넓혀가고 있다.

산업 구조 변화에 따라 현장에서 요구하는 인재상 역시 달라지고 있다. 과거에는 기획·그래픽·프로그래밍 등 직무별 분업 구조가 중심이었다면, 이제는 게임 제작 전반을 이해하고 다양한 분야를 연결할 수 있는 융합형 실무 역량과 협업 능력이 중요해지고 있다. 생성형 AI와 자동화 도구 확산으로 단순 제작 업무의 비중은 줄어드는 반면, 기획 역량과 프로젝트 수행 경험의 중요성은 더욱 커지고 있다.

반면 교육 현장은 여전히 기능 중심 실습이나 획일화된 포트폴리오 제작에 머무르는 경우가 많다. 산업 변화 속도를 반영한 실전형 교육과 현장 연계 역시 충분하지 않은 상황이다. 이 과정에서 지역에서 양성된 게임 인재들은 더 많은 기회와 인프라가 집중된 수도권으로 이동하고, 지역 게임 기업은 다시 인력난을 겪는 구조가 반복되고 있다. 이제 게임교육은 단순한 취업 준비를 넘어 지역 산업과 연결된 프로젝트 경험을 제공하고, 지역 기업 성장과 인재 정착으로 이어질 수 있는 방향으로 전환될 필요가 있다.

2. 지역 게임교육의 구조적 한계

그동안 지역 기반 게임교육은 수료 인원이나 취업률 중심의 단기 성과에 집중되는 경우가 많았다. 그러나 교육 이후 지역 내 지속 가능한 고용과 정착까지 연결하는 전략은 상대적으로 부족했다. 대형 게임사와 투자 자본이 수도권에 집중된 상황에서 지역 게임 인재 유출은 반복되었고, 이는 다시 지역 게임 기업의 인력 수급 불균형과 산업 경쟁력 약화로 이어졌다.

또한 많은 교육 과정이 기능 습득과 단기 결과물 제작 중심으로 운영되면서 실제 게임 개발 현장에서 요구되는 협업 경험과 프로젝트 운영 역량을 충분히 반영하지 못하고 있다. 교육 성과 역시 단순 취업률 중심이 아니라 지역 기업 협업 성과, 지역 내 취·창업 지속 여부 등 지역사회 기여 관점에서 평가할 필요가 있다.

그렇다면 지역 게임교육은 수도권과 동일한 경쟁 구조를 따라가기보다, 지역이 가진 산업·문화 자산을 활용한 차별화 전략을 모색해야 한다.

3. 부산형 게임 콘텐츠 산업의 가능성

부산은 게임 기술과 실감형 콘텐츠 산업을 연결할 수 있는 기반을 갖춘 도시다. 국제영화제를 중심으로 형성된 영화·영상 인프라를 비롯해 e스포츠, 웹툰, 애니메이션 등 다양한 문화 콘텐츠 자산이 이미 축적되어 있기 때문이다.

부산은 수도권의 대규모 자본 중심 게임 제작 환경과는 다른 방향의 경쟁력을 구축할 수 있다. 영화·영상 산업과 관광·해양 자원이 동시에 집적된 부산은 게임 기술 기반 콘텐츠를 실증하기에 유리한 환경을 갖추고 있다. 부산의 영화 촬영지와 관광 자원을 활용한 XR 기반 체험형 콘텐츠, 지역 축제와 연계한 인터랙티브 콘텐츠, 항만·해양 데이터를 활용한 디지털트윈 기반 시뮬레이션 콘텐츠 등은 지역 특화 프로젝트로 발전할 수 있다.

게임 엔진 기반 실시간 시각화 기술은 관광·문화·해양·영상 산업과 연결될 수 있으며, 이러한 프로젝트는 지역 게임 기업과 교육 현장을 잇는 새로운 산업 모델로 확장될 수 있다. 부산은 단순한 콘텐츠 소비 도시가 아니라 지역 자산과 게임 기술을 바탕으로 새로운 콘텐츠를 구현하는 '실증형 게임 콘텐츠 도시'로 성장할 가능성을 가지고 있다.

결국 중요한 것은 이러한 지역 산업 자산을 교육 과정 안에서 실제 프로젝트 경험으로 연결하는 일이다.

4. PBL 중심 게임교육 전환 전략

지역 산업과 교육 현장을 연결하기 위해서는 프로젝트 기반 학습(PBL) 중심의 교육 구조가 필요하다.

우선 지역 게임 기업이 교육 과정 설계 단계부터 직접 참여하는 구조가 마련되어야 한다. 교육생들은 현업 개발자와 기업 멘토, 지역 기관과 함께 프로젝트를 수행하며 실제 제작 프로세스를 경험하게 된다. 기획 수정, 일정 조율, 결과물 피드백 등 현업 중심 제작 과정을 교육 단계에서 경험할 수 있어야 하며, 기업은 기술 멘토링과 중간 평가를 제공하는 역할을 수행할 수 있다.

또한 부산의 관광지와 역사·문화 자산, 영화·영상 인프라, 해양 데이터 등을 활용한 디지털트윈·XR 기반 콘텐츠 프로젝트를 교육 과정과 연계할 필요가 있다. 항만 데이터를 활용한 스마트 항만 시뮬레이션 콘텐츠, 해양 안전 교육용 인터랙티브 콘텐츠, 영화 촬영지를 활용한 체험형 콘텐츠 등은 부산만의 차별화된 프로젝트 사례가 될 수 있다. 이러한 경험은 교육생들에게 지역 산업과 콘텐츠 생태계에 대한 이해를 높여주는 동시에 차별화된 포트폴리오로도 활용될 수 있다.

아울러 교육 과정은 직무별 기능 교육을 넘어 팀 단위 협업 경험 중심으로 운영되어야 한다. 실제 개발 환경과 유사한 프로젝트 수행 과정을 통해 일정 관리, 역할 분담, 의사소통, 문제 해결 능력을 함께 키울 수 있어야 한다. 이러한 교육 경험이 실제 취·창업과 지역 산업 활동으로 이어질 수 있도록 교육 이후 단계까지 고려한 연계 구조 역시 필요하다. 이는 교육의 성과가 지역 산업 안에서 지속적으로 활용되고 성장할 수 있는 생태계 구축으로 이어져야 함을 의미한다.

5. 산업 생태계 중심 게임교육 구조로의 전환

다만 PBL 중심 교육만으로는 충분하지 않다. 교육 과정에서 축적된 경험이 실제 산업 성장과 지역 정착으로 이어질 수 있도록 교육 이후 단계까지 고려한 생태계 구축이 함께 이루어져야 한다.

교육 과정에서 개발된 프로젝트는 지역 행사·전시·실증 사업과 연계되어 시장성과 활용 가능성을 검증받을 수 있어야 한다. 나아가 우수 프로젝트는 창업 지원이나 지역 기업과의 공동 사업화로 연결될 수 있는 후속 지원 체계도 마련되어야 한다. 이를 통해 교육 결과물이 단순한 수료 작품을 넘어 지역 산업의 새로운 콘텐츠와 서비스로 발전할 수 있다.

또한 지역 게임 기업은 교육 수요자나 채용 기관을 넘어 교육과 산업을 연결하는 핵심 파트너로 참여해야 한다. 교육 과정에서 발굴된 인재가 지역 기업 취업과 협업으로 이어지고, 다시 산업 현장의 수요가 교육 과정에 반영되는 선순환 구조가 구축될 때 교육과 산업은 함께 성장할 수 있다.

결국 중요한 것은 얼마나 많은 인재를 배출했는가가 아니라, 지역 안에서 인재와 기업, 프로젝트가 지속적으로 연결되고 성장하는 산업 생태계를 만들어내는 일이다. 게임교육 역시 인력 양성 중심의 관점을 넘어 지역 산업 생태계 성장 전략의 한 축으로 재설계될 필요가 있다.



부산정보산업진흥원 지원사업 · 행사 안내

바이브코딩으로 완성하는 AI 서비스 개발 · 품질 관리 교육 참가자 모집

ChatGPT Codex 서비스를 활용하여 바이브코딩의 기본 개념을 이해하고, 나만의 AI 서비스를 직접 개발·테스트해보는 “바이브코딩으로 완성하는 AI 서비스 개발과 품질 관리 교육” 참가자를 모집합니다.

참가대상

부산 지역 내 재직자, 재학생, 일반인 등 관심있는 누구나(30명 내외)

접수기간

2026. 6. 8.(월) ~ 6. 22.(월) 까지 ※선착순 마감

신청방법

부산정보산업진흥원 홈페이지 내 교육/세미나 게시판 참고(bipa.kr)

문의처 : 디지털혁신융합팀 051-715-9125 / wds@bipa.kr

부산 SW품질캠프 클라우드 테스트 참여기업 모집

「2026년 부산 SW품질캠프」에서 진행되는 SW테스트대회에 참여할 부산 소재 기업을 모집합니다. 선정 기업에는 클라우드 테스트(Crowd Testing)을 통해 웹·모바일 서비스의 오류, 사용성, 개선사항 등을 점검할 수 있는 기회가 제공됩니다.

모집대상

웹·모바일 서비스를 보유한 부산 소재 기업 ※현재 서비스 중 또는 개발 완료 단계

접수기간

추후 공지 예정 ※1개사 모집

세부내용 및 신청방법

부산정보산업진흥원 홈페이지 내 공지사항 게시판 참고(bipa.kr)

문의처 : 디지털혁신융합팀 051-715-9125 / wds@bipa.kr

2026년 글로벌 비즈니스 역량지원 컨설팅 참가기업 모집 [CES 2027 혁신상 컨설팅]

IT·CT 기업들의 시장경쟁력 확장을 통한 기술력 제고와 글로벌 진출을 위한 기업 맞춤형 컨설팅 및 전략설명회 등의 2026년 글로벌 비즈니스 역량 지원 컨설팅 지원사업을 시행하오니 많은 신청 바랍니다.

모집대상

- 부산지역 소재 혁신 제품 기술을 보유한 기업
- 부산지역 ICT 기반 디지털 융합제품 기술을 보유한 기업
- '26. 4. 1.~'27. 4. 1. 기간에 시장 첫 출시 혹은 출시 예정 제품 보유
- CES 혁신상 신청분야 제품 카테고리(36개)에 해당하는 제품 보유

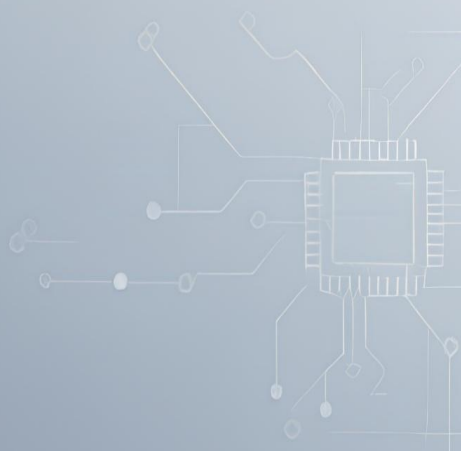
신청기간

2026. 5. 26.(화) ~ 6. 16.(화) ※ 25개사 내외 모집

세부내용 및 신청방법

부산정보산업진흥원 홈페이지 내 공지사항 게시판 참고(bipa.kr)

문의처 : 디지털혁신융합팀 051-715-9127 / jangjiwon@bipa.kr



부산정보산업진흥원
Busan IT Industry Promotion Agency

