

**ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА КОГНІТИВНІ
ЗДІБНОСТІ ЛЮДИНИ**

Лавров І.В., Солодов В.Д.

e-mail: ivan.lavrov@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МРЕС
м. Харків, Україна.

This article examines the impact of computer games on human cognitive abilities. The study focuses on the development of reaction speed, logical thinking, and spatial perception through video game interaction. Modern computer games create an interactive environment that stimulates attention, information processing, and decision-making skills. The paper also analyzes the educational potential of game technologies and their use in professional training through simulation systems for pilots, drivers, rescuers, and drone operators. At the same time, both positive and negative aspects of video games are considered. The results show that moderate use of video games can contribute to cognitive development and skill improvement.

У сучасному світі комп'ютерні ігри стали важливою частиною цифрової культури та повсякденного життя мільйонів людей. Якщо раніше ігри розглядалися переважно як форма розваги, то сьогодні вони привертають увагу дослідників як інструмент, що може впливати на розвиток когнітивних здібностей людини. До когнітивних здібностей належать: пам'ять, увага, швидкість реакції, логічне мислення, здатність до аналізу інформації та просторове сприйняття.

Завдяки інтерактивності комп'ютерні ігри створюють середовище, у якому користувач постійно приймає рішення, реагує на зміну ситуації та аналізує велику кількість інформації. Саме тому багато дослідників вважають відеоігри своєрідним тренуванням для мозку. Водночас надмірне захоплення іграми може мати і негативні наслідки. Метою цієї статті є аналіз впливу комп'ютерних ігор на розвиток реакції, логічного мислення та просторового сприйняття, а також визначення основних переваг і недоліків використання відеоігор.

Одним із найбільш помітних ефектів комп'ютерних ігор є покращення швидкості реакції. Багато сучасних ігор, особливо ігри жанру екшн або шутери, вимагають від гравця миттєвого реагування на події на екрані. Під час гри користувач повинен швидко оцінити ситуацію, визначити небезпеку та прийняти правильне рішення. Наукові дослідження показують, що люди, які регулярно грають у відеоігри, часто мають швидший час реакції у порівнянні з тими, хто не грає. Це пояснюється тим, що під час гри мозок постійно обробляє велику кількість візуальної інформації та тренує здатність швидко переключати увагу між різними об'єктами. Крім того, ігри сприяють розвитку координації між зором і рухами рук. Гравець повинен

одночасно стежити за подіями на екрані, натискати відповідні клавіші або кнопки та коригувати свої дії залежно від розвитку подій. Таким чином, комп'ютерні ігри можуть виступати своєрідним тренажером для розвитку швидкості реакції та уваги. Найкращими прикладами таких шутерів може бути такі ігри, як Counter-Strike, Call of Duty, Warhammer, DOOM Entrnal, System Shock.

Багато комп'ютерних ігор містять складні завдання, головоломки та стратегічні елементи, які стимулюють розвиток логічного мислення. У стратегічних іграх гравець повинен планувати свої дії, аналізувати ресурси, прогнозувати можливі наслідки рішень та будувати ефективну стратегію.

Такі ігри розвивають аналітичне мислення та здатність до вирішення проблем. Гравець змушений постійно оцінювати ситуацію та знаходити оптимальний шлях до досягнення мети. У багатьох випадках для успішного проходження гри необхідно враховувати одразу кілька факторів і швидко адаптуватися до змін. Дослідження у сфері освітніх технологій показують, що використання ігор може сприяти розвитку дедуктивного мислення та здатності до аналізу інформації. Саме тому деякі навчальні програми включають спеціальні ігрові елементи або симулятори для розвитку логічного мислення студентів.

Просторове мислення є важливою когнітивною навичкою, яка дозволяє людині орієнтуватися у просторі та уявляти розташування об'єктів. Ця здатність має велике значення для таких професій, як архітектура, інженерія, дизайн або програмування. Багато сучасних відеоігор створюються у тривимірному середовищі, де гравець повинен орієнтуватися у складному віртуальному просторі. Під час гри людина постійно оцінює відстані, напрямки руху та розташування об'єктів. Це сприяє розвитку візуально-просторових навичок. Дослідження показують, що регулярна гра у тривимірні ігри може покращувати здатність людини уявляти об'єкти у просторі та швидко знаходити потрібний шлях у складному середовищі. Саме тому іноді відеоігри використовують навіть у тренуванні пілотів або фахівців технічних спеціальностей.

Окремим напрямом використання комп'ютерних ігор та ігрових технологій є професійне навчання за допомогою симуляторів. Симулятори дозволяють створювати реалістичні умови, у яких людина може відпрацьовувати навички без ризику для життя та техніки.

Одним із найвідоміших прикладів є авіаційні симулятори для підготовки пілотів. У таких системах відтворюються різні погодні умови, складні ситуації польоту та аварійні сценарії. Завдяки цьому пілоти можуть тренувати швидкість реакції, прийняття рішень і координацію дій у безпечному середовищі. Ще однією сферою використання є навчання водіїв транспортних засобів. Сучасні симулятори водіння дозволяють моделювати дорожні ситуації, складні погодні умови та різні типи дорожнього руху. Це до-

помагає майбутнім водіям розвивати навички керування автомобілем та підвищувати безпеку на дорогах. Крім того, комп'ютерні симуляції широко застосовуються для підготовки операторів безпілотних літальних апаратів. Під час тренування оператори навчаються керувати апаратами, орієнтуватися у просторі, контролювати камери та виконувати складні маневри. Такі тренування особливо важливі у військовій сфері, а також у рятувальних операціях та аерофотозйомці. Отже, ігрові технології та симулятори не лише сприяють розвитку когнітивних здібностей, але й широко використовуються у професійній підготовці фахівців різних галузей.

Комп'ютерні ігри можуть мати значний вплив на когнітивні здібності людини. Вони сприяють розвитку швидкості реакції, логічного мислення та просторового сприйняття. Інтерактивне середовище ігор стимулює активну роботу мозку, допомагає тренувати увагу та навички прийняття рішень.

Разом із тим важливо пам'ятати про можливі негативні наслідки надмірного захоплення іграми. Найбільш ефективним є помірне використання відеоігор, коли вони поєднуються з іншими видами діяльності, такими як навчання, спорт та живе спілкування.

Таким чином, комп'ютерні ігри можуть бути не лише засобом розваги, але й корисним інструментом розвитку когнітивних здібностей людини, а що важливіше сприяти розвитку дитини. Німецькі науковці С. Кун, Т. Глех, У. Ліденбергер, Р. Лоренц та Дж. Галінат провели дослідження впливу гри «Супер Маріо» на мозок. Група молодих людей протягом двох місяців грала щодня по 30 хвилин. По закінченню вчені виявили збільшення щільності сірої речовини в ділянках мозку, пов'язаних з навігацією, стратегічним плануванням, пам'яттю та руховими функціями. Хоча навчальні ігри за багатьма показниками поступаються розважальним, та все ж у них є важлива перевага. Серед освітніх ігор є такі, що допомагають покращити навчальні навички дітям із розладами. Наприклад, у багатьох школах США на уроках активно використовують ігри для розвитку пам'яті у дітей із синдромом дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ). Також є ігри на читання у дітей із дислексією та на розвиток слухової уваги у дітей із порушеннями мовлення.

Часом виникає негативна реакція старшого покоління через інтерес дітей до відеоігор. Але старші часто сприймають нові технології, якими користуються молоді люди, як щось погане. Зокрема, читання книг розцінюється як позитивне захоплення, попри те, що воно не є соціальним. Та цілком можливо, сотні років тому молоді так само казали, що проведення великої кількості часу за книгами не є корисним. Якщо порівнювати читання та комп'ютерні ігри, то останні є більш соціальними, хоча спілкування і відбувається на відстані.