

# Проблема збереження та передачі інформації в історичній ретроспективі

Петро Трохимчук

Кафедра теоретичної та математичної фізики, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, УКРАЇНА, м. Луцьк, пр. Воли, 13,  
E-mail: trope@yandex.ua

*Basic problems of receiving, representation, transition and storage of information are discussed with historical point of view. Mythological open (ancient Sumer) and ezotric closed (ancient Egypt, Latin American civilizations, Pythagorean system) systems are analyzed and discussed. Modern methods of theory of information are represented too. Problems of complexity of information, creation of long-lived recording media information and their optimal representation are discussed too.*

Ключові слова – інформація, збереження, передача, історична ретроспектива, складність.

Проблема отримання, передачі та збереження інформації була актуальною у всі часи [1 – 8]. На різних етапах розвитку цивілізації вона відігравала різні ролі: менш або більш глобальні.

В залежності до призначення інформація може бути широковживаною та використовуватись лише обмеженим колом спеціалістів.

З історії цивілізацій найпершими інформаційними системами були ритуально-обрядові системи і не має значення якими вони були: відкритого типу (шумерська цивілізація) чи закритого типу (древній Єгипет, доколумбові цивілізації Латинської Америки) [1].

Древній Шумер дав світу 60-и позиційну систему числення, регулярні астрономічні дослідження, сферичну геометрію тощо [1].

Єгипет – геліоцентричну систему, яку перевідкривали пізніші вчені, такі як аль Фарабі та Н. Коперник. Єгипетськими жерцями був придуманий і перши алфавіт (21 – 22 літери, приголосні літери), як скорочена форма запису ієрогліфічного письма. Саме цей алфавіт був покладений в основу синайського (XVI ст. до н. е.) та фінікійського письма (XII ст. до н. е.), яке потім було поширено по країнах басейну Середземного моря, а пізніше й по всьому світу. Згідно єгипетської міфології бог Тот (бог мудрості) завдяки своїй 8-елементній скрижалі навчив єгиптян грамоти, математики, обробляти землю та плавити метал. Тобто, це була чи не перша відома оптимальна інформаційна система, яка доволі гарно узгоджується із сучасними законами теорії інформації.

Наступним кроком вперед був синтез шумерської та єгипетської систем що був зроблений Піфагором. В цій системі з наукової точки зору особливе значення мала теорія чисел, включаючи ну мерологію, та геометрія. Так в 1980 – 84 рр. минулого століття німецькі археологи розкопали на островах Середземного моря біля 10 міст, що мали по 8 будинків в кварталі та окрім того самі були восьмигранними. Знахідки були датовані VI – V ст. до н.е. Найбільш ймовірно, що ця культура була створена піфагорійцями, про яких ми так мало знаємо.

З розвитком науки проблема оптимального представлення інформації була пов'язана з монадологією [9], що в свою чергу було пов'язано з семіотикою. В основу монадології Дж. Ді був покладений єгипетський фонетичний алфавіт, а в монадологію В. Ляйбніца універсальне першоначало. Саме виходячи з цих міркувань Ляйбніц хотів створити універсальне числення [1].

Хоча теорію логічного синтезу, тобто реалізацію тези Р.Бекона, кожна наука є настільки наукою, скільки в ній є математики, започаткував Р. Декарт [1]. Він створив свій перший синтез – аналітичну геометрію та започаткував другий – механіку. Останню задачу до кінця розв'язав І. Ньютон [1].

Завдяки світовій економічній кризі 1928 – 1933 рр. виникла необхідність в розвитку математичної статистики. Саме завдяки цьому основним законом теорії інформації є теорема К. Шеннона, що пов'язана з цим розділом математики [6].

Однак, в основу сучасного комп'ютерингу (інформатики) згідно А. Єршова [2] покладена теза «все що надходить з голови те розумне». Тому, приходиться знову повертатись в доньютонівські часи, та придумувати методи та підходи, які оптимальним чином могли б представити сучасну систему знань. Розвиток нових комп'ютерних технологій дозволяє зближити вербальні та невербальні системи знань та оперативно розв'язувати різні задачі як в науці [1] так і в бізнесі [3]. Однак, як оцінити їх ефективність.

Саме для розв'язання цієї задачі був створений поліметричний аналіз, універсальна система аналізу, синтезу та формалізації знань, яка бузується на змінній (поліметричній) мірі [1]. Було показано, що цей аналіз можна з успіхом авмикористовувати як експертну систему, так і систему прогнозування появи нових галузей знань.

Таким чином, в даній роботі наведено короткий історичний аналіз проблеми отримання, передачі та збереження інформації та показано, що універсальною системою знань може бути поліметричний аналіз.

## Література

1. Трохимчук П.П. Математичні основи знань. Поліметричний підхід. / П.П. Трохимчук. – Луцьк, Вежа-Друк, 2014. – 624 с.
2. Trokhimchuck P.P. Polymetrical analysis: retrospective and perspective / P.P. Trokhimchuck // Int. J. on Recent and Innovation Trends in Coputing and Communications. – 2016. – Vol. 4. – No.1. – P. 173 – 183.
3. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. / Б. Гейтс. – Москва, Эксмо, 2007. – 478 с.
4. Бриллюэн Л. Наука и теория информации. / Л. Бриллюэн. – Москва, ГИФМЛ, 1960. – 392 с.
5. Кузьмин И.В. Основы теории информации и кодирования. / И.В. Кузьмин, В.А. Кедрус. – Киев, Вища школа, 1986. – 239 с.
6. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. / К. Шеннон. – Москва, ИЛ. 1963. – 828 с.
7. Колмогоров А.Н. Теория информации и теория алгоритмов. / А.Н. Колмогоров. – Москва, Наука, 1987. – 305 с.
8. Вигнер Е.П. Этюды о симметрии. / Е.П. Вигнер. – Москва, Мир, 1971. – 320 с.
9. Трохимчук П.П. Монадология та поліметричний аналіз як оптимальні системи опису знань та культури. / П. П.Трохимчук. // Мова і культура. – Київ, Видавничий дім Дмитра Бураго, 2014. – Вип.16. – Т.170. – С.5-12.