

дозволяє йому переривати та створювати нові каузальні ланцюжки, що формують собою майбутнє.

Тож чи є сенс у виокремленні окремої гілки пізнання під назвою «нейроекономіка»? (А з цим і під назвами «нейроетика», «нейроестетика» тощо.) Може і є. Але тільки у випадку розуміння того, що така назва є недвозначним натяком на те, що людський соціальний процес і є соціальним лише з тієї причини, що він має свій виток з «людських мізків», у нейронних мережах яких функціонує фактор переробки інформації, який є суб'єктивним бажанням людини мати своє, більш краще ніж зараз, майбутнє. І ця окрема гілка економіки має досліджувати саме суб'єктивну оцінку як «каузальну силу», що, оперуючи грошима, узгоджує дебіти з кредитами у мережах людських відносин. Звісно ж, така нейроекономіка має досліджувати не мізки, а статистично значимі вірогідності масових бажань та їх наслідків. Не дарма гроші є чудовим критерієм людських бажань. Тож «нейро-» є лише метафорою, яка натякає на тотальну людську суб'єктивність, що створює усе соціальне – і те, що об'єктивно існує, і те, що «працює» в наших головах.

### Список посилань на джерела

1. Soloviov, O. (2015). Neuronal networks responsible for genetic and acquired (ontogenetic) memory: fundamental differences. *Neurophysiology*, 47(5), 419–431.
2. Dyachenko, Y.; Nenkov, N.; Petrova, M.; Skarga-Bandurova, I.; Soloviov, O. (2018). Approaches to cognitive architecture of autonomous intelligent agent. *Biologically Inspired Cognitive Architectures*, 26, 130-135.

УДК 339.138

**Яновська О. Є.**

кандидат психологічних наук,

Генеральний директор групи компаній EBSG

## НЕЙРОНАУКИ В БІЗНЕСІ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Ідея експоненціального зростання технологій і технологічної сингулярності досить широко обговорюються в суспільстві. Існує багато експоненційних трендів, крім широко відомого закону Мура. Крім того, існує розуміння, що пізніші технологічні тренди мають більший показник експоненти.

Рей Курцвейл, відомий футуролог, технічний директор Google, автор сімох книг, володар двадцяти почесних докторських ступенів і відзнак від трьох президентів США, вважає, що експоненціальне зростання, описане законом Мура, буде продовжувати працювати і в інших технологіях, що призведе до технологічної сингулярності. Таким чином, розвиток багатьох

напрямків сучасних досліджень може також здійснюватися відповідно до принципів закону Мура. Це також стосується і нейронаук.

Все більше і більше слово «нейронаука» виникає в різних аспектах життя. Розуміння принципів роботи мозку увійшло в мейнстрім скрізь – від освіти до бізнесу.

В даний час провідні світові компанії проявляють великий інтерес до досліджень в галузі роботи людського мозку.

Нейронауки дуже широко використовуються в інженерії, машинному навчанні, нейроінтерфейсах, віртуальній реальності, нейрореабілітації, ай-трекінгу, спорті, маркетингу, аналізу поведінки, менеджменті, тощо.

Також проводяться дуже масштабні дослідження в області нейронаук, які допомагають пояснити поведінку людини та зрозуміти, чим вона керується при здійсненні вибору і прийнятті рішення.

Нейротехнології – це сукупність будь-яких технологій, створених на основі принципів, які стали відомі завдяки вивченню роботи мозку.

Фінансування в області нейророзробок, як державне, так і приватне, стає все більш поширеним. За оцінкою Grand View Research очікується, що глобальний ринок нейронаук до 2020 року сягне 30,8 млрд. доларів США. Прогнозується що до 2025р. близько 40% усіх взаємодій з віртуальними помічниками будуть опиратися на дані, оброблені нейронними мережами. Обсяг ринку розпізнавання образів досягне \$29,98 млрд. Зростання доходів компаній на ринку віртуальної реальності до 2025 р. сягне \$38,8 млрд.

Один з найбільш амбітних проектів Ілона Маска – це компанія "Нейролінк", місія якої – посилити можливості людського мозку за допомогою об'єднання мозку і комп'ютера. Компанія отримала вагоме фінансування. За задумом нейромережі будуть не просто контролювати протези або курсор на екрані, але й передавати інформацію в комп'ютер і від нього. Люди зможуть використовувати такі комп'ютери, щоб думати краще або швидше, і таким чином витримувати конкуренцію зі штучним інтелектом, що розвивається.

Ще один приклад вдалого застосування результатів досліджень в сфері нейронаук – навушники Halo Sport, розроблені компанією Halo Neuroscience. Halo Sport – це нейростимулюючі навушники, які, як стверджує розробник, додатково стимулюють рухову область кори мозку під час тренування, що дозволяє збільшити «пластичність мозку» в його здатності реагувати.

Ціль цього пристрою – допомагати мозку ефективно контролювати точні і повторювані м'язові рухи, швидше та з меншими зусиллями реагуючи, що обіцяє збільшити потужність, витривалість і точність роботи м'язів.

Досить активно використовують на практиці й технологію ай-трекінгу. Проект EyeDetect американської компанії Converus.

Як стверджують автори технології, їх розробка розпізнає брехню з імовірністю 86%. За інформацією CNN вже зараз EyeDetect є популярнішим, ніж менш точний поліграф.

Активно поширюються технології створення нейроінтерфейсів, які дозволяють знімати інформацію про емоційний стан людини – наскільки вона

збуджена чи пригнічена, відстежувати свій стан і контролювати його – це дає змогу вчасно вживати заходів і піклуватися про своє здоров'я.

Активно використовуються здобутки нейронаук і в кіноіндустрії. Наприклад, кіностудії Universal і Disney, використовують МРТ-системи, в яких респонденти дивляться фільми в магнітно-резонансному томографі.

Нейромаркетинг з його методами та інструментами, впливає на ефективність бренд-комунікаційних кампаній, каналів і лояльності до бренду.

Найбільші світові компанії створюють власні лабораторії нейрофізіології в своїх дослідницьких центрах. Компанії GOOGLE, CBS і AMAZON використовують нейромаркетинг для тестування враження споживачів, пошуку неусвідомлених потреб користувачів, аналізу психографіки, поведінки, моделювання архітектури вибору, підвищення відгуку на комунікацію та ін.

Досить цікавим є застосування знань про принципи роботи мозку та нейропсихології в нейроменеджменті.

Слідкуючи за новими тенденціями в залученні працівників і лідерстві, тепер просто необхідно мати базове розуміння роботи мозку і нейронаук.

Управлінські інструменти, які з'являються в результаті використання розуміння механізмів роботи мозку, допоможуть досягти кращих результатів.

Організації будуть більш сфокусованими і ефективними, стратегії більш корисними в створенні довгострокових переваг.

Завдяки нейронаукам ми зможемо істотно трансформувати бізнес.

Лідерство допоможе проявитися всьому кращому, що є в наших людях.

Підвищення прибутковості буде не просто еволюційним процесом ми зможемо здійснити: квантовий стрибок.

Нейронауки – це науки майбутнього. Вони народжують технології, нові ринки, нову реальність.