

УДК 004.8:316:008

DOI 10.32461/2226-3209.4.2025.351851

Цитування:

Садовенко О. О. Ігри, штучний інтелект та реконфігурація культурної суб'єктності людства. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. 2025. № 4. С. 129–135.

Садовенко Олександр Олександрович,
аспірант Національної академії
керівних кадрів культури і мистецтв
<https://orcid.org/0009-0002-9239-5195>
cgerrr@gmail.com

Sadovenko O. (2025). Games, Artificial Intelligence, and the Reconfiguration of Humanity's Cultural Agency. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald: Science journal*, 4, 129–135 [in Ukrainian].

ІГРИ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА РЕКОНФІГУРАЦІЯ КУЛЬТУРНОЇ СУБ'ЄКТНОСТІ ЛЮДСТВА

Метою дослідження є розгляд впливу розвитку штучного інтелекту в ігрових середовищах на трансформацію практик культурного виробництва, інтерпретацію та легітимацію творчості та знань. Дослідження зосереджене на участі алгоритмічних систем у культурній взаємодії, переосмисленні розуміння суб'єктивності, компетентності та творчості, а також на тому, як ігровий штучний інтелект стає автономним агентом культурної взаємодії. **Методологія дослідження** поєднує порівняльний, концептуальний та дискурсивний методи аналізу. Порівняльний аналіз дозволяє зіставити семіотичні, соціологічні та медіатеоретичні моделі, тоді як дискурсивний аналіз досліджує формування публічних наративів щодо агентності ІІІ, творчості та влади. Дослідження використовує авторську чотириетапну модель алгоритмічної культурної динаміки, яка включає: генерацію, соціальне сприйняття, нормалізацію та інституціоналізацію алгоритмічних практик у культурі. **Наукова новизна.** Вперше запропонована чотириетапна модель демонструє, що інтеграція ІІІ в ігри є технологічним і водночас культурним феноменом. Дослідження показує, як алгоритмічні системи стають автономними агентами культурних процесів, здатними продукувати нові значення, генерувати символічний капітал, реконфігурувати когнітивні й естетичні норми та створювати нові моделі співпраці між людиною і машиною. **Висновки.** Розвиток ІІІ в ігрових середовищах реконфігурує культурну логіку взаємодії: від розширення обчислювальних можливостей людини (Deep Blue) до автономного генерування стратегій та креативності (AlphaGo, AlphaZero, AlphaStar). Алгоритми стають не тільки технічними інструментами, але й культурними агентами, що визначають критерії компетентності, цінності та легітимності. Оригінальна чотириетапна модель ілюструє еволюціонування технологічних інновацій у культурні структури, відображає зміни в розумінні інтелекту, креативності та суб'єктності, одночасно встановлюючи нові стандарти соціальної та естетичної взаємодії.

Ключові слова: штучний інтелект (ІІІ), ігрові середовища, алгоритмічна культура, культурна динаміка, суб'єктність, креативність, інституціоналізація, символічний капітал, семіосфера, алгоритмічна автономія, практики культурного виробництва, технологічні інновації.

Sadovenko Oleksandr, Postgraduate Student, National Academy of Culture and Arts Management
Games, Artificial Intelligence, and the Reconfiguration of Humanity's Cultural Agency

The purpose of this study is to analyse the impact of artificial intelligence development in gaming environments on the transformation of cultural production practices, interpretation, and the legitimation of creativity and knowledge. The research focuses on how algorithmic systems participate in cultural interaction, reshaping understandings of subjectivity, competence, and creativity, and how game-based AI emerges as an autonomous agent of cultural co-evolution. **Methodology.** The value of the work is in the combination of the comparative conceptual and discursive analysis. Thus, comparative analysis allows for the juxtaposition of semiotic, sociological, and media-theoretical models, while discursive analysis investigates the formation of public narratives regarding AI agency, creativity, and power. An original four-stage model of algorithmic cultural dynamics is used: the generation, social perception, normalisation, and institutionalisation of algorithmic practices in culture. **Scientific Novelty.** The suggested four-stage model underlines that AI integration in games is not only a technological, but also a cultural phenomenon. It shows how algorithmic systems can become autonomous agents of cultural processes, capable of producing new meanings, generating symbolic capital, reshaping cognitive and aesthetic norms, and creating new models of human-machine collaboration. **Conclusions.** The development of AI within gaming environments transforms the cultural logic of interaction: from augmenting human computational capabilities (Deep Blue) to autonomous generation of strategies and creativity (AlphaGo, AlphaZero,

AlphaStar). Algorithms become not just technical tools but cultural agents defining criteria of competence, value, and legitimacy. The four-stage model illustrates that technological innovations develop into cultural structures, reflecting the change in understanding intelligence, creativity, and subjectivity, while establishing new standards of social and aesthetic interaction.

Keywords: artificial intelligence, gaming environments, algorithmic culture, cultural dynamics, subjectivity, creativity, institutionalisation, symbolic capital, semiosphere, algorithmic autonomy, cultural production practices, technological innovations.

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх десятиліть ігрова сфера слугує стабільним та інформативним середовищем для спостереження за змінами у культурних уявленнях про інтелект і когнітивні здібності. Саме в іграх відбувається послідовне випробування меж між людським мисленням і алгоритмічними моделями, що дозволяє аналізувати трансформації у розумінні свідомості, розуму, креативності та компетентності в умовах розвитку цифрових технологій. У межах ігрових сценаріїв взаємодія між людським гравцем та алгоритмічною системою набуває виразного аналітичного значення. Ігри створюють контрольоване середовище, у якому можливо зіставляти різні моделі прийняття рішень, форми навчання та способи стратегічної поведінки. У цьому контексті штучний інтелект постає не лише як технічний інструмент для виконання обчислювальних завдань, але й як учасник культурного процесу, здатний впливати на усталені уявлення про когнітивні здібності та роль людини в процесах випрацювання рішень.

Аналіз досліджень та публікацій. Дослідження штучного інтелекту в ігровому середовищі потребує міждисциплінарного підходу, що поєднує культурологічні, семіотичні та соціально-теоретичні перспективи. Ігри розглядаються не лише як технічна взаємодія людини й алгоритму, а як простір, у якому формуються нові уявлення про інтелект, суб'єктність і творчість. У цьому контексті ІІІ виступає культурним актором, що бере участь у виробництві смислів. Аналіз таких трансформацій потребує залучення загальних культурологічних концепцій, які описують зміни смислів, владних структур і режимів суб'єктності в медіалізованому суспільстві.

У цьому контексті продуктивним є звернення до семіотичної моделі Юрія Лотмана [12], що розглядає культуру як систему виробництва та циркуляції значень. Юрій Лотман концептуалізував культуру як семіосферу – динамічну, самоорганізовану систему знакових процесів, де значення постійно коливається між центром і периферією. Кожен акт культурної комунікації

вносить асиметрію та непередбачуваність, породжуючи нові значення через зустрічі з тим, що є чужим або незрозумілим. У цьому сенсі алгоритмічні агенти, що входять у культурне поле ігор, можуть розглядатися як семіотичні інтродуери – сутності, чия присутність переформатовує внутрішні межі семіосфери. Лотман підкреслював, що культурна еволюція виникає з «вибухів» – моментів непередбачуваних інновацій, які перекодовують всю систему. Поява ІІІ в іграх, особливо коли він починає перевершувати людей, є саме таким «вибуховим» моментом [12]. Це змушує людську культуру переглянути межі між людським і штучним інтелектом, між творцем і створеним, між майстерністю як навичкою і майстерністю як обчисленням. Отже, семіосфера розширюється, включаючи алгоритмічне пізнання як новий семіотичний агент – співавтор у випрацюванні значення.

У соціологічній традиції П'єра Бурдьє ігрова індустрія та е-спорт можуть бути осмислені через поняття поля як структурованого простору взаємодій між різними культурними агентами, у межах якого діють правила визнання та легітимності [3]. У цьому полі відбувається конкуренція за символічний капітал – престиж, експертизу та видимість, що визначають позиції гравців, розробників, аудиторії та інституцій. Концепт символічної влади Бурдьє окреслює механізми, через які статус і компетентність закріплюються як культурні ресурси. У цьому контексті появу систем штучного інтелекту можна розглядати в межах загальної динаміки перерозподілу символічного капіталу між різними агентами ігрового поля, включно з алгоритмічними системами, які поступово набувають культурної видимості та включаються до структури змагання.

Медіатеоретичні підходи Олександра Галлоуєя дозволили ввести поняття алгоритмічного стану. Автор стверджував, що цифрові ігри – це не просто репрезентації, а дії, що виконуються за допомогою коду. На його думку, ігри – це «машини, які роблять дії зрозумілими за допомогою правил» [8].

Системи штучного інтелекту, вбудовані в ігри, радикалізують цю логіку: коли алгоритм, такий як AlphaStar, вчиться передбачати

людську поведінку або генерувати нові стратегії, він бере участь у метапроцедурній риториці – новому дискурсі про межі самого агентства, заснованого на правилах. Гра перестає бути закритою символічною системою, розробленою людьми; вона стає рекурсивним середовищем, де алгоритми виконують і переосмислюють процедури, що складають гру. Ця рекурсивна якість позначає культурний перехід від алгоритмічного представлення до алгоритмічної автономії [8].

Отже, ігри постають не лише простором розваги, а й одним із режимів сучасної культурної економії даних, у межах якої суб'єктність формується й оцінюється через параметри відстежуваної діяльності. Це дозволяє розглядати ігрові практики як лабораторії для випрацювання нових типів культурної участі і соціальної поведінки, де людські здібності одночасно актуалізуються і переводяться в цифрові режими вимірюваності та оптимізації.

Мета дослідження. Метою дослідження є розгляд впливу розвитку штучного інтелекту в ігровому середовищі на трансформацію практик культурного виробництва, інтерпретації та легітимації творчості й знання.

Виклад основного матеріалу. У сучасному ігровому просторі взаємодія між людиною та штучним інтелектом сформувалась у складну культурну конфігурацію, де технічні алгоритми і людські практики постійно перетинаються, взаємно змінюють одне одного й утворюють нові форми смислотворення. Ігри стали середовищем, у якому експериментальні моделі алгоритмічного навчання, процедурні правила та стратегічна поведінка набувають культурної значущості: вони стають частиною публічного дискурсу, викликають емоційні реакції, змінюють уявлення про майстерність і компетентність, а також впливають на структуру цінностей у спільнотах гравців. Така взаємодія виходить далеко за межі технічного виміру й відкриває можливість аналізу штучного інтелекту як учасника культурного процесу - не лише як інструмента, а як агента, здатного генерувати нові форми поведінки, переозначувати норми та провокувати перегляд усталених когнітивних моделей.

За таких умов виникає потреба у системному підході, який дозволяє простежити не окремі випадки успішності алгоритмів чи медійні сенсації довкола їхніх перемог, а загальну логіку взаємодії штучного інтелекту з культурним середовищем ігор. Адже вплив ШІ в ігровій сфері не обмежується технологічним прогресом, він проявляється у змінах способів

мислення, стилів гри, форм публічного сприйняття та механізмів легітимації знань. Саме тому дослідження потребує аналітичної рамки, здатної охопити різні рівні культурного руху: від появи нових алгоритмічних стратегій до їх соціального резонансу та подальшого закріплення в інституційних практиках.

Для опису цих процесів використано авторську чотириетапну модель алгоритмічної культурної динаміки, яка дозволяє простежити трансформацію штучного інтелекту від технічної новачки до повноправного культурного актора. Логіка моделі розгортається послідовно - від моменту появи нових алгоритмічних форм дії, через їхнє суспільне прочитання та адаптацію, до поступової інтеграції у культурні структури й нормативні режими. Такий підхід дає змогу показати не лише «що робить ШІ», а як *культура змінюється у відповідь на його присутність* і які механізми забезпечують цю зміну. Саме в цьому послідовному русі від генерації до інституціоналізації можна побачити процес глибшої реконфігурації культурної суб'єктності, що розгортається в ігрових середовищах.

Модель демонструє, що поява штучного інтелекту є культурною подією, яка змінює способи осмислення людської діяльності. Ігрові системи з ШІ виступають дзеркалами культурної свідомості. У них відбивається зміна того, як ми розуміємо інтелект, креативність і цінність. На ранньому етапі генерації алгоритмічні системи лише наслідують людські правила, функціонуючи як інструменти автоматизації. Проте з розвитком глибокого навчання вони переходять до алгоритмічної автономії, тобто здатності створювати власні стратегії, не обмежуючись людськими евристичними. У цьому переході від механічного виконання до самостійного відкриття і полягає головний культурний злам: алгоритм перестає бути продовженням людської логіки і стає новим типом учасника культурного процесу. Поступово ШІ з технічного інструмента перетворюється на культурного агента, що бере участь у виробництві смислів, формує нові етичні й естетичні орієнтири та поступово стає частиною нормативної основи сучасної культури.

Цю динаміку особливо чітко можна простежити на історичних прикладах розвитку ігрового ШІ. Один із найвідоміших це Deep Blue від IBM, який переміг Гаррі Каспарова [4] і уособлює ранню культурну парадигму взаємодії людини й машини. Цей штучний

інтелект не навчався у процесі гри, а лише швидше за людину обчислював можливі комбінації ходів, спираючись на наперед задовані стратегії гротмейстерів. У культурному вимірі Deep Blue був продовженням людської раціональності, її технічним розширенням, але не її переосмисленням. Машина залишалася інструментом, а не співучасником - репрезентацією обчислювальної сили, але не творчої інтенції. Поява архітектур глибокого навчання докорінно змінила цю ситуацію. Перемога AlphaGo над Лі Седолем у 2016 році [14] стала культурним зрушенням, яке вийшло далеко за межі технічних досягнень. Було продемонстровано, що алгоритм здатний не лише виконувати людські правила, а й створювати власні. Знаменитий «хід 37» нестандартний (з погляду людської інтуїції - нелогічний), виявився стратегічно геніальним [6]. Те, що раніше сприймалося як помилка, стало відкриттям, або, у термінах Юрія Лотмана «семіотичним вибухом» - моментом, коли культура раптово виробляє нові смисли, змінюючи власну структуру [12].

Подальший розвиток від AlphaGo до AlphaZero [15] і AlphaStar [7] радикалізував цю логіку. Ці системи навчалися не на людських даних, а через самогру, створюючи власні когнітивні стратегії, не запозичені з людського досвіду. Якщо Deep Blue розширював людські обчислювальні здібності, то AlphaZero створив автономну культуру мислення, яку люди можуть спостерігати й аналізувати, але не здатні повністю відтворити.

У сучасних кіберспортивних дисциплінах, таких як *StarCraft II*, ця тенденція продовжується. Алгоритми, навчені за принципом підкріплювального навчання, перевершують найкращих гравців не лише завдяки швидкості чи кількості дій за хвилину [7], а завдяки принципово іншій епістемології гри, тобто логіці, де стратегія будується не на інтуїції, а на постійній рекурсії досвіду, коли система виробляє знання, спираючись лише на себе. У сучасній конфігурації взаємодії людини й технологій цей момент можна розглядати як емпіричне підтвердження трансформаційної креативності [2], здатності не просто комбінувати відомі елементи, а переосмислювати сам простір можливих рішень.

Якщо етап генерації відкриває епістемічний розрив - момент, коли штучний інтелект починає продукувати власні знання, то етап соціального сприйняття перетворює цей розрив на культурну подію. Тут технічне досягнення набуває символічного змісту,

стаючи частиною суспільного уявного. Матч *AlphaGo - Lee Sedol* 2016 року став не тільки спортивним змаганням, а глобальною медійною подією з рисами культурного ритуалу, у межах якої людство спостерігало за власною когнітивною межею.

У публічному дискурсі сформувалося дві взаємопов'язані перспективи. Перша - естетична, де алгоритм постає майже художнім суб'єктом: його хід описується як «красивий», «інтуїтивний» або навіть «геніальний» [14; 6]. Таке сприйняття свідчить, що суспільство починає визнавати за машиною не лише інтелектуальну, а й естетичну компетентність - здатність творити форми, які викликають емоційний відгук. Друга - критична, що спирається на наративи витіснення та ставить під сумнів статус людини як єдиного носія творчої компетентності. У термінах, запропонованих Міночером [13], ці реакції утворюють алгоритмічну публіку, тобто простір, у якому суспільство колективно осмислює межу між людським і нелюдським, між контролем і автономією. У цьому сенсі матч *AlphaGo* стає не тільки медійною сенсацією, а символічним актом культурного перекладу, тобто моментом, коли алгоритм увійшов до культурної семіосфери як повноправний співучасник створення сенсу.

З культурологічної точки зору цей етап можна описати як ресимволізацію, тобто перетворення технічного явища на культурний смисл. Алгоритми в іграх функціонують як посередники, що перекладають логіку коду на мову культури. Саме тому стиль гри *AlphaGo*, ставши публічним, перетворився на культурний знак. У цьому процесі суспільство почало переосмислювати творчість, інтуїцію та раціональність, а алгоритм набув рис суб'єкта, що відображено у приписуванні йому намірів і мотивів [16]. Перемога *AlphaGo* стала прикладом такої трансформації, а публічна трансляція матчу підкреслила його культурний статус. Медіа, як зазначає Керран [5], не лише інформують про технології, а й визначають їхнє культурне значення.

Етап нормалізації позначає момент, коли штучний інтелект перестає бути винятковим і входить у структуру повсякдення. Те, що ще недавно здавалося видовищем і технічним дивом, стає звичною частиною культурного ландшафту. У сфері ігор цей перехід можна простежити від перемог *Deep Blue*, *AlphaGo* та *AlphaStar* - подій, що колись викликали глобальне захоплення, до їх поступової інтеграції в щоденні практики навчання, дизайну та гри [14; 7]. На початку 2020-х років

агенти підкріплювального навчання вже вийшли за межі лабораторій: їхні алгоритми відкрито циркулювали у спільнотах розробників, були вбудовані в системи підбору суперників, аналізу даних і навчання гравців. Граматика гри, тобто спосіб, у який гравці мислять, прогнозують і діють, почала змінюватися під впливом алгоритмічного посередництва. «Штучний інтелект-суперник» перетворився на співгравця як динамічного учасника спільного процесу адаптації, де людина і машина навчаються одна в одній. Професійні та напівпрофесійні спільноти кіберспорту, вже використовують повтори гри ШІ як стратегічні підручники, а не просто як демонстрації технології. Колись «мета-машина» яка сприймалася поза межами людського стала новим стандартом змагання [1].

У цьому контексті особливо показовим є парадокс гравця, описаний Юулом [10] як постійна напруга між контролем і капітуляцією. Людина, занурена в алгоритмічну гру, водночас прагне керувати системою і змушена підкорятися її внутрішній логіці. У міру того як системи ШІ перебирають на себе дедалі більшу частину стратегічних рішень, гравець опиняється в ситуації культурної амбівалентності – між захопленням технологічною складністю та залежністю від неї. Майстерність у цій новій парадигмі більше не означає перемогу над машиною. Вона перетворюється на вміння співіснувати з нею, орієнтуватися у просторах, де інтелект розподілений, а логіка прийняття рішень перевищує людську прозорість. Гравець більше не лише творець, а й інтерпретатор алгоритмічної дійсності, який діє в межах логіки, створеної не ним.

Якщо нормалізація сигналізує про момент, коли алгоритмічні системи стають частиною культурного габітусу, то інституціоналізація позначає момент, коли вони починають ним керувати. Те, що колись було розподіленою практикою адаптації, тепер закріплюється у вигляді структурної влади. Алгоритми перестають бути інструментами гри або творчого розширення; вони стають інститутами посередництва – визначаючи, що є видимим, цінним і легітимним у культурній сфері. На цьому останньому етапі алгоритмічна логіка виходить за межі своєї технічної бази і стає режимом істини [9], формуючи епістемічні та естетичні норми, що організовують культурне життя.

Через інституціоналізацію процедурна логіка та когнітивні адаптації, описані Галлоуеєм [8], перетворюються на формальні

системи валідації. Наприклад, в ігрових культурах алгоритмічні системи рейтингу, архітектури підбору гравців та прогнозна аналітика більше не є експериментальними шарами, а офіційними рамками експертизи. Те, що вважається «навичками», «справедливістю» або «успіхом», опосередковується через алгоритмічну оцінку. Інституціоналізація алгоритмічної культури це, по суті, момент подвійного руху: вона водночас розширює доступ до творчості, роблячи її демократичнішою, і стандартизує саму логіку створення сенсу, запроваджуючи метрики ефективності та критерії оптимізації. Алгоритм стає не лише технічним інструментом, а еталоном легітимності, тобто тим, через що визначається, що вважається розумним, креативним і «правильним» у культурі. Інакше кажучи, ми спостерігаємо перехід від алгоритму як коду до алгоритму як культурного закону – м'якої, але глибокої норми, що формує наші практики мислення, творчості й оцінки.

На цьому рівні можна говорити про завершення культурного циклу, у якому нове спершу сприйняте як радикальний розрив поступово інтегрується в систему смислів і норм. Алгоритмічні системи, які колись кидали виклик людській уяві, тепер встановлюють правила самої гри оскільки вони визначають ритми культурного виробництва, темпи оновлення знань і критерії визнання. У культурологічному сенсі це означає зміну самої природи агентності. Людина більше не виступає єдиним автором чи джерелом сенсу, а стає співучасником у складній мережі взаємодій, де культурне значення створюється у спільному процесі між людьми, алгоритмами та інфраструктурами [11].

Наукова новизна статті полягає в тому, що вперше запропонована чотириетапна модель демонструє: інтеграція ШІ в ігри є технологічним і водночас культурним феноменом. Дослідження показує, як алгоритмічні системи стають автономними агентами культурних процесів, здатними продукувати нові значення, генерувати символічний капітал, реконфігурувати когнітивні й естетичні норми та створювати нові моделі співпраці між людиною і машиною.

Висновки. Розвиток штучного інтелекту в ігрових середовищах окреслює глибоку культурну трансформацію, у межах якої інтелект поступово набуває рис розподіленої та колективної діяльності. Ігри, що історично виконували функцію моделі стратегічного мислення, стають простором, де культура випробовує нові співвідношення між знанням,

владою та творчістю. Алгоритмічні системи в цьому контексті постають не лише як технічні рішення, а як культурні агенти, які впливають на розуміння компетентності, цінності та інтелекту. Перемоги ІІІ в знакових ігрових подіях засвідчують зміну культурної логіки: людський і алгоритмічний розум формують спільний простір смислотворення. Інтелект постає не як індивідуальна властивість, а як процес взаємодії між людськими й нелюдськими агентами. Така динаміка відкриває можливість тлумачити культуру як відкрите середовище, де технології стають повноправними учасниками символічного виробництва.

У результаті алгоритмічні системи формують нову культурну граматику, у межах якої критерії творчості, знання й легітимності розподіляються між різними агентами. Це не означає занепаду людського, а свідчить про нову етапність культурної конфігурації, у якій взаємодія між людиною й алгоритмом набуває співтворчого характеру. У такій взаємозалежності постає нове розуміння культури як динамічної екосистеми, здатної інтегрувати технологічне мислення в процес символічного творення.

Література

1. Bialecki A. et al. Esports Training, Periodization, and Software – A Scoping Review [Електронний ресурс] / A. Bialecki, ... – MDPI Applied Sciences, 2024. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/22/10354> (дата звернення: 09.10.2025).
2. Boden M. A. The Creative Mind: Myths and Mechanisms. Лондон: Routledge, 2004. URL: https://www.researchgate.net/publication/288367392_The_creative_mind_Myths_and_mechanisms_Second_edition (дата звернення: 09.10.2025).
3. Bourdieu P. The Field of Cultural Production: Essays on Art and Literature. Нью-Йорк: Columbia University Press, 1993. URL: https://www.researchgate.net/publication/275847991_The_Field_of_Cultural_Production_Essays_on_Art_and_Literature (дата звернення: 09.10.2025).
4. Campbell M., Hoane A. J., Hsu F. H. Deep Blue. Artificial Intelligence. 2002. Vol. 134(1–2). P. 57–83. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(01\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(01)00129-1).
5. Curran J. Media and Power. Лондон: Routledge, 2019. Vol. 41(6). P. 320. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203417744>.
6. DeepMind. AlphaGo [Електронний ресурс]. URL: <https://deepmind.google/research/alphago/> (дата звернення: 09.10.2025).
7. DeepMind. AlphaStar: Mastering the real-time strategy game StarCraft II, 2019. URL: <https://deepmind.google/blog/alphastar-mastering-the->

[real-time-strategy-game-starcraft-ii/](https://deepmind.google/blog/alphastar-mastering-the-real-time-strategy-game-starcraft-ii/) (дата звернення: 09.10.2025).

8. Galloway A. R. Gaming: Essays on Algorithmic Culture. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006. URL: https://www.academia.edu/5059462/Gaming_essays_on_algorithmic_culture_A_Galloway (дата звернення: 09.10.2025).
9. Gillespie, T. The relevance of algorithms. *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society* / T. Gillespie, P. J. Boczkowski, K. A. Foot. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/281562384_The_Relevance_of_Algorithms (дата звернення: 09.10.2025).
10. Juul J. Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds. Cambridge, MA: MIT Press, 2005. URL: https://www.academia.edu/3488833/Half_Real_Video_Games_between_Real_Rules_and_Fictional_Worlds_Jesper_Juul (дата звернення: 09.10.2025).
11. Latour B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford University Press, 2005. URL: https://www.researchgate.net/publication/308602144_Bruno_Latour_Reassembling_the_Social_An_Introduction_to_Actor-Network_Theory (дата звернення: 09.10.2025).
12. Lotman Y. M. Culture and Explosion. *Semiotica*. 1992. Vol. 89(4). P. 125–139. URL: https://www.researchgate.net/publication/395916726_Juri_Lotman's_Cultural_Explosion_and_its_Function_in_Friendship_Studies_and_the_Pragma_sphere (дата звернення: 09.10.2025).
13. Minocher X. The Technological Drama of AI: From Private Power to Player Engagement with AlphaGo. *Journal of Digital Social Research*. 2024. Vol. 6, No. 3. P. 1–24. URL: <https://publicera.kb.se/jdsr/article/download/40465/29401/85567>.
14. Silver, D. et al. Mastering the Game of Go with Deep Neural Networks and Tree Search. *Nature*. 2016. Vol. 529(7587). P. 484–489. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature16961>.
15. Silver, D. et al. Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm. arXiv:1712.01815, 2017. URL: <https://arxiv.org/abs/1712.01815> (дата звернення: 09.10.2025).
16. Suchman L. Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions. 2nd ed. Кембрідж: Cambridge University Press, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808418>.

References

1. Bialecki, A., et al. (2024). Esports training, periodization, and software – A scoping review. *Applied Sciences*, 14(22), 10354. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/22/10354> [in English].
2. Boden, M. A. (2004). The creative mind: Myths and mechanisms. Routledge. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/288367392_The_creative_mind_Myths_and_mechanisms_Second_edition [in English].
3. Bourdieu, P. (1993). The field of cultural production: Essays on art and literature. Columbia

University Press. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/275847991_The_Field_of_Cultural_Production_Essays_on_Art_and_Literature [in English].

4. Campbell, M., Hoane, A. J., & Hsu, F. H. (2002). Deep Blue. *Artificial Intelligence*, 134(1–2), 57–83. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(01\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(01)00129-1) [in English].

5. Curran, J. (2019). Media and power, 41(6), 320. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203417744> [in English].

6. DeepMind. (n.d.). AlphaGo. Retrieved from: <https://deepmind.google/research/alphago/> [in English].

7. DeepMind. (2019). AlphaStar: Mastering the real-time strategy game StarCraft II. Retrieved from: <https://deepmind.google/blog/alphastar-mastering-the-real-time-strategy-game-starcraft-ii/> [in English].

8. Galloway, A. R. (2006). *Gaming: Essays on algorithmic culture*. University of Minnesota Press. Retrieved from: https://www.academia.edu/5059462/Gaming_essays_on_algorithmic_culture_A_Galloway [in English].

9. Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P. J. Boczkowski, & K. A. Foot (Eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society*. MIT Press. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/281562384_The_Relevance_of_Algorithms [in English].

10. Juul, J. (2005). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. MIT Press. Retrieved from: https://www.academia.edu/3488833/Half_Real_Video_Games_between_Real_Rules_and_Fictional_Worlds_Jesper_Juul [in English].

11. Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/308602144_Bruno_Latour_Reassembling_the_Social_An_Introduction_to_Actor-Network_Theory [in English].

12. Lotman, Y. M. (1992). Culture and explosion. *Semiotica*, 89(4), 125–139. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/395916726_Juri_Lotman's_Cultural_Explosion_and_its_Function_in_Friendship_Studies_and_the_Pragma_sphere [in English].

13. Minocher, X. (2024). The technological drama of AI: From private power to player engagement with AlphaGo. *Journal of Digital Social Research*, 6(3), 1–24. Retrieved from: <https://publicera.kb.se/jdsr/article/download/40465/29401/85567> [in English].

14. Silver, D., et al. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*, 529(7587), 484–489. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature16961> [in English].

15. Silver, D., et al. (2017). Mastering chess and shogi by self-play with a general reinforcement learning algorithm. arXiv:1712.01815. Retrieved from: <https://arxiv.org/abs/1712.01815> [in English].

16. Suchman, L. (2007). *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions* (2nd ed.). Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808418> [in English].

Стаття надійшла до редакції 10.10.2025

Отримано після доопрацювання 12.12.2025

Прийнято до друку 16.12.2025

Опубліковано 29.12.2025