

УДК 159.9

А-43

Рекомендовано до друку Вченою радою Вищого навчального приватного закладу «Дніпровський гуманітарний університет» (протокол від 29.02.2024 № 5).

А-43 Актуальні проблеми психології в умовах політичної та економічної нестабільності: матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 22 груд. 2023 р.). Дніпро : ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2024. 100 с.

Збірник містить матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми психології в умовах політичної та економічної нестабільності» (22.12.2023), у роботі якої взяли участь зарубіжні та вітчизняні теоретики та практики в галузі психології й медицини, здобувачі вищої освіти та докторанти закладів вищої освіти.

Матеріали науково-практичної конференції надруковані в авторській редакції.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

докт. юрид. наук, проф. **Олег КИРИЧЕНКО** (*голова*); канд. юрид. наук, доц. **Тетяна ЛЕЖНЄВА** (*заст. голови*); канд. псих. наук, доц. **Людмила ПРИСНЯКОВА** (*заст. голови*); **Андрій МІРОШНИК** (*секретар*); докт. політ. наук, проф. **Олег АГАРКОВ**; докт. псих. наук, проф. **Олександр САМОЙЛОВ**; докт. мед. наук, проф., засл. лікар України **Ірина СПРІНА**.

ISBN 978-966-981-878-2

© ВНПЗ ДГУ, 2024

© Автори, 2024

суб'єктивно пережитому часу. Тоді для меланхоліка одержимо $\mu=1.1$; для сангвініка $\mu=1.38$; для холерика $\mu=1.57$. Добуток $\mathcal{Y}\mu = \gamma$ назвемо критерієм індивідуальності емоцій.

Звичайно, критерієм математизації психологічних процесів має бути відповідність теоретичних розрахунків експериментальним даним. На жаль, при сучасному стані гуманітарних наук, як правило, неможливо трансформувати відомі експерименти до вигляду, який би дозволяв порівняти їх з розрахунками по теоретичним залежностям. Але деякі обмежені дані є. Зокрема це експерименти К. Ізард в дослідках з маленькими дітьми, які переживали емоції інтересу і гніву. Цінність їх в тому, що вони отримані на дітях, які мали практично найпростіші первинні емоції, без впливу інших. Розрахунки по приведеній формулі повністю підтверджуються експериментальними даними.

Пріснякова Людмила Макарівна

кандидат психологічних наук, доцент,
завідувачка кафедри психології

Дніпровського гуманітарного університету

Пашко Антоніна Олександрівна

кандидат психологічних наук,
доцент кафедри психології

Дніпровського гуманітарного університету

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ОСНОВИ ПАМ'ЯТІ

Математичне моделювання різноманітних явищ і процесів, що відбуваються у світі, засновано на «тонкій грі безперервного і дискретного». Особливості, біфуркації і катастрофи саме і характерні для опису процесів виникнення дискретних структур з безперервних.

Якщо проникнення математичних методів у будь-яку галузь науки від свого інтелекту, емоційного та фізіологічного стану є одним із показників її зрілості, то з цієї точки зору гуманітарні науки перебувають на низькому рівні свого розвитку. Залежно від спілкування з іншими людьми людина приймає ті чи інші рішення, що визначають ефективність будь-якої системи – виробничої, соціальної, міжособистісної, машинної. Академік А. І. Берг справедливо вважав, що розвиток досліджень у напрямку математизації психології міг би відбуватися швидше, якщо був би тісний зв'язок між представниками природних наук – кібернетиками, математиками – з одного боку, та між представниками гуманітарних наук – психологами, соціологами, політологами, педагогами, – з іншого, тому що перші розуміють можливості кібернетики, але не повною мірою.

Засновник теорії катастроф французький математик Р. Том довів теорему, що у нашому матеріалістичному просторово-часовому феномені з його «фізичним світом» з 4 змінними – 3 просторовими та 1 часовою, є 7 топологічно різних типів стрибка, які назвали катастрофами. Ми розглядаємо тільки збірку (cusp), характерну для багатьох фізичних порушень безперервності нашого «земного» фізичного світу, що дозволяє кількісно моделювати різні процеси, у тому числі й процеси, що відбуваються за участю людини.

Інформаційна модель переробки інформації пам'яттю (Пріснякова Л.М., Прісняков В.Ф.). У цій моделі пам'ять людини представляється у вигляді чорної шухляди, де в розглядаємий момент часу τ знаходиться J одиниць інформації. Ззовні у пам'ять надходить інформація з деяким темпом \dot{R} [од/сек]. Ця інформація не вся залишається в пам'яті, тому що за рахунок процесів загасання частина її іде з пам'яті з темпом \dot{R}_s [од/сек].

Тут виникає важливе питання про *одиниці виміру* інформації в психологічних процесах. Ми приймали, що одиниця виміру - *це деяке суб'єктивно-цілісне утворення* – склад, слово, помилка, питання, відповідь, інформаційно-змістова одиниця тексту (ІЗОТ) і т.п. Такий підхід, а також представлення кінцевих аналітичних взаємозв'язків у безрозмірному відносному вигляді, дали можливість аналізувати всілякі психологічні процеси кількісно, не замикаючись на сутність одиниць виміру. Балансове рівняння потоку інформації в пам'ять $J(\tau)$ записується з очевидної умови, що її зміна в часі $d/d\tau$ визначається різницею між "приходом" інформації в пам'ять \dot{R} і її "виходом" \dot{R}_s . В основу оригінального "рівняння збереження потоку інформації" покладена гіпотеза, що втрата інформації пам'яттю пропорційна різниці між інформацією в пам'яті в даний момент τ $J(\tau)$ і деяким її кінцевим значенням у пам'яті після закінчення досить великого проміжку часу φ і зворотно пропорційна деякій постійній часу T :

$$\dot{R}_s = (J - \varphi)/T.$$

Деякі зауваження про величини T и φ . Постійна часу T визначає час, протягом якого процес досягає 2/3 свого кінцевого значення. Наприклад, якщо вивчається забування інформації, то T - це час, за яке забувається 2/3 первісної кількості інформації, якщо вивчається запам'ятовування інформації, то T - це час, протягом якого заучується 2/3 від загальної кількості інформації. Порівняння нашої інформаційної моделі з моделлю нейрофізіологічних перцептивних процесів А. Н. Лебедєва дозволило знайти зв'язок між T и частотою альфа-ритму мозку α , яка визначається експериментально для кожної людини:

$$T = T_0 - \theta\alpha \quad (T_0 = 0.464 \text{ с}; \theta = 0.03 \text{ с}^2)$$

Величина деякого *граничного значення інформації в пам'яті* φ , що зберігається досить довго в пам'яті, грає дуже істотну роль, тому що визначає той поріг або стандарт інформації в пам'яті, що по кожному її виді зберігає пам'ять і який служить визначеним еталоном порівняння з інформацією, що надходить.

Введення цих двох параметрів, що змінюються досить слабо, виявилось винятково вдалим, тому що дозволило їх знаходити експериментально для визначених досить загальних груп дослідів, умов, параметрів і в остаточному підсумку використовувати їх апріорно для прогнозування подібних психологічних процесів.

Таким чином, з обліком усього сказаного остаточно вихідне балансове рівняння, що описує психологічні процеси в пам'яті людини, буде мати вигляд:

$$d/d\tau = \dot{R} - (J - \varphi)/T \quad (1)$$

Розв'язання рівняння переробки інформації пам'яттю. Як побачимо надалі, це досить просте і ясне диференціальне рівняння має розв'язок, що вдало описує різні психологічні процеси (які зводяться до процесу переробки інформації пам'яттю). Для випадку початкових умов: при $\tau=0$ пам'ять містить J_0 одиниць інформації, що надходить у пам'ять, - розв'язок рівняння (1) буде мати вигляд:

$$J = \varphi + \dot{R} T + (J_0 - \varphi - \dot{R} T) e^{-\tau/T} \quad (2)$$

Якщо вивчається процес забування збереженої в пам'яті інформації в кількості J_0 одиниць, то крива забування слідує як окремий випадок відсутності надходження інформації $\dot{R} = 0$:

$$\bar{J} = J / J_0 = \bar{\varphi} + (1 - \bar{\varphi}) e^{-\tau/T} \quad (3)$$

Тут введені відносні величини \bar{J} і $\bar{\varphi}$, що складають частку від початкової інформації, отриманою пам'яттю J_0 .

Як видно з розв'язання рівнянь (2) і (3), кількість інформації в пам'яті J (або в нормованому виді \bar{J}) в момент часу τ є функцією незалежної перемінної часу (або її відносного значення $\bar{\tau} = \tau/T$) і параметрів φ і T . Розрахунки при допомозі цих формул підтверджуються практично усіма відомими з літератури експериментальними даними, (у випадку, якщо вони містять необхідні для розрахунків вихідні величини).

Самойлов Олександр Єжиєвич

доктор психологічних наук, професор,
завідувач науково-дослідної лабораторії
з актуальних проблем юриспруденції та
психології НДІ

Дніпровського гуманітарного університету

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДИСКУРСИВНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПРОБЛЕМИ КАТЕГОРІЙНОЇ ПАРАДИГМИ

Теоретичні проблеми здебільшого виникають у ситуації зіткнення взаємоне прийнятних положень окремої теорії, які перебувають у стані активного протистояння. На можливі шляхи або способи розв'язання цих проблем зазвичай указують ідеї – своєрідні психологічні знаряддя мислення, структура і функціональне призначення яких дозволяють відображати об'єкт