

інші мають чітко визначену сферу застосування, певні дослідницькі можливості та обмеження. Проектування діяльності людини в процесі взаємодії з різними видами техніки (наприклад, оператора, машиніста тощо) додатково пов'язані із різноманіттям систем «людина – машина», що суттєво ускладнює коректну постановку проблем, потребує визначення чітких меж та характеристик кожної системи, виваженого добору методів статистичного опису та математичного моделювання.

Список використаних джерел:

1. Актуальні напрямки математичної психології. URL: <https://euroasia-science.ru/psixologicheskie-nauki/%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA/> (дата звернення 08.10.2021)

2. Математичні методи в психології та продуктивність їх застосування. URL: https://pidru4niki.com/19240701/psihologiya/matematichni_metodi_psihologiyi_produkktivnist_zastosuvannya (дата звернення 08.10.2021)

3. Особливості використання математичних методів в психології. URL: http://psychologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000004/index.shtml#google_vignette (дата звернення 09.10.2021)

4. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології: підручник. Київ: Академвидав, 2009. 384 с.

ОСМАЄВ О.А., к.ф.м.н., доцент

ГОНЧАРОВА О.О., к.ф.м.н., ст.викладач

Український державний університет залізничного транспорту,

м. Харків (Україна)

ВНЕСОК В. Ю. КРИЛОВА У СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ.

Останніми десятиріччями наука розвивається швидкими темпами: створюються новітні технології, виникають нові галузі як результат творчого

поєднання надбань споріднених між собою та принципово відмінних царин наукового знання. Досить активно наприкінці ХХ – початку ХХІ століть втілюється в життя практика застосування методів математичного моделювання, математичної статистики тощо. Подібна практика не є випадковою. Адже саме математичне знання пред'являє жорсткі вимоги до організації емпіричних досліджень і побудови наукових теорій, підтримує і розвиває стиль сучасного наукового мислення, дозволяє кількісно порівнювати явища, із високим рівнем достовірності перевіряти правильність словесних тверджень і наукових припущень (гіпотез) або спростовувати їх, обґрунтовано прогнозувати майбутні події тощо.

Справедливою остання теза є і для психологічної науки, хоча, на перший погляд, психологія та математика суттєво відрізняються одна від одної та мають мало спільного. Свого часу, американський математик Гаррет Біркгоф казав «Математика, як найбільш розумова галузь наук, має природну спорідненість з психологією – наукою про розум» (*Цит. за [3]*). Слід зазначити, що в Україні математична психологія розвивається досить повільно, і це робить актуальною необхідність аналізу досвіду та надбань закордонних фахівців в цій галузі.

Точкою відліку у процесі «математизації» психологічної науки можна вважати доповідь Й. Ф. Гербарта «Про можливість і необхідність застосовувати в психології математику» (Королівське німецьке наукове товариство; квітень 1822 р.), в якій підкреслювалося, що якщо психологія прагне бути наукою їй необхідно застосовувати математику [2]. Його ідеї необхідності та доцільності використання математичних методів в психологічних дослідженнях, що заклали підвалини для майбутнього виникнення та розвитку математичної психології, знайшли продовження у роботах М. В. Дробиша, В. Вундта, Ф. Гальтона, А. Біне, В. Анрі, Ч. Спірмена, Л. Терстоуна, Р. Фішера та ін.

Досить відомою постаттю для математичної та психологічної наук був В. Ю. Крилов (1933–1997 р. р.) – психолог та математик одночасно, засновник єдиної на пострадянському просторі лабораторії математичної психології. До його найбільш важливих досягнень можна віднести: 1) створення теорії континуального інтеграла по знаковим розподілам у функціональних просторах; 2) визначення ключових положень теорії кінцевих автоматів, на основі якої створено конструкцію стохастичного автомата, що демонструє асимптотично-оптимальну поведінку в довільній випадковій середовищі (у співпраці з Л. М. Цетліним), а також інші автоматні моделі цілеспрямованої

поведінки, мислення; 3) розробку методів аналізу даних (багатовимірне шкалювання в псевдоевклідовому просторі, методи кластерного аналізу, запропоновані на основі теорії Л. С. Виготського); 4) розвиток синергетичних ідей у психології (зокрема для моделювання психічних явищ); 5) обґрунтування можливості застосування квантово-польового напряму в психологічній науці [1; 3].

Зрозуміло, що математична психологія розширює можливості моделювання психічних процесів, поведінки особистості в тій чи іншій ситуації, будь-якого психологічного феномену. Крім того, використання математичних методів з метою доведення чи спростування гіпотез дозволяє ґрунтовно (й одночасно статистично достовірно) проаналізувати вплив різних чинників на перебіг певного визначеного психічного явища або психологічного факту. Однією з переваг застосування математичного підходу в психології є те, що математичні моделі та методи є універсальними. Саме це дозволяє вийти за межі академічних досліджень й практично втілювати отримані знання в життя людини, розширюючи межі використання діагностичних процедур та створюючи широкі можливості для впливу. До числа найбільш значущих сфер застосування математичної психології на сьогоднішній день відносяться: навчання, штучний інтелект, інженерно-психологічне проектування, моделювання поведінки людей в різних ситуаціях тощо.

Список використаних джерел

1. В. Ю. Крилов URL: http://www.ipras.ru/cntnt/rus/media/rus_whois/k1.html#Krilov [дата звернення 26.09.2021]

2. Мала Л.О. Психолого-педагогічні особливості організації мислення учнів у процесі розв'язування стереометричних задач. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2016. №7. С. 80

3. Математична психологія: консолідація сил (за матеріалами конференції, присвяченої 75-річчю від дня народження В. Ю. Крилова). URL: https://psyjournals.ru/exp/2008/n1/Savchenko_full.shtml [дата звернення 26.09.2021]

4. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Харків, 2016. 55 с.