

## Використання метакса-психології в інформаційній технології управління часом на основі наївного баєсівого класифікатора

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

Стаття присвячена психології, заснованій на культурі і світогляді метамодернізму. Показано, що метамодерністична психологія орієнтована на вивчення внутрішнього світу сучасної людини, і запобігає трактуванню тайм-менеджменту як засобу змушування. Запропоновано інструменти та механізми для побудови власного способу організації продуктивної діяльності, наведено відповідні приклади. Описано спосіб поєднання змісту (діяльності) і форми (способу її організації). Обґрунтовано, що лень і прокрастинація можуть не шкодити розвитку та самореалізації людини. Метакса-психологія створює приймаючу і спокійну позицію відносно ліню та прокрастинації, що надає можливість припинити поспішність і зробити ставлення до продуктивності більш усвідомленою. Також було розроблено алгоритм класифікації психотипу (поділу на раціональні та ірраціональні) за допомогою наївного баєсівого класифікатора. Результати показують як простий алгоритм штучного інтелекту може надати точні результати у задачах визначення психотипу для подальшого застосування у тайм-менеджменті.

**Ключові слова:** прокрастинація, метакса-психологія, раціоналізм, ірраціоналізм.

### Abstract

The article describes a psychology based on the culture and outlook of metamodernism. It is shown that metamodern psychology is focused on the study of the inner world of modern man; it is shown that time management by metax-psychology has ceased to be a means of coercion. With the demonstration of examples, tools and mechanisms were proposed to build their own way of organizing productive activities. The method of combining content (activity) and form (method of its organization) is described. It is substantiated that laziness and procrastination can not harm human development and self-realization. Metax-psychology creates a welcoming and relaxed stance on laziness and procrastination, which makes it possible to stop hurrying and make attitudes more productive. An algorithm for classifying the psychotype (division into rational and irrational) using a naive Bayesian classifier was also developed. The results show how a simple artificial intelligence algorithm can provide accurate results in psychotype determination problems for further application in time management.

**Keywords:** procrastination, metax-psychology, rationalism, irrationalism..

### Вступ

Символом наших днів став стартап – компанія, що швидко розвивається, розробляючи нові продукти і послуги. Світ захопило бажання продуктивності, створення нового, захоплюючого увагу. Бізнес, що виходить на ринок бажає з мінімальними зусиллями миттєво отримати комерційний успіх. Тайм-менеджмент покликаний показати, як за допомогою планування стати продуктивнішим.

При дотриманні певного плану, зазвичай, з'являються перешкоди. Зокрема, вони походять від нас самих, наприклад, такі як лень і прокрастинація. Необхідно розуміти різницю між прокрастинацією та лінню. Прокрастинація – психологічний термін, що означає схильність людини відкладати неприємні завдання на потім, тяжіння до справ, що приносять більше задоволення або швидший результат. Тобто прокрастинатор може бути надзвичайно діяльним, але діяльність ця спрямована на опір. Лень – це відсутність мотивацій для вчинків, активної поведінки. Лень це – відсутність чи нестача працелюбства, віддавання переваги необтяжливому дозвіллю над трудовою діяльністю. Підкреслимо, що лень – повна відмова від діяльності, прокрастинація – заміна її на іншу. Більшість вважає, що обидва ці явища порушують плани і перешкоджають продуктивності [1, 2].

Метою роботи є дослідження взаємодії розуму і почуттів в питаннях управління часом за допомогою психологічних прийомів.

Грамотно побудована та організована діяльність має позитивний вплив на успішність та дозволяє отримувати конкурентні переваги. Основними завданнями, які виконує інформаційна технологія організації тайм-менеджменту є допомога із досягнення глобальних цілей користувача, планування

завдань на різні періоди, ведення обліку часу в процесі реалізації завдань, контекстне планування, допомога із прийняттям рішень тощо. Послідовне застосування в практиці технологій тайм-менеджменту, дозволяє значно підвищити продуктивність і результативність повсякденної діяльності. Зазначені механізми потребують реалізації із врахуванням індивідуальних особливостей користувача та його оточення [3-7].

### **Конфлікт мислення та емоцій**

Тайм-менеджмент створювався як бізнес-інструмент і на початкових етапах не враховував психологічні особливості. Традиційні для нього прийоми: вибір цілей, пошук ресурсів, контроль виконання. Вони вимагають роботи раціональної частини психіки. Психологи стверджують, що поведінкою керує несвідоме, що породжує емоції і бажання (іраціональна частина психіки). Унаслідок тотальної спрямованості класичного тайм-менеджменту до раціонального, він піддається критиці з боку деяких авторів, які пропонують альтернативу – планування для іраціоналістів [5, 8, 9].

Фахівці відзначають відмінності в принципах роботи свідомої і несвідомої частини психіки. У [10] акцентується увагу на тому, що природою людської свідомості є бажати або навіть бути вимушеним формулювати і закріплювати ті чи інші речі ясним недвозначним чином. Також проголошується, що несвідоме психічне життя схильне до більш гнучких і менш точних моделей поведінки. Розум, що відноситься до свідомої частини психіки, докладає зусиль щодо забезпечення чіткої структури, наприклад, плану дій. Несвідомо ж частина прагне уникати цієї чіткості, опирається. Отже, лінь і прокрастинація – учасники конфлікту раціональне-іраціональне.

Якщо повернутися до продуктивності як до створення нового, то в ній беруть участь обидві частини психіки. Накопичення інформації і подальша реалізація ідеї вимагають свідомих зусиль. Проте при розслаблених роздумах без участі свідомості відбувається впорядкування накопиченої інформації, яка потім подається в новому вигляді. У [11] наводяться приклади цього явища: численні легенди про наукові відкриття, наприклад, появу таблиці Менделєєва уві сні або закону тяжіння Ньютона в саду під яблунею.

Раціональне та іраціональне виступають як партнери в створенні нового. З іншого боку, розум прагне утримати іраціональну частину психіки в чіткій структурі планів і тимчасових обмежень. Розум пристосовується до соціальних умов, а свідомість прагне досягти більшої продуктивності за короткий час і виступає як експлуататор творчості.

У [12] стверджується, що психологічна наука занадто далеко відірвалася від свого безпосереднього об'єкта і предмета дослідження, і існують проблеми із застосуванням її методів природознавства до вивчення людської сутності.

Активна інформатизація і розвиток суспільства в тісному зв'язку з Інтернет-культурою привертала увагу до того, що багато поширених психологічних теорій та методик роботи створювалися в епохи, коли не було комп'ютерів, мобільного зв'язку та Інтернету. Метамодерністична психологія (метакса-психологія) орієнтована на вивчення внутрішнього світу сучасної людини. Її основне завдання – допомога тим, хто відчуває труднощі адаптації в нових, мінливих культурних умовах, а також тим, хто безуспішно намагається вирішувати свої психологічні проблеми [13].

Отже, в тайм-менеджменті було виявлено протиріччя, що позначене фахівцями як метакса-психологія. Протиріччя походить з конфлікту мислення (раціональна частина психіки) і емоцій (іраціональна частина). Метакса-психологія пропонує відмовитися від нього і сфокусуватися на цілісному сприйнятті особистості.

### **Метамодерністичний погляд на вирішення внутрішнього конфлікту**

Метакса-психологія виступає носієм абсолютно нового типу відношення до реальності. До неї вважалось, що існує три типи ставлення до світу. В психології відповідно існувало три методи психологічного впливу на сприйняття світу:

1. Вираз до нього свої почуттів (клієнт-центрована терапія та ін.);
2. Конкретизація і кваліфікація того, що має до нього відношення (раціональна, когнітивна терапія та ін.);
3. Зображення за допомогою метафор, алюзій, символів-образів і т.п. (терапія, побудована на психоаналізі, тілесно-орієнтована психотерапія, позитивна психотерапія та ін.).

Як пише про прокрастинацію М. Регев: «прокрастинатор вилучає з реальності самого себе, перетворюючись на щось хворобливе і маргінальне, позбавлене існування». Концепція цілісності особистості не допускає лінії і прокрастинації. Тобто, допомагає побачити в них сенс і користь. Таким чином, ми радикально змінюємо точку зору, не борючись з опором, а відмовляємося від конфлікту між мисленням і емоціями [14].

Метамодернізм – це комплекс здобутків філософії, естетики та культури, що утворився як реакція на постмодернізм, та перебуває в невизначеності між протиставленими аспектами модернізму та постмодернізму. На відміну від модернізму, якому притаманні радикальні ідеї та рішення, постмодернізм визнає та приймає інші альтернативні позиції, напрямки тощо. Він використовує минулі надбання, комбінуючи елементи, наповнюючи кожен інформацию відсилками до інших фактів та подій. В метамодернізмі рівноправні масова та елітарна культура, диктатура та демократія тощо. Метамодернізм не пропонує певної «правильної» одиничної позиції, натомість стверджує, що її слід шукати особисто і лишатися в стані пошуку між протилежностями [15].

Наведемо кілька рішень конфлікту та вкажемо приклади їх застосування.

Перше рішення конфлікту строгість-спонтанність. У цій концепції виділяють два типи людей. Раціональним підходить класичний тайм-менеджмент з чіткими суворими планами. Ірраціональним, навпаки, потрібен особливий вид планування, заснований на більшій спонтанності і свободі. При спробах наукових обґрунтувань автори часто посилаються на Г. Юнга. Однак, в його роботі «Психологічні типи» немає понять «раціональне» і «ірраціональне». Раціональність і ірраціональність розглядаються як властивості психіки кожної людини. Г. Юнг вважав, що з точки зору метамодернізму поділ «раціоналі-ірраціоналі» неприпустимий. Це не обґрунтовано науково і не дає можливість бачити цілісність особистості якій властиві обидві якості. Таким чином, ми відмовляємося від розподілу на типи і концентруємося на інструментах тайм-менеджменту, які підходять конкретній людині в конкретній ситуації. Прикладом може слугувати техніка пошуку нових рішень у якій спочатку спонтанно генерують ідей без критичного осмислення. А вже після відбирають і доопрацьовують. Таким чином, один і той же процес поєднує конфліктуючі на перший погляд якості спонтанності і строгості [15].

Друге рішення конфлікту випадкове-заплановане. Конфлікт з попереднього пункту акцентує увагу на протиріччі у якому перший стурбований структурою, другий підкреслює випадковість. Метамодернізм включає обидва аспекти і сприймає світ як стихійне явище і приклад самоорганізації. Безліч чинників об'єднуються і самоорганізуються в нові, більш складні. Розум не здатний врахувати всі ці фактори. Несвідома частина психіки оперує набагато більшим обсягом інформації, ніж розум. Спочатку незрозуміле з раціональної точки зору поведінки, наприклад, прокрастинації, в якийсь момент набуває сенсу. Наприклад, організатор з нез'ясовних для нього причин відкладає анонс заходу. Пізніше він з'ясовує, що через непередбачені фактори захід доводиться перенести. Тут прокрастинація на перший погляд заважає справі, а в підсумку коригує план роботи в сторону гнучкості і стійкості до непередбачених перешкод.

Третє рішення конфлікту прокрастинація-продуктивність. Як уже зазначалось, прокрастинація заважає змінам і створенню нового. Вона гальмує продуктивність. Проте необхідність змін необхідно довести, продумати влучний час для цих змін, спосіб та ціну реалізації. У кожному конкретному випадку за допомогою досвіду, філософських роздумів, психологічної роботи та інших способів знайдемо різні аргументи. Звідси слідує, що прокрастинація з ганебного і заважаючого явища перетворюється в помічника в розумінні ситуації і самого себе.

Іноді люди роблять зміни заради змін і вважають це продуктивністю, таким особам прокрастинація заважає. Якщо ж продуктивністю вважати процес пізнання, творчості та реалізації себе, то прокрастинація є частиною цього процесу. Приклад, письменник не може закінчити книгу через прокрастинацію, деякі митці називають це «застій». Письменник не пише далі, тому що знає, яким буде фінал, і це нудно. Можливо, і для читача сюжет буде передбачуваним, тому тут прокрастинація – привід переглянути роботу, розвинути певні частини книги, залучити редактора.

Четверте рішення конфлікту лінь-продуктивність. Лінь працює як механізм захисту від перенапруги. Це робить її необхідною для заповнення енергії і творчих осяянь. Важливість лінії і відпочинку підкреслює батько класичного тайм-менеджменту Г. Архангельський. Лінь нагадує про залежність дій, часу та енергії організму, що допомагає зберігати продуктивність і психологічну цілісність. Приклад, якщо ігнорування перевтому, то це призведе до вигорання. Під час цього фахівець

деградує, не виконує обов'язки, з'являється недбалість, дратівливість, проблеми зі здоров'ям, аж до втрати працездатності. Піддаватися лінії в цьому контексті означає зберегти професіоналізм і цілісність робочого процесу [16].

### Визначення психотипу за допомогою наївного баєсівського класифікатора

Запропонуємо один із алгоритмів визначення психотипу опираючись на наївний баєсівський класифікатор, який одним із найпростіших методів класифікації на основі штучного інтелекту. Наївний баєсівський класифікатор як компонент машинного навчання – добре вивчений та перевірений ймовірнісний алгоритм, що базується на застосуванні теореми Баєса.

Основна ідея визначення психотипу за допомогою наївного баєсівського класифікатора – поділ користувачів розроблюваного сервісу на людей із раціональним та ірраціональним типом мислення. Вище було наведено, що раціональні люди надають перевагу чітким формулюванням, суворими підходам, стандартизації та методичності. Ірраціональні люди в свою чергу більш творчі, спонтанні та свободолюбиві. Люди не бувають виключно раціональними чи виключно ірраціональними, тобто кожен із нас поєднує ці типи, але у різних пропорціях. Не можна сказати, що якщо у деякій особі зустрілись деякі риси характеру, то ця людина однозначно є ірраціональною, проте такі маркери впливають на ймовірність такого факту. Формула для обрахунку умовної ймовірності того, що користувач розроблюваного сервісу має раціональний тип мислення при умові, що він має певні риси характеру:

$$Pr(F|W) = \frac{Pr(W|F) * Pr(F)}{(Pr(W|F) * Pr(F) + Pr(W|T) * Pr(T))}$$

$Pr(F|W)$  – умовна ймовірність того, що користувач ірраціональний;

$Pr(W|F)$  – умовна ймовірність знаходження риси характеру W у ірраціональних людях;

$Pr(F)$  – апіорна ймовірність того, що будь-який новий користувач є ірраціональним;

$Pr(W|T)$  – умовна ймовірність знаходження риси характеру W у раціональних людях;

$Pr(T)$  – апіорна ймовірність того, що будь-який новий користувач є раціональним.

Припустимо, що ми знаємо  $Pr(F|W)$  для кожного користувача у сервісі. Наступним кроком є комбінування інформації для визначення ймовірності того, що користувач є ірраціональним.

$$p1 = Pr(F|W_1) * ... * Pr(F|W_n)$$
$$p2 = (1 - Pr(F|W_1)) * ... * (1 - Pr(F|W_n))$$

Результати обрахунку вище зазначених формул і є шуканою ймовірністю того, що користувач є ірраціональним.

$$p = \frac{p_1}{p_1 + p_2}$$

Наступним кроком є обрахування ймовірності  $Pr(W|F)$  та  $Pr(W|T)$  для кожної риси характеру. Припустимо, що існує тренувальний масив із великою кількістю користувачів сервісу, помічених експертами як раціональні та ірраціональні. Тоді існує можливість визначити ймовірність знаходження особи із раціональним типом як відношення кількості раціональних осіб до загальної кількості користувачів. Аналогічним чином обраховуються ймовірності для ірраціональних користувачів.

Тренувальний масив даних, що використовувався для тестування, було зібрано під час соціального опитування та проаранжовано фахівцем-психологом. Масив даних включає інформацію про види діяльності, дозволя, ролі, цілі, пріоритети та організацію життєдіяльності. Профільний фахівець перевіряв анкету кожного опитаного та вказав психотип у відсотковому значенні. Тренувальний масив містить 30 прикладів [4,5].

Тестування реалізованого алгоритму показало наступні результати:

1. Раціональний тип мислення: точність класифікації 73.39%
2. Ірраціональний тип мислення: точність класифікації 70.33%
3. Загальна точність класифікації: 72.2%.

## Висновки

У статті розглянуто як метакса-психологія вирішує конфлікт між розумом і почуттями в питаннях управління часом та організації діяльності. Показано, що психологи ретельно працювали над ідеєю прагнення особистості до цілісності і самореалізації. Вперше їх висловили ще в минулому столітті психологи-гуманісти. Однак, метамодернізм розширює застосування цих ідей за межі психології в сферу організації життя. При цьому є суперечливість псевдонауковим підходам, які приніс постмодернізм. Дослідженням цієї проблеми та критиці класифікації «Рціоналів-Ірраціоналів» присвячена робота [17].

Тайм-менеджмент за допомогою метакса-психології перестає бути засобом примусу і пропонує вибір інструментів та механізмів для побудови власного способу організації продуктивної діяльності. Цілю підходу є досягнення єдності змісту і форми, тобто діяльності і способу її організації.

Лінь і прокрастинація з позиції метамодернізму перестають перешкоджати розвитку та самореалізації особистості. Метакса-психологія створює приймаючу і спокійну позицію по відношенню до них, що дає надію припинити гарячкові поспіхи сучасного світу і зробити ставлення до продуктивності більш усвідомленою.

Було розроблено алгоритм класифікації психотипу на основі наївного баєсового класифікатора. Результати роботи якого показали, що простий алгоритм штучного інтелекту може показати хороші результати у задачах визначення психотипу для оптимально планування подій. Тестування алгоритму показало точність класифікації у діапазоні 70-75%. Отже, результати цього дослідження підтримують гіпотезу, що алгоритми штучного інтелекту можуть успішно розв'язувати задачі тайм-менеджменту.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Прокрастинація [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Прокрастинація>.
2. Лінь [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Лінь>.
3. Закусило Т.М., «Аналіз основних прийомів особистого тайм-менеджменту» в Матеріали конференції «XLVIII Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2019)», Вінниця, 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2019/paper/view/7339> Дата звернення: Вер. 2021.
4. Закусило Т.М., «Розробка структури інформаційної технології організації особистого тайм-менеджменту» у Вісник Вінницького політехнічного інституту 2021, / Т. М. Закусило, В. І. Месюра // Вінниця, 2021.
5. Закусило Т.М., «Планування подій з використанням цільової форми організація тайм-менеджменту» у Наукові праці Вінницького національного університету 2021, / Т. М. Закусило, В. І. Месюра // Вінниця, 2021.
6. Закусило Т.М., «Застосування теорії прийняття рішень для задач порівняння локальних подій» у Вісник Хмельницького національного університету 2021, / Т. М. Закусило, В. І. Месюра // Хмельницький, 2021.
7. Закусило Т.М., «Огляд сервісів, що реалізують організацію управління часу» в XII Міжнародній науково-практичній конференції «ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА 2020» (ІОН-2020), / Т. М. Закусило, В. І. Месюра // Вінниця, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ies.vntu.edu.ua/uk/ies2020/report/proceedings2020> Дата звернення: Вер. 2021
8. Гуляева И. В. Арт-коучинг. Как женщине играючи изменить свою жизнь за 3 месяца / И. В. Гуляева. – Санкт-Петербург: ИГ «Весь», 2015. – 37 с. – (Помоги себе сам (Весь)).
9. Гуйван О. Планирование для иррационалов [Електронний ресурс] / Ольга Гуйван // Жить интересно!. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://interesno.co/myself/0a9ac8819f77>.
10. Мария-Луиза. Фон Франц Архетипическое измерение психики. – М.: Касталия, 2017. – 210 с.;
11. Эндрю Смит. О пользе лени. — М.: Альпина паблишер, 2014. – 150 с.
12. Янчук В.А. Психология постмодерна. Время как фактор изменений личности. Сборник науч. трудов / Под ред. А.Б. Брушлинского и В.А. Поликарпова. – Мн: ЕГУ, 2003. с. 175-201
13. Гребенюк А.А. Метамодернизм в психологии или уход от игры в жизнь к ее перформатизму // WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч.1 – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2016. – С. 313-316
14. Йозель Регев. Тезисы о прокрастинации // Художественный журнал Moscow art magazine. — Режим доступа: <http://moscowartmagazine.com/issue/6/article/54> (дата обращения 14.05.18)
15. Метамодернізм [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Метамодернізм>. Карл Густав Юнг. Психологические типы. – М.: Академический проект, 2017. – 538 с.

16. Глеб Архангельский. Тайм-драйв. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2005. – 240 с.
17. Анатолий Гребенюк. Метамодернизм в психологии или возвращение из игры в реальную жизнь // Metamodern Журнал о метамодернизме. – Режим доступа: <http://metamodernizm.ru/метамодернизм-в-психологии/> (дата обращения 14.05.18).

*Закусило Тарас Миколайович* - аспірант кафедри комп'ютерних наук, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: taras.zakusylo5@gmail.com

*Месюра Володимир Іванович* - к.т.н., доцент, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

*Taras M. Zakusylo* – post graduate student of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: taras.zakusylo5@gmail.com

*Volodymyr I. Mesyura* - Cand. Sc. (Eng.), Professor of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia