

Годлевский, Е. В. Коболев, В. Ф. Мустяца, Г. А. Дроздова. – Одесса : КП ОГТ, 2010. – 350 с.

2. Шандра А. А. Киндлинг и эпилептическая активность / А. А. Шандра, Л. С. Годлевский, А. И. Брусенцов. – Одесса : Астропринт, 1999. – 272 с.

3. *Effects of pentoxifylline on TNF- $\alpha$  production by peripheral blood mononuclear cells in patients with nonalcoholic steatohepatitis* / D. G.

Duman, F. Ozdemir, E. Birben [et al.] // *Digestive Diseases and Sciences*. – 2007. – Vol. 52, N 10. – P. 2520–2524.

4. *Paxinos G. The Rat Brain in Stereotaxic Coordinates* / G. Paxinos, C. Watson. – Sydney : Academic Press Inc., 1998. – 250 p.

5. *Ramakrishnan K. Peptic ulcer disease* / K. Ramakrishnan, R. C. Salinas // *Am. Fam. Physician*. – 2007. – Vol. 76, N 7. – P. 1005–1012.

6. *Szabo S. Structure-activity relations between alkyl nucleophilic chemicals causing duodenal ulcer and adrenocortical necrosis* / S. Szabo, E. S. Reynolds, S. H. Unger // *J. Pharmacol. Exp. Ther.* – 1982. – Vol. 223. – P. 68–76.

7. *The ketogenic diet: from molecular mechanisms to clinical effects* / J. Freeman, P. Veggiotti, G. Lanzi [et al.] // *Epilepsy Res.* – 2006. – Vol. 68. – P. 145–180.

УДК 339.133.127:615.15

Б. П. Громовик, Л. М. Унгурян

## НЕЙРОЕКОНОМІКА: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ФАРМАЦІЇ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Одеський національний медичний університет

### Постановка проблеми в загальному вигляді

Поведінкою індивідуума керують складні емоційні взаємини, які можна візуально визначити в динаміці реального часу. Знаючи нейрофізіологічні процеси емоційно-кіркових реакцій споживачів і застосовуючи позитивні подразники, нейрофізіологи і маркетологи можуть впливати на всі органи чуттів людини для ефективнішого просування товарів на ринку. Перспективу отримання глибшого розуміння того, як мозок людини (споживача товарів або послуг) реагує на широке коло інструментів впливу у повсякденних ситуаціях, пропонує сьогодні нейроекономіка (англ. *neuroeconomics*).

### Аналіз основних досліджень і публікацій

Одні з найперших робіт, у яких намагалися пояснити нейробіологічні основи поведінки, використовуючи взяті з економіки нормативну теорію вибору, ґрунтувалися на експериментах, проведених з тваринами [14; 15], а одна з перших робіт, присвячена нейро економічному дослідженню

людини, характеризувалася використанням неінвазивного методу дослідження — функціональної магніторезонансної томографії [12].

Найвідомішу технологію нейроекономіки розробив і запатентував під назвою ZMET (*Zaltman Metaphor Elicitation Method* — метод вилучення метафор Залтмена) в кінці 1990-х років гарвардський професор Джеррі Залтмен. Суть ZMET зводиться до прощупування підсвідомості людини за допомогою наборів спеціально підібраних картинок, які викликають позитивний емоційний відгук і активізують приховані образи-метафори, що стимулюють покупку. На основі виявлених образів конструюються графічні колажі, які закладаються в основу рекламних звернень [16].

### Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Сьогодні питання нейро економіки в Україні, зокрема для фармації, з погляду вивчення та формулювання теоретичних її засад розглядалися методологічно недостатньо.

### Формулювання мети статті

Метою роботи було теоретичне осмислення змістового наповнення і складових нейро економіки та визначення особливостей її рішень для фармації.

### Виклад основного матеріалу

На основі формалізації особливостей нейро економіки здійснено її структуризацію у вигляді аналогової моделі. Як видно з даних, наведених на рис. 1, нейро економіка — міждисциплінарний напрям у науці на перетині економічної теорії, нейробіології та психології, який вивчає нейробіологічне розуміння механізмів прийняття економічних рішень на різних рівнях складності: генному, нейрональному, структурно-анатомічному, функціональному, організмозовому та соціальному [9].

У класифікаційній системі світової економічної літератури нейро економіка має класифікаційний код D87 у підкласі D8 (інформація, знання і невизначеності) класу D (мікроекономіка) [13]. Її розвиток ґрунтується на таких доказах:



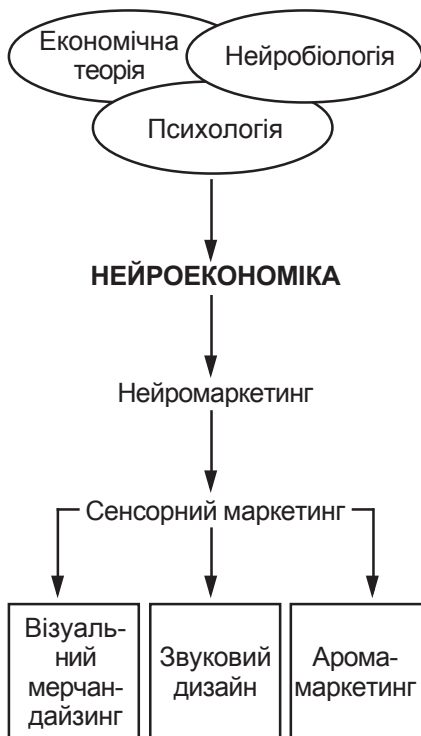


Рис. 1. Генезис і декомпозиція нейроекономіки

— людина ірраціональна, не завжди говорить правду і не тому, що бреше, а внаслідок того, що не завжди може правильно висловити свої думки та точно пояснити, чому знає ті чи інші речі (прихована пам'ять);

— емоції відіграють головну роль, а підсвідомість має потужну силу в житті людини, більшість її реакцій автоматична.

Методологія нейроекономіки включає лабораторні спостереження за поведінкою піддослідних з одночасним дослідженням діяльності їх головного мозку. Основними її методами є [3; 8; 11]:

— неінвазивні методи — ай-трекінг, тахістоскопія, гальванометрія, електроміографія (ЕМГ), електро- і магнітоенцефалографія (ЕЕГ/МЕГ), функціональна магнітно-резонансна томографія (фМРТ), магнітно-резонансна спектроскопія (МРС), позитронно-емісійна томографія (ПЕТ), однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ) і транскраніальна магнітна стимуляція мозку (ТМС);

— інвазивні — реєстрація активності нейронів тварин, дослідження пацієнтів з порушеннями нервової системи;

— біохімічні та генетичні (молекулярно-біологічні) методи — вивчення впливу генів і гормонів на прийняття рішень;

— поведінкові дослідження тварин — порівняльні дослідження процесів прийняття рішень у людини і тварин.

Сучасні уявлення про нейроекономіку, прийняття рішень указують на те, що вибір оптимальної поведінки відбувається на рівні нейронних сіток, які мають здатність регулювати оцінку всіх «за» і «проти» при виборі тієї чи іншої поведінки. Внаслідок цього нейрон, або нейронна сітка, яка приймає рішення, акумулює інформацію про можливі поведінкові альтернативи і здійснює вибір на користь найбільш оптимальної. Нейроекономіка пропонує механістичну (дифузну) модель оцінки мозком суб'єктивної корисності, у якій на вхід нейронної сітки надходить сенсорний, мотиваційний, когнітивний або будь-який інший сигнал, а на виході отримують

результат порівняння на користь найоптимальнішого рішення [4].

Прикладним розділом нейроекономіки є нейромаркетинг (англ. neuromarketing) — новий методологічний підхід маркетингу, який охоплює дослідження споживчої поведінки (мислення, пізнання, пам'ять, емоційні реакції тощо) із застосуванням методів нейробиології, які дозволяють об'єктивно оцінити суб'єктивну реакцію споживача. Основними цілями нейромаркетингу є скорочення «вартості» маркетингових досліджень і отримання достовірнішої маркетингової інформації. При цьому ключовим його завданням є прогнозування споживчого вибору індивідів [10]. Актуальність використання технологій нейромаркетингу зумовлена можливістю розширення діапазону впливу на свідомість і підсвідомість споживача.

Потенційні переваги та недоліки нейромаркетингу для відвідувачів аптек узагальнені нами в табл. 1. Прикладом недоліку етичного характеру є твердження тренера-консуль-

Таблиця 1

#### Потенційні переваги та недоліки нейромаркетингу для відвідувачів аптек

Переваги лояльного характеру	Недоліки етичного характеру
<p>Сприяє кращому вивченню споживача та його потреб</p> <p>Дозволяє запропонувати саме ті ЛЗ, які потрібні і на які чекає споживач</p> <p>Допомагає споживачу швидше визначитися з вибором ЛЗ</p> <p>Формує у відвідувача аптеки позитивні враження від м'якого освітлення, звукового ряду, візуальної складової, затишного інтер'єру, ефектного торгового обладнання, ввічливого фармацевтичного персоналу</p> <p>Надає необхідну інформацію споживачу відповідно до його психологічних особливостей, що уможливорює отримання прогнозованої бажаної реакції, забезпечення кращого порозуміння та встановлення і підтримування довготривалих стосунків</p>	<p>Маніпулювання купівельною свідомістю</p> <p>Навмисний вплив на певні зони людського мозку з метою оволодіти споживчою увагою</p> <p>Використання хитрих прийомів для «розкрутки» відвідувача аптеки на покупку</p> <p>Непомітний примус, проти якого людині складно опиратися (методи не агресивні та здебільшого завуальовані)</p> <p>Підпорядкування людського розуму корисливим комерційним цілям</p> <p>Чинник фармакофобії, фармакоманії, неналежного комплаєнсу пацієнта</p> <p>Чинник недобросовісної конкуренції</p>



танта з рітейлу та мерчандайзингу, яка категорично відкидає медико-соціальну функцію аптеки. На її думку, принцип дії нейромаркетингу базується на тому, що товари, які супроводжуються зображеннями, спонукаючи відвідувача до потрібних асоціацій, продаються краще. Тому, не зважаючи на питання фармацевтичної етики, а зосереджуючи увагу лише на економічному чиннику, пропонують використовувати цей прийом для оформлення цінників на товари, що приносять найбільший прибуток аптеці [1].

Різновидом нейромаркетингу є сенсорний маркетинг (англ. sensory marketing), який за допомогою кольору, звуку, запаху формує цілісний образ бренду і бажання придбати товар [2]. Він включає візуальний мерчандайзинг (вплив за допомогою кольору і зображень), звуковий дизайн та аромаркетинг (вплив за допомогою запахів).

При застосуванні візуального мерчандайзингу головну увагу приділяють розміщенню товарних груп, їх кольоровій палітрі, вітринному представленню товарів, місцю розташування, освітленню, емоційним аспектам тощо. З психофізіологічного погляду колір і звук істотно впливають на психоінтелектуальний стан людини, тому що апелюють до почуттів, а не до логіки, викликаючи підсвідомі асоціації. Зокрема, у звуковій лінії провідне місце належить темпу і частоті музики, тому заповнення ефіру звуковими вібраціями або певною музикою є потужним засобом контролю над психікою людини. Головне завдання запаху — поліпшити настрій споживача, зробити так, щоб йому було комфортно, і безпосередньо пов'язати це відчуття з конкретною організацією.

Варто зазначити, що сенсорний маркетинг як новація для фармації — це не так давно

забуте старе. У 1970–1980-х роках розглядалися істотні умови та засоби формування кольорового клімату аптеки, яке б відповідало всебічним функціям і естетичним вимогам [7], значну увагу приділяли інформаційній ролі аптечного середовища [6], позитивній емоціональній оцінці відвідувачем інтер'єру аптеки залежно від освітлення, кольорового рішення та конструктивних особливостей залу обслуговування [5].

## Висновки

1. Здійснено теоретичне осмислення змістового наповнення генезису та декомпозиції нового міждисциплінарного напрямку в науці — нейроеконіміки.

2. Визначено можливі переваги лояльнісного та недоліки етичного характеру нейромаркетингу для фармації.

3. Розглянуто специфіку складових сенсорного маркетингу та показано, що він як новація для фармації є не так давно забуте старе.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Чертков Ю.* Аптечная машина продаж / Ю. Чертков, Е. Богачева, М. Чибисова // *Провизор*. – 2010. – № 24. – С. 7–14.

2. *Иванова И.* Сенсорный маркетинг [Электронный ресурс] / И. Иванова // *Продвижение продовольствия. Prod&Prod*. – 2009. – № 10/11. – Режим доступа : <http://habeas.ru/prod/2009/10-11/annonces/sensornuj-marketing>

3. *Клепиков О.* Нейромаркетинг: мифы, реальные цели и ловушки [Электронный ресурс] / О. Клепиков, М. Чернова. – Режим доступа : <http://www.marketing.spb.ru/lib-around/science/neuromarketing.htm>

4. *Ключарев В. А.* Нейроэкономика: нейробиология принятия решений / В. А. Ключарев, А. Шмидс, А. Н. Шестакова // *Экспериментальная психология*. – 2011. – Т. 4, № 2. – С. 14–35.

5. *Лошаков И. П.* Архитектурне вирішення інтер'єрів аптек / І. П. Лошаков // *Фармацевтичний журнал*. – 1981. – № 2. – С. 27–30.

6. *Мигаль С. П.* Інформаційна роль сучасного аптечного середовища / С. П. Мигаль // Там же. – 1973. – № 4. – С. 92–94.

7. *Мигаль С. П.* Кольоровий клімат аптеки / С. П. Мигаль, І. І. Сердюк // Там же. – 1972. – № 1. – С. 88–92.

8. *Нейроэкономика* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D%E5%E9%F0%EE%FD%EA%EE%ED%EE%EC%E8%EA%E0>

9. *Столбов М.* Сценарии развития международной финансовой системы / М. Столбов, Д. Дегтерев // *Международные процессы*. – 2011. – Т. 9, № 1. – С. 15–24.

10. *Трайндл А.* Нейромаркетинг. Визуализация эмоций / А. Трайндл. – М. : Альпина Паблишерз, 2009. – 112 с.

11. *Camerer S.* Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics / С. Camerer, G. Loewenstein, D. Prelec // *Journal of Economic Literature*. – 2005. – Vol. XLIII. – P. 9–64.

12. *Functional* imaging of neural responses to expectancy and experience of monetary gains and losses / H. C. Breiter, I. Aharon, D. Kahneman [et al.] // *Neuron*. – 2001. – Vol. 30. – P. 619–639.

13. *Journal of Economic Literature* (JEL) Classification System [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.aeaweb.org/journal/jel\\_class\\_system.php](http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php)

14. *Platt M. L.* Neural correlates of decision variables in parietal cortex / M. L. Platt, P. W. Glimcher // *Nature*. – 1999. – Vol. 400, Issue: 6741. – P. 233–238.

15. *Shizgal P.* On the neural computation of utility / P. Shizgal, K. Coover // *Current Directions in Psychological Science*. – 1996. – Vol. 5 (2). – P. 37–43.

16. *Zaltman G.* How Customers Think: Essential insights into the mind of the market / G. Zaltman. – Boston, MA : Harvard Business School Press, 2003. – 352 p.

